

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 COMUNIDADES EN LAS PROVINCIAS DE DARIÉN Y PANAMÁ. DENOMINADAS LOTE 3. ESPECÍFICAMENTE PARA LA COMUNIDAD QUEBRADA LIMÓN.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROMOTOR

**CONSORCIO A&A ENGINEERING
CONSTRUCTIONS, S.A.**

**Panamá
Enero 2025**

1.0	INDICE	2
2.0	RESUMEN EJECUTIVO (Máximo de 5 páginas).	7
2.1	Datos generales del promotor , que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización , calle o avenida, corregimiento , distrito y provincia ; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico ; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor	7
2.2	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión	8
2.3	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto	9
2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de seguimiento, vigilancia y control.	9
3.0	INTRODUCCION	11
3.1	Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	11
4.0	DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	12
4.1	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación	12
4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente	13
4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	14
4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	16
4.3.1	Planificación	16
4.3.2	Ejecución	17
4.3.2.1	Construcción, detallando las actividades que se darán en esta 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).	17

4.3.2.2	Operación, detallando las actividades que se darán en esta 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, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).	23
4.3.3	Cierre de la actividad, obra o proyecto	24
4.3.4	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	25
4.5	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	26
4.5.1	Sólidos	26
4.5.2	Líquidos	27
4.5.3	Gaseosos	28
4.5.4	Peligrosos	28
4.6	Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el 31.	29
4.7	Monto global de la inversión.	29
4.8	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	29
5.0	DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO.	33
5.3	Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	33
5.3.1	Caracterización del área costera marina.	34
5.3.2	La descripción del uso del suelo	34
5.3.4	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	34
5.4	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	34
5.5	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.	34
5.5.1	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	35
5.6	Hidrología	36
5.6.1	Calidad de aguas superficiales	36

5.6.2	Estudio Hidrológico	36
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	36
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme de acuerdo a legislación correspondiente.	36
5.7	Calidad de aire	36
5.7.1	Ruido	37
5.7.2	Vibraciones	37
5.7.3	Olores	37
5.8	Aspectos Climáticos	37
5.8.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	38
6	DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO.	41
6.1	Características de la Flora	41
6.1.1	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	41
6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.	43
6.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente	43
6.2	Características de la Fauna	43
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo Georreferenciadas y bibliografía.	44
6.2.2	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	45
7	DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO	48
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	49
7.1.1	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros	49

7.2	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana	49
7.3	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura	53
7.4	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	53
8	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	54
8.1	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases	54
8.2	Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia	57
8.3	Identificación y descripción 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	62
8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, 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 determinaran la significancia de los impactos	66
8.5	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	84
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases	85
9	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	89
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 una de las fases de la actividad, obra o proyecto	90
9.1.1	Cronograma de ejecución.	97
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental.	98

9.2	Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto	98
9.3	Plan de prevención de Riesgos Ambientales	99
9.6	Plan de Contingencia	100
9.7	Plan de Cierre	102
9.9	Costos de Gestión Ambiental.	102
11	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	104
11.1	Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	104
11.2	Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.	104
12	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	106
13	BIBLIOGRAFIA	107
14	ANEXOS	109
14.1	Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor	109
14.2	Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente	109
14.3	Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	109
14.4	Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio	109
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, copia de cédula del propietario., para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto	109

2.0 RESUMEN EJECUTIVO. (Máximo de 5 páginas).

Este documento presenta los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) 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: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón Abajo.*

Este Estudio de Impacto Ambiental fue ingresado el día 5 de diciembre de 2023 ante la Dirección Regional Panamá Este; sin embargo, tuvo que ser retirado por un error en la nota de uso de servidumbre pública por parte de la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. Dicho error ubicaba a la comunidad de Quebrada Limón Abajo en el Distrito de Chepo, provincia de Panamá y su ubicación correcta es en el Distrito de Chepigana, provincia de Darién.

El retiro del EsIA se hizo efectivo a través de la Resolución DRPE-019-2024 de 16 de enero 2024 emitida por la Dirección Regional Panamá Este. (Ver nota de retiro en la sección de anexos).

El presente EsIA está enmarcado en los contenidos exigidos por la norma vigente, es decir, el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, el cual reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones. También, en información suministrada por el Promotor y el Contratista de la obra.

2.1 Datos generales del promotor , que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización , calle o avenida, corregimiento , distrito y provincia ; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.

Los datos generales del promotor del proyecto se presentan a continuación en el Cuadro 2-1.

Cuadro 2-1 Datos Generales del Promotor del Proyecto.

Promotor:	CONSORCIO A&A ENGINEERING CONSTRUCTIONS, S.A.	
Representante Legal:	Domingo Ayola	
Cédula o Pasaporte:	8-372-516	
Página Web:	N/A	
Persona de Contacto:	Kildayra Ayola. Oficina local 50 Edificio Siglo XXI, Tumba Muerto. Teléfono de oficina: 277-4722.	
Teléfono/Celular:	6863-2879/ 6949-2156	
Correo Electrónico:	ayola@ayola-labrador.com obras@aaconsorcio.com	
Consultores Ambientales	Jorge Antonio Castillo	Adela Olivardia
No. del Registro:	IRC-34-2004.	IAR-106-2000

2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.

El proyecto consiste en la extensión de la red eléctrica existente. Recorriendo una superficie de 5.00 kilómetros de líneas aérea de 34.5 kV sobre la servidumbre pública existente. El diseño del proyecto contempla la instalación de 67 postes nuevos de hormigón colocados a una distancia aproximada de 80 metros entre poste y poste; extensión de líneas eléctricas 1/0 Raven ACSR; instalación de transformadores; instalaciones de baja tensión; alumbrado público y la construcción de tapias e instalaciones internas de las casas beneficiadas con el programa de electrificación rural por parte de la Oficina de Electrificación Rural (OER) del Ministerio de Obras Públicas.

La comunidad Quebrada Limón Abajo, se encuentra ubicadas en la provincia de Darién, distrito de Chepigana, corregimiento de Agua Fría.

La huella del proyecto corresponde a la servidumbre pública existente, ocupando una superficie de 12 metros de ancho en el camino principal Quebrada Limón Abajo. El monto total de la inversión es de B/. 234,554.75. Balboas.

2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

La huella del proyecto presenta un suelo denominado Inceptisol. La flora corresponde a gramíneas que por regeneración natural ocuparon el suelo desnudo de la servidumbre pública, luego de la construcción de la vía de acceso a la comunidad. En cuanto a la fauna silvestre; la diversidad de especies en este ambiente alterado es baja, predominando las aves al resto de vertebrados terrestres, por poseer las especies de avifauna, características de adaptación a sitios perturbados.

La comunidad Quebrada Limón Abajo es un asentamiento que cuenta con pocos servicios básicos y se encuentran ubicada al pasar por la comunidad de Palmas Bellas.

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de seguimiento, vigilancia y control.

Como resultado del análisis del impacto de las actividades del proyecto sobre los elementos naturales existentes. Concluimos que para la etapa de construcción se registró un total de 11 impactos negativos y dos positivos. La etapa de operación concluyo con 8 impactos negativos, dos impactos positivos y tres impactos neutros.

Por otro lado, la fase de cierre finalizó con un total de 11 impactos negativos y solamente 2 positivos. Todos los negativos con grado de significancia Baja.

Por su parte, durante la etapa de construcción todos los impactos positivos obtuvieron una significancia baja y los negativos significancia baja. La fase de operación registro una significancia baja para 8 impactos negativos y baja para los dos impactos positivos. También registro impactos con significancia neutral para tres impactos.

La fase de cierre al igual que la etapa de construcción registro un total de 11 impactos negativos bajos y 2 impactos positivos, también de significancia baja.

Se ha desarrollado un plan de manejo ambiental para el control de los impactos negativos y fortalecer los positivos, con medidas conocidas y ajustadas a la realidad del proyecto, el cual

considera desde su diseño controles de seguridad, especificaciones técnicas de los equipos y las condiciones existentes en el área del proyecto. Con el propósito, que la obra sea ambientalmente viable, socialmente aceptado y económicamente sustentable.

En síntesis, las medidas consideradas incluyen acciones concretas para prevenir, mitigar y compensar los impactos negativos potenciales del proyecto; así como prevenir los riesgos ambientales asociados al desarrollo de las actividades en las diversas fases del proyecto. También, se considera el monitoreo de dos parámetros ambientales, que permitan verificar y evaluar la efectividad de las medidas y el estatus de los componentes ambientales con los que el proyecto interactúe e indicadores que garanticen un seguimiento, vigilancia y control objetivo y oportuno para evitar el daño ambiental.

En ese contexto, se señala algunas de las medidas consideradas para los impactos de mayor importancia del proyecto: Verificar el estado mecánico de los vehículos antes de utilizarlos; verificar el estado de los equipos antes de su uso para evitar que en su funcionamiento se pueda desprender alguna pieza o genere ruido excesivo; cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales, en referencia al control de niveles de aire y ruido ambiental.

3.0 INTRODUCCION.

3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.

Alcance.

En el presente EsIA, se desarrollaron los siguientes aspectos: Descripciones del ambiente físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural de la huella del proyecto que corresponde a la comunidad de Quebrada Limón; además identifica y evalúa los probables impactos generados por la obra y brinda recomendaciones para su prevención, mitigación y/o compensación.

El presente estudio tiene como objetivo general, determinar la significación de los impactos potenciales (+ ó -) que pudieran ser generados por el desarrollo de este proyecto y de esta manera, definir la necesidad de aplicar medidas que eviten, reduzcan, controlen, compensen (para los negativos) o incentiven (para los positivos) dichos impactos que tendrán incidencia sobre las condiciones ambientales y sociales del área de influencia.

Metodología.

El método empleado para la elaboración de este EsIA, se basó inicialmente en la revisión de información secundaria existente. Seguidamente, se realizó una gira de campo para generar nuevos datos. Durante las giras, se recopiló información tanto cualitativa como cuantitativa a través de observaciones directas e indirectas, colectas, tomas de muestras, sondeos, encuestas, registros de parámetros, etc. De esta manera, se logró compilar la información necesaria para generar la caracterización física, biológica, socioeconómica e histórico-cultural del área del proyecto.

Una vez obtenida la caracterización ambiental del área de estudio y disponer de la descripción del Proyecto, facilitada por el Promotor, se procedió a la identificación y evaluación de los probables impactos. Además, se elaboraron los planes correspondientes al Plan de Manejo Ambiental y mediante encuestas realizadas a moradores de la comunidad, se obtuvo la percepción frente al proyecto que tienen la comunidad y los actores involucrados.

4.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

Para el desarrollo de la descripción de la actividad, el equipo de consultores en conjunto con los encargados por parte del promotor del proyecto realizamos talleres para conocer las características de los planos del diseño de la obra y las actividades a desarrollar en las etapas de planificación, construcción, operación y cierre.

Posteriormente, generamos información de campo, obtenida a través de giras al área de influencia directa e indirecta del proyecto para conocer el estado actual de los aspectos físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales.

De esta manera, el equipo de consultores con el conocimiento de las actividades que componen la descripción del proyecto, identificamos las acciones que pudieran ocasionar impactos ambientales.

A partir del punto 4.1 se describen las diferentes actividades que forman parte de la descripción de este proyecto.

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

Objetivo del Proyecto.

El objetivo del proyecto consiste en la extensión de la red eléctrica existente en el corregimiento de Agua Fría para dotar de energía eléctrica a la comunidad de Quebrada Limón Abajo. Para cumplir con este objetivo se realizará un recorrido sobre una superficie aproximada de 5.00 kilómetros de largo con 12 metros de ancho para la extensión de una línea aérea de 34.5 kV sobre la servidumbre pública existente. Esta extensión de línea contempla la instalación de 67 postes nuevos de hormigón, extensión de líneas eléctricas 1/0 Raven ACSR; y se procederá a la instalación de transformadores, instalaciones de baja tensión y alumbrado público

Además, se requerirá la construcción de tapias, acometidas, y se realizaran instalaciones internas a todas las casas de Quebrada Limón Abajo, beneficiadas con el programa de electrificación rural por parte de la Oficina de Electrificación Rural (OER) del Ministerio de Obras Públicas. La comunidad de Quebrada Limón Abajo, se encuentra ubicadas en la provincia de Darién, distrito de Chepigana, corregimiento de Agua Fría y la huella del proyecto corresponde a la servidumbre

pública existente, ocupando una superficie de 12 metros de ancho en el camino principal de la comunidad. (*Ver en la sección de anexos Certificación de Uso de Servidumbre otorgado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial*).

Justificación.

El Gobierno de la República de Panamá, a través la Oficina de Electrificación Rural (OER) del Ministerio de Obras Públicas y con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se comprometió a promover la electrificación en las áreas rurales no servidas, no rentables y no concesionadas.

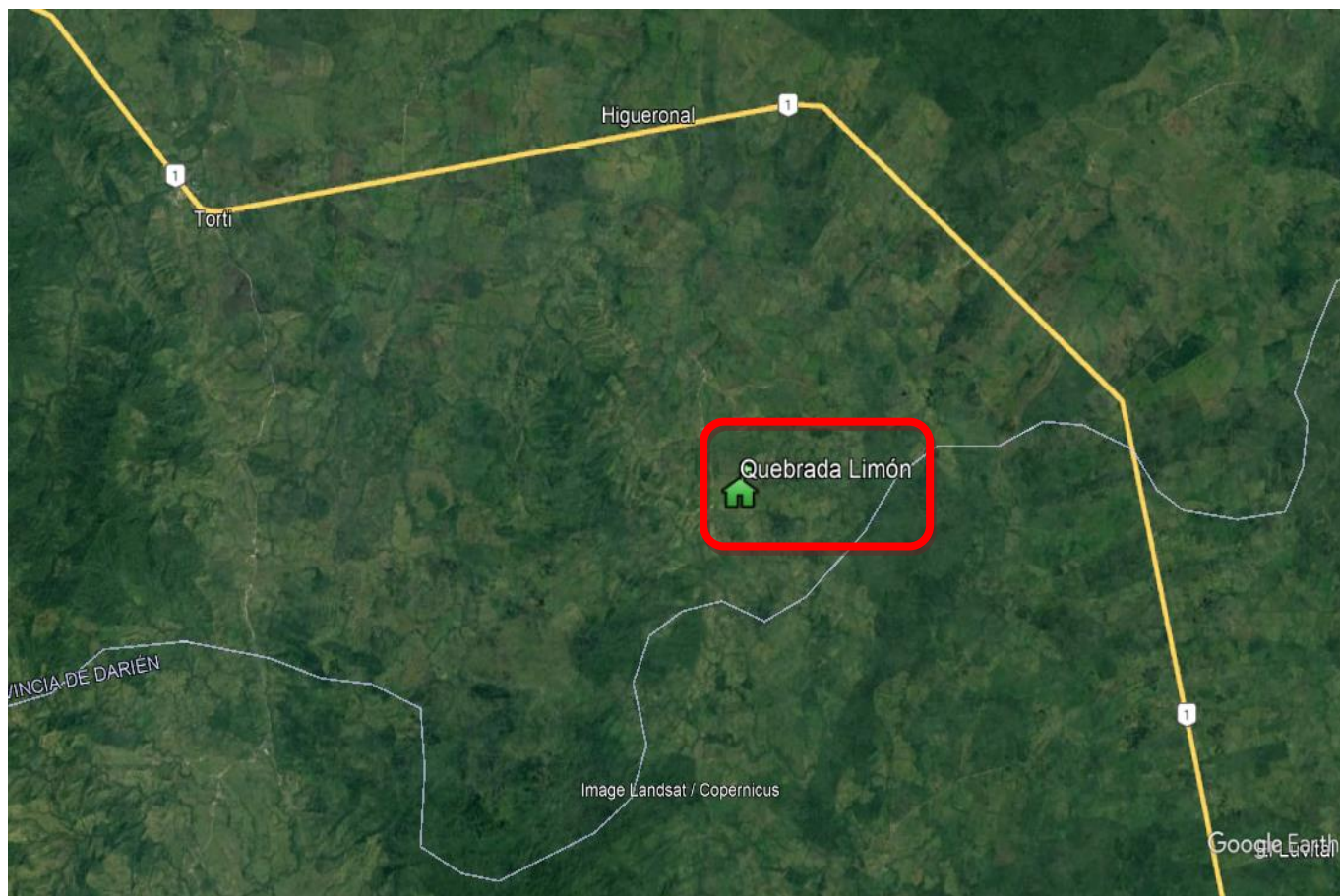
De esta forma, aumentar el acceso de la población rural a servicios de electricidad, a fin de reducir la pobreza y mejorar las condiciones de vida de la población, incrementando la eficiencia de los recursos públicos utilizados en el subsector de electrificación rural.

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.

La huella del proyecto contempla la comunidad Quebrada Limón Abajo, ubicada en la provincia de Darién, distrito de Chepigana, corregimiento de Agua Fría. El mapa de Ubicación Geográfica de la Huella del Proyecto se presenta en la sección de Anexos.

La siguiente figura 4-1 presenta la ubicación de la huella del proyecto.

Figura 4-1 Ubicación Regional de la Huella del proyecto.



FUENTE: Google Earth 2025.

4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.

Las siguientes Coordenadas Geográficas UTM - Datum WGS-84 se presentan a continuación en el Cuadro 4-1.

Cuadro 4-1 Coordenadas Geograficas UTM del Polígono del Proyecto.

VERTICE	X	Y
1	798260.94	980780.96
2	798273.82	980781.05
3	798346.94	980807.49
4	798429.37	980824.69
5	798506.27	980845.51
6	798574.15	980851.54
7	798654.95	980835.52
8	798726.54	980830.51
9	798800.36	980775.71
10	798879.34	980768.87
11	798939.94	980762.01
12	798998.67	980753.14
13	799040.98	980733.20
14	799098.32	980674.62
15	799148.19	980628.84
16	799205.45	980581.33
17	799205.96	980511.16
18	799290.79	980441.72
19	799340.83	980373.80
20	799370.77	980298.42
21	799406.20	980224.85
22	799441.58	980143.98
23	799506.14	980107.60
24	799570.59	980069.33
25	799649.47	980077.21
26	799728.31	980074.14
27	799805.31	980082.12
28	799876.69	980104.78
29	799957.64	980085.01
30	800032.93	980070.84
31	800109.85	980089.89
32	800186.94	980084.92
33	800225.87	980029.86
34	800228.33	979950.52
35	800232.54	979871.19
36	800227.62	979791.91
37	800215.41	979701.39
38	800254.43	979633.38
39	800340.80	979624.83
40	800400.02	979551.44

41	800466.40	979505.88
42	800527.22	979469.36
43	800555.24	979401.39
44	800605.08	979359.25
45	800620.14	979302.25
46	800624.39	979233.99
47	800681.73	979160.58
48	800724.31	979118.51
49	800772.06	979107.79
50	800819.67	979115.55
51	800865.71	979097.41
52	800904.49	979062.61
53	800923.23	979014.82
54	800919.85	978964.99
55	800914.78	978905.95
56	800942.64	978860.00
57	800986.96	978821.59
58	801042.21	978792.44
59	801069.82	978781.58
60	801145.75	978695.47
61	801217.72	978638.78
62	801289.68	978583.97
63	801332.44	978503.15
64	801373.21	978453.64
65	801448.45	978446.78
66	801498.12	978428.77
67	801551.30	978427.28
68	801600.72	978444.25

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

En las siguientes secciones se describen las características más importantes del proyecto, que se incorporarán al momento del diseño del mismo. Estas características están basadas en la información suministrada por el promotor y el contratista de la obra. El proyecto será desarrollado en las etapas que se describen a continuación.

4.3.1 Planificación.

Se desea desarrollar un proyecto respetando aspectos de espacio, paisaje y consideración de los servicios que se van a proponer. En esta etapa el promotor ha gestionado y contratado personal técnico para el desarrollo de lo siguiente:

1. Verificación de los límites de la huella del proyecto.
2. Ubicación de las viviendas beneficiadas con el programa de electrificación rural.
3. Planificación y flujograma de procesos.
4. Desarrollo de planos y diseño del anteproyecto.
5. Estimación de cantidades de materiales, equipos y maquinaria.
6. Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

La etapa de planificación culminará con la revisión y emisión del acto administrativo y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y los planos finales del diseño del proyecto.

4.3.2. Ejecución.

Una vez aprobado el estudio de impacto ambiental y los planos del diseño de la obra; se procederá a gestionar el pago en concepto de indemnización ecológica, los permisos de tala y desbroce de vegetación, aprobación e implementación del plan de rescate de fauna y flora silvestre y nota de inicio de construcción.

4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta 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 más importantes a desarrollar durante esta etapa son:

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, 4 Hilos para residencias 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.

El tablero de distribución estará protegido por un Interruptor Principal de 60A-2P-N/S con su propia caja. El alimentador principal será 4 - 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. La puesta a tierra será con varilla de tierra de 5/8" x 8' tipo copperweld.

La medición y el interruptor principal estarán instalados directamente en la vivienda o en la tapia. 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. Se deberá colocar un poste tubular galvanizado de 2 ½", según especificaciones técnicas.

Se deberá dejar la vivienda en las mismas condiciones en que se encontraba antes de realizar los trabajos de instalación.

Letrero de la Obra.

Se deberá 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. Se deberá colocar un letrero por cada comunidad beneficiada.

Alcance de Líneas de Distribución

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, se instalarán utilizando estructuras con aisladores de acuerdo a la necesidad del cableado.

Se deberán realizar los diseños, suministro, el montaje, pruebas y puesta en operación, de acuerdo a los requisitos establecidos en las 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).

Descripción de Especificaciones de Líneas de Distribución.

a. 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 Ecológico 1/0 en el primario 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) y/o Fibra de Vidrio (PRFV) 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.

b. La Línea Combinada (MT/BT): La línea de Media y Baja Tensión será instalada en postes de hormigón (HPC) y/o Fibra de Vidrio (PRFV) según las normas vigentes para Media y Baja Tensión de la Empresa Distribuidora concesionada.

c. La Línea secundaria (B/T): Estas líneas eléctricas aéreas de Baja Tensión contemplan la instalación del conductor Gammarus-3-1/0-AAC-TRIPLEX (secundario), según la norma Vigente establecida por la Empresa Distribuidora concesionada, utilizando postes de hormigón (HPC) y/o Fibra de Vidrio (PRFV).

d. 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.

e. 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).

f. Transformadores: Esta actividad contempla el suministro y montaje de transformador tipo poste de acuerdo al diseño realizado por la empresa distribuidora. Se utilizarán transformadores bajo especificación de la empresa distribuidora concesionada.

Alcance de los Trabajos de Construcción de la Línea de Distribución

- a. Replanteo de la Obra.
- b. Tala y Poda (cuando sea necesaria).
- c. Limpieza de la franja de construcción
- d. Construcción de la línea eléctrica en MT, MT/BT y BT en postes de concreto y/o fibra de vidrio, incluyendo aisladores, cables, retenidas y herrajes asociados.
- e. Puestas a tierra de las estructuras y mediciones de resistencia a tierra.
- f. Instalación de transformadores y luminarias.
- g. Instalación de Pararrayos.
- h. 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.

Trabajo en o cerca de Instalaciones Energizadas

- Se deberá notificar a la Empresa Distribuidora y a la entidad contratante, vía escrita, cuando se realizarán 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.

- Se efectuarán las puestas a tierra provisionales y tomará toda otra precaución que evite accidentes en caso de energización errónea o inesperada.

Etapas de Cierre de Construcción.

Una vez terminadas las actividades de construcción, se procederá con la limpieza y la recolección y disposición adecuada de todo material de desecho y basura generados durante esta etapa. Los desechos provenientes de estas actividades serán segregados según su tipo, para su disposición final.

Una vez retirados todos los elementos ajenos al entorno, se procederá a reponer cualquier daño producido por el proyecto.

Equipo a Utilizar.

En la descripción de los párrafos anteriores, se presentaron los materiales y equipos que serán utilizados en las instalaciones eléctricas de las viviendas beneficiadas con este programa de electrificación rural para la comunidad Quebrada Limón Abajo.

Además, de los materiales mencionados, se necesitarán los siguientes: tuberías de PVC, tuberías galvanizadas, postes tubulares, grapas, cemento, arena, bloques, elementos de protección tales como maderas, pintura señalizadora, materiales para adecuaciones eléctricas.

A continuación, se presenta el listado de los equipos que serán utilizados en las diferentes actividades asociadas a la construcción del proyecto.

1. Generador de energía eléctrica
2. Vehículo contratista y Vehículo Promotor
3. Pick up, 4x4, cabina doble
4. Herramientas para electricista.
5. Grúa
6. Canasta

Mano de obra

Durante la construcción del Proyecto se generarán brigadas de 4 puestos de trabajos y un guero para labores de extensión de líneas y aproximadamente 5 puestos de trabajos indirectos.

Se establece de antemano que, en la selección de los trabajadores para el proyecto, tendrán preferencia los residentes del área de influencia directa, incluyendo a personas de ambos sexos; siempre y cuando cumplan con la experiencia en proyectos que involucre la instalación de sistemas eléctricos.

No obstante, en los casos en que no exista trabajador en la especialidad correspondiente, la escogencia se hará, preferentemente dentro del área de influencia indirecta, si aun así, persiste el déficit, se recurrirá a trabajadores que residan en la provincia de Panamá y por último a nivel nacional. El procedimiento descrito no involucra a los promotores del proyecto, ni a los directivos de cada una de las actividades a realizar.

Necesidades de insumos durante la construcción.

En la construcción, los principales insumos a utilizar serán aproximadamente: agua potable, concreto, arena, piedra, material de alambrado y cableado eléctrico, cemento en sacos, equipos de protección (guantes, cascos, gafas, botas, uniformes, etc.).

Los insumos antes mencionados serán proporcionados directamente por empresas cercanas a la comunidad y los proveedores garantizarán y se responsabilizarán por el traslado y descargue de estos materiales en el sitio del proyecto.

Servicios Básicos Requeridos.

Para el buen desarrollo y funcionamiento del proyecto presentamos a continuación los servicios básicos requeridos.

Luz Eléctrica.

La comunidad Quebrada Limón Abajo no cuenta con servicio eléctrico. Por esta razón; la huella del proyecto involucra la extensión de línea existente y las instalaciones del servicio eléctrico

para las viviendas beneficiadas con este programa. De ser necesario, se utilizará una planta eléctrica para los trabajos que así, lo requieran y para iluminar áreas de trabajo.

Agua Potable

Durante la construcción del proyecto solamente se requerirá el uso de agua para el consumo humano y para la construcción de las tapias o cualquier otra actividad que lo requiera. Para esto, se contará con tanques de agua suministrados por el promotor.

Vialidad

La comunidad Quebrada Limón Abajo es accesible a través de vía Interamericana, que conduce hacia la provincia de Darién, pasando por Chepo; pasando por Torti, hacia la entrada de Palmas Bellas. Al entrar por Palmas Bellas, se realiza un recorrido de aproximadamente 8 kilómetros hasta llegar a la comunidad.

Comunicación

El servicio de telefonía móvil es brindado por: Más Móvil, Claro, Digicel y Tigo.

Manejo de Aguas Servidas

No será necesaria la colocación de servicios sanitarios portátiles, debido a que los trabajadores utilizarán los baños de las viviendas que serán beneficiadas con este programa de electrificación rural.

4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta 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, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).

La etapa de operación inicia una vez que hayan terminado los trabajos de construcción y las viviendas cuenten con el servicio de energía eléctrica y la extensión de la línea cuente con luminarias.

Durante esta etapa, solamente se realizarán trabajos de mantenimiento preventivo (poda de ramas de árboles) y correctivo (cambios de luminarias, reparación de transformadores, etc.) de la

extensión de la línea eléctrica. Estos trabajos serán realizados por el distribuidor de energía eléctrica de la zona, a través de empresas especialistas en mantenimiento de líneas eléctricas. Las cuales brindan este servicio y cumplen con las legislaciones nacionales aplicables a este tipo de obra.

Infraestructura a desarrollar

Durante esta fase no se desarrollará ninguna infraestructura.

Equipo a utilizar.

Durante la fase de operación del proyecto, no se contempla el uso de equipos para el funcionamiento del proyecto: Cuando sea necesario, la empresa distribuidora de energía eléctrica contratará los servicios de mantenimiento de la línea de extensión a entes privados especialistas en el tema.

Mano de obra

No se contempla mano de obra específica para el proyecto en esta etapa, debido a que la extensión de línea eléctrica formará parte de la empresa distribuidora que opera en la zona.

Insumos durante la etapa de la operación

Durante la operación, los insumos que serán necesarios dependerán del mantenimiento de la línea de extensión a través de la empresa distribuidora de energía eléctrica.

Servicios básicos requeridos en la etapa de operación

No se necesitarán servicios básicos para el funcionamiento del proyecto durante la etapa de operación. De ocurrir algún acontecimiento relacionado con el servicio eléctrico; miembros de la comunidad podrán realizar llamadas telefónicas al distribuidor; el cual subsanara cualquier inconveniente para garantizar el servicio eléctrico.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

La vida útil del proyecto será permanente. El mismo, formara parte del sistema de energía eléctrica del corregimiento de Agua Fría. Y su mantenimiento será efectuado por la empresa distribuidora de energía eléctrica de la zona.

Por lo que, de darse, la etapa de cierre, se hará un informe de seguimiento ambiental de cierre de operaciones para evitar dejar pasivos ambientales, este informe incluirá las siguientes actividades:

- Desinstalar los postes, transformadores y luminarias.
- Desinstalar los postes tubulares y las acometidas eléctricas.
- Desinstalar las instalaciones eléctricas internas de las viviendas.
- Limpiar el área de proyecto, esta actividad incluye la disposición final de los desechos generados durante las actividades del cierre.

4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.

En el siguiente cuadro 4-2 se presenta el tiempo estimado para el desarrollo de cada una de las fases del proyecto.

Cuadro 4-2 Desarrollo de las fases del proyecto.

	MESES (Año 1)								Año 2 en adelante en forma permanente	Cierre (de darse).
FASES	1	2	3	4	5	6	7	8		
Planificación	X	X								
Construcción		X	X	X	X	X	X	X		
Operación								X	X	
Cierre										X

El presente cronograma indica el tiempo en meses estimado para implementar cada una de las fases del proyecto.

Planificación: Se estima que la etapa de planificación tomará aproximadamente 2 meses.

Construcción: El periodo para el desarrollo del proyecto contempla un estimado de 195 días (aproximadamente 7 meses).

Operación: Terminada la fase de construcción con los permisos y autorizaciones otorgados por las autoridades pertinentes al tema energético (Bomberos, Distribuidor de energía eléctrica, ASEP, SINAPROC, Oficina de Electrificación Rural, Etc.). Inicia la fase de operación; la misma está contemplada en forma permanente a través del tiempo.

Cierre: De darse el cierre del proyecto; el mismo iniciaría con un informe de seguimiento ambiental de cierre de la etapa de operación; donde se presentan las metodologías aplicables para el cierre a este tipo de proyectos.

4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.

Los desechos que se generen durante las fases de desarrollo del proyecto (planificación, construcción, operación y cierre), se presentan a continuación:

4.5.1 Sólidos.

Planificación.

Durante esta etapa el promotor del proyecto se encuentra verificando las coordenadas geográficas del polígono de estudio; confección de planos; aspectos administrativos; contratación de profesionales para la elaboración del estudio de impacto ambiental.

Esta etapa se desarrollará en sus oficinas administrativas que cuentan con el manejo de estos desechos.

Construcción.

Orgánicos: Dentro de esta clasificación, se incluyen los restos de los alimentos ingeridos por los trabajadores durante el cumplimiento de sus deberes, los cuales serán manejados mediante la recolección en bolsas o tanques con tapas para su disposición en el vertedero municipal correspondiente.

Inorgánicos: Restos de madera, sacos de cemento, sacos de arena y piedras para la construcción de las tapias; desechos producto de las instalaciones eléctricas internas a las viviendas; plásticos y envases de comida.

El proyecto contara con recipientes para la recolección diaria de los desechos producidos; los mismos, serán trasladados al sitio de acopio correspondiente.

Sin embargo; para minimizar la contaminación por desechos sólidos se implantará lo siguiente:

- Capacitar a los trabajadores en temas relacionados con el manejo adecuado de los desechos sólidos.
- Capacitar a los trabajadores 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.
- Ubicar recipientes debidamente identificados en las áreas de trabajo para la ubicación de los desechos sólidos de tipo domiciliario.
- Recolectar diariamente los desechos y depositarlos en un sitio de acopio previamente seleccionado.

Operación.

Durante la etapa de operación no se generarán desechos orgánicos; tampoco inorgánicos. Solamente el material vegetal producto de la poda de las ramas de árboles que pudieran afectar la extensión de línea eléctrica.

Cierre.

Este proyecto contempla una vida útil permanente; de tomarse la decisión del cierre de operaciones, los desechos orgánicos e inorgánicos producidos durante esta etapa serán los mismos que se generarán durante la fase de construcción del proyecto.

4.5.2 Líquidos**Planificación.**

Durante esta etapa el promotor del proyecto verifica las coordenadas geográficas del polígono de estudio; confecciona los planos requeridos; atiende aspectos administrativos y realiza la contratación de profesionales para la elaboración del estudio de impacto ambiental. Esta etapa se desarrolla en sus oficinas administrativas que cuentan con baños sanitarios.

Construcción.

No se generarán aguas servidas en la etapa de construcción, dado que los trabajadores podrán utilizar los baños de las viviendas beneficiadas con el programa de electrificación rural.

Operación.

No se espera la generación de desechos ni residuos líquidos en la fase de operación del proyecto.

Cierre

Este proyecto contempla una vida útil permanente; de tomarse la decisión del cierre de operaciones, los desechos líquidos serán producidos por los trabajadores; los cuales podrán utilizar los baños de algunas viviendas.

4.5.3 Gaseosos**Planificación.**

Durante esta etapa no se generarán desechos gaseosos.

Construcción.

Del equipo de combustión interna se generarán gases que van a la columna de aire, por lo que para minimizarlas es importante la implementación del plan de mantenimiento periódico de los equipos y vehículos.

Operación.

Durante esta etapa no se generarán desechos gaseosos.

Cierre.

Este proyecto contempla una vida útil permanente; de tomarse la decisión del cierre de operaciones, los desechos gaseosos serán producido por lo equipos o vehículos a motor que desinstalarán los elementos de generación eléctrica.

4.5.4 Peligrosos**Planificación.**

Durante esta etapa no se generarán desechos peligrosos.

Construcción.

Durante esta etapa no se generarán desechos peligrosos.

Operación.

Durante esta etapa no se generarán desechos peligrosos.

Cierre.

Durante esta etapa no se generarán desechos peligrosos.

4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el 31.

El proyecto consiste en la extensión de la red eléctrica existente. Recorriendo una superficie de 5.00 kilómetros de líneas aérea de 34.5 kV sobre la servidumbre pública existente. El diseño del proyecto contempla la instalación de 67 postes nuevos de hormigón colocados a una distancia aproximada de 80 metros entre poste y poste; extensión de líneas eléctricas 1/0 Raven ACSR; instalación de transformadores; instalaciones de baja tensión; alumbrado público y la construcción de tapias e instalaciones internas de las casas beneficiadas con el programa de electrificación rural por parte de la Oficina de Electrificación Rural (OER) del Ministerio de Obras Públicas.

La huella del proyecto corresponde a la servidumbre pública existente, ocupando una superficie de 12 metros de ancho en el camino principal de tierra. Ver nota de uso de servidumbre publica en la sección de Anexos por parte del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

4.7 Monto global de la inversión.

Para la realización de este proyecto se estima una inversión de B/. 234,554.75. Balboas.

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

El presente proyecto cumple con las normas y reglamentaciones legales de tipo ambiental exigidas por las entidades pertinentes del Estado panameño. A continuación, se presenta una descripción de la normativa ambiental que sustenta la elaboración de este EsIA.

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972, reformada en 1978 y 1983.
- Ley 41, de 1 de junio de 1998. Ley General de Ambiente
- Ley 30, de 30 de diciembre de 1994. Reforma al Artículo 7 de la Ley 1
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica al Decreto Ejecutivo N.º 1 del 1 de marzo de 2023.
- Resolución No. AG-0657-2016.
- Ley 36, de 17 de mayo de 1996. Controles de contaminación del aire
- Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002 – Modificado por el Decreto N.º 1 de 15 de enero de 2004. Se establecen los límites máximos permisibles para ruido
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Ley 14 de 5 de mayo de 1982. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Ley 58 de 7 de agosto de 2003.
- Resolución N.º AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005. Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impactos ambientales
- Resolución AG-0712-2004.
- Decreto Ley No. 5 de 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 66, de 10 de enero de 1947. Código Sanitario.
- Decreto de Gabinete N.º 1, de 15 de enero de 1969. Crea el Ministerio de Salud (MINSAL)
- Ley 48, de 31 de enero de 1963. Reformada por la Ley 21, de 18 de octubre de 1982
- Crea la Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Ley 7, de 11 de febrero de 2005. Por la que se reorganiza el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).

Normas que establecen el marco general del funcionamiento y desarrollo del sector eléctrico en Panamá:

- Decreto de Gabinete 235 de 30 de julio de 1969, por el cual se subroga la Ley 37 de 31 de enero de 1961, Orgánica del Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación.

- Ley 6 de 9 de febrero de 1995, por la cual se modifica el Decreto de Gabinete no. 235 de 30 de julio de 1969, que subroga la ley 37 de 31 de enero de 1961, orgánica del Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación. Esta ley está reglamentada por la Resolución 317 de 2 de octubre de 1995.
- Ley 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, modificada por la Ley 68 de 1 de septiembre 2011, Ley 43 de 9 de agosto de 2012 y Ley 18 de 26 de marzo de 2013, Ley 2 de 6 de febrero de 2018 Esta ley se encuentra reglamentada por el Decreto Ejecutivo 22 de 19 de junio de 1998.
- 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.
- Decreto Ley 10 de 26 de febrero de 1998, por el cual se modifican algunos Artículos de la Ley 6 de 3 de febrero de 1997.
- Ley 15 de 7 de febrero de 2001, que establece las normas para subsidiar el consumo básico o de subsistencia de los clientes del servicio público de electricidad y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ley 10 de 22 de febrero del 2006, que reorganiza la estructura y atribuciones del ente regulador de los servicios públicos y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo 143 de 29 de septiembre de 2006, por el cual se adopta el Texto Único de la Ley 26 de 29 de enero de 1996, adicionada y modificada por el Decreto Ley 10 de 22 de febrero del 2006.
- Ley 57 de 13 de octubre del 2009, que modifica artículos de la Ley 6 de 3 de febrero del 1997.

Reglamentos

Normas que desarrollan el contenido de las leyes sectoriales del sector eléctrico y que con mayor detalle, especifican los distintos aspectos expresados genéricamente en la ley, a fin de que las mismas puedan ser aplicadas a las distintas situaciones que se produzcan en el sector eléctrico.

Los reglamentos existentes son:

Resolución 317 de 2 de octubre de 1995, por la cual se aprueba el Reglamento de la Ley No. 6 de 9 de febrero de 1995, por la cual se modifica el Decreto de Gabinete 235 de 30 de julio de 1969, que subroga la ley 37 de 31 de enero de 1961, orgánica del Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE).

Decreto Ejecutivo 22 de 19 de junio de 1998, por el cual se reglamenta la Ley No. 6 de 3 de febrero de 1997, que dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la prestación del Servicio Público de Electricidad.

Decreto Ejecutivo No. 23 de 22 de junio de 1998, por medio de la cual se extiende al servicio público de electricidad el contenido del Decreto Ejecutivo No. 138 de 15 de junio de 1998.

Decreto Ejecutivo 279 de 14 de noviembre del 2006, por el cual se reglamenta la Ley 26 de 29 de enero de 1996, reformada por el Decreto Ley 10 de 22 de febrero del 2006, que reorganiza la estructura y atribuciones del Ente Regulador de los Servicios Públicos.

Resolución de Gabinete 101 de 23 de agosto del 2009, por la que se instruye a entidades, autoridades y organismos con atribuciones y funciones relacionadas con la prestación del servicio público de electricidad, para que adopten medidas dirigidas a verificar el estricto cumplimiento de los criterios sociales y económicos que obligatoriamente deben cumplir los prestadores del servicio público de electricidad.

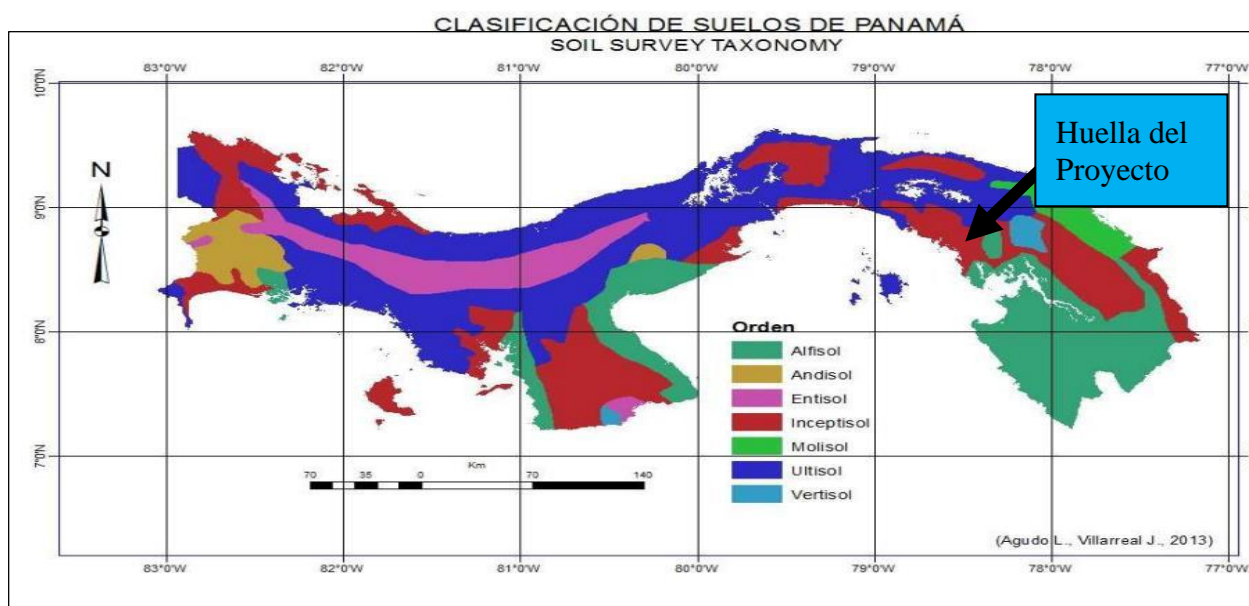
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.

En el área de Quebrada Limón, donde se pretende desarrollar 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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón Abajo”, presenta un tipo de suelos denominado Inceptisol, según el Instituto de Investigaciones Tropicales (STRI) en su GIS Data Portal (<https://stridata-si.opendata.arcgis.com/datasets/251608d50c274aa29afaf642e9ef6b3a/explore>).

De acuerdo a este portal, son suelos con baja o media evolución. Lo horizontes no están muy definidos. Su nomenclatura acaba en EPT. Son los suelos más abundantes en la península (e islas). En las zonas con inclinación, la carencia de vegetación da lugar a problemas de erosión. Además, el Mapa de Clasificación Taxonómica de Suelos de Panamá (IDIAP 2010) coincide con la información obtenida en el GIS Data Portal, como se observa en la figura 5-1.

Figura 5-1 Clasificación taxonómica de Suelos de Panamá.



5.3.1 Caracterización del área costera marina.

Esta sección NO APLICA para este proyecto. El mismo, no se encuentra ubicado en área costero marina.

5.3.2 La descripción del uso del suelo.

El uso de suelo de la huella del proyecto corresponde a servidumbre pública, establecida con la construcción de la vía de acceso hacia la comunidad de Quebrada Limón Abajo años atrás. El resto del uso de los suelos es de tipo rural. En la sección de Anexos se presenta nota de aprobación de uso de suelo para este proyecto de electrificación rural emitido por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.

Los usos actuales de la tierra en los sitios colindantes corresponden a áreas de uso agropecuario (potreros); caminos rurales y fincas privadas.

El área del Proyecto tiene como colindantes los siguientes puntos:

- Norte: Viviendas de miembros de la comunidad y áreas de potreros
- Sur: Vivienda de miembros de la comunidad, áreas abiertas y potreros.
- Este: Camino rural y zonas de potreros.
- Oeste: Presencia de viviendas y áreas de potreros.

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

La huella del proyecto corresponde a servidumbre pública establecida con la construcción de la vía de acceso a la comunidad años atrás. La misma no cuenta con sitios propensos a erosión y deslizamientos. Se encuentra plana.

5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.

El área de proyecto, es plana durante todo el recorrido por donde se establecerán las instalaciones eléctricas. No habrá cambios en la topografía con la construcción del proyecto. En las siguientes fotos 5-1 y 5-2 se observa la topografía de la huella del proyecto en la servidumbre pública.



Foto No. 1 Vista de la servidumbre pública que corresponde a la huella del proyecto.



Foto No. 2 Vista del recorrido plano existente en la servidumbre pública.

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

Se presenta el mapa topográfico de la huella del proyecto en la sección de Anexos.

5.6 Hidrología.

El proyecto forma parte de la cuenca 152. Dentro de la huella del proyecto no existen cuerpos naturales de aguas superficiales. Ver Mapa Hidrológico en la sección de Anexos.

5.6.1 Calidad de las aguas superficiales.

La comunidad Quebrada Limón Abajo, no presenta durante su recorrido a través de la servidumbre pública cuerpos de agua superficiales, que pudieran ser afectadas por el desarrollo del proyecto.

5.6.2. Estudio Hidrológico.

Esta sección NO APLICA, debido a que la comunidad Quebrada Limón Abajo, no presenta durante su recorrido a través de la servidumbre pública cuerpos de agua superficiales, que pudieran ser afectadas por el desarrollo del proyecto.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

Esta sección NO APLICA, debido a que la comunidad Quebrada Limón Abajo, no presenta durante su recorrido a través de la servidumbre pública cuerpos de agua superficiales, que pudieran ser afectadas por el desarrollo del proyecto.

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme de acuerdo a legislación correspondiente.

Esta sección NO APLICA, debido a que la comunidad Quebrada Limón Abajo, no presenta durante su recorrido a través de la servidumbre pública cuerpos de agua superficiales, que pudieran ser afectadas por el desarrollo del proyecto.

5.7 Calidad de Aire.

La calidad del aire en el área de proyecto, se encuentra influenciada por el movimiento vehicular. Este movimiento vehicular genera emisiones de gases y partículas suspendidas, producto de la combustión interna de los motores. No obstante, para determinar la calidad del aire en el área del proyecto, se realizaron mediciones de la concentración de partículas menores o iguales de 10micras en el aire ambiente, dado que este tipo de partículas son las que

tienen capacidad de entrar a las vías respiratorias superiores.

Como resultado del monitoreo se obtuvo un resultado por debajo de los límites permisibles, para los valores de la Resolución 21 de 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, en la que se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional. Ver informe en la sección de Anexos.

5.7.1 Ruido.

El nivel de ruido ambiental en horario diurno, en el área de proyecto, se determinó mediante medición en el área de proyecto con dirección a las viviendas. Los resultados reportados señalan que el nivel de ruido ambiental promedio en horario diurno es de 60dBA.

El nivel de ruido ambiental, según los resultados citados, se encuentra por debajo del nivel normado de 65dBA para el horario diurno. Ver informe en la sección de Anexos.

5.7.2 Vibraciones.

La generación de vibraciones pudiera generarse por los autos de miembros de la comunidad.

5.7.3 Olores molestos.

Durante el levantamiento de los datos de campo, en los recorridos por la servidumbre pública de la comunidad Quebrada Limón Abajo. No se percibieron olores molestos.

5.8 Aspectos Climáticos.

En esta sección, se presentan los registros de las principales variables relacionadas al clima, que pueden afectar o relacionarse a las condiciones físicas de un área.

En Panamá hay dos zonas climáticas y el proyecto, se ubica en la denominada ZONA A, esta es la que comprende los climas tropicales.

Según el Atlas Geográfico Nacional (2007) y acorde al sistema de clasificación de Köppen, el clima presente en el área del proyecto es Tropical Húmedo, es decir, que se caracteriza por presentar temperaturas altas, su temperatura promedio anual es de 27 °C,

Figura 5-2. Clima Tropical Húmedo correspondiente a la Huella del Proyecto.



5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.

Para la descripción general de aspectos climáticos, se tomó como referencia los datos de la estación 148-023 (ETESA), ubicada en Torti. Se presentan los gráficos de los promedios mensuales registrados en la estación, para los siguientes parámetros climatológicos: Temperatura ($^{\circ}\text{C}$), precipitación (mm), humedad relativa (%) y vientos a 2m (m/s).

Temperatura.

Los datos climáticos de temperatura son información sobre la cantidad de energía calorífica que tiene el aire en un momento determinado. Se pueden obtener a través de instrumentos como termómetros, satélites, radares y otros.

La temperatura en Panamá suele variar entre 24°C y 32°C , aunque rara vez baja de 23°C o sube de 34°C .

Los datos de temperatura para la huella del proyecto, presentan una variación constante durante los doce meses del año. Con registros que oscilan entre los 15 a 35 grados centígrados. Ver grafica en la sección de Anexos.

Precipitación.

Los datos climáticos de precipitación son la cantidad de agua que cae al suelo en forma de lluvia, nieve, rocío o brumas. Se miden con pluviómetros o pluviógrafos.

La temporada de lluvias se extiende entre mayo y diciembre y se estima que se producen entre 250 y 700 milímetros (mm) de lluvia en todo el país. La temperatura media anual del país es de 27 °C y la precipitación total media es de 1900 mm anuales. Sin embargo, estos valores varían según la región y la altitud.

Los datos de precipitación para la huella del proyecto, se comportan de acuerdo a lo establecido en la estación seca y lluviosa. Durante los meses de febrero y marzo, las precipitaciones registraron un promedio de 50 (mm). Sin embargo, las lluvias presentaron un aumento significativo especialmente el mes de diciembre oscilando los 100 (mm). Ver grafica en la sección de Anexos.

Humedad Relativa.

La humedad relativa promedio anual en Panamá es de 75.7%. Panamá tiene un clima tropical cálido y húmedo, con una alta humedad relativa. La humedad relativa es la relación entre la cantidad de vapor de agua que hay en el aire y la máxima cantidad que puede contener a una determinada temperatura.

El clima de Panamá se caracteriza por: Temperaturas moderadamente altas y constantes, Abundante precipitación pluvial, Elevada humedad relativa del aire, Influencia de los mares del Atlántico y Pacífico.

En cuanto a la humedad relativa para la huella del proyecto, durante los meses de la estación seca, los menores registros de humedad relativa se presentaron en marzo promediando un 72% aproximadamente. Sin embargo, la humedad relativa presenta un aumento en abril, mayo y junio,

manteniendo una constante hasta octubre para volver a registrar un dato mayor en noviembre, con un promedio aproximado de 90%. Ver grafica en la sección de Anexos.

Vientos a 2m (m/s).

Los vientos predominantes en Panamá son los alisios del nordeste. Estos vientos soplan de este a oeste desde las altas presiones subtropicales hacia las bajas presiones ecuatoriales.

Los vientos predominantes son el resultado de los patrones globales de movimiento en la atmósfera terrestre. Estos patrones influyen en el clima de una región, ya que el aire que se eleva y cae puede influir en las precipitaciones.

En cuanto a los registros de vientos para la huella del proyecto, los mismos presentaron un aumento los primeros meses del año enero, febrero, marzo. En abril obtuvo su mayor registro llegando a 3 (m/s). Luego se mantuvo constante mayo, junio, julio y agosto para volver a aumentar cerca de 3 (m/s), en el mes de septiembre. Ver grafica en la sección de Anexos.

6. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO.

6.1 Características de la Flora.

La cobertura vegetal original fue eliminada como parte de la construcción de la vía de acceso a la comunidad Quebrada Limón Abajo. Actualmente, la vegetación existente en la servidumbre publica de dicha vía de acceso; está constituida en su mayoría por especies gramíneas con algunos árboles sembrados para ser utilizados como cerca viva para delimitar el terreno de las viviendas que se encuentran en el recorrido de la vía rural y áreas de potreros. Estas gramíneas colonizaron en forma natural el suelo desnudo de la servidumbre pública, luego de la conformación y nivelación de terreno como parte de la construcción de la vía de acceso años atrás.

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

La condición de la flora silvestre presente en la huella del proyecto, se determinó recurriendo a imágenes de la cobertura vegetal existente. Se montó el polígono del proyecto sobre dichas imágenes de cobertura y se obtuvo un mapa base de vegetación.

De acuerdo a dicha información, se planificaron giras de campo y se realizaron recorridos para verificar la información del mapa de vegetación e implementar la mejor metodología para obtener información de la flora silvestre.

Durante dichos recorridos pudimos observar que la huella del proyecto está conformada en su mayoría por especies de gramíneas con la presencia de árboles utilizados como cerca viva para delimitar propiedades a lo largo del recorrido de la vía de acceso de la comunidad. Para determinar la riqueza de especies de flora silvestre, se realizaron recorridos simples, para analizar la cobertura de especies existentes.

Riqueza de Especies.

La diversidad de especies es relativamente baja debido a que la superficie de la huella del proyecto (servidumbre pública), está ocupada por especies de gramíneas y algunos árboles utilizados como cerca viva. En total, dentro del área de estudio se identificaron 19 especies; entre gramíneas y árboles utilizados como cerca viva.

El listado con las especies identificadas en el área del Proyecto se presenta en el siguiente Cuadro 6-1.

Cuadro 6-1 Riqueza de Especies de Plantas en el Área del Proyecto.

Nombre común	Familia	Especie
Flora Quebrada Limón Abajo		
Miguelario	Myristicaceae	<i>Virola sebifera</i>
Lengua de buey	Asteraceae	<i>Vernonanthura patens</i>
Pino hindu	Annonaceae	<i>Polyalthia longifolia</i>
Guayaba sabanera	Myrtaceae	<i>Psidium guinense</i>
Jagua	Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>
Cholo pelao	Burseraceae	<i>Bursera simarouba</i>
Acacia	Fabaceae	<i>Acacia magnium</i>
Olivo	Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum</i>
Ciruela	Anacardiaceae	<i>Spondias purpurea</i>
Calabazo	Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i>
Harino	Fabaceae	<i>Andira inermis</i>
Espave	Anacardiaceae	<i>Anacardium excelsum</i>
Lazo	Sapindaceae	<i>Matayba scrobiculata</i>
Teca	Verbenaceae	<i>Tectona grandis</i>
Mambrillo	Lecythidaceae	<i>Gustavia superba</i>
Pichinde	Fabaceae	<i>Zygia longifolia</i>
Guabito de río	Fabaceae	<i>Inga marginata</i>
Canelon	Lauraceae	<i>Cinnamomum triplinerve</i>
Corotu	Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>

Elaborado por Consultores Ambientales.

Las especies identificadas en el sitio propuesto para el desarrollo del proyecto fueron comparadas con la Resolución MiAmbiente DM-0657-2016 de 16 de diciembre de 2016, sobre especies de plantas amenazadas para Panamá. De las especies identificadas dentro del área propuesta para el desarrollo de este proyecto no se identificaron especies con algún grado de protección.

Las especies identificadas se cotejaron contra los Apéndices I y II de la Convención para el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Amenazada (CITES) y la lista roja de la UICN; concluyendo que no se registraron especies con algún grado de protección.

Con relación a las especies endémicas o con rango de distribución restringido, ninguna de las especies pertenecientes a la flora del área de estudio, presenta esta condición.

6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.

La cobertura vegetal natural existente en el pasado, fue eliminada por la construcción de la vía de acceso existente en la comunidad. Actualmente, el área del proyecto, objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, presenta especies de gramíneas y árboles sembrados por los residentes para delimitar sus terrenos.

Por esta razón, para este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, No Aplica la realización de un inventario forestal.

6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.

El Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo se presenta en la sección de Anexos. Es importante destacar que la cobertura vegetal y uso de suelo está conformada por áreas pobladas, rastrojo y vegetación arbustiva.

6.2 Características de la Fauna.

La sección que se presenta a continuación ofrece información relacionada con la fauna terrestre, necesaria para conocer el estado actual en el que se encuentra el área o huella del proyecto. Esta información servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el proyecto pueda generar y la elaboración del consecuente Plan de Manejo Ambiental.

6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo Georreferenciadas y bibliografía.

Para la identificación de la fauna silvestre, inicialmente se realizó un recorrido general de reconocimiento al área del proyecto para identificar los diferentes tipos de hábitats presentes.

Durante los recorridos observamos que la huella del proyecto, está conformada en su mayoría por especies de gramíneas con la presencia de árboles utilizados como cercas viva dentro de la servidumbre pública existente. De acuerdo a lo observado en campo, implementamos la metodología de búsqueda generalizada.

Para la determinación de las especies de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) presentes en el área del proyecto, se efectuaron recorridos simples en la huella del proyecto; implementando la metodología de búsqueda generalizada, realizando observaciones directas con la ayuda de binoculares 10x42 y observaciones indirectas para la identificación de indicios de la presencia de fauna silvestre (huellas, nidos, cantos, rastros, restos, etc.).

Las observaciones directas e indirectas fueron realizadas a través de recorridos a pie estableciendo 4 puntos de observación. Revisando el entorno, la hojarasca, debajo de piedras, etc. En el caso de los anfibios (sapos y ranas), éstos fueron también identificados mediante el reconocimiento de sus cantos o vocalizaciones.

El siguiente cuadro 6-2 presenta las Coordenadas Geograficas de los puntos de observación para determinar las especies de fauna silvestre presentes en la huella del proyecto.

Cuadro 6-2 Coordenadas Geograficas de los puntos de observación.

Punto de Observación	Este	Norte
1	798406	980803
2	798881	980757
3	798888	980748
4	799035	980730

La bibliografía utilizada para la identificación de mamíferos fue el Neotropical Rainforest Mammals: A Field Guide; para las aves fue la siguiente: Guía de Aves de Panamá (Angher & Dean, 2010), la Lista de Aves de Panamá de AUDUBON (2016) y el National Audubon Society,

The Sibley Guide to Birds (Sibley, 2001). Para la identificación de reptiles y anfibios se siguió la nomenclatura utilizada por Amphibiaweb (2022) y Reptile Database (2022).

6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

Como resultado de los muestreos, concluimos con un registro total de 7 especies entre aves, reptiles y anfibios. El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 5 especies. Siguiendo en número de especies al grupo de las aves, se encuentran los reptiles y anfibios con una especie cada uno. Por otro lado, los mamíferos no registraron especies.

El siguiente cuadro 6-3 presenta la riqueza de especies de fauna silvestre determinada en el área del Proyecto.

Cuadro 6-3 Riqueza de Especies de Fauna Determinada en el Área del Proyecto

Grupos	Orden	Familia	Especies	% de Especies
Mamíferos	0	0	0	0
Aves	3	4	5	71.42
Reptiles	1	1	1	14.28
Anfibios	1	1	1	14.28
Total	5	6	7	100.0

Elaborado por Consultores Ambientales.

Mamíferos

Los mamíferos podrían ser considerados como uno de los grupos faunísticos más exigentes en términos de cantidad y calidad de hábitat, de ahí que muchas especies muestren agotamiento y posible desaparición local, dado el deterioro ambiental generalizado y la expansiva actividad antrópica.

En conclusión, No se registraron especies de mamíferos. Esto probablemente se deba a que son escasas las especies de mamíferos que pueden habitar en ambientes con las perturbaciones existentes en el entorno.

Aves

Mediante la búsqueda generalizada, se detectó para el grupo de las aves un total de 5 especies. A pesar que el área no es muy diversa en cuanto a hábitats, las aves resultaron ser el grupo con mayor número de especies debido a ciertas características ecológicas que poseen, como lo son su amplio rango de adaptación a diversos tipos de hábitats y de gremios alimentarios; así como por el hecho de ser el grupo de vertebrados con mayor riqueza de especies en Panamá.

Reptiles

La riqueza de especies para este grupo está representada por una especie. La lagartija cabecinaranja (*Gonatodes albogularis*). Es importante mencionar que esta especie fue identificada entre los árboles utilizados como cerca viva.

Anfibios

La diversidad de anfibios es muy baja en zonas con altas perturbaciones antropogénicas, como la encontrada en el área del proyecto. Sólo se registró a través del canto, la presencia del sapo común *Rhinella marina*.

Cuadro 6-4 Especies de Fauna Silvestre Registradas en el Área del Proyecto

AVES

Nombre Científico	Nombre Común	Tipo de Registro	Estado de Protección
CICONIIFORMES			
Cathartidae			
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	OD	
COLUMBIFORMES			
Columbidae			
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza	OD	
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma rabiblanca	OD	
PASSERIFORMES			
Tyrannidae			
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	OD	
Icteridae			
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo o negro coligrande	OD	

Nota: OD = Observaciones Directas; OI=Observaciones Indirectas; VUPmá=Vulnerable (Res. No. AG-0657-2016); AI y AII = Apéndices de CITES. Elaborado por Consultores Ambientales.

REPTILES

Nombre Científico	Nombre Común	Tipo de Registro	Estado de Protección
LACERTILIA Gekkonidae <i>Gonatodes albogularis</i>	Lagartija cabeciroja	OD	

Nota: OD = Observaciones Directas; OI=Observaciones Indirectas; VUPmá=Vulnerable (Res. No. AG-0657-2016); AI y AII = Apéndices de CITES. Elaborado por Consultores Ambientales.

ANFIBIOS

Nombre Científico	Nombre Común	Tipo de Registro	Estado de Protección
ANURA Bufonidae <i>Rhinella marina</i>	Sapo común	OI	

Nota: OD = Observaciones Directas; OI=Observaciones Indirectas; VUPmá=Vulnerable (Res. No. AG-0657-2016); AI y AII = Apéndices de CITES. Elaborado por Consultores Ambientales.

Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción.

Con base al listado de la Resolución No. AG-0657-2016, en el área del proyecto No se detectaron especies con algún grado de protección.

Como amenazadas por el comercio internacional No se registraron especies incluidas en el Apéndice I de CITES; tampoco en el Apéndice II.

Durante el muestreo realizado en el área del proyecto, no se detectaron especies incluidas en la lista roja de la UICN.

En cuanto a las especies endémicas o de distribución restringida, durante los muestreos realizados para este EsIA no se registró ninguna especie que presentara esta condición. Por su parte, tampoco fueron registradas especies de fauna exótica o introducida dentro del área o huella del proyecto.

7. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.

El estudio socio - económico está dirigido a la identificación del origen y composición de la población, que se encuentran ubicados dentro del AIP (Área de Influencia del Proyecto). Como también, el de determinar los posibles efectos del proyecto en el medio que es utilizado por la población y su entorno y la percepción de los que habitan en el AIP.

El análisis de la población, desde la perspectiva de las ciencias sociales, permite contar con información de base que posibilita satisfacer la necesidad de prever las bondades o perjuicios que una determinada obra humana que modifica el medio biofísico natural, puede generar a alguna parte o a la totalidad de la sociedad.

De esta manera, la forma de prever los impactos sobre los recursos es identificando de antemano el tipo de organización social que existe para satisfacer las necesidades comunes; advertir acerca de lo que un proyecto puede llegar a afectar asociado a la calidad de vida de la población.

Metodología

Como se sugiere al diseñar y determinar la viabilidad de un proyecto como el del presente EsIA, es importante contar con información de base, pertinente y oportuna que fundamente la toma de decisiones.

El análisis del estudio se concentra en la población residente, visitantes y trabajadores de la comunidad de Quebrada Limón Abajo que no serán beneficiados con el programa de electrificación rural. Es decir, que forman parte de la percepción ciudadana, las personas que se encuentran fuera de la huella del proyecto y también los actores claves.

Esta percepción a través de encuestas y volante informativa; generara información sobre la probabilidad que se generen impactos que podrían incidir sobre la vida y actividades propias de dicha población.

Para la recolección de información de este Capítulo se entrevistó a los visitantes de la comunidad, vecinos que no forman parte del programa de electrificación rural, comerciantes, conductores del transporte selectivo y visitantes de pequeños comercios; con la finalidad de

conocer la percepción sobre los impactos del proyecto. Además, conversamos con las autoridades locales.

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

Se presenta el uso de suelo del área de proyecto, indicadores demográficos que permitan conceptualizar los componentes socioeconómicos de la zona del proyecto, señalando que para este estudio se utilizará el corregimiento de Torti; así como, los resultados de la percepción local sobre el proyecto, a través del plan de participación ciudadana, de la prospección arqueológica y la descripción del paisaje en el área de influencia del proyecto.

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

Para los indicadores demográficos se presentarán los datos del área de influencia del proyecto, lo cual abarca la provincia de Darién, distrito de Chepigana y corregimiento de Agua Fría, por lo que se reportan los datos demográficos con base al XII Censo Nacional de Población y VIII de Vivienda de Panamá del año 2023; mismo que reporta una población para el distrito de Chepigana de **19,739 habitantes**; el corregimiento de Agua Fría presento una población en el año 2023 de **3,160 habitantes**. De este total, **1,751** son hombres y **1,409** son mujeres.

En cuanto a la edad, la provincia de Darién presenta una tasa de crecimiento del 25% para los hombres y del 23% para las mujeres. Estos son los datos identificados como resultado del XII Censo Nacional de Población y VIII de Vivienda de Panamá del año 2023.

Hasta el 11 de abril del año 2024, un total de 118 mil 073 personas es la cifra de llegadas dentro del flujo controlado de migrantes irregulares en tránsito, De acuerdo, al Servicio Nacional de Migración.

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

El plan de participación ciudadana fue desarrollado durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, simultáneamente con el levantamiento de otros componentes del estudio y

de acuerdo a lo establecido en el artículo 25, 38 y 40 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo del 2023.

A continuación, se presenta el Plan de Participación Ciudadana y los resultados de la consulta ciudadana realizada a través de dicho Plan.

Objetivo de la Participación Ciudadana

- Facilitar información sobre las características del proyecto a la población en el área de influencia del proyecto.
- Identificar e integrar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía respecto al proyecto al proceso de elaboración y evaluación del estudio de impacto ambiental.
- Identificar los posibles impactos socio-económicos que pueda generar el proyecto a la población.
- Conocer la percepción ciudadana respecto el proyecto.
- Garantizar la participación ciudadana durante el proceso de elaboración y evaluación del estudio de impacto ambiental.

Técnicas para la Participación de la Comunidad.

Para la participación ciudadana se aplicaron diversas técnicas para el logro de los objetivos planteados. Siendo éstas las siguientes:

1. Identificación de líderes comunitarios: A través de la encuesta se identificaron actores claves, a través de la incorporación de una pregunta que permitiera identificar las personas influyentes o claves en los asuntos comunitarios.
2. Distribución de volante informativa sobre las características del proyecto. Se entregaron 10 fichas informativas del proyecto.
3. Aplicación de encuestas de opinión ciudadana: Se aplicaron 42 encuestas, estructurada de la siguiente manera: Información general del encuestado, la opinión o percepción de la comunidad referente al proyecto y la opinión general y libre del encuestado sobre impactos ambientales.

Metodología utilizada para la encuesta.

La metodología para la participación ciudadana consistió en el desarrollo de diversas etapas, las

cuales incluyen un conjunto de acciones sistemáticas, que incluyeron:

1. Selección de Muestra.

Para la participación ciudadana se estimó como muestra poblacional los habitantes del corregimiento de Agua Fría. Corregimiento al que pertenece la comunidad objeto de este EsIA.

Cálculo de la muestra poblacional recomendada o mínima.

Para el cálculo de la muestra poblacional, para determinar el grado de representatividad de la población, se utilizó la siguiente fórmula:

Fórmula para el cálculo de la muestra poblacional.

$$n = \frac{NZ^2pq}{e^2(N-1) + Z^2pq}$$

Fuente: www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calcular.html

Dónde:

N: Es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados). En este caso se tomó la población del corregimiento de Agua Fría, la cual es de 3,160 habitantes, según el censo del 2023 de la Contraloría General de la República de Panamá.

Z: Es el valor del número de unidades de desviación estándar. En este caso utilizaremos el 99% que equivale a un valor de 2.58

e: Error de muestreo del 20%, que equivale a un valor de 0.20

P y q: Cada uno con un valor de 0.5

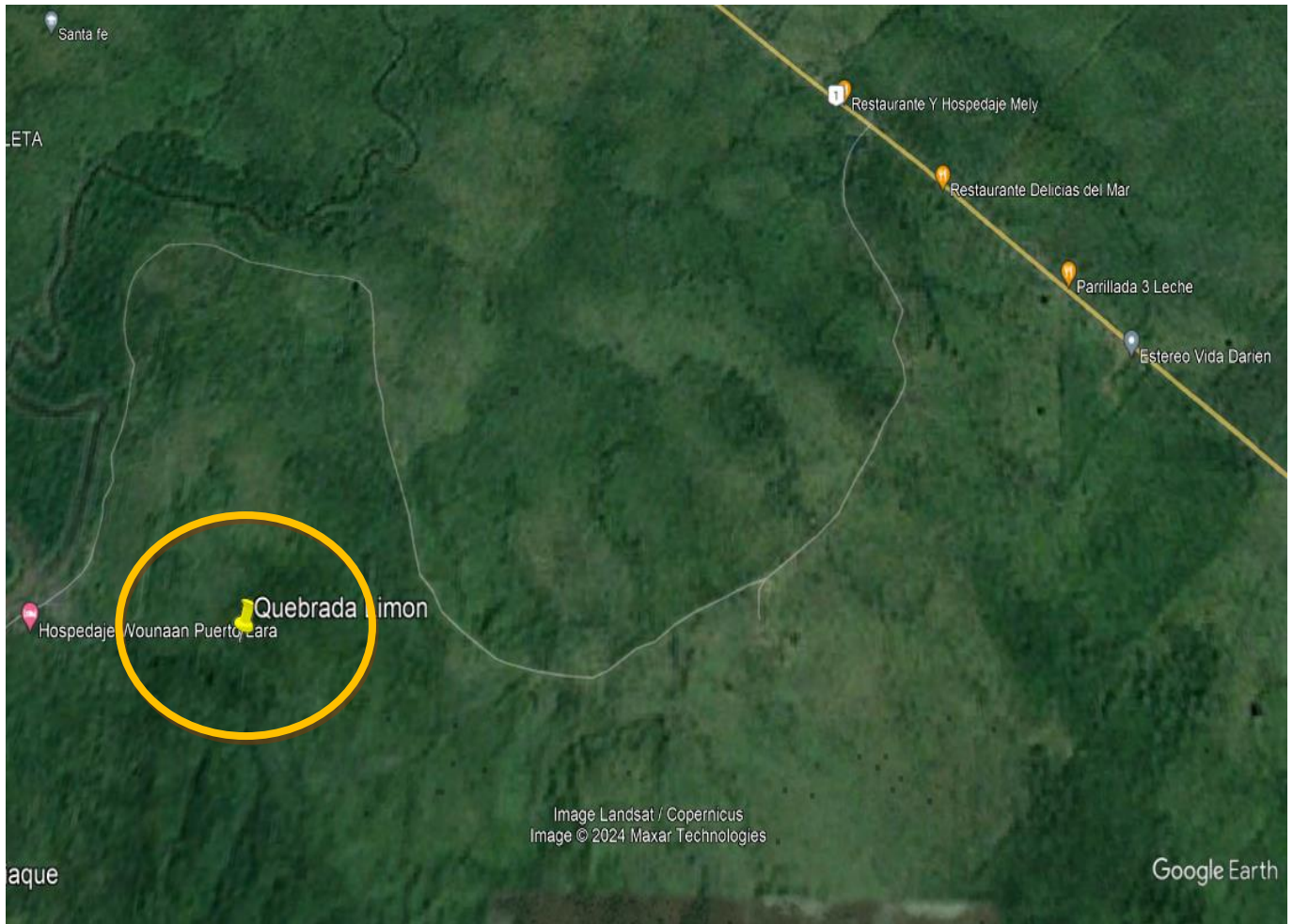
n: Es el tamaño de la muestra recomendado (número de encuestas mínimos que se debían realizar). **n = 42 encuestas.**

Selección del sitio para aplicar las encuestas.

Con la ayuda de Google Earth 2025, se puede observar que la comunidad Quebrada Limón Abajo se encuentra alejada de otras comunidades. Hay que tomar en cuenta que esta comunidad está conformada principalmente por fincas. La siguiente imagen presenta la ubicación de la

huella del proyecto.

Figura 7-1 Ubicación de la Huella del proyecto



FUENTE: Google earth 2024.

Con el propósito de completar la información socioeconómica del área destinada a la construcción del proyecto, se aplicó una encuesta de opinión a los moradores, visitantes, comerciantes del área y actores claves. En el cuestionario aplicado se indagó sobre el conocimiento y actitud que tienen los encuestados hacia las diferentes etapas de la ejecución del proyecto. (Ver modelo de encuesta en la sección de Anexos).

Las encuestas fueron realizadas los días 22 y 30 de junio del 2023. El siguiente cuadro 7-1 resume el resultado de las encuestas realizadas.

Cuadro 7-1 Percepción ciudadana ante el proyecto.

Lugar	Cantidad de encuestas	Ocupación/Relación	Aceptación
Alcaldía del Distrito	4	Funcionarios	Si
Junta Comunal Agua Fría	4	Funcionarios	Si
Palmas Bellas	6	Amas de casa	Si
Palmas Bellas	3	Amas de casa	Si
Palmas Bellas	3	Amas de casa	Si
Palmas Bellas	5	Amas de casa	Si
Quebrada Limón Abajo	6	Amas de casa	Si
Quebrada Limón Abajo	6	Agricultor	Si
Quebrada Limón Abajo	3	Agricultor	Si
Quebrada Limón Abajo	2	Visitantes	Si

Las encuestas registraron los siguientes resultados: 42 de los encuestados (100%), apoyan las intenciones de la construcción del proyecto. Las razones que apoyan el proyecto se basan en la necesidad de servicios básicos, como base para mejorar su condición de vida. El 100% de la aceptación incluye a los actores claves como la Alcaldía del distrito de Chepigana, funcionarios de la junta Comunal del corregimiento de Agua Fría, residentes de Palmas Bellas y residentes de Quebrada Limón Abajo.

7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.

La prospección arqueológica concluyó que en la porción terrestre (servidumbre pública) de la huella del proyecto; ni la evaluación superficial; tampoco la sub superficial arrojaron evidencia de materiales culturales de interés patrimonial que pudieran resultar impactados con el desarrollo de la obra propuesta. Ver Informe en la sección de anexos.

Durante los recorridos a la huella del proyecto y en conversaciones con miembros de la comunidad; nos informaron que No se han encontrado materiales culturales de interés patrimonial que pudieran resultar impactados con el desarrollo de la obra propuesta.

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

El paisaje en la zona en la que se desarrollará el proyecto, corresponde a una comunidad rural; con caminos de acceso de tierra; viviendas de madera y/o de cemento, zonas de agricultura y pastoreo con rastrojos y herbazales.

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

En este capítulo se presentan las metodologías utilizadas para la identificación y evaluación de los posibles impactos y riesgos ambientales asociados con el Proyecto. Dichas metodologías tienen la finalidad de llegar a detectar e identificar los impactos potenciales tanto positivos, negativos como neutros que pudieran ser generados por la obra. Igualmente, permiten evaluar la importancia que, en un momento dado, tendrían los referidos impactos sobre el ambiente físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural del área de influencia.

En un proyecto como el que nos ocupa, existe la probabilidad de llegar a ocasionar una serie de efectos y cambios en la estructura y funcionamiento de los sistemas naturales y sociales del área. Dependiendo de la intensidad y magnitud de la obra, dichos efectos pudieran ser significativos o de poca significación. La evaluación de los impactos se ha basado en la descripción del proyecto generada de información obtenida del promotor, por el contratista; por el diseño de los planos y del levantamiento de la línea base ambiental y social.

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

Actualmente, el área de estudio (servidumbre pública); presenta perturbación, propia de la construcción en el pasado, de la vía de acceso a la Comunidad Quebrada Limón Abajo considerando el crecimiento de la población que se ha asentado en esas tierras.

Con el levantamiento de la línea base ambiental descrito en los capítulos 5, 6 y 7, se realizó el análisis de la situación ambiental antes de proyecto y las transformaciones esperadas por componente, que puedan generarse por la actividad.

A continuación, se presenta el cuadro del análisis de la línea base, las transformaciones esperadas y las actividades relacionadas a éstas por cada fase del proyecto.

Cuadro 8-1. Transformaciones esperadas por el proyecto y su relación con la línea base ambiental.

Aspecto Ambiental	Línea Base Ambiental	Transformaciones Esperadas	Fase del Proyecto/Actividades
Aspecto Físico			
Suelo	El uso de suelo de la huella del proyecto corresponde a servidumbre pública, establecida con la construcción de la vía de acceso hacia la comunidad. Es de tipo rural.	No se esperan cambios en lo relativo al uso de suelo. En cuanto a las propiedades del suelo, no se espera cambios, a nivel del tipo de suelo; ni de su capacidad agrológica. Debido a que el proyecto no contempla movimiento de tierra. No se esperan cambios a nivel de los colindantes del proyecto. Solamente se realizarán excavaciones para la colocación de los postes eléctricos. Los mismos estarán separados a una distancia entre 50 a 90 metros; dependiendo de la ruta establecida.	Construcción y Operación.
Topografía	El área de proyecto, es plana sobre la servidumbre de la vía de acceso a la comunidad.	El proyecto no contempla cambios a nivel de la topografía del área de proyecto, al no requerir movimientos de tierra en la servidumbre pública otorgada.	
Clima	El área de proyecto presenta un clima Tropical Húmedo.	No se esperan cambios o transformaciones en el clima, por el desarrollo del proyecto.	
Hidrología	El proyecto se encuentra dentro de la cuenca 152.	Dentro de la huella del proyecto no existen cuerpos naturales de agua superficiales.	
Aire	La calidad del aire en el área de proyecto, se encuentra influenciada por pocas emisiones de gases y las partículas suspendidas, producto de la combustión de los motores de los vehículos que residen en la comunidad y los vehículos que surten de mercancía las abarroterías del sitio. Como resultado se obtuvo un registro de fracción respirable, PM 2.5: Este resultado se encuentra por debajo de los límites permisibles, para los valores de la Resolución 21 de 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, en la que se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo	Durante la etapa de construcción y cierre, se espera por la ejecución de algunas actividades, un aumento de la concentración de las partículas y gases en la columna de aire por el uso de vehículos a motor y durante la construcción de tapias.	Construcción y Cierre

	el territorio nacional.		
Ruido	El nivel de ruido ambiental en horario diurno, en el área de proyecto, se determinó mediante medición en el área de proyecto con dirección a las viviendas. Los resultados reportados señalan que el nivel de ruido ambiental promedio en horario diurno es de 60dBA. El nivel de ruido ambiental, según los resultados citados, se encuentra por debajo del nivel normado de 65dBA para el horario diurno.	Se espera que el nivel de ruido ambiental, aumente de forma temporal en el área de proyecto y en sus colindantes por las actividades de construcción y cierre del proyecto, de forma temporal y de corta duración.	Construcción y Cierre.
Vibraciones	Las vibraciones existentes son generadas por los vehículos que circulan por la carretera de la comunidad.	El nivel de vibraciones será mínimo, ocasionado por el movimiento vehicular vinculado al proyecto. Y también por las perforaciones para colocar los postes eléctricos.	Construcción y Cierre
Olores	Durante el levantamiento de los datos de campo, en los recorridos por la servidumbre pública de la comunidad Quebrada Limón Abajo. No se percibieron olores molestos.	No se espera que el proyecto genere olores molestos. En la etapa de construcción y cierre si no se les da el mantenimiento adecuado a los vehículos, pudieran producir olores molestos por la combustión interna.	Construcción y Cierre
Aspecto Biológico			
Flora	La cobertura vegetal original fue eliminada como parte de la construcción de la vía de acceso a la comunidad Quebrada Limón Abajo. Actualmente, la vegetación existente en la servidumbre pública de dicha vía de acceso; está constituida en su mayoría por especies gramíneas con algunos árboles sembrados para ser utilizados como cerca viva para delimitar el terreno de las viviendas que se encuentran en el recorrido de la vía rural. Estas gramíneas colonizaron en forma natural el suelo desnudo de la servidumbre, luego de la conformación y nivelación	La vegetación de la huella del proyecto, no será afectada. Solamente se realizarán podas de ramas de ser necesario para la protección de la línea de extensión eléctrica.	Construcción, Operación y Cierre.

	de terreno como parte de la construcción de la vía de acceso años atrás.		
Fauna	La fauna silvestre presenta una baja densidad de especies.	La fauna existente es poca, debido a las alteraciones existentes. Sin embargo, Se espera afectación a la fauna por el ruido generado durante las actividades de construcción del proyecto. Estas especies retornaran al área; una vez cesen los trabajos.	Construcción, Operación y Cierre.
Aspecto Socioeconómico			
Uso de suelo	El uso de suelo en la huella del proyecto corresponde a servidumbre pública. Los colindantes se dedican a la agricultura.	No se esperan cambios en el uso de suelo de la huella del proyecto. Corresponde a servidumbre pública.	
Indicadores demográficos	La población en el corregimiento de Agua Fría es 3,160 habitantes para el censo de 2023.	No se esperan cambios en los indicadores demográficos por la construcción del proyecto.	
Percepción local	El 100% de las personas encuestadas consideran que el proyecto no generará impactos negativos y se encuentran de acuerdo con el proyecto.	No se esperan cambio en la percepción de la población respecto al proyecto.	
Arqueología	Con la construcción de la vía de acceso a la comunidad; el suelo original fue removido y compactado para uso vehicular. No existe restos arqueológicos.	No se esperan cambios o transformaciones en este aspecto.	
Paisaje	El paisaje en la zona en la que se desarrollará el proyecto, corresponde a una comunidad rural; con caminos de acceso de tierra; viviendas de madera y/o de cemento. Zonas de agricultura con rastrojos y herbazales.	No se esperan cambios o transformaciones en el paisaje existente.	

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

A continuación, presentamos el análisis de los criterios de gestión ambiental para categorizar el proyecto de electrificación rural en la comunidad Quebrada Limón Abajo.

Este tipo de Proyecto de electrificación rural se ubica en la Categoría CINU Suministro de Electricidad, Gas, Vapor y Aire Acondicionado; Clase/Subclase CINU con código 3510 y con la siguiente descripción; Líneas de transmisión de energía eléctrica; redes de distribución de energía mayores de 5Km.

El siguiente cuadro No. 8-2 presenta el análisis de los criterios de protección ambiental

Cuadro No. 8-2 Análisis de los criterios de protección ambiental para el desarrollo del proyecto de electrificación rural en la comunidad Quebrada Limón Abajo.

Criterio	Indicadores del Criterio	Análisis
1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:	a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;	<p>Durante el desarrollo del proyecto, no se utilizarán o producirán sustancias peligrosas y no peligrosas. Habrá una afectación puntual al suelo para la construcción de las tapias y la colocación de postes eléctricos. Además, este proceso no afectara la fauna existente y solamente se talarán algunas ramas que sean necesarias.</p> <p>Este proyecto se desarrollará sobre servidumbre pública que fue creada con la construcción de la vía de acceso a la comunidad. Los desechos generados serán colocados en contenedores y retirados hacia el sitio de dispersión correspondiente.</p> <p>Se colocarán lonas protectoras en el suelo al momento de realizar la mezcla para obtener el concreto para construir las tapias.</p> <p>Por ser trabajos puntuales no se verá afectada la población beneficiada con este proyecto.</p>
	b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	<p>Durante los trabajos de construcción de tapias, colocación de postes y acometidas eléctricas a las viviendas, se producirá contaminación sonora de baja intensidad que no afectará a la población local.</p> <p>Por otro lado, este impacto será directo, puntual, temporal y reversible.</p> <p>Es importante mantener el mantenimiento periódico a los vehículos vinculados a este proyecto.</p>
	c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de	Las emisiones gaseosas pueden generarse por los vehículos y equipos a motor vinculados al proyecto. Para mitigar este impacto de intensidad baja, se exigirá el

	gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	mantenimiento de los mismos para poder ingresar al proyecto. En cuanto a los efluentes líquidos, el proyecto contempla utilizar el agua necesaria para producir en concreto sobre lonas protectoras y evitar contaminar el suelo. Este impacto se considera directo, puntual, temporal de significancia baja.
	d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	El desarrollo de este proyecto no contempla sitio de almacenamiento de equipos en las comunidades. Por esta razón, se utilizarán los materiales puntuales para cada actividad. Los desechos inorgánicos (plásticos, recipientes de comida, etc., serán retirados de los frentes de trabajo a diario. Además, las capacitaciones semanales reforzarán evitar este tipo de impacto a la comunidad y al ambiente en general. Este impacto será de significancia baja.
	e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	Un ambiente es vulnerable cuando sus recursos naturales están predispuestos a sufrir un daño o una pérdida. Este proyecto será desarrollado sobre servidumbre pública, como consecuencia de la construcción de la vía de acceso a la comunidad. Esta medida no aplica para este tipo de proyecto.
2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	a. La alteración del estado actual de suelos;	El proyecto se desarrollará sobre servidumbre pública, y los suelos solo se verán afectados puntualmente para la colocación de postes eléctricos y tubos para las acometidas eléctricas. El suelo no será afectado en su estado natural; tampoco se modificará su composición. Este impacto se considera bajo, directo, permanente (afectación solamente para la colocación de postes y tubos de acometidas). Su intensidad tomando en cuenta que será puntual, será de baja intensidad.
	b. La generación o incremento de procesos erosivo;	La afectación al suelo será puntual con la colocación de postes y acometidas; en la servidumbre pública y en el recorrido hasta las viviendas. No se eliminará la vegetación de la servidumbre; tampoco se realizarán movimientos de tierra. Este impacto es considerado bajo, puntual y reversible por la regeneración natural de las áreas que pudieran ser afectadas.
	c. La pérdida de fertilidad en suelos;	Los trabajos se realizarán sobre servidumbre pública, que fue el resultado de los trabajos de movimiento de tierra para construir el camino de acceso a la comunidad. Estos suelos presentan

		vegetación pionera. La fertilidad no será afectada, debido a que el impacto al suelo es puntual; sin afectar su topografía. Este impacto se considera bajo.
	d. La modificación de los usos actuales del suelo;	Los suelos no serán modificados, no se realizarán movimientos de tierra, ni afectación a la vegetación que protege estos suelos. La afectación será puntual por la colocación de postes. El impacto sobre el suelo es mínimo de significancia baja.
	e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;	El desarrollo este proyecto no producirá acumulación de sales, la contaminación al suelo pudiera darse por vehículos a motor y/o equipos en mal estado o alguna falla mecánica. También pudiera contaminarse el suelo por derrames de concreto al momento de la construcción de tapias. Este impacto se considera bajo, porque el proyecto contara con kit de derrames para evitar esta afectación.
	f. La alteración de la geomorfología;	La afectación del suelo será puntual; sin modificar la servidumbre; la estructura del suelo; no habrá alteraciones al estado actual del suelo; por ende, no habrá alteración geomorfológica.
	g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;	Este proyecto no contempla trabajos en los cursos de agua que se encuentren en el recorrido de la colocación de postes. Por lo tanto no habrá alteraciones a los parámetros físicos, químicos y biológicos de las aguas superficiales.
	h. La modificación de los usos actuales del agua; 1. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas. 2. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes	Esta medida no aplica para el desarrollo de este proyecto; no se contemplan trabajos en aguas superficiales.
	k, La alteración del régimen hidrológico.	Esta medida No Aplica.
	l. La afectación sobre la diversidad biológica;	Los cursos de agua existentes no serán afectados por el desarrollo de este proyecto. No se contempla trabajos en aguas superficiales.,
	m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;	No habrá afectación sobre ecosistemas, el proyecto se desarrollará sobre servidumbre pública. Esta medida No aplica.
	n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;	Como el proyecto se desarrollará sobre servidumbre pública y áreas de viviendas, el ambiente natural fue modificado años atrás, disminuyendo los requerimientos para la fauna silvestre; la afectación sobre la fauna será temporal, mientras dure la etapa de construcción. En cuanto a la flora, la misma no será afectada en forma general; a los arboles existentes solamente se les talará algunas ramas por

		donde se contempla el alineamiento de tendido eléctrico. Este impacto se considera de baja intensidad, reversible a corto plazo.
	o. extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;	La fauna identificada en el alineamiento del proyecto está compuesta principalmente por aves. Con las charlas de inducción sobre la protección del medio ambiente, se espera minimizar esta medida. Se considera de significancia baja, porque no existen especies de importancia de caza.
	p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	Esta medida No aplica para el desarrollo de este proyecto.
3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:	a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.	Esta medida No aplica, el proyecto se encuentra localizado en comunidades alejadas de áreas protegidas o zonas de amortiguamiento.
	b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;	Esta medida No aplica, el proyecto será ubicado en la servidumbre pública donde actualmente existen tendidos eléctricos. No serán afectadas áreas con valor paisajístico, estético o turístico.
	c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;	Esta medida no aplica, existen proyectos eléctricos en la zona, y el proyecto de electrificación rural está diseñado sobre la servidumbre pública.
	d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;	Esta medida No aplica; el paisaje no será afectado por el proyecto de electrificación rural.
	e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	Esta medida no aplica, el proyecto será desarrollado sobre servidumbre pública, que forma parte de la construcción de la vía de acceso a la comunidad.
4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:	a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.	Esta medida no aplica para el desarrollo de este proyecto. Ninguna familia beneficiada con este programa será reasentada o desplazada.
	b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	Con el desarrollo de este proyecto, no serán afectados grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.
	c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;	Con el desarrollo del proyecto de electrificación rural, la calidad de vida de los beneficiados será significativa.
	d. Afectación a los servicios públicos;	No habrá afectación a los servicios públicos; este proyecto generará más clientela a las empresas del sector eléctrico.
	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	El proyecto beneficiara actividades económicas de las familias y de la comunidad al obtener la conexión de energía eléctrica.

	seres humanos;	
	f. Cambios en la estructura demográfica local.	Esta medida No aplica, la demografía local no será afectada en su estructura.
5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:	a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.	Esta medida No aplica, no hay registros de sitios arqueológicos en la comunidad, tampoco sobre la servidumbre pública.
	b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes	Esta medida No aplica, No existen vestigios arqueológicos en la huella de este proyecto.

Tomando en cuenta que el Proyecto de Electrificación Rural para la comunidad Quebrada Limón Abajo, pudieran generar tan sólo impactos ambientales negativos no significativos y que no conlleva riesgos ambientales significativos y que, además, no fueron identificados impactos sinérgicos, acumulativos, ni indirectos; dicho Estudio de Impacto Ambiental ha sido clasificado como Categoría I.

8.3 Identificación y descripción 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 para la Identificación de Impactos.

Con el objeto de llegar a identificar los impactos y riesgos ambientales potenciales del proyecto, primero se construyó un cuadro de doble entrada (causa-efecto) cuadro 8-3; en donde se analizó la interrelación entre las actividades del proyecto y los elementos ambientales. En dicho cuadro se identificaron todas las actividades que son parte integrante del proyecto y fueron ubicadas sobre las columnas, agrupadas de acuerdo a las distintas etapas del proyecto (construcción, operación y cierre). De la misma manera, se identificaron todos los elementos ambientales, ubicándolos sobre las entradas de las filas.

Luego se definió el listado de impactos potenciales (Cuadro 8-4) que podrían surgir en base a las distintas actividades del proyecto en su etapa de construcción, operación y cierre. Por último, mediante la elaboración de un cuadro de identificación, se cruzaron los potenciales impactos definidos en el Cuadro 8-4 con las interacciones determinadas en el cuadro 8-3 para identificar los impactos específicos de cada actividad del proyecto sobre los elementos ambientales (Cuadro 8-5).

A partir de la elaboración del cuadro de Interacción (Cuadro 8-3) se determinaron un total de 38 interacciones para la etapa de construcción; 17 para la etapa de operación y 33 para la etapa de cierre y se pudo definir el listado de 9 actividades generadoras de impactos ambientales potenciales.

Cuadro No. 8-3 Interacción de Impactos para cada fase del proyecto.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO										
Etapa de Construcción										
Elementos ambientales	Poda de ramas	Movilización de Vehículos.	Instalación de postes nuevos de hormigón	Extensión de líneas eléctricas	Instalación de líneas de baja tensión	Construcción de tapias	Instalaciones internas de las viviendas	Generación de desechos y basura orgánica	Contratación de personal	
Suelo	•	•	•	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	•	No Aplica	
Topografía	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Clima	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Hidrología	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Aire	•	•	•	No Aplica	No Aplica	•	•	•	•	
Ruido	•	•	•	•	•	•	•	No Aplica	•	
Vibraciones	No Aplica	•	•	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Olores	No Aplica	•	•	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	•	No Aplica	
Flora	•	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Fauna	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Uso de Suelo	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Indicadores demográficos	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Percepción local	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Arqueología	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Paisaje	No Aplica	No Aplica	•	•	•	•	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
SUB-TOTAL	5	6	7	3	3	4	3	4	3	
TOTAL										38
ACTIVIDADES DEL PROYECTO										
Etapa de Operacion										
Elementos ambientales	Poda de ramas	Movilización de Vehículos.	Instalación de postes nuevos de hormigón	Extensión de líneas eléctricas	Instalación de líneas de baja tensión	Construcción de tapias	Instalaciones internas de las viviendas	Generación de desechos y basura orgánica	Contratación de personal	
Suelo	•	•	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	•	No Aplica	
Topografía	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Clima	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Hidrología	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Aire	•	•	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	•	•	
Ruido	•	•	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	•	
Vibraciones	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Olores	No Aplica	•	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	•	No Aplica	
Flora	•	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Fauna	•	•	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	•	•	
Uso de Suelo	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Indicadores demográficos	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Percepción local	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Arqueología	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
Paisaje	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	
SUB-TOTAL	5	5	0	0	0	0	0	4	3	
TOTAL										17
ACTIVIDADES DEL PROYECTO										
Etapa de Cierre										
Elementos ambientales	Poda de ramas	Movilización de Vehículos.	Retiro de postes de hormigón	Desinstalación de líneas eléctricas	Desinstalación de líneas de baja tensión	Retiro de tapias	Desinstalaciones internas de las viviendas	Generación de desechos y basura orgánica	Contratación de personal	
Suelo	No	•	•	No Aplica	No Aplica	•	No Aplica	•	No Aplica	

	Aplica								
Topografía	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Clima	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Hidrología	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Aire	•	•	•	No Aplica	No Aplica	•	No Aplica	•	•
Ruido	•	•	•	•	•	•	•	No Aplica	•
Vibraciones	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Olores	No Aplica	•	•	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	•	No Aplica
Flora	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Fauna	No Aplica	•	•	•	•	•	•	•	•
Uso de Suelo	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Indicadores demográficos	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Percepción local	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Arqueología	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Paisaje	No Aplica	No Aplica	•	•	•	•	No Aplica	No Aplica	No Aplica
SUB-TOTAL	2	5	6	3	3	5	2	4	3
TOTAL									33

Luego del análisis de los elementos ambientales que pudieran generar impactos ambientales sobre las actividades (9) para el desarrollo del proyecto. Presentamos el cuadro 8-4 que resume los elementos ambientales generadores de impactos ambientales para las diferentes fases del proyecto.

Cuadro 8-4. Identificación de Impactos Potenciales Generados por el Proyecto.

Elemento Ambiental	Código	Impactos Potenciales
Suelo	SU-1	Incremento en la erosión de suelos
	SU-2	Contaminación de suelos
Aire	A-1	Alteración de la calidad del aire
Ruido	R-1	Generación de ruido
Vibraciones	VI-1	Generación de vibraciones
Olores	O-1	Generación de olores molestos
Flora	V-1	Poda de ramas de árboles
Fauna	F-1	Perturbación a la fauna silvestre
Socioeconómico	SE-1	Generación de desperdicios orgánicos e inorgánicos
	SE-2	Afectación de la salud de los trabajadores
	SE-3	Generación de empleos
	SE-4	Estímulo a la economía regional y nacional
Paisaje	P-1	Cambio del paisaje

A través del cuadro de identificación Cuadro 8-5 se determinaron las actividades que podrían originar la mayor cantidad de impactos al ambiente. Se encontró que las actividades: movimiento

vehicular; instalación de postes de hormigón; construcción de tapias y poda de ramas de árboles, Generarán el mayor número de impactos durante la etapa de construcción y cierre del proyecto. Mientras que, en la etapa de operación, la poda de ramas de árboles, movimiento vehicular y generación de desechos; resultaron como las actividades de mayor generación de impactos.

Cuadro No. 8-5 Actividades generadoras de Impactos ambientales para cada fase del proyecto.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO									
Etapa de Construcción									
Elementos ambientales	Poda de ramas	Movilización de Vehículos.	Instalación de postes nuevos de hormigón	Extensión de líneas eléctricas	Instalación de líneas de baja tensión	Construcción de tapias	Instalaciones internas de las viviendas	Generación de desechos y basura orgánica	Contratación de personal
Suelo	SU2	SU1,SU2,	SU2,	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	SU2,	No Aplica
Topografía	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Clima	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Hidrología	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Aire	A1	A1	A1	No Aplica	No Aplica	A1	A1	A1	A1
Ruido	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	No Aplica	R1
Vibraciones	No Aplica	VII	VII	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Olores	No Aplica	O1	O1	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	O1	No Aplica
Flora	V1	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Fauna	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1
Uso de Suelo	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Indicadores demográficos	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Percepción local	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Arqueología	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Paisaje	No Aplica	No Aplica	P1	P1	P1	P1	No Aplica	No Aplica	No Aplica
ACTIVIDADES DEL PROYECTO									
Etapa de Operación									
Elementos ambientales	Poda de ramas	Movilización de Vehículos.	Instalación de postes nuevos de hormigón	Extensión de líneas eléctricas	Instalación de líneas de baja tensión	Construcción de tapias	Instalaciones internas de las viviendas	Generación de desechos y basura orgánica	Contratación de personal
Suelo	SU2	SU1,SU2	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	SU2	No Aplica
Topografía	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Clima	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Hidrología	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Aire	A1	A1	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	A1	A1
Ruido	R1	R1	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	R1
Vibraciones	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Olores	No Aplica	O1	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	O1	No Aplica
Flora	V1	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Fauna	F1	F1	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	F1	F1
Uso de Suelo	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Indicadores demográficos	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Percepción local	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Arqueología	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Paisaje	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
ACTIVIDADES DEL PROYECTO									
Etapa de Cierre									
Elementos ambientales	Poda de ramas	Movilización de Vehículos.	Retiro de postes de hormigón	Desinstalación de líneas eléctricas	Desinstalación de líneas de baja tensión	Retiro de tapias	Desinstalaciones internas de las viviendas	Generación de desechos y basura orgánica	Contratación de personal
Suelo	No Aplica	SU1, SU2	SU2	No Aplica	No Aplica	SU2	No Aplica	SU2	No Aplica

Topografía	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Clima	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Hidrología	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Aire	A1	A1	A1	No Aplica	No Aplica	A1	No Aplica	A1	A1
Ruido	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	No Aplica	R1
Vibraciones	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Olores	No Aplica	O1	O1	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	O1	No Aplica
Flora	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Fauna	No Aplica	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1
Uso de Suelo	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Indicadores demográficos	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Percepción local	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Arqueología	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
Paisaje	No Aplica	No Aplica	P1	P1	P1	P1	No Aplica	No Aplica	No Aplica

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, 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 determinaran la significancia de los impactos. Metodología para la Valoración y Jerarquización de los Impactos.

Para la evaluación de los impactos se empleó una modificación, realizada por Lago Pérez (2004), de la metodología de Conesa (1995). La valoración y jerarquización de los impactos se basó en la descripción de las actividades del proyecto y en los datos de la línea base ambiental. La valoración cuantitativa del impacto ambiental incluye la transformación de medidas de impactos que presentan unidades inconmensurables a valores conmensurables de calidad ambiental. La evaluación de los impactos consistió en un análisis matricial, en donde su caracterización se fundamentó en la cuantificación de una serie de criterios de valoración asignados a dichos impactos. Cuadro 8-6).

Una vez evaluados los impactos ambientales, se elaboró un cuadro de Valoración de Impactos (Cuadro 8-7 Etapa de Construcción, 8-8 Etapa de Operación y 8-9 Etapa de Cierre), la cual está conformada en sus filas por los impactos potenciales identificados y en sus columnas por los

$$SF = \pm [3 (I) + 2 (EX) + SI + PE + EF + RO + AC + RC + RV + IMP]$$

criterios de valoración asignados a los mismos. Las casillas conformadas por la interacción entre ambas variables, fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo al criterio evaluado. Posteriormente, se determinó la significancia del impacto (**SF**), la cual refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto. Dicha significancia del impacto se obtuvo mediante el empleo de la siguiente expresión:

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto. El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 10 y 100; y en función de dicho valor se determinó una escala de clasificación de **Bajo (B)**, **Moderado (M)**, **Alto (A)** y **Muy Alto (MA)**.

Cuadro 8-6 Criterios de Valoración de Impactos.

	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
(CI)	Carácter del Impacto			
	Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de los diferentes impactos que van a incidir sobre los elementos ambientales	(+)	Positivo	Genera beneficios
		(-)	Negativo	Produce afectaciones o alteraciones
		(+/-)	Neutro	Las condiciones existentes se mantienen
(I)	Intensidad del impacto			
	(Grado de afectación) Representa la cuantía o el grado de incidencia del impacto sobre el elemento en el ámbito específico en que actúa	(1)	Baja	Afectación mínima
		(2)	Media	
		(4)	Alta	
		(8)	Muy Alta	
		(12)	Total	Destrucción total del elemento
(EX)	Extensión del impacto			
	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto)	(1)	Puntual	Efecto muy localizado en el AID
		(2)	Parcial	Incidencia apreciable en el AID
		(4)	Extenso	Afecta una gran parte del AII
		(8)	Total	Generalizado en todo el AII
		(12)	Crítico	El impacto se produce en una situación crítica, se atribuye un valor de +4 por encima del valor que le correspondía
(SI)	Sinergia			
	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto	(1)	No Sinérgico	Cuando un impacto actuando sobre un elemento no incide en otros impactos que actúan sobre un mismo elemento
		(2)	Sinérgico	Presenta sinergismo moderado
		(4)	Muy Sinérgico	Altamente sinérgico

	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
	analizado			
(PE)	Persistencia			
	Refleja el tiempo en que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición	(1)	Temporal	Ocurre durante la etapa de construcción y los recursos se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción
		(2)	Persistencia Media	Se extiende más allá de la etapa de construcción
		(4)	Permanente	Persiste durante toda la vida útil del proyecto
(EF)	Efecto			
	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un elemento como consecuencia de una actividad, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa-efecto	(D)	Directo	Su efecto tiene una incidencia inmediata y directa sobre algún elemento ambiental, siendo la representación de la actividad consecuencia directa de ésta
		(I)	Indirecto	Su manifestación no es directa de la actividad, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una actividad de segundo orden
(RO)	Riesgo de Ocurrencia			
	Característica que indica la probabilidad que se manifieste un efecto en el ambiente.	(1)	Improbable	Existen bajas expectativas que se manifieste el impacto.
		(2)	Probable	Los pronósticos de un impacto no son claramente favorables o desfavorables.
		(4)	Muy Probable	Existen altas expectativas que se manifieste el impacto
		(8)	Seguro	Impacto con 100% de probabilidad de ocurrencia
(AC)	Acumulación			
	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera	(1)	Simple	Es el impacto que se manifiesta sobre un solo elemento ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de sinergia
		(4)	Acumulativo	Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto
(RC)	Recuperabilidad			
	Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del elemento afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales (previas a la acción) por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras, protectoras o de recuperación)	(1)	Recuperable a Corto Plazo	Recuperación de las condiciones iniciales en menos de 1 año
		(2)	Recuperable a Mediano Plazo	Recuperación de las condiciones iniciales entre 1 y 10 años
		(4)	Mitigable	El efecto puede recuperarse parcialmente
		(8)	Irrecuperable	Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la humana

	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
(RV)	Reversibilidad			
	Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medios naturales. Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales	(1)	Corto Plazo	Retorno a las condiciones iniciales en menos de 1 año
		(2)	Mediano Plazo	Retorno a las condiciones iniciales entre 1 y 10 años
		(4)	Irreversible	Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a las condiciones naturales, o hacerlo en un período mayor de 10 años
(IM P)	Importancia			
	Cantidad y calidad del recurso afectado	(1)	Baja	El efecto se manifiesta sobre un recurso de poca extensión y pobre calidad
		(2)	Media	El efecto se manifiesta sobre un recurso de regular extensión y moderada calidad
		(4)	Alta	El efecto se manifiesta sobre un recurso de gran extensión y gran calidad
Valoración del Impacto				
(SF)	Significancia del Efecto			
	Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios presentados anteriormente	SF = ± [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + RO + AC + RC + RV + IMP]		
(CLI)	Clasificación del Impacto			
	Partiendo del análisis del rango de la valoración de la significancia del efecto (SF)	(B)	Bajo	Sí el valor es menor o igual que 25 (≤ 25)
		(M)	Moderado	Sí el valor es mayor que 25 y menor o igual que 50 (>25 - ≤50)
		(A)	Alto	Sí el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75 (>50 - ≤75)
		(MA)	Muy Alto	Sí el valor es mayor que 75 (>75)

Valoración de Impactos

Como resultado de la valoración de los impactos registrados en los cuadros 8-7, 8-8 y 8-9, se identificaron un total de 13 impactos para las etapas de construcción, operación y cierre.

La etapa de construcción registro un total de 11 impactos negativos y dos positivos. La etapa de operación concluyo con 8 impactos negativos, dos impactos positivos y tres impactos neutros.

Por otro lado, la fase de cierre finalizo con un total de 11 impactos negativos y solamente 2 positivos.

Por su parte, durante la etapa de construcción todos los impactos positivos obtuvieron una significancia baja y los negativos significancia baja. La fase de operación registro una

significancia baja para 8 impactos negativos y baja para los dos impactos positivos. También registro con significancia neutral para tres impactos.

La fase de cierre al igual que la etapa de construcción registro un total de 11 impactos negativos bajos y 2 impactos positivos, también de significancia baja.

En conclusión, los impactos negativos para la etapa de construcción y cierre resultaron ser de significancias bajas, no habiéndose identificado ningún impacto negativo con significancia alta. Mientras que, en la etapa de operación los impactos negativos resultaron ser bajos, con tres impactos neutros.

Por lo tanto, se considera que los impactos negativos, por tratarse en su mayoría de significancias bajas, podrán ser prevenidos en algunos casos o atenuados en gran medida, reduciendo de esta manera la intensidad de los mismos. Mientras que, los impactos positivos identificados indica que el proyecto será beneficioso, tanto desde el punto de vista ambiental, social como económico.

A continuación, presentamos los cuadros de valoración 8-7, 8-8, y 8-9 para el desarrollo de este proyecto.

Cuadro 8-7 Valoración de Impactos (Etapas de Construcción).

Impacto Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del Impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
SU-1	(-)	1	1	1	1	D	1	1	1	1	1	12	BAJO
SU-2	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
A-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
R-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
VI-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
O-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
V-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
F-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-2	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-3	(+)	2	2	1	2	D	8	1	1	1	2	24	BAJO
SE-4	(+)	2	2	1	2	D	8	1	1	1	2	24	BAJO
P-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO

CI = Carácter del impacto	RO = Riesgo de ocurrencia	
I = Intensidad	AC = Acumulación	
EX = Extensión	RC = Recuperabilidad	
SI = Sinergia	RV = Reversibilidad	
PE = Persistencia	PR = Periodicidad	
EF = Efecto	SF = Significancia del impacto	

Escala	Clasificación del impacto
≤ 25	Bajo (B)
>25 - ≤50	Moderado (M)
>50 - ≤75	Alto (A)
>75	Muy Alto (MA)

Cuadro 8-8 Valoración de Impactos (Etapa de Operación).

Impacto Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del Impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
SU-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
SU-2	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
A-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
R-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
VI-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO
O-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
V-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
F-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-2	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-3	(+)	2	2	1	2	D	8	1	1	1	2	24	BAJO
SE-4	(+)	2	2	1	2	D	8	1	1	1	2	24	BAJO
P-1	(+/-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NEUTRO

CI = Carácter del impacto

I = Intensidad

EX = Extensión

SI = Sinergia

PE = Persistencia

EF = Efecto

RO = Riesgo de ocurrencia

AC = Acumulación

RC = Recuperabilidad

RE = Reversibilidad

PR = Periodicidad

SF = Significancia del impacto

Escala	Clasificación del impacto
≤ 25	Bajo (B)
>25 - ≤50	Moderado (M)
>50 - ≤75	Alto (A)
>75	Muy Alto (MA)

Cuadro 8-9 Valoración de Impactos (Etapa de Cierre).

Impacto Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del Impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
SU-1	(-)	1	1	1	1	D	1	1	1	1	1	12	BAJO
SU-2	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
A-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
R-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
VI-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
O-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
V-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
F-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-2	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
SE-3	(+)	2	2	1	2	D	8	1	1	1	2	24	BAJO
SE-4	(+)	2	2	1	2	D	8	1	1	1	2	24	BAJO
P-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO

CI = Carácter del impacto

I = Intensidad

EX = Extensión

SI = Sinergia

PE = Persistencia

EF = Efecto

RO = Riesgo de ocurrencia

AC = Acumulación

RC = Recuperabilidad

RV = Reversibilidad

PR = Periodicidad

SF = Significancia del impacto

Escala

≤ 25

>25 - ≤50

>50 - ≤75

>75

Clasificación del impacto

Bajo (B)

Moderado (M)

Alto (A)

Muy Alto (MA)

A continuación, se describen aquellos impactos ambientales identificados por el equipo multidisciplinario de consultores y mostrados en cuadros anteriores. Para cada impacto identificado, se hace una diferencia entre los generados durante la etapa de construcción de aquellos que se producirán durante la etapa de operación y cierre.

Los impactos han sido agrupados según el elemento ambiental a ser afectado; es decir, impactos a los elementos físicos, biológicos y socioeconómicos.

Impactos al Elemento Físico.

En esta sección se presenta la identificación y evaluación de los posibles impactos físicos asociados a las actividades contempladas en la descripción del Proyecto. Los impactos potenciales al suelo, aire, ruido, vibraciones, olores generados por el proyecto serán bajos y ocurrirán en la servidumbre pública existente, habilitada para la instalación de los servicios

públicos necesarios de la comunidad, como consecuencia de la construcción de la vía de acceso a la misma.

A. Incremento en la Erosión de Suelos (SU-1).

La pérdida de suelos por erosión hídrica en la estación lluviosa es muy limitada en el área del proyecto, debido a la pendiente plana existente en el área y por el tipo de suelos nivelados y compactados.

Etapas de Construcción.

En el área de impacto directo del proyecto se estarán realizando acciones que pueden generar erosión durante la estación lluviosa, aunque de muy poca significancia. Este impacto durante la etapa de construcción es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, improbable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-12).

Etapas de Operación.

En la operación del proyecto la generación de procesos erosivos es nula dado que, por regeneración natural, crecerán las gramíneas afectadas en la fase de construcción, evitando la erosión eólica e hídrica; por lo que el impacto ha sido clasificado como neutro.

Etapas de Cierre.

La perpetuidad de este proyecto es en forma permanente, sin embargo; de ocurrir el cierre de las actividades. Los impactos identificados para esta fase se han valorado de la siguiente manera, de acuerdo a los criterios mencionados en párrafos anteriores.

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

B. Contaminación de Suelos (SU-2).**Etapas de Construcción.**

Durante la etapa de construcción del proyecto, la huella del proyecto y los suelos adyacentes se pueden contaminar por efecto de falta de mantenimiento de los vehículos y equipos a motor. .

Durante la fase de construcción este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Operación

Este impacto ha sido valorado como negativo, directo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Cierre.

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

C. Alteración de la Calidad del Aire (A-1).

Los impactos sobre la calidad del aire están relacionados a la actividad vehicular, equipos y personal que pueden ocasionar un aumento en la contaminación del aire por emisiones gaseosas en las áreas de mayor actividad durante la etapa de construcción. Existe la posibilidad de que la calidad del aire pueda alterarse por emisiones gaseosas y de partículas provenientes de equipos y vehículos que se utilizarán en el proyecto.

Etapas de Construcción.

Durante la etapa de construcción las actividades de instalación de postes eléctricos, construcción de tapias, movilización de equipo y vehículos para traslado del personal calificado de la obra, pueden generar emisiones que incrementarían la contaminación del aire en el área del proyecto. Igual potencial tiene el manejo de desechos y basura orgánica.

Durante la fase de construcción este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Operación.

Este impacto ha sido valorado como negativo, directo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Cierre.

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

D. Generación de Ruido (R-1).

Durante la etapa de construcción los niveles sonoros se verán incrementados en el área del proyecto como resultado de las actividades de construcción, específicamente la movilización de equipos y movimiento vehicular para transporte de trabajadores.

Etapas de Construcción.

Las actividades de construcción en el sitio del proyecto resultarán en un incremento de carácter temporal en los niveles de ruido ambiente. El incremento en los niveles de ruido podrá percibirse principalmente en la proximidad de los equipos utilizados para la instalación de los postes eléctricos y el movimiento vehicular.

Durante la fase de construcción este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Operación.

Este impacto ha sido valorado como negativo, directo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Cierre.

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

E. Generación de Vibraciones.

Las vibraciones durante las actividades del proyecto pudieran incrementarse al momento de perforar el suelo para obtener la profundidad adecuada para la instalación de los postes eléctricos. Sin embargo, esta actividad es temporal y de corta duración.

Etapas de Construcción.

Durante la fase de construcción este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Operación

En la operación del proyecto la generación de vibraciones es nula; solo se percibirán vibraciones por los vehículos que transitan en la vía panamericana y dentro de la comunidad, por lo que el impacto ha sido clasificado como neutro.

Etapas de Cierre.

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

F. Generación de Olores Molestos.

Las actividades de construcción resultarán en un incremento en la generación de olores molestos, de darse una mala combustión interna de los vehículos, por falta de mantenimiento preventivo.

Etapas de Construcción.

Durante la fase de construcción este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Operación

Este impacto ha sido valorado como negativo, directo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Cierre.

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Impactos al Elemento Biológico.**A. Poda de ramas de árboles.**

La huella del proyecto está ubicada en la servidumbre pública; la cual cuenta con una cubierta vegetal mayormente representado por gramíneas y algunos árboles utilizados como cercas vivas.

Etapas de Construcción.

Durante la fase de construcción solamente se podarán las ramas que sean necesarias, para brindar un recorrido amigable a la extensión de línea eléctrica. Este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Operación

Este impacto ha sido valorado como negativo, directo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Cierre.

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

B. Perturbación a la Fauna Silvestre.

La huella del proyecto está ubicada en la servidumbre pública; la cual cuenta con una cubierta vegetal solamente de gramíneas. Razón, por la cual no presenta una diversidad de fauna silvestre considerable. Las especies más abundantes está representada por las aves.

Etapas de Construcción.

Durante la fase de construcción la fauna silvestre se alejará del área en forma temporal a sitios cercanos para mantener su ciclo biológico. Este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Operación

Este impacto ha sido valorado como negativo, directo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Cierre.

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Impactos a los Elementos Socioeconómicos y Culturales.**A. Generación de Desperdicios Orgánicos e Inorgánicos (SE-1)****Etapas de Construcción.**

Durante esta etapa se estarán generando desperdicios orgánicos de los grupos de trabajadores contratados, en tanto que los inorgánicos son los generados por las actividades que se requieren para desarrollar un proyecto de electrificación rural. Cabe mencionar que, durante la construcción no serán generados residuos ni desechos industriales que de acuerdo a su composición sean considerados como peligrosos.

Durante la fase de construcción este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Operación.

Durante esta etapa los desperdicios orgánicos e inorgánicos se disminuyen significativamente, ya que las actividades relacionadas con la operación se refieren al mantenimiento de la línea eléctrica.

Este impacto ha sido valorado como negativo, directo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Cierre.

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

B. Afectación de la Salud de los Trabajadores (SE-2).

Para el desarrollo de las distintas actividades, se requiere de una cantidad de trabajadores que se expondrán a una serie de potenciales riesgos inherentes a una obra de construcción como esta, y que podrían afectar la salud de los mismos.

Etapas de Construcción.

Durante el desarrollo de las actividades del proyecto, existirán una serie de riesgos inherentes a la construcción. Dichos riesgos podrían incluir la exposición a polvo y sustancias químicas (cemento, combustible, etc.), climas adversos y vectores biológicos, entre otros. Dichos riesgos pueden provocar heridas, lesiones, enfermedades respiratorias, de la piel, alergias, etc.

Durante la fase de construcción este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Operación.

Durante esta etapa se reducen significativamente los problemas a la salud, retornando a las condiciones naturales. Sin embargo, se presenta un riesgo al momento de darle mantenimiento a la extensión de la línea eléctrica.

Este impacto ha sido valorado como negativo, directo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Cierre.

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

C. Generación de Empleos (SE-3).

Este impacto está referido a la generación de puestos de trabajo derivados de las actividades planificadas para la ejecución de las obras en la etapa de construcción y operación del proyecto. Los puestos de trabajo requeridos serán con experiencia en servicios eléctricos.

Etapas de Construcción.

Durante la fase de construcción este impacto es positivo, de intensidad alta, extenso, temporal, directa, probable, simple y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (+24).

Etapas de Operación

Este impacto ha sido valorado como positivo, de intensidad alta, extenso, temporal, directa, probable, simple y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (+24).

Etapas de Cierre.

Durante la fase de cierre este impacto es positivo, de intensidad alta, extenso, temporal, directa, probable, simple y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (+24).

D. Estímulo a la economía regional y nacional (SE-4).**Etapas de Construcción.**

Este proyecto es una oportunidad para el incremento de la economía local, regional y nacional, en la cual además de la generación de empleos, serán beneficiados comercios del distrito de Chepo, que serán los responsables de suplir la demanda de materiales de construcción, equipos de seguridad, botas y otros). Aunado a esto, se encuentran los gastos en concepto legales, impuestos, permisos, registros de la empresa, etc., que deberán ser cancelados a diferentes dependencias estatales y municipales.

Etapas de Construcción.

Durante la fase de construcción este impacto es positivo, de intensidad alta, extenso, temporal, directa, probable, simple y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (+24).

Etapas de Operación

Este impacto ha sido valorado como positivo, de intensidad alta, extenso, temporal, directa, probable, simple y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (+24).

Etapas de Cierre.

Durante la fase de cierre este impacto es positivo, de intensidad alta, extenso, temporal, directa, probable, simple y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (+24).

E. Cambio del Paisaje (P-1).

Los cambios en el paisaje original será la presencia de la extensión de la línea eléctrica con la presencia de postes, luminarias, y acometidas para las viviendas beneficiadas. Este cambio de paisaje será mínimo en comparación la situación actual de la comunidad.

Etapas de Construcción.

Durante la fase de construcción este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Etapas de Operación

En la operación del proyecto el programa de electrificación rural formara parte el paisaje, por lo que el impacto ha sido clasificado como neutro.

Etapas de Cierre.

Durante la fase de cierre este impacto es negativo, de intensidad baja, puntual, temporal, directa, probable, simple, de recuperación a corto plazo, y de importancia baja. Este impacto resulta con un índice de significación bajo (-13).

Se considera que el proyecto no afectará negativamente al resto de la población de la comunidad Quebrada Limón Abajo. Tampoco afectara a las comunidades vecinas. Por el contrario, se

espera que dicho proyecto se multiplique en otras comunidades rurales que no presentan el servicio de energía eléctrica.

Por otro lado, el pago por permisos requeridos, que se deberán realizar a instituciones de la zona, se verá reflejado en mejoras en la calidad de vida de los moradores del distrito, del corregimiento y de las comunidades aledañas al proyecto. Dicha inversión, que será realizada por la empresa promotora, podrá ser utilizada por las autoridades locales para la ampliación de los servicios educativos y de salud de la región.

En conclusión, se estima que serán más los beneficios sociales y económicos que traerá el proyecto, que las afectaciones negativas que pudiera generar. El proyecto, contribuirá al desarrollo de la región y del país, tanto desde el punto de vista social como económico.

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 del desarrollo de las secciones 8.1 (interacciones componente – actividad); 8.2 (análisis de los criterios ambientales); el punto 8.3 y con las metodologías señaladas y desarrolladas en el punto 8.4; las cuales permitieron caracterizar y valorar los impactos positivos y negativos identificados en las diversas etapas del proyecto y poder obtener información que sustente o justifique, la categoría del estudio de impacto ambiental del 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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas Lote 3. Comunidad Quebrada Limón Abajo.”*

De acuerdo al párrafo anterior, se señala que la categoría del estudio de impacto ambiental depende del análisis de los criterios de protección ambiental y la identificación y valoración de los impactos ambientales identificados que pudieran afectar el desarrollo del proyecto. Como resultado de este ejercicio, el grado de significancia de los impactos negativos para las fases de construcción, operación y cierre; concluyo con un grado de significancia bajo. Por lo tanto, se

señala que el estudio de impacto ambiental para los efectos de la norma vigente, se establece como CATEGORÍA I.

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases.

Para la identificación de los posibles riesgos ambientales y su valorización se utilizó el manual de procedimiento para auditorías ambientales y programas de adecuación y manejo ambiental del Ministerio de Ambiente de Panamá. Utilizando la siguiente metodología:

- Cada riesgo se estima sobre la base de su severidad, multiplicando la probabilidad de ocurrencia por las consecuencias.
- La severidad de un riesgo asociado a un aspecto ambiental, es decir, la potencial severidad o consecuencia de impacto sobre el ambiente, y se denota bajo los siguientes criterios:

Ligeramente dañino (LD):	No hay impacto o el impacto es mínimo e inmediatamente remediable
Dañino (D):	Daño reversible y a corto plazo (directo)
Extremadamente dañino (ED):	Daño significativo al ambiente con impactos directos e indirectos y/o el aspecto está regulado.

- La probabilidad está ligada al grado que ocurra el daño, bajo el siguiente criterio:

Probabilidad alta (A):	El daño ocurrirá siempre o casi siempre
Probabilidad media (M):	El daño ocurrirá en algunas ocasiones
Probabilidad baja (B):	El daño ocurrirá raras veces

- El riesgo (R) se estima usando la formula siguiente: **RIESGO: SEVERIDAD X PROBABILIDAD.**

El cuadro 8-10 presenta un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

Cuadro No. 8-10 Método para estimación de riesgo.

		CONSECUENCIA		
		Ligeramente Dañino (LD)	Dañino (D)	Extremadamente Dañino (ED)
PROBABILIDAD	Baja (B)	Riesgo trivial (T)	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo moderado (MO)
	Media (M)	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo moderado (M)	Riesgo importante (I)
	Alta (A)	Riesgo moderado (MO)	Riesgo importante (I)	Riesgo intolerable (IN)

Donde, se busca determinar la valorización de los riesgos, decidir si los riesgos son tolerables. Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones.

En el siguiente cuadro 8-11 se presenta un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión.

Cuadro No. 8-11 Criterio para toma de decisiones.

RIESGO	ACCION Y TEMPORIZACION
Riesgo trivial (T)	No se requiere acción específica
Riesgo tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Riesgo moderado (MO)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base

	para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Riesgo importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Riesgo intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Basado en lo anterior, a continuación, se presenta el análisis de los posibles riesgos ambientales del proyecto en todas sus fases.

Cuadro No. 8-12 Análisis de posibles riesgos ambientales para cada fase.

Riesgos ambientales					
Estimación del riesgo					
No.	Peligro	Riesgos	Consecuencia	Probabilidad	Nivel de riesgo
ETAPA DE CONSTRUCCION					
1	Poda de ramas	Caída	LD	Baja	TO
		Cortaduras	LD	Baja	TO
2	Operación de equipos y vehículos	Fugas de sustancias	LD	Baja	TO
		Ruido ambiental	LD	Baja	TO
		Perturbación a la fauna	LD	Baja	TO
3	Instalación de postes eléctricos	Ruido ambiental	LD	Baja	TO
		Vibraciones	LD	Baja	TO
		Contaminación del aire	LD	Baja	TO
ETAPA DE OPERACION					
1	Poda de ramas	Caída	LD	Baja	TO
		Cortaduras	LD	Baja	TO
2	Mantenimiento de la línea eléctrica	Fugas de sustancias	LD	Baja	TO
		Ruido ambiental	LD	Baja	TO
		Perturbación a la fauna	LD	Baja	TO
		Contaminación del aire	LD	Baja	TO
ETAPA DE CIERRE					
1	Operación de equipos y vehículos	Fugas de sustancias	LD	Baja	TO
		Ruido ambiental	LD	Baja	TO
		Perturbación a la fauna	LD	Baja	TO

2	Desinstalación de postes eléctricos y líneas eléctricas	Ruido ambiental	LD	Baja	TO
		Vibraciones	LD	Baja	TO
		Contaminación del aire	LD	Baja	TO

9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) contiene lineamientos y procedimientos ejecutables para cada uno de los impactos identificados, medidas y acciones recomendadas como respuesta a los impactos ambientales identificados; y que consideran los múltiples aspectos ambientales del proyecto. Si bien es cierto que el proyecto se ha diseñado de manera tal que minimizará, en gran medida, los impactos físicos, biológicos, socioeconómicos e histórico-culturales negativos que pudieran generarse y, además, hacer posible la viabilidad económica del mismo; aun así, se presentarán impactos que deberán ser mitigados.

Objetivos

El propósito fundamental del PMA es organizar sistemáticamente la administración del conjunto de medidas destinadas a evitar, minimizar, mitigar, compensar y controlar los riesgos e impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos y humanos ocasionados por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del proyecto, conocidas como etapas de diseño, construcción, operación y cierre.

Componentes del PMA

El PMA se ha basado en cinco componentes, los cuales se describen a continuación:

- 1). Plan de Mitigación con los mecanismos de ejecución de las acciones tendientes a evitar o minimizar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos;
- 2). Plan de Monitoreo que incluye los mecanismos de ejecución de los sistemas de seguimiento, vigilancia y control ambiental, además, la asignación de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos.
- 3). Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.
- 4). Plan de Contingencia.
- 5). Plan de Cierre.

El PMA describe los programas que deben ser ejecutados o cumplidos por el Promotor para prevenir, minimizar o compensar los impactos ambientales durante las actividades de construcción, operación y cierre del proyecto. Cabe mencionar que, si el Promotor propone algunas acciones distintas a las enunciadas en los referidos Planes que conforman el PMA, será

su responsabilidad lograr la aprobación del Ministerio de Ambiente y/o de otras instituciones correspondientes.

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 una de las fases de la actividad, obra o proyecto.

El objetivo fundamental del referido Plan, es el de formular acciones para la prevención, mitigación y compensación para cada uno de los impactos negativos identificados. Esto será realizado mediante el diseño y elaboración de programas conformados por acciones y medidas que lograrán alcanzar el objetivo antes mencionado.

- Programa de control de la calidad del aire y de ruido;
- Programa de protección de suelo;
- Programa de mitigación para el ambiente biológico;
- Programa socioeconómico.

Programa de Control del Suelo.

Medidas para Mitigar el Incremento en la Erosión del Suelo

El objetivo de las medidas de conservación de suelos, está orientado a la implementación oportuna de Buenas Prácticas de Manejo (BPM) para prevenir y minimizar los impactos negativos que pudiese ocasionar el proyecto a los suelos. Los impactos más importantes asociados con la etapa de construcción están relacionados con la erosión de los suelos durante la estación lluviosa. Este impacto está asociado a, movilización de equipo y vehículos para el establecimiento del programa de electrificación rural y la instalación de los postes eléctricos sobre la servidumbre pública existente.

Para minimizar impactos durante la etapa de construcción, operación y cierre se deben aplicar las siguientes medidas de mitigación:

- En la medida de lo posible, realizar las operaciones de colocación de postes eléctricos durante la estación seca.
- Durante la excavación para la colocación de los postes, el promotor deberá localizar la tierra extraída sobre una lona y luego de instalar el poste eléctrico; rellenar los espacios con la tierra extraída y posteriormente compactar para evitar procesos erosivos.

- El manejo de los vehículos debe ser sobre la vía existente y evitar colocar los equipos y vehículos en áreas con vegetación.
- Procurar que durante el mantenimiento de la línea eléctrica los vehículos no invadan áreas con vegetación y permanezcan en la vía existente.

Como hemos mencionado en secciones anteriores, este proyecto tiene una vida útil permanente, al brindarle a la comunidad de Quebrada Limón Abajo, electrificación, como requisito de servicio básico. Sin embargo; de darse el cierre de actividades las medidas para evitar la erosión de los suelos son las siguientes:

- El manejo de los vehículos debe ser sobre la vía existente y evitar colocar los equipos y vehículos en áreas con vegetación.
- Establecer un área para el acopio de los componentes del proyecto a ser retirados en un área plana para evitar procesos erosivos.

Medidas para Controlar la Contaminación del Suelo.

Para el control de la contaminación de los suelos durante la etapa de construcción, operación y cierre se proponen las siguientes medidas:

- Establecer un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo y vehículos que se utilicen en la construcción del proyecto, de modo que no se produzcan fugas o pérdidas de combustible o lubricantes. El programa de mantenimiento del equipo debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y segura.
- Todos los desechos que se generen durante la construcción del proyecto, deben ser recogidos, depositados en botadores adecuados y trasladados al vertedero correspondiente.
- Se deberá contener, recolectar y/o remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.
- Será necesario contar con equipamiento para la contención de potenciales derrames o fugas.
- Evitar, en caso de fugas, que el derrame se extienda a grandes distancias;
- Absorber el líquido derramado con arena seca, tierra o material no combustible y depositarlo en recipientes herméticos para su eliminación;

- Retirar inmediatamente el suelo contaminado y depositarlo en lugar seguro para su posterior tratamiento.

Programa de Control de la Calidad del Aire y de Ruido.

Medidas para el Control a la Alteración de la Calidad del Aire.

Para minimizar y prevenir los posibles impactos a la calidad del aire durante la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto, se recomiendan las siguientes medidas:

- Ubicar en lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción (cemento, arena, madera, etc.).
- Realizar de forma periódica mantenimientos preventivos y/o reparaciones, a vehículos, de forma tal que reduzcan en lo posible emisiones de gases por combustión incompleta y partículas de polvo.
- Establecer controles sobre la velocidad de vehículos (10-20 km/h) dentro de la huella del proyecto, lo cual disminuirá las emisiones y reducirá el radio de expansión de las partículas de polvo.
- Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica.
- Apagar las maquinarias que no esté en uso.
- Brindar mantenimiento periódico y adecuado a los vehículos que brindaran el mantenimiento a la línea eléctrica.
- Brindar mantenimiento periódico y adecuado a los vehículos que brindaran el servicio de retirar los elementos eléctricos del programa de electrificación rural.
- Realizar las labores de desinstalación del sistema eléctrico evitando alterar el ambiente natural.

Medidas para el Control de la Generación de Ruido.

Para controlar la emisión de ruido generado por fuentes fijas y móviles (personal laborando, vehículos, equipos), las medidas de mitigación serán, principalmente, de tipo preventivo y estarán básicamente relacionadas con el mantenimiento y uso adecuado de los equipos y vehículos. A continuación, se indican las medidas para las fases de construcción, operación y cierre:

- Realizar de forma periódica el mantenimiento necesario, según lo indicado por el fabricante, tanto a equipos y maquinaria en general, como a vehículos utilizados en la ejecución del proyecto, de manera que no genere ruido adicional por encontrarse el mismo en malas condiciones.
- Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.
- Realizar de preferencia los trabajos de construcción en horarios diurnos.
- Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
- Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo #1 de 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
- Proveer a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva (tapones y orejeras contra ruido según sea el caso de exposición).
- Todos los trabajadores deben estar capacitados en el uso del equipo de protección personal.

Programa de Mitigación para el Ambiente Biológico

Medida para el Control de la Tala de ramas de Árboles.

Durante la poda de ramas de árboles que obstruyan el recorrido de la extensión de la línea eléctrica del área del proyecto propuesta a ser impactada, se deben tomar en cuenta las siguientes medidas para las fases de construcción, operación y cierre:

- Delimitar las áreas de trabajo claramente.
- Retirar las ramas podadas a sitios autorizados para este tipo de desechos.

Medidas para el Control de la Perturbación a la Fauna Silvestre.

La perturbación a la fauna silvestre será en forma temporal mientras duren las actividades de construcción. Sin embargo; la fauna silvestre pudiera ser perturbada durante las fases de operación y cierre. A continuación, presentamos las medidas aplicadas para las tres fases:

- Capacitar al personal sobre las legislaciones que protegen la fauna silvestre.

- Reducir la velocidad de los vehículos para evitar atropellos a la fauna silvestre.
- No alimentar a especies de fauna silvestre cercanas al proyecto.
- Mantener los desechos en recipientes cerrados para evitar la presencia de fauna silvestre.

Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural

Medidas para el Control de la Generación de Desperdicios Orgánicos e Inorgánicos

Para el control de los desperdicios por el grupo de trabajadores, se han determinado las siguientes medidas de mitigación para la construcción, operación y cierre.

- Colocar recipientes debidamente identificados y en lugares comunes dentro del proyecto para que el trabajador, según el tipo de desperdicio orgánico o inorgánico, los deposite adecuadamente.
- Brindar capacitación al personal una vez inicia sus funciones con la empresa, sobre temas relacionados con el manejo y control de la basura y los desechos.
- Los desperdicios recolectados deben ser trasladados hacia el vertedero más cercano, para evitar que éstos se conviertan en vectores de enfermedades.
- Tener áreas específicas y adecuadas donde el personal pueda ingerir sus alimentos en su tiempo de descanso.

Medidas para Disminuir la Afectación de la Salud de los Trabajadores.

Las siguientes medidas ayudarán a controlar los problemas de salud que afronten los trabajadores durante la etapa de construcción, operación y cierre.

- Proporcionar mantenimiento periódico al equipo y vehículos utilizados en el proyecto, a fin de evitar accidentes en el área de trabajo.
- Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad, tales como botas con punta de acero, ropa de trabajo, chalecos reflectivos, gafas, mascarillas, cascos de protección, guantes, etc.
- Controlar la generación de focos de infección y accidentes laborales durante la etapa de construcción.
- Antes de iniciar las actividades la empresa debe levantar un historial de salud de cada trabajador.

- Capacitar a todo el personal respecto del uso apropiado de los equipos de protección personal, evaluación de riesgos y trabajo seguro.
- Generar afiches informativos con las normas de prevención y control de la salud del personal, y colocarlos en los puntos de mayor interacción de los trabajadores, o de mayor riesgo de accidentes.
- Implementar una política de prohibición de alcohol y drogas.

Medidas para Potenciar la Generación de Empleos

Es recomendable que de este impacto positivo se beneficie, en la medida de lo posible, a la población local.

Las medidas propuestas para lograr lo anterior son las siguientes para las etapas de construcción, operación y cierre:

- Promover la contratación de mano de obra local cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales; siempre y cuando se cumpla con las especificaciones profesionales de los puestos de trabajos requeridos.

Medidas para el Control del Cambio del Paisaje.

Para las etapas de construcción, operación y cierre, estas son las medidas a aplicar.

- Controlar la erosión en las zonas más propensas.
- Permitir la regeneración natural en las áreas no utilizadas en la construcción del proyecto, y que ayuden a mejorar la calidad paisajística.
- No dejar apilados materiales pétreos, tierra, basura u otros desechos.
- Evitar la diseminación de basura dentro o fuera del área del proyecto.

Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas

La ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, será responsabilidad del Promotor. Para ello, el Promotor y sus contratistas deberán cumplir como mínimo con las disposiciones establecidas en el presente EsIA, la Resolución de Aprobación del EsIA y cualquier otro requisito estipulado en la normativa Nacional vigente. La empresa promotora o el contratista deberá contar entre su personal con un Encargado Ambiental, quien será el

responsable de lograr el cumplimiento a cabalidad de las medidas. Las responsabilidades específicas del Encargado Ambiental del Proyecto de parte del Promotor serán:

- Asegurar el cumplimiento de los requisitos ambientales establecidos en los Programas del PMA;
- Garantizar que el PMA del Proyecto sea apropiadamente implementado y monitoreado;
- Preparar informes periódicos durante la construcción y operación sobre el cumplimiento de disposiciones ambientales.

Plan de Monitoreo Ambiental

Objetivo

Este Plan de Monitoreo tiene por objetivo el que se garantice el cumplimiento de las medidas correctoras (prevención, mitigación y compensación), comprendiendo el monitoreo de éstas y un plan de evaluación. El Plan de Monitoreo se compone de un conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a las predicciones efectuadas sobre los impactos ambientales del Proyecto, permiten realizar un monitoreo y seguimiento eficaz y sistemático tanto del cumplimiento de lo establecido en el EsIA como del estado actual de las variables ambientales empleadas como indicadores o de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer.

Funciones

Al Promotor o al contratista le corresponde llevar a cabo el monitoreo ambiental, a través del Encargado Ambiental.

Para la ejecución del Plan de Monitoreo, el promotor del Proyecto, a través del Encargado Ambiental, deberá dar seguimiento a las especificaciones ambientales técnicas establecidas en el PMA. El personal de monitoreo ambiental debe observar todas las actividades durante la etapa de construcción del Proyecto con relación a los Programas de Mitigación presentados en las secciones precedentes. El contratista debe facilitar el contacto del Encargado Ambiental con su personal, para asegurar que las actividades del trabajo cumplan con los requisitos del PMA.

El Encargado Ambiental, ya sea en forma directa o a través del contratista, deberá cumplir con las siguientes responsabilidades:

1. Realizará actividades periódicas de monitoreo;

2. Establecerá las prioridades globales del plan de monitoreo;
3. Mantendrá una base de datos del Proyecto referido a los aspectos de licencia o cumplimiento;
4. Preparará todos los informes de monitoreo;
5. Brindará seguimiento de las acciones de cumplimiento;
6. Recopilará los datos de campo;
7. Preparará informes periódicos sobre el estado del ambiente en el área de influencia del Proyecto y el cumplimiento de la ejecución del PMA.

Aspectos de Monitoreo.

La presente sección resume las principales variables ambientales que serán monitoreadas durante la construcción del Proyecto y durante al menos, un período de la operación, con el fin de recopilar suficiente información para evaluar la afectación ambiental debido al desarrollo del mismo. Estos monitoreos son independientes del monitoreo o inspección ambiental requerido para garantizar el cumplimiento de cada una de las medidas de mitigación propuestas en el presente EsIA.

Monitoreo de la Calidad del Aire.

En cuanto al monitoreo de las emisiones y calidad del aire, este se concentrará en el monitoreo de la calidad del aire en sitios próximos al Proyecto. Contemplando la medición de los siguientes parámetros: PM₁₀, NO_x, SO₂, cada seis meses durante la construcción del proyecto.

Monitoreo de las Emisiones de Ruido

Durante las mediciones de ruido, se debe tener en cuenta el cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de Higiene y Seguridad Industrial. Cada seis meses durante la construcción del proyecto.

9.1.1 Cronograma de Ejecución

El cronograma de ejecución de las Medidas de Mitigación y de Monitoreo se presentan en el Cuadro 10-1 e incluye las etapas de realización (construcción, operación y cierre) y el período de duración. A continuación, se presenta el cronograma de actividades propuesto.

Cuadro 9-1 Cronograma de las Actividades del PMA

Actividad	Construcción	Operación	Cierre
Control de Calidad del Aire y Ruido	✓		✓
Protección de Suelos	✓		✓
Control de la Poda de ramas de árboles.	✓	✓	✓
Programa Socioeconómico e histórico- cultural	✓		✓
Plan de Monitoreo y Seguimiento (aire, ruido)	✓		✓
Informes	✓	✓	✓

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

El plan de monitoreo, presenta los parámetros a monitorear, que permitirán verificar la eficiencia de las medidas propuestas, así como el cumplimiento de las normas ambientales vigentes y aplicables al proyecto. A continuación, el citado plan.

Cuadro 9-2 Programa de monitoreo Ambiental

Plan de Monitoreo	Actividad de Monitoreo	Parámetros	Periodo de Ejecución	Frecuencia					Responsable de Ejecución
				T	SE	A	O	U	
Monitoreo de calidad del Aire	Monitoreo de Calidad de Aire.								
	Medición de las emisiones de calidad del aire (1 sitio/1 monitoreo)	PM10, NOx, SO2	Construcción		X				Promotor
Monitoreo de Ruido	Monitoreo del Ruido Laboral								
	Dosimetría a 1 miembros del personal (1 trabajadores/1 medición)	NPSeq en dB(A), NPSmax en dB(A), NPSpeak en dB(C)	Construcción		X				Promotor

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

El proyecto cuenta con un departamento social, el cual realizó una encuesta en la comunidad de Quebrada Limón Abajo para conocer a cada uno de los beneficiados con este programa de electrificación rural. En estas giras se informó a los beneficiados sobre el proyecto y se le brindaron los canales de comunicación necesarios para resolver cualquier inquietud o situación referente a la construcción del proyecto.

Dentro de los aspectos a resaltar tenemos la aceptación de la queja, análisis de la misma y la búsqueda de alternativas para beneficio de ambas partes.

9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.

El plan de prevención de riesgos ambientales, es un instrumento que contribuye con la planificación de las reducciones de los riesgos ambientales del proyecto que pueden afectar a la comunidad, los trabajadores y el ambiente. Pudiendo así, garantizar un ambiente recuperable y el bienestar de todos los involucrados en el proyecto

Objetivo General

Establecer controles para prevenir los riesgos ambientales asociados a las actividades del proyecto en sus diversas fases.

Objetivos Específicos.

- Identificar los peligros y riesgos ambientales.
- Establecer medidas para prevenir y minimizar exposición a los peligros ambientales.
- Proteger la calidad ambiental en el área de proyecto.

Alcance

El alcance de este plan son las actividades necesarias para cumplir con el programa de electrificación rural, con la extensión de la línea eléctrica existente.

Los lineamientos estratégicos en los cuales se enmarca la prevención del proyecto serán los siguientes:

- Peligros y riesgos
- Política de prevención y gestión de riesgos de la empresa, la cual se basa en calidad ambiental.
- Normas aplicables
- Acciones concretas y prácticas para prevenir o minimizar los riesgos y de ser factible eliminar los peligros.
- La comunicación de los peligros y riesgos expuestos.

Peligros y riesgos asociados a la actividad:

Se analizaron las actividades que se desarrollarán en el proyecto para identificar los peligros, a los cuales los colaboradores, comunidad y el ambiente estarán expuestos por el desarrollo del mismo; para determinar los riesgos ambientales asociados a éstos.

Los riesgos contemplados en este plan son los que se identificaron en el punto 8.6 de este estudio.

Estructura organizacional

La estructura operativa para el desarrollo, seguimiento y supervisión del plan de prevención de este proyecto, involucra a todos los colaboradores.

Se designará un responsable para el seguimiento de la implementación de este plan, en el desarrollo de la etapa de construcción y cierre.

Para la etapa de operación, estará bajo el esquema organizativo de la empresa distribuidora del servicio eléctrico del área.

9.6 Plan de Contingencia.

En esta sección del estudio de impacto ambiental se presenta el marco de referencia que se seguirá para la atención de contingencias, por lo que el mismo, sólo aplicará de darse el evento.

Propósito

El propósito del plan de contingencia es promover la protección del ambiente y la seguridad del personal de la empresa y terceros dentro del área de influencia de las actividades del proyecto.

Alcance

El alcance de este plan son las actividades necesarias para cumplir con el programa de electrificación rural, con la extensión de la línea eléctrica existente.

Objetivo General

Establecer las medidas el marco de acción seguir para atender contingencias.

Objetivos Específicos

- Establecer un procedimiento formal y escrito que indique las acciones a seguir para afrontar con éxito una contingencia.
- Salvaguardar la vida humana
- Proteger el ambiente.

- Facilitar el retorno o la reactivación de las actividades del proyecto después de darse una contingencia.

Contingencias

Las contingencias están referidas a la ocurrencia de efectos adversos sobre el ambiente por situaciones no previsibles, de origen natural o por acción del hombre, que están en directa relación con el potencial de riesgo y vulnerabilidad del área y del proyecto mismo. Estas contingencias, de ocurrir, pueden afectar las actividades de proyecto, la seguridad de las obras, la integridad o salud del personal que trabajara en la misma y de terceras personas, así como a la calidad ambiental del área de influencia del proyecto.

De acuerdo a la descripción del proyecto, del entono en la que la actividad se desarrollará y los riesgos identificados, las contingencias consideradas en este plan incluyen serían las siguientes:

- Accidentes laborales
- Accidentes de tránsito
- Derrames de desechos no peligrosos.

Responsabilidades.

Al momento de atender una contingencia cada miembro de la estructura tiene, un rol, siendo éstos los siguientes:

Gerente de proyecto: Tomar decisiones, asignación de los recursos necesarios, convocar a entes externos, aprobación del informe post -evento.

Ingeniero principal: Gestionar los recursos destinados a la contingencia, registro de las acciones desarrolladas, garantizar los insumos y equipos utilizados para la atención de la contingencia y la elaboración del informe post- evento.

Capataz.

- Implementar las normas de salud ocupacional, seguridad y medio ambiente, durante la atención de contingencias.
- Gestión de respuesta

- Apoyar al ingeniero en la gestión de la contingencia
- Colabora en la redacción del informe post- evento.

Colaboradores:

- Colaborar en la implementación de todas las políticas y acciones para la atención de la contingencia.
- Cumplir con todas las normas de salud, seguridad, protección y ambiente existentes sean internas o externas aceptadas.
- Asistir a las capacitaciones

9.7 Plan de Cierre.

El plan de cierre, se define como el “conjunto de acciones para abandonar un área o instalación, corregir cualquier condición adversa ambiental e implementar el reacondicionamiento que fuera necesario para retornar el área a su estado natural o dejarla en condiciones apropiadas para un nuevo uso”, libre de pasivos ambientales.

Para el cierre de operaciones, el promotor debe realizar las actividades requeridas para dejar el área limpia, segura y libre de contaminación, por lo que deben realizar como mínimo las siguientes acciones:

- Informar a las autoridades del cierre de las operaciones y/o abandono.
- Remover los postes eléctricos y demás estructuras correspondientes a la extensión de la línea eléctrica.
- Asegurarse que el área de proyecto esté libre de contaminación ambiental.
- Aplicar el instrumento de gestión ambiental, con la que cuente la autoridad ambiental en ese momento.
- Limpiar el área de proyecto y eliminar los residuos y desechos, considerando la valorización de los residuos en primera instancia.

9.9 Costo de Gestión Ambiental.

El presupuesto estimado para el PMA, asciende a un total aproximado de B/. 9,600.00

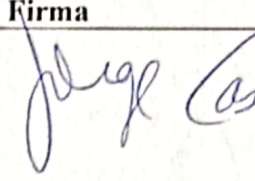
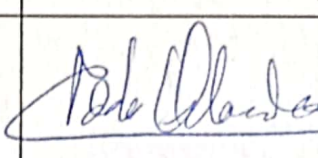
Cuadro 9-3 Costos Estimados de las Medidas Correctoras.

PLAN DE MITIGACIÓN	COSTOS (B/.) *
Implementación de medidas de mitigación	8,000.00
Subtotal	8,000.00
PROGRAMA DE MONITOREO	COSTOS (B/.)
Programa de monitoreo a la calidad del aire	1,000.00
Programa de monitoreo a la generación del ruido	600.00
Subtotal Monitoreos	1,600.00
GRAN TOTAL	9,600.00


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

Los profesionales responsables por la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental (categoría I), se encuentran debidamente habilitados y registrados en el Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente.

11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

Consultores	No. Registro	Cédula	Firma
MSc, Jorge Antonio Castillo. Identificación, Evaluación y Valoración de los Impactos Ambientales. Factor Biológico Fauna y Línea Base.	IRC-034'2004	8-435-617	
Lic. Adela Olivardia. Aspectos Legales, Socioeconómicos Participación Comunitaria y Plan de Manejo Ambiental	IAR 106-2000	PE-6-190	

11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.


Consultor	Cédula	Firma
Álvaro Brizuela Prospección Arqueológica	PE-6-170	

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Alvaro Martin
Brizuela Casimir

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: **16-SEP-1967**
LUGAR DE NACIMIENTO: **MEXICO**
SEXO: **M** **DONANTE** TIPO DE SANGRE: **A+**
EXPEDIDA: **30-ENE-2020** EXPIRA: **30-ENE-2030**

PE-6-170



12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Para la ejecución de la construcción del Proyecto, será necesario desarrollar algunas actividades que generarán impactos negativos sobre el ambiente. En general, la totalidad de los impactos negativos generados por este proyecto, tanto para la etapa de construcción, operación y de cierre, se han valorado **BAJOS**, por considerárseles de poca o moderada intensidad, extensión parcial, mitigables y de importancia baja.

Aunado a esto, el promotor también ha considerado una planificación ingenieril amigable ambientalmente. Por otra parte, se respetarán, durante la etapa de construcción, operación y cierre, todas las normas y reglamentaciones establecidas para este tipo de proyectos.

Por lo antes expuesto, el proyecto se considera viable en relación al ambiente natural y socio-cultural. Sin embargo, la generación de ruido, el deterioro de la calidad del aire; podrían impactar el área con un cierto grado de significancia, no obstante, se han plasmado en el EsIA medidas correctoras que contribuirán a evitar, disminuir y/o a compensar dichas afectaciones.

En conclusión, el Proyecto, generará impactos negativos bajos, con pocos impactos negativos de significancia como la generación de ruido, generación de desechos y basura y cambios mínimos en el paisaje existente. Cabe mencionar que, el referido proyecto generará impactos positivos de tipo económico, como lo son la generación de empleos, el incremento en la economía regional y nacional, mejorando la calidad de vida de la comunidad.

Por lo tanto, se recomienda que el promotor cumpla con lo establecido en el diseño de la obra, considerando las acciones de protección y conservación del ambiente. Asimismo, el promotor deberá desarrollar las medidas de prevención y mitigación propuestas en este EsIA, para de esta manera evitar y/o atenuar la significancia de los probables impactos negativos que podrían ser generados por el proyecto.

13. BIBLIOGRAFIA.

Conesa Fernández, V. 1995. Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.

Contraloría General de la República. 2010. Censos Nacionales de Población y Vivienda de 2010. Resultado Final Ampliado, Lugares Poblados de la República de Panamá.

Contraloría General de la República. 2010. Censos Nacionales de Población y Vivienda de 2010 Resultado Final Ampliado, Características Generales de la Población. Dirección de Estadísticas y Censo, Volumen I.

Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023. Proceso de evaluación de impacto ambiental.

Lago Pérez, L. 2004. Metodología general para la evaluación de impacto ambiental de proyectos. Empresa de Ingeniería y Proyectos del Níquel. Cuba.

Ley 41, de 1 de julio de 1998. “Por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se decreta la Autoridad Nacional del Ambiente”. Gaceta Oficial N.º 23,578, de 3 de julio de 1998.

Ministerio de Comercio e Industrias. 2001. Mapa Geológico de Panamá. Dirección General de Recursos Minerales,

Ministerio de Comercio e Industrias. Dirección General de Normas y Tecnología Industrial. 1999. Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 394-99. Agua. Calidad de Agua. Toma de muestra para análisis biológico. Panamá.

Ministerio de Comercio e Industrias. Dirección General de Normas y Tecnología Industrial. 2000. Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Agua, descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas. Panamá.

MOPU. 1984. Método Matricial (Leopold). Método de Índices (Batelle). Superposición de Mapas. Tomado de: Curso sobre Evaluaciones de Impacto Ambiental. Madrid.

Ridgely, R. y J. Gwynne. 1993. Guía de las aves de Panamá, incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Universidad de Princeton, ANCON. Editora Carvajal. S. A. Colombia. 613 pp.

Referencias Bibliográficas del Internet

<http://www.miambiente.gob.pa>

<http://www.asep.gob.pa>

<http://www.contraloria.gob.pa/>

14. ANEXOS.**14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor.**

Se adjunta copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental y copia de cédula del promotor del proyecto.

14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.

Se adjunta copia del paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

El promotor de este Estudio de Impacto Ambiental es el CONSORCIO A&A ENGINEERING CONSTRUCTIONS, S.A. Al ser un consorcio temporal, No presenta existencia en el Registro Público. Se adjunta portada de la escritura de la conformación del Consorcio, Registros Publico de la existencia de las empresas que conforman el Consorcio, copias de la cédula de los representantes legales y documentos de la DGI referentes a dicho Consorcio.

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

El promotor de este proyecto es el CONSORCIO A&A ENGINEERING CONSTRUCTIONS, S.A., el cual solicitó la certificación de uso de la servidumbre pública a la Dirección de Ordenamiento Territorial.

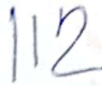
14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario., para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto

El proyecto se desarrollará sobre servidumbre pública. Se presenta la orden de proceder y el contrato de préstamo.

Listado de Anexos

- 14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor.
- 14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos 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 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, copia de cédula del propietario., para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.
- 14.5. Nota de Retiro del Estudio de Impacto Ambiental
- 14.6 Mapa de Ubicación Geográfica y Coordenadas (Escala 1:20,000)
- 14.7 Mapa Topografía del área del Proyecto (Escala 1:20,000).
- 14.8 Mapa de Uso de Suelo y Cobertura de Vegetal (Escala 1:20,000)
- 14.9 Mapa de Hidrografía del Área del Proyecto (Escala 1:20.000)
- 14.10 Grafica de Temperatura
- 14.11 Grafica de Precipitación
- 14.12 Grafica de Humedad Relativa
- 14.13 Grafica de Vientos
- 14.14 Documentación Fotográfica.
- 14.15 Planos y Diseños del Proyecto.
- 14.16 Monitoreos Ambientales.
- 14.17 Informe Arqueológico.
- 14.18 Volante Informativa y Encuestas.

**14.1 COPIA DE LA SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
COPIA DE CÉDULA DEL PROMOTOR.**



Promotor:	CONSORCIO A&A ENGINEERING CONSTRUCTIONS, S.A.
Persona a contactar	Kildaya Ayola
Número de teléfono	6863-2879/ 6949-2156
Número de Fax	No Aplica
Correo electrónico	ayola@ayola-labrador.com obras@aaconsorcio.com
Página Web	No Aplica
Nombre y registro del consultor	Jorge Antonio Castillo IRC-34-2004. Adela Olivardia IAR-106-2000

Escaneado con CamScanner



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Domingo Omar
Ayola Labrador

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO: 15-SEP-1952
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA, PANAMA
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: O
EXPEDIDA: 27-DIC-2018 EXPIRA: 27-DIC-2028

8-372-516



Yo, Mgtr. AMAYANSY JOVANÉ CUBILLA, Notaria
Undécima del Circuito de Panamá, con cédula
de Notaridad personal No. 4-201-226.

CERTIFICO

Que he cotejado detenida y municiosamente esta copia fotostática con su original el
cual nos fue presentado y la he encontrado conforme en todo su contenido.

JAN 21 2025

Panamá,

Mgtr. AMAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Undécima del Circuito de Panamá*



**14.2 COPIA DE PAZ Y SALVO, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS
TRÁMITES DE EVALUACIÓN EMITIDOS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.**

115

Certificado de Paz y Salvo
N° 252454

Fecha de Emisión:

25	02	2025
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

27	03	2025
----	----	------

(día / mes / año)

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

A & A ENGINEERING CONSTRUCTIONS

Representante Legal:

DOMINGO OMAR AYOLA LABRADOR

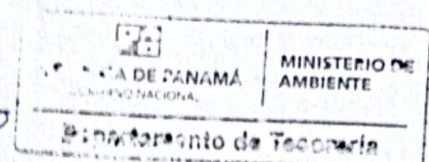
Inscrita

8 NT-2-764027

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

Certificación, válida por 30 días


Jefe de la Sección de Tesorería.



3/2/25, 2:59 p.m.

Sistema Nacional de Ingreso



MINISTERIO DE AMBIENTE
R.U.C.: B-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
78700

INFORMACION GENERAL

Hemos Recibido De	A & A ENGINEERING CONSTRUCTIONS / B NT-2-764027	Fecha del Recibo	2025-2-3
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Darién	Gula / P. Aprox.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	CONTADO
Efectivo / Cheque	SLIP DE DEPOSITO	No. de Cheque / Trx	110400593
			B/. 350.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 350.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

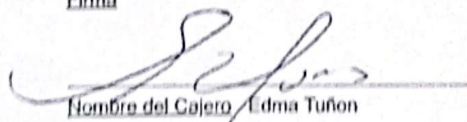
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
Monto Total					B/. 350.00

OBSERVACIONES

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.I

Día	Mes	Año	Hora
3	2	2025	02:58:54 PM

Firma



Nombre del Cajero / Edma Tuñon



Sello

IMP 1

14.3 COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ

NOTARÍA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Lieda. Anayansy Jované Cubilla

NOTARIA PÚBLICA TERCERA

PLAZA LOS ÁNGELES, LOCAL N° 2-A,
PLANTA BAJA, AVE. RICARDO J. ALFARO,
CIUDAD DE PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ

CORREO: ajovane@notaria3panama.com
TELS.: 382-7562 / 382-7524 / 383-5678
www.notaria3panama.com

ESCRITURA No. 3,278 DE 09 DE junio DE 20 23

POR LA CUAL: se Protocoliza Contrato de Consorcio denominado

A&A Engineering Constructions



119



REPÚBLICA DE PANAMÁ
DIRECCIÓN GENERAL DE
INGRESOS

DOCUMENTO 303003868787
ESTADO APROBADO
FECHA 13/01/2025

FORM.303-1

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO



Número de Control: 8e640912

Fecha de Emisión
13/01/2025

Hora de Emisión
10:32:04 a. m.

Fecha de Validez
20/01/2025

La Administración Regional de Ingresos de Panamá certifica que el Contribuyente Identificado con RUC: 8-NT-2-764027 y Nombre o Razón Social: A&A ENGINEERING CONSTRUCTIONS, se encuentra a Paz y Salvo con el Tesoro Nacional por concepto de Impuesto sobre la Renta, Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles Corporales y Servicios (ITBMS) y Seguro Educativo, de acuerdo con las disposiciones vigentes.

Esta certificación se emite SIN INFORMACIÓN DE LA CAJA DEL SEGURO SOCIAL.

AVISO DE VALIDEZ Y CONFIRMACIÓN DE LA PRESENTE CERTIFICACIÓN

Para su validez, esta certificación debe ser verificada en la dirección de Internet: dgi.mef.gob.pa de la DGI, por parte del interesado o del funcionario público o privado a quien deba presentarse.

Este Paz y Salvo es gratis.

RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN

Al verificar la presente certificación, registre para su seguridad el número de confirmación asignado por el sistema y la fecha:

Fecha:	Número de confirmación:

Persona responsable de verificación del Paz y Salvo:

Nombre: _____

Firma: _____

RECUERDE IMPRIMIR Y GUARDAR ESTE DOCUMENTO COMO SOPORTE DE LA EMISIÓN Y VERIFICACIÓN DEL PAZ Y SALVO



Registro Público de Panamá

120

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2025.02.05 17:03:27 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

51680/2025 (0) DE FECHA 05/02/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

AYOLA LABRADOR S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 835677 (S) DESDE EL VIERNES, 6 DE JUNIO DE 2014

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: DOMINGO OMAR AYOLA LABRADOR

SUSCRIPTOR: FRANCIA ELENA RIOS VEGA DE AYOLA

SUSCRIPTOR: KILDAYRA KIZYNELLA AYOLA RIOS

DIRECTOR: DOMINGO OMAR AYOLA LABRADOR

DIRECTOR: FRANCIA ELENA RIOS VEGA DE AYOLA

DIRECTOR: KILDAYRA KIZYNELLA AYOLA RIOS

PRESIDENTE: DOMINGO OMAR AYOLA LABRADOR

TESORERO: FRANCIA ELENA RIOS VEGA DE AYOLA

SECRETARIO: KILDAYARA KIZNELLA AYOLA RIOS

AGENTE RESIDENTE: RODRIGUEZ & RODRIGUEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD ES EL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD, EN AUSENCIA DEL PRESIDENTE LO SERA LA SECRETARIA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS DIVIDIDO EN CIENTO ACCIONES DE CIENTO DOLARES CADA UNA. LAS ACCIONES PODRAN SER SOLAMENTE NOMINATIVAS.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

DETALLE DE PODER:

SE OTORGA PODER GENERAL A FAVOR DE KILDAYRA KIZYNELLA AYOLA RIOS FECHA DE INSCRIPCIÓN

20/10/2022 5:03:10 P. M., MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA 5446 EL 11 DE OCTUBRE DE 2022 EN LA NOTARIA PUBLICA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 5 DE FEBRERO DE 2025 A LAS 5:03 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404998328



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: D1CDDFA0-154C-4F32-BDCB-A67EB1193094
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Domingo Omar
Ayola Labrador



NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO: 15-SEP-1952
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA, PANAMA
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: D+
EXPEDIDA: 27-DIC-2018 EXPIRA: 27-DIC-2028

6-372-516



Yo, Mgtr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA, Notaria
Undécima del Circuito de Panamá, con cédula
de identidad personal No. 4-201-226,

CERTIFICO

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original el
cual nos fue presentado y la he encontrado conforme en todo su contenido.

Panamá,

JAN 21 2025

Amu!

Mgtr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Undécima del Circuito de Panamá*





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: YAIRIS ODETH
SANTAMARIA LINO
FECHA: 2025.02.06 12:33:15 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Yairis Santamaria

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

52782/2025 (0) DE FECHA 06/02/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

ARTELIZ CONSTRUCCIONES, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 537297 (S) DESDE EL MARTES, 5 DE SEPTIEMBRE DE 2006

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: FABIO ABDIEL GALVAN

SUSCRIPTOR: MOISES LORENZO GALVAN

SUSCRIPTOR: LEYDA ROSIVEL GALVAN

DIRECTOR / PRESIDENTE: ENZO GIULIANO GALVAN MENDOZA

DIRECTOR / SECRETARIO: EYCERITH AMALIA VILLARREAL AGUILAR

DIRECTOR / TESORERO: LORENZO ESDRAS GALVAN NIÑO

AGENTE RESIDENTE: EYCERITH AMALIA VILLARREAL AGUILAR

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA POR EL SECRETARIO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL SOCIAL ES DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS DIVIDIDO EN (10) ACCIONES DE MIL DOLARES CADA UNA. LAS ACCIONES SERAN NOMINATIVAS. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 6 DE FEBRERO DE 2025 A LAS 12:32 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404999497



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 88A287AF-E3B5-4044-8E1C-55EDFB86DAF4
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Enzo Giuliano
Galvan Mendoza

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO: 29-SEP-1989
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 18-OCT-2019 EXPIRA: 18-OCT-2029

8-830-1960



Yo, Mgr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA, Notaria
Undécima del Circuito de Panamá, con cédula
de identidad personal No. 4-201-226.

CERTIFICO

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original el
cual nos fue presentado y la he encontrado conforme en todo su contenido.

FEB 10 2025

Panamá, _____

Anayansy Jovane Cubilla
Mgr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Undécima del Circuito de Panamá



14.4 COPIA DEL CERTIFICADO DE PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE SEIS MESES, O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATI) QUE VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO.

Viceministerio de Ordenamiento Territorial
Dirección de Ordenamiento Territorial

Panamá, 5 de julio de 2023

14.1003-660-2023

Ingeniero

Domingo Omar Ayola Labrador
A&A Engineering Constructions
E. S. D.

Ingeniero Ayola:

Dando respuesta a la nota número A&A-0006-2023 con control **No.434-2023**, enviada a la Dirección de Ordenamiento Territorial, en la que solicita la certificación de servidumbre existente para el Proyecto Construcción de nueva Línea Eléctrica 34,5KV, comunidad de Quebrada Limón, corregimiento Agua Fría, distrito Chepigana, provincia de Darién, le indicamos lo siguiente:

NOMBRE	SERVIDUMBRE
Camino Principal Quebrada Limón Abajo	12.00 metros

Referencia:

Plano Catastral No.4542-4-20-00-0026 de 10 de septiembre de 2000.

Atentamente,


Arq. Dalys de Guevara
Directora de Ordenamiento Territorial



DdeG/NU/CB
Control No.434-2023

**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, COPIA DE CÉDULA DEL PROPIETARIO., PARA EL DESARROLLO DE
LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.**

A case

Panamá, 20 de abril de 2023.
Nota DM-OER-PAUE-639-2023.

Ingeniero
DOMINGO AYOLA LABRADOR
Representante Legal
CONSORCIO A&A ENGINEERING CONSTRUCTIONS
Ciudad de Herrera

ORDEN DE PROCEDER

Estimado Ing. Ayola Labrador:


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 **CONSORCIO A&A ENGINEERING CONSTRUCTIONS**, debidamente refrendado e identificado con el número del Contrato No.003-PAUE-2023, 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 PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN COMUNIDADES EN LAS PROVINCIAS DE DARIÉN Y PANAMÁ (ÁREA ESTE). LOTE 3.**", por un monto de **TRES MILLONES OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO BALBOAS CON 68/100 (B/.3,008,275.68)**; en consecuencia, le autorizamos proceder con lo establecido en este contrato.

Queremos resaltar el contenido de la sección de Condiciones Particulares del Contrato, Sección A. Disposiciones Generales, 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 a la fecha de entrega de esta Orden de Proceder.

Con las muestras de mi consideración y aprecio, me despido de usted.

Atentamente,


RAFAEL SABONGE V.
MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS
RSV/LA/vjo.



Rec.
D. I. J. cyo
5/5/2023

**Programa de Acceso Universal
Contratos de Préstamo BID
4790/OC-PN**



**Convenio Contractual 003-PAUE-2023
Acto Público: 2022-0-09-0-99-LP-008158
Monto: USD\$ 3,008.275.68**

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 las provincias de Darién y Panamá (Área Este). Lote 3.

Contratante: Ministerio de Obras Públicas,
Oficina de Electrificación Rural.

Contratista: CONSORCIO A&A ENGINEERING CONSTRUCTIONS

País: República de Panamá

Emitido en marzo de 2023



Convenio contractual

LPI-001-2022

Convenio Contractual No.003-PAUE-2023

Acto Público No. 2022-0-09-0-99-LP-008158



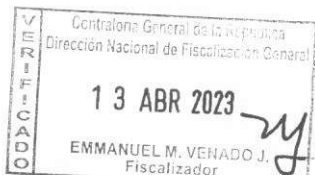
Este Convenio se celebra el día 07 de marzo del año dos mil veintitrés (2023) entre **RAFAEL SABONGE V.**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No.8-721-2041, en calidad de Representante Legal de **EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS/OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL**, con domicilio en el distrito y provincia 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 **DOMINGO AYOLA LABRADOR**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No.8-372-516, Representante Legal y Líder del **CONSORCIO A&A ENGINEERING CONSTRUCTIONS**, conformado por las empresas **AYOLA LABRADOR, S.A.**, inscrita a Folio 835677, de la sección de Mercantil del Registro Público, domiciliada en la provincia de Herrera, distrito de Chitré, corregimiento de Monagrillo, calle Avenida Sur, Edificio S/N apto/local 5816, y la empresa **ARTELIZ CONSTRUCCIONES, S.A.**, inscrita a Folio 537297, de la sección de Mercantil del Registro Público, domiciliada en la oficina 1, piso 1, Edificio JJ Vallarino, entre avenida Justo Arosemena y la calle 32 Este, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá, legalmente representada por **ENZO GALVÁN MENDOZA**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No.8-830-1960, en adelante denominados **"EL CONTRATISTA"**, y en conjunto se denominarán **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 públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidades en las provincias de Darién y Panamá (Área Este). Lote 3.**

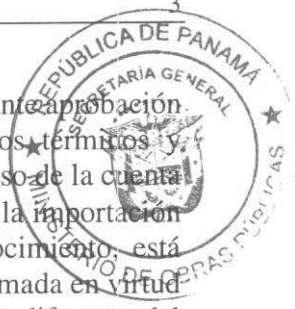
Convenio Contractual No.003-PAUE-2023 en adelante denominado "las Obras" y **EL CONTRATANTE** ha aceptado la Oferta para el diseño, la ejecución y terminación de dichas Obras y la subsanación de cualquier defecto de las mismas;

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.
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 Convenio Contractual No.003-PAUE-2023 y se propone aplicar una porción del Componente No.1 y Subcomponente Producto No.2 para pagos elegibles en virtud de este Contrato, entendiéndose



Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
13 ABR 2023
EMMANUEL M. VENADO
Fiscalizador



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\$3,008,275.68 (Tres Millones Ocho Mil Doscientos Setenta y Cinco Dólares Americanos Moneda de Curso Legal en Panamá con 68/100)

Partida Presupuestaria ¹				
Vigencia Fiscal	Números	Montos	ITBMS	Montos Totales
2023	G.100920112.876.562	244,550.08	17,118.51	300,827.57 (10%)
2023	G100920115.876.562	36,597.18	2,561.80	
Total del contrato				3,008,275.68

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 es de 730 días (setecientos treinta días), es decir veinticuatro meses (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.
- 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 artículo 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:

Por y en nombre de El Contratista:

RAFAEL SABONGE V.
Ministro.

DOMINGO AYOLA LABRADOR.
Representante Legal.

Refrendo de la Contraloría General de la República



19 ABR 2023

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.

VERIFICADO
Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Fiscalización General
13 ABR 2023
Yasmina Atencio
Coordinadora de Fiscalización

14.5. NOTA DE RETIRO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 06 de febrero de 2024

Nota PAUE-OER-UCP-061-2024

ING. DOMINGO AYOLA
Representante Legal
A&A Engineering Constructions.
E. S. D.



Estimada ingeniero:

Sirva la presente para hacer entrega formal de la resolución N° DRP-019-2024 por la cual se admite el retiro del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al 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 PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN COMUNIDADES EN LAS PROVINCIAS DE DARIÉN Y PANAMÁ. DENOMINADAS LOTE 3. COMUNIDAD QUEBRADA LIMÓN"**.

Lo anterior obedece a que una vez verificadas las coordenadas durante el proceso de evaluación, se constató que el mismo debe ser entregado en la sede del Ministerio de Ambiente, ya que el proyecto se ubica en la provincia de Darién.

Con muestras de consideración y respeto, nos despedimos de usted,

Atentamente,


LEONARDO ALESSANDRIA
Director Nacional
Oficina de Electrificación Rural
LA/TR/ib 



República de Panamá
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION REGIONAL DE PANAMA ESTE

RESOLUCION No. DRPE- 019-2024
 De 16 de enero de 2024.

Por la cual se admite el retiro del estudio de impacto ambiental, categoría I, denominado 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 COMUNIDADES EN LAS PROVINCIAS DE DARIÉN Y PANAMÁ. DENOMINADAS LOTE 3. COMUNIDAD QUEBRADA LIMON,** presentado por el **MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS**

La suscrita Directora Regional Encargada del Ministerio Ambiente Panamá Este, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que el **MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS**, cuyo representante legal es **RAFAEL SABONGE**, de nacionalidad panameña, con cedula de identidad personal 8-721-2041, presentó el día 5 de diciembre de 2023 solicitud de evaluación para el estudio de impacto ambiental, categoría I, 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 EN LAS PROVINCIAS DE DARIÉN Y PANAMÁ. DENOMINADAS LOTE 3. COMUNIDAD QUEBRADA LIMON.**

Que el **MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS**, cuyo representante legal es **RAFAEL SABONGE**, de nacionalidad panameña, con cedula de identidad personal 8-721-2041, el día 8 de enero 2024 presentó a través de memorial visible a foja 31, formalmente el retiro de la solicitud de evaluación del estudio de impacto ambiental a que el estudio se ubica en la provincia de Darién.

Que en tal sentido, resulta necesario traer a colación el contenido del artículo 70 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023:

“Artículo 70. El retiro del estudio de impacto ambiental por parte del Promotor una vez iniciado el proceso de evaluación, solo será posible antes de la emisión del informe técnico de evaluación, esto será formalizado mediante resolución en donde se deje constancia de este hecho y se dé por concluido el proceso de evaluación ordenándose su archivo.

Que la norma legal precitada permite al Promotor retirar una vez iniciado el proceso de evaluación, el estudio de impacto ambiental, fase ésta en la cual se encuentra el proceso que nos ocupa.

Que una vez analizadas las disposiciones contenidas en la referida excerta legal, queda clara la intención del peticionario de dar por terminado el proceso en el cual aún no existe pronunciamiento o resolución de fondo, por lo que este despacho considera viable la solicitud de retiro presentada por el **MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS** cuyo representante legal es **RAFAEL SABONGE** promotor del proyecto, categoría I, 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 EN LAS PROVINCIAS DE DARIÉN Y PANAMÁ. DENOMINADAS LOTE 3. COMUNIDAD QUEBRADA LIMON**

Ahora bien, el artículo 70 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, además de permitir al promotor desistir y poner fin al proceso, permite a éste la posibilidad de retirar el estudio de impacto ambiental presentado para evaluar, lo cual nos lleva a la devolución de esta documentación.

Que en virtud de los argumentos expuestos y el análisis del expediente en comento, la suscrita Directora Regional Encargada de Panamá Este,

RESUELVE:

Artículo 1. Admitir el retiro del estudio de impacto ambiental categoría I, denominado **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 LAS PROVINCIAS DE DARIÉN Y PANAMÁ. DENOMINADAS LOTE 3. COMUNIDAD QUEBRADA LIMON**, presentado por su promotor, **EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS.**, el cual pone fin al presente proceso de evaluación.

Artículo 2. Ordenar la entrega del documento del estudio de impacto ambiental categoría I, denominado **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 LAS PROVINCIAS DE DARIÉN Y PANAMÁ. DENOMINADAS LOTE 3. COMUNIDAD QUEBRADA LIMON**, presentado por su promotor, **EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS** la cual deberá dejar una copia impresa y una copia digital del referido estudio.

Artículo 3. Notificar el contenido de la presente resolución al representante legal del **MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS**, o a su apoderado legal en contra de la que procede Recurso de Reconsideración dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación.

Artículo 4. Ordenar el archivo del presente proceso administrativo una vez quede debidamente ejecutoriada la presente resolución.

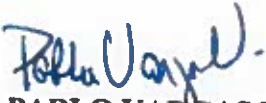
FUNDAMENTO DE DERECHO. Ley 41 de 1 de julio de 1998; Ley 8 de 25 de marzo de 2014; Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 y demás normas complementarias.

Dada en la ciudad de Chepo, a los dieciséis (16) días del mes de Enero de dos mil veinticuatro (2024).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.


NISLA JARAMILLO
Directora Regional Encargada
Ministerio de Ambiente Panamá Este

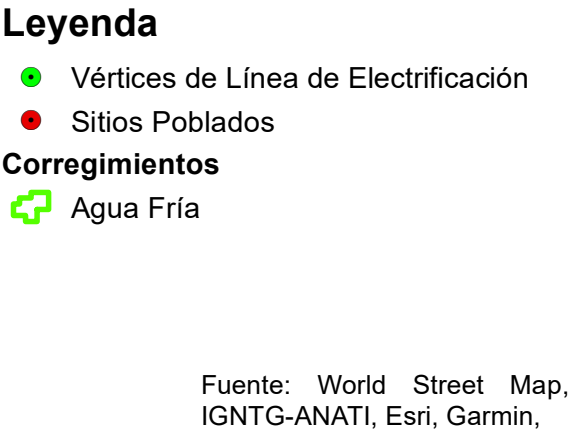
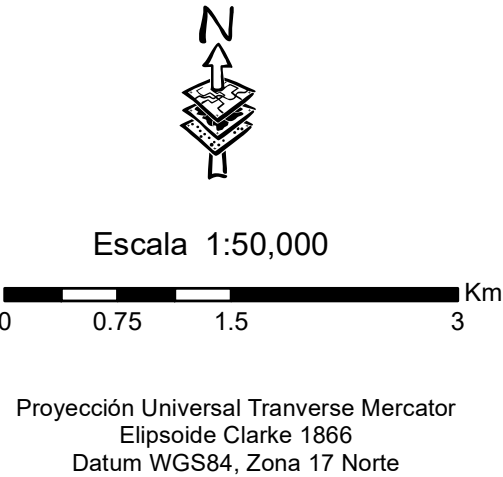
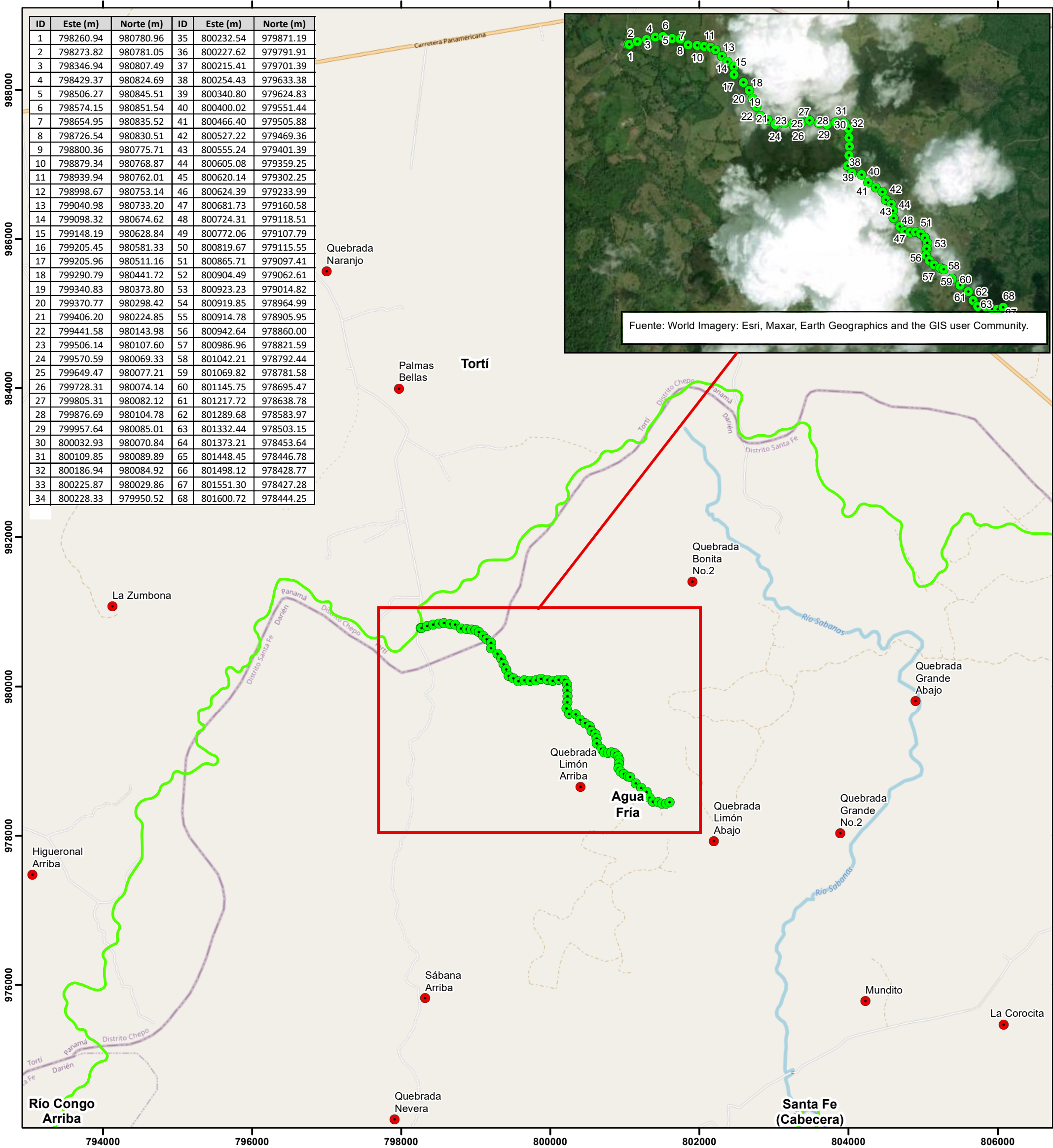



PABLO VARGAS V.
Jefe de Evaluación Ambiental

		MINISTERIO DE AMBIENTE	
Dirección Regional Panamá Este			
El día	1 de febrero	de	2024 a la(s) 9:34 a.m.
Se notifica personalmente a:	Cnel Ballesteros		
de presente:	Resolución DRPE-019-2024		
Notificado (firma)			
Cédula	7-700-151		
Quien notifica (firma)			
Cédula	8465-859		

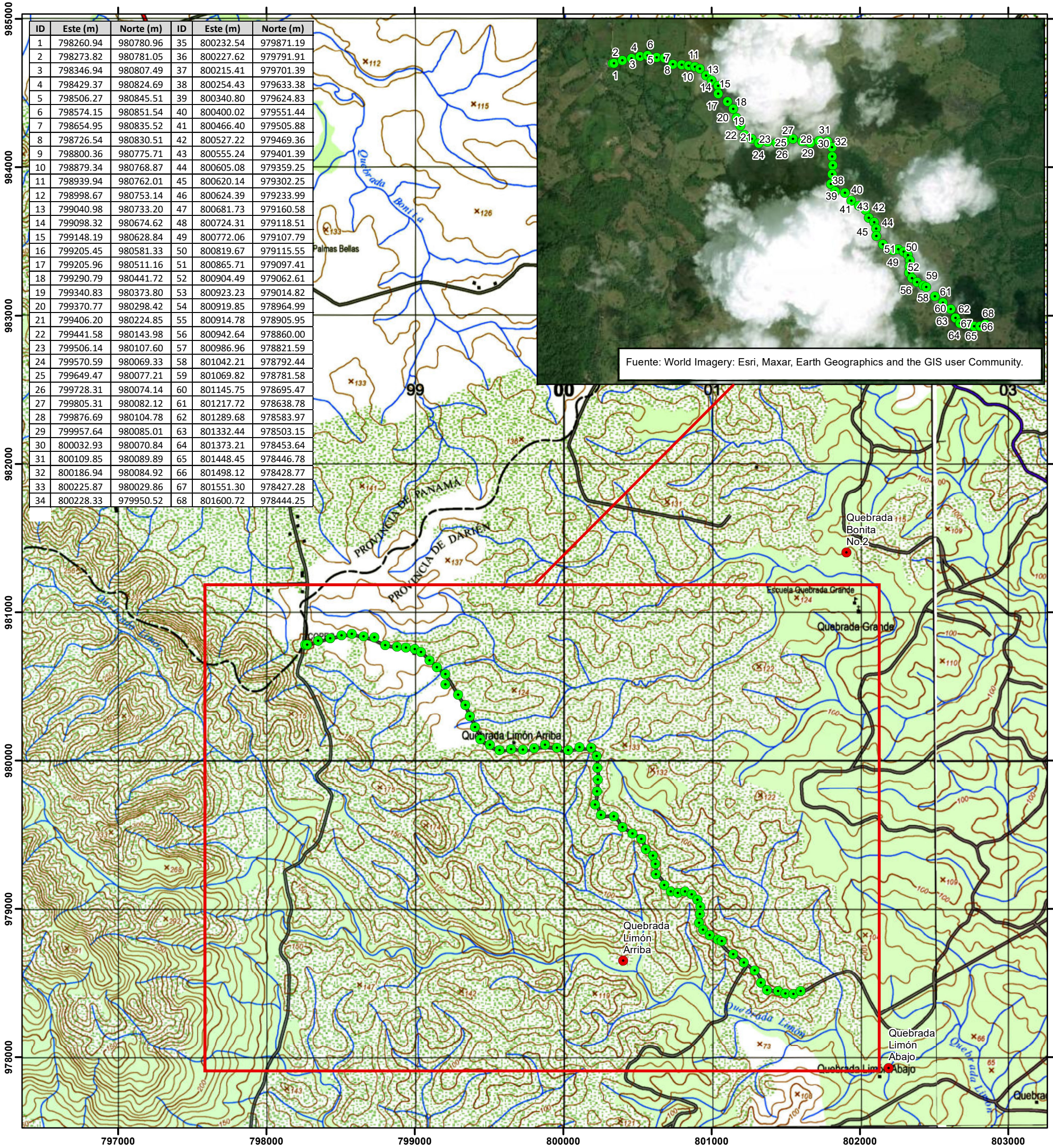
14.6 MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y COORDENADAS (ESCALA 1:20,000).

MAPA UBICACIÓN GEOGRÁFICA 1:50,000. Proyecto: DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA. Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Promotor: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Ubicación: Corregimiento de Agua Fria, Distrito de Chepigana, Provincia de Darién.



14.7 MAPA TOPOGRAFÍA DEL ÁREA DEL PROYECTO (ESCALA 1:20,000).

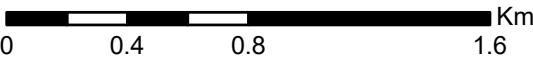
MAPA TOPOGRÁFICO 1:25,000. Proyecto: DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA. Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Promotor: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Ubicación: Corregimiento de Agua Fria, Distrito de Chepigana, Provincia de Darién.



Localización Regional



Escala 1:25,000



Proyección Universal Transverse Mercator
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84, Zona 17 Norte

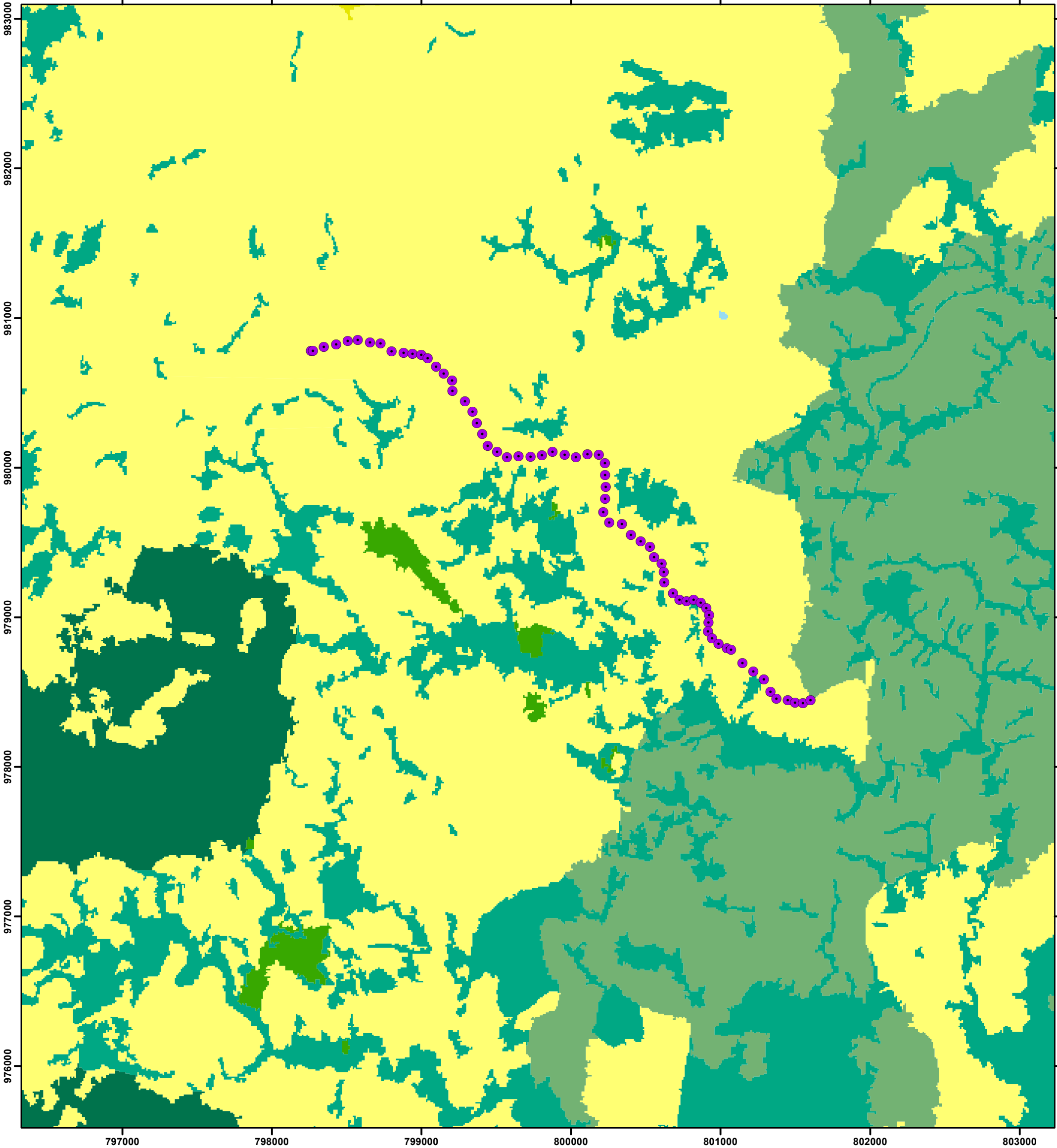
Leyenda

- Vértices de Línea de Electrificación
- Sitios Poblados

Fuente: World Street Map, IGNTG-ANATI, Esri, Garmin,

14.8 MAPA DE USO DE SUELO Y COBERTURA DE VEGETAL (ESCALA 1:20,000).

MAPA COBERTURA BOSCOSA Y USO DE SUELOS 1:25,000. Proyecto: DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA.
Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Promotor: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Ubicación: Corregimiento de Agua Fria, Distrito de Chepigana, Provincia de Darién.



Localización Regional

Leyenda

● Vértices de Línea de Electrificación

Cobertura Boscosa y Uso de Suelos

■ Bosque latifoliado mixto maduro

■ Bosque plantado de latifoliadas

■ Bosque latifoliado mixto secundario

■ Rastrojo y vegetación arbustiva

■ Pasto

■ Arroz

■ Área poblada

■ Infraestructura

■ Superficie de agua

Escala 1:25,000

00.40.81.6

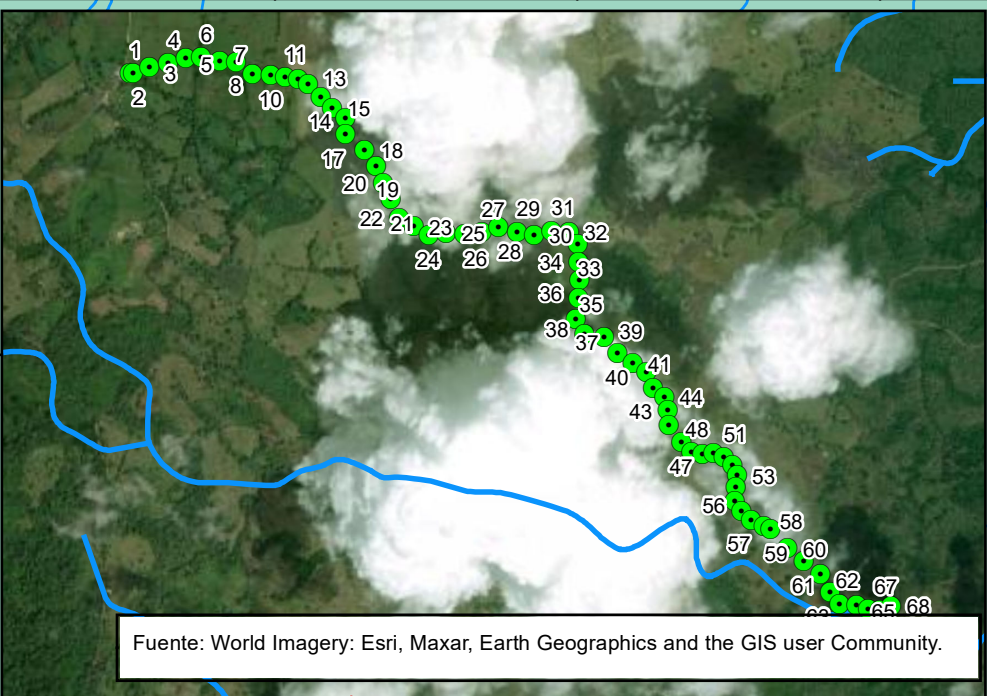
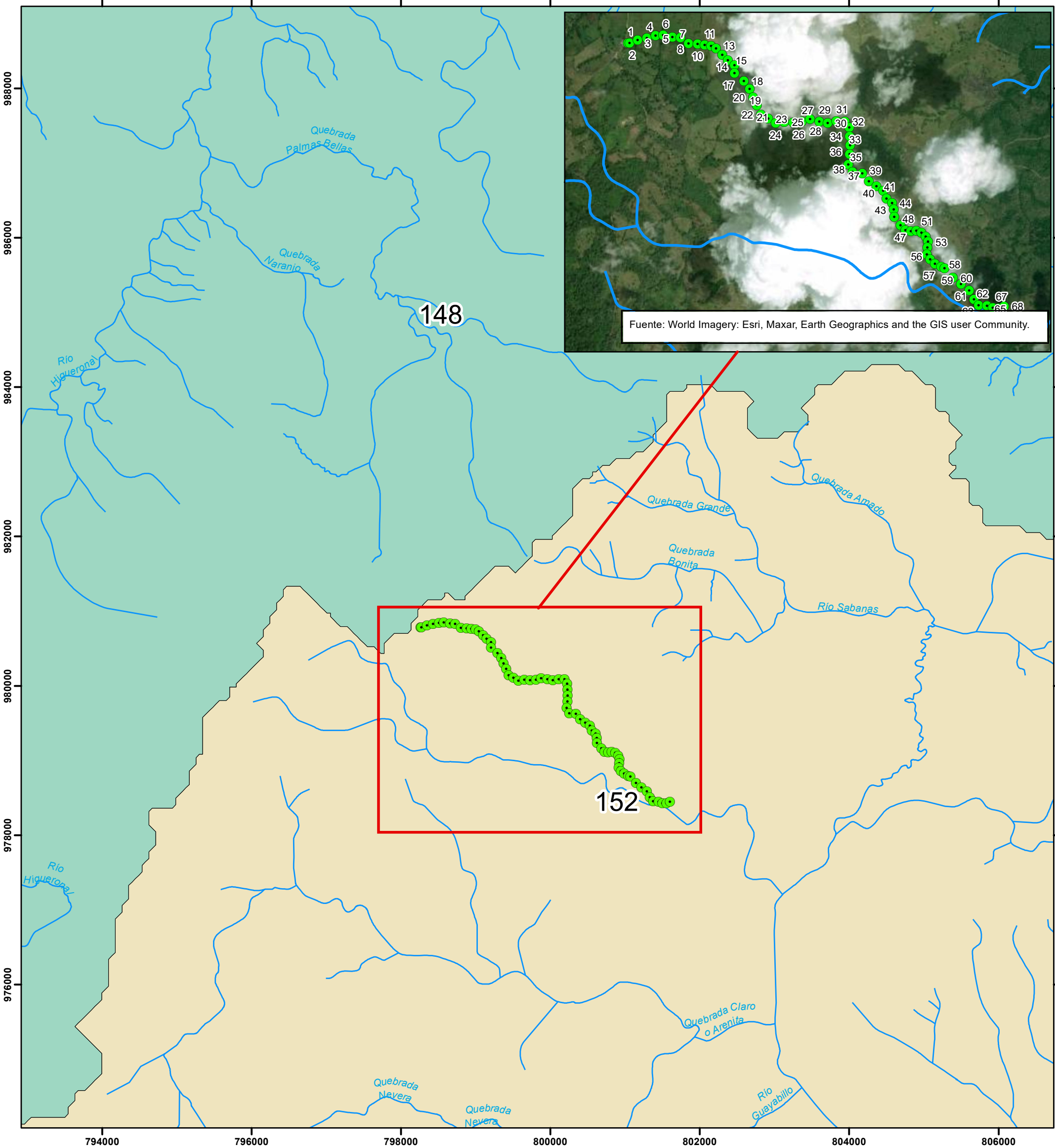
Km

Proyección Universal Tranverse Mercator
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84, Zona 17 Norte

Fuente: World Street Map,
IGNTG-ANATI, Esri, Garmin,

14.9 MAPA DE HIDROGRAFÍA DEL ÁREA DEL PROYECTO (ESCALA 1:20.000).

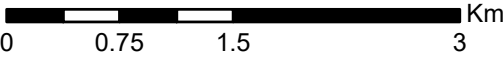
MAPA HIDROGRAFÍA 1:50,000. Proyecto: DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA.
Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Promotor: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Ubicación: Corregimiento de Agua Fria, Distrito de Chepigana, Provincia de Darién.



Localización Regional



Escala 1:50,000



Proyección Universal Transverse Mercator
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84, Zona 17 Norte

Leyenda

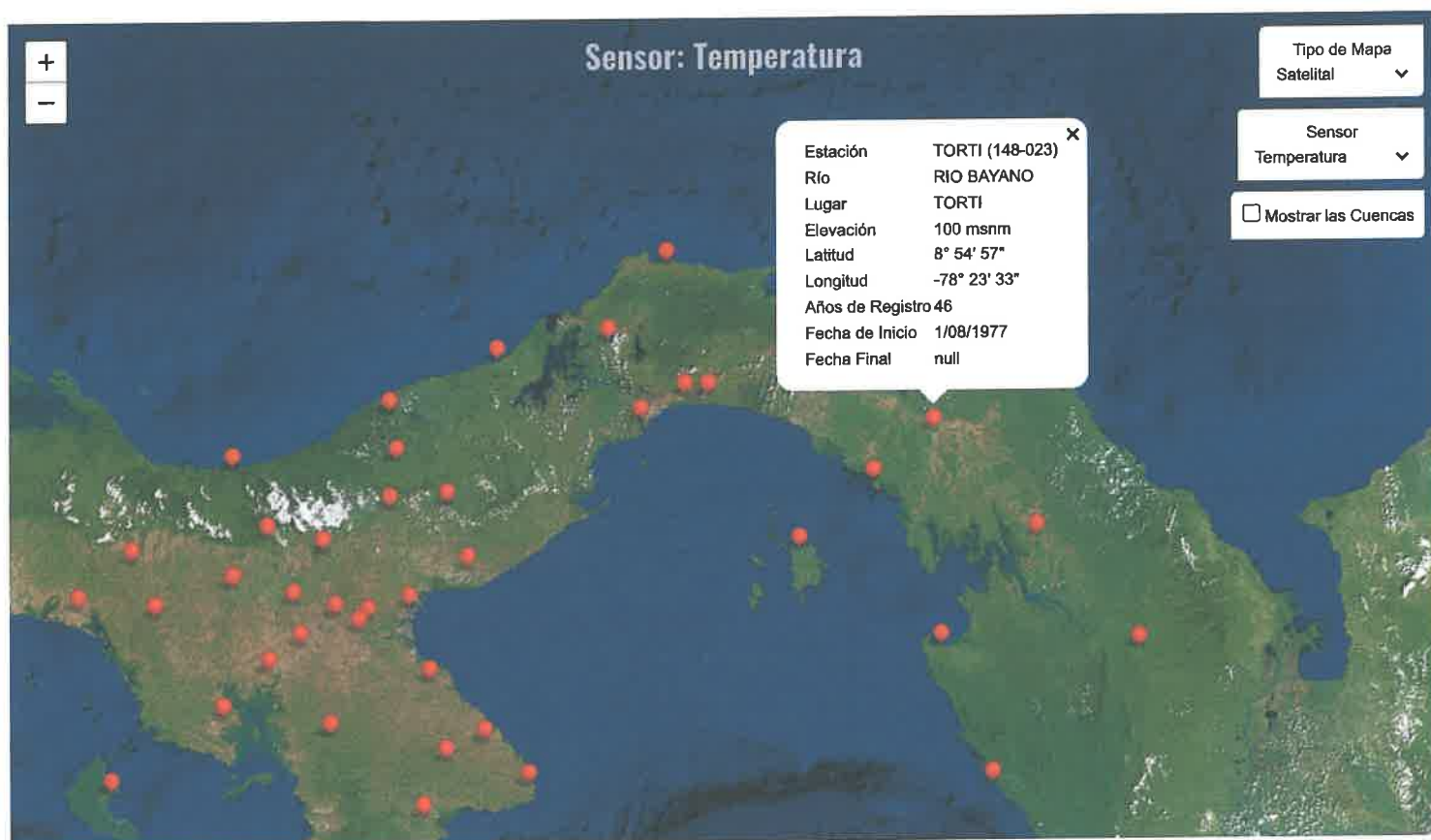
- Vértices de Línea de Electrificación
- ~ Hidrografía
- Nombre de cuencas**
- Río entre Santa Bárbara y Chucunaque
- Río Bayano

Fuente: World Street Map, IGNTG-ANATI, Esri, Garmin,

14.10 GRAFICA DE TEMPERATURA.

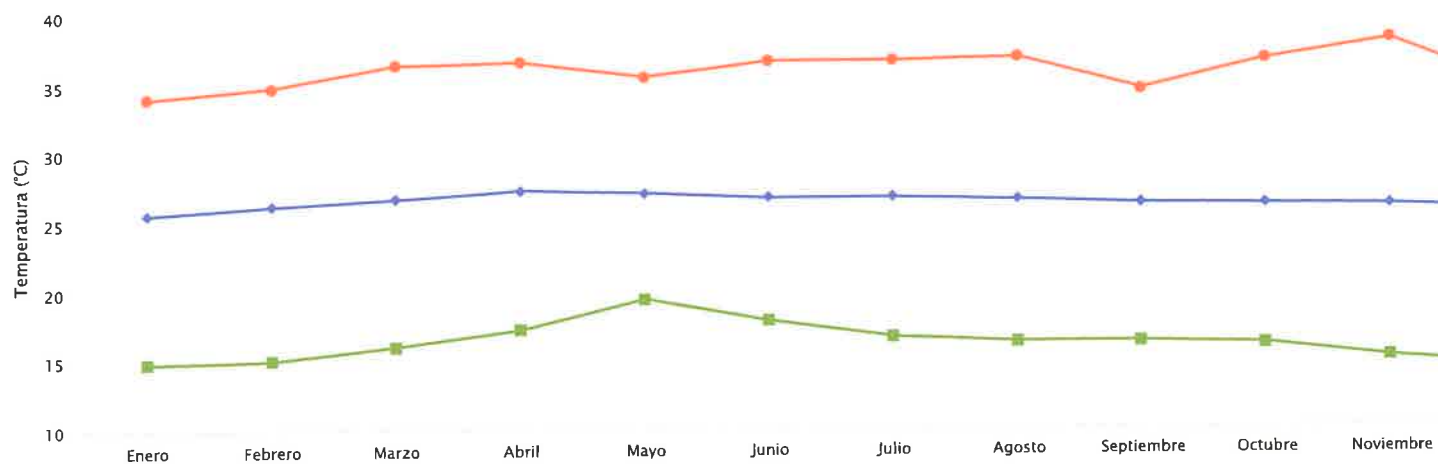
DATOS CLIMÁTICOS HISTÓRICOS

La información mostrada corresponde a estaciones inactivas, con el registro del periodo de su funcionamiento visible entre los datos de la estación



Histórico de Temperatura

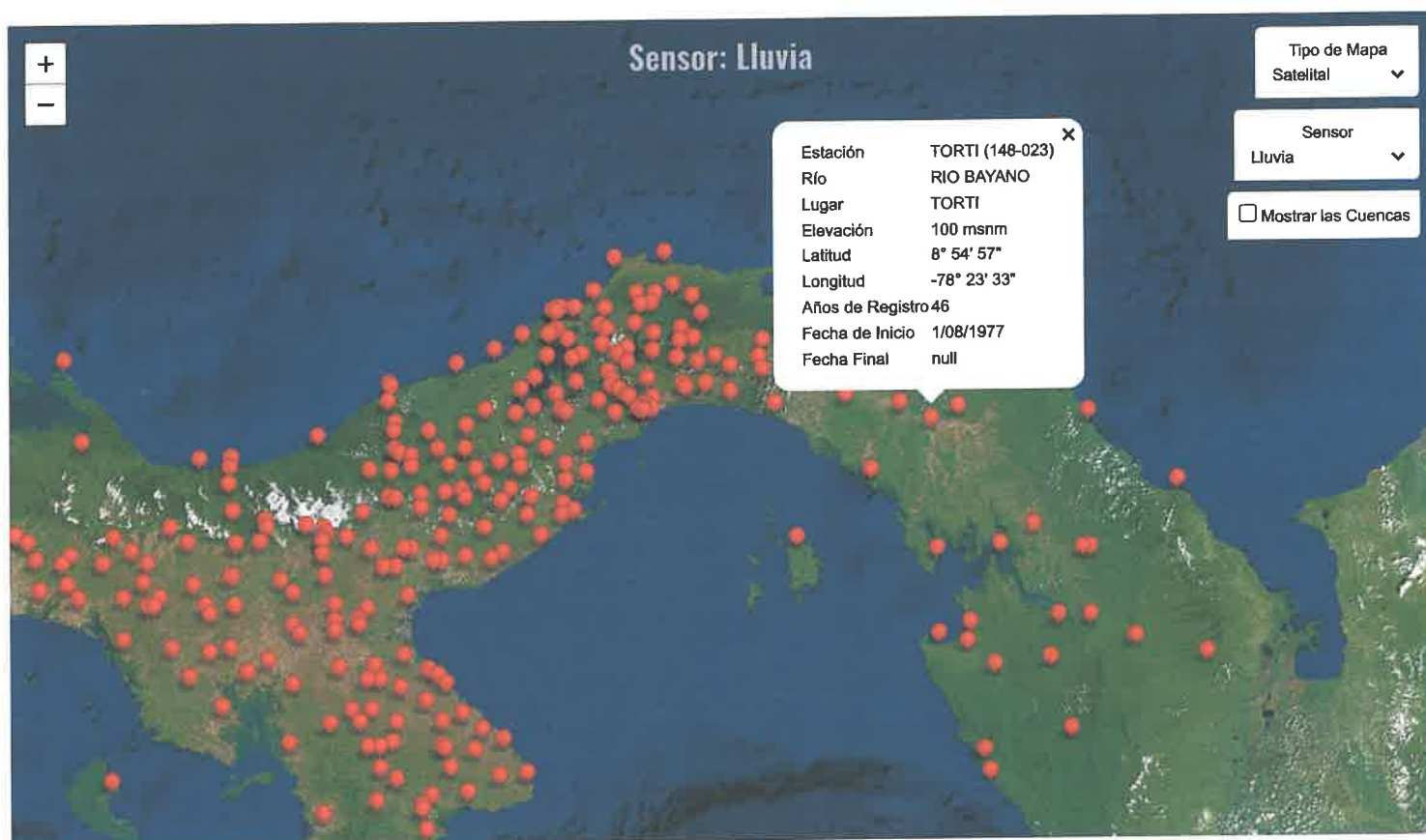
Estación: TORTI (148-023)



14.11 GRAFICA DE PRECIPITACIÓN.

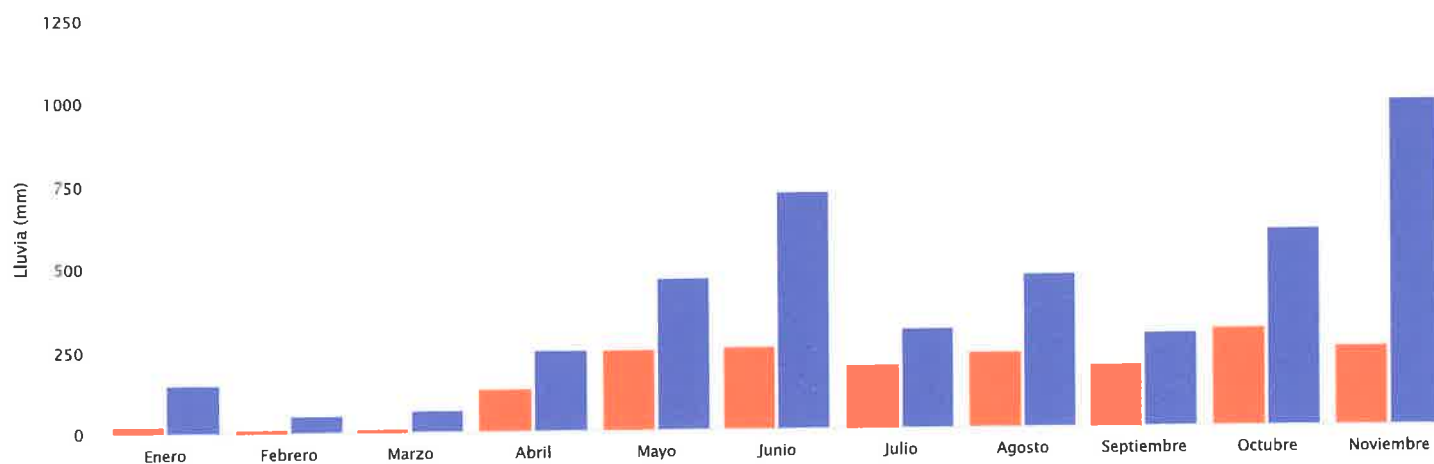
DATOS CLIMÁTICOS HISTÓRICOS

La información mostrada corresponde a estaciones inactivas, con el registro del periodo de su funcionamiento visible entre los datos de la estación



Histórico de Lluvia

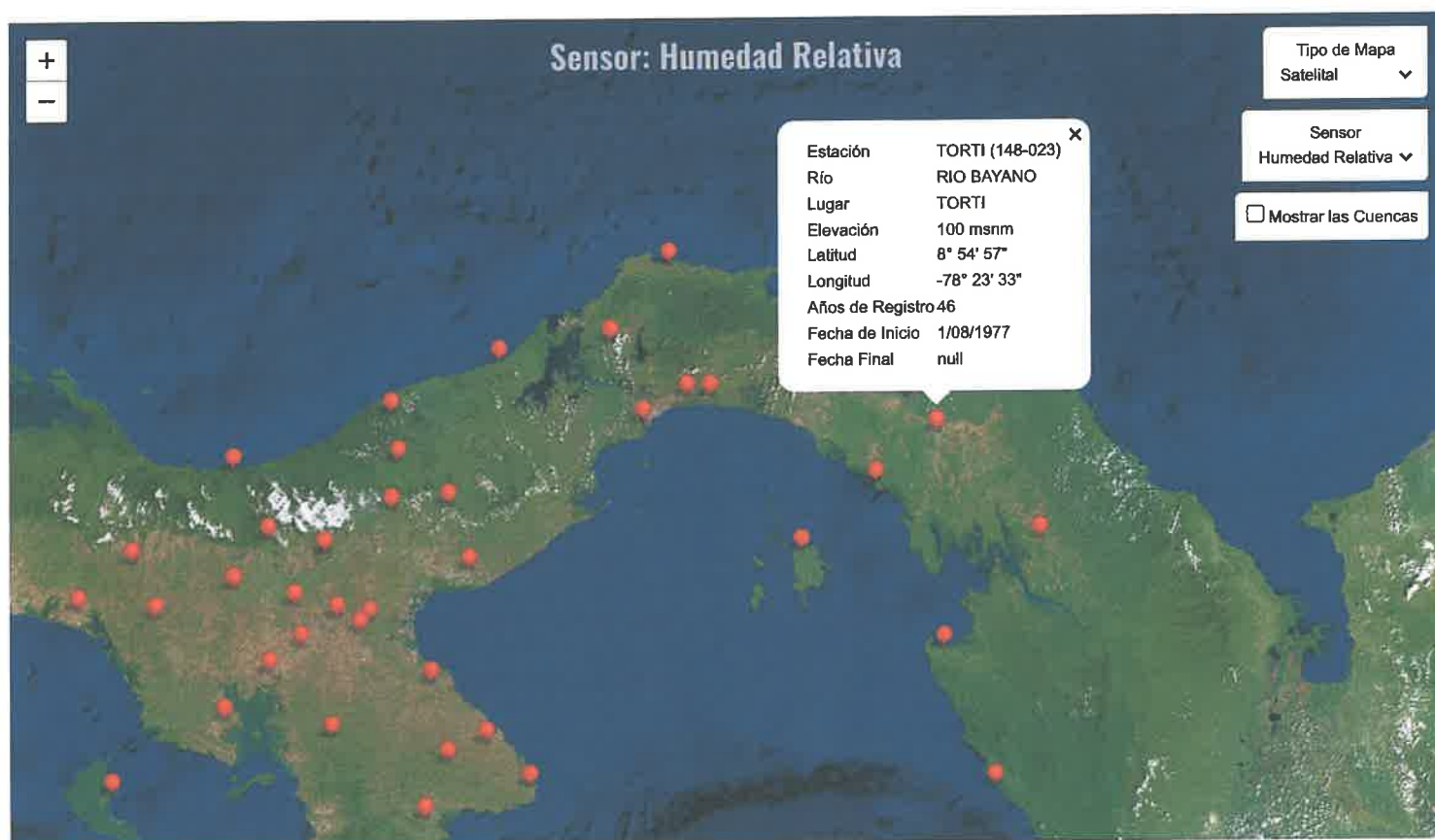
Estación: TORTI (148-023)



14.12 GRAFICA DE HUMEDAD RELATIVA.

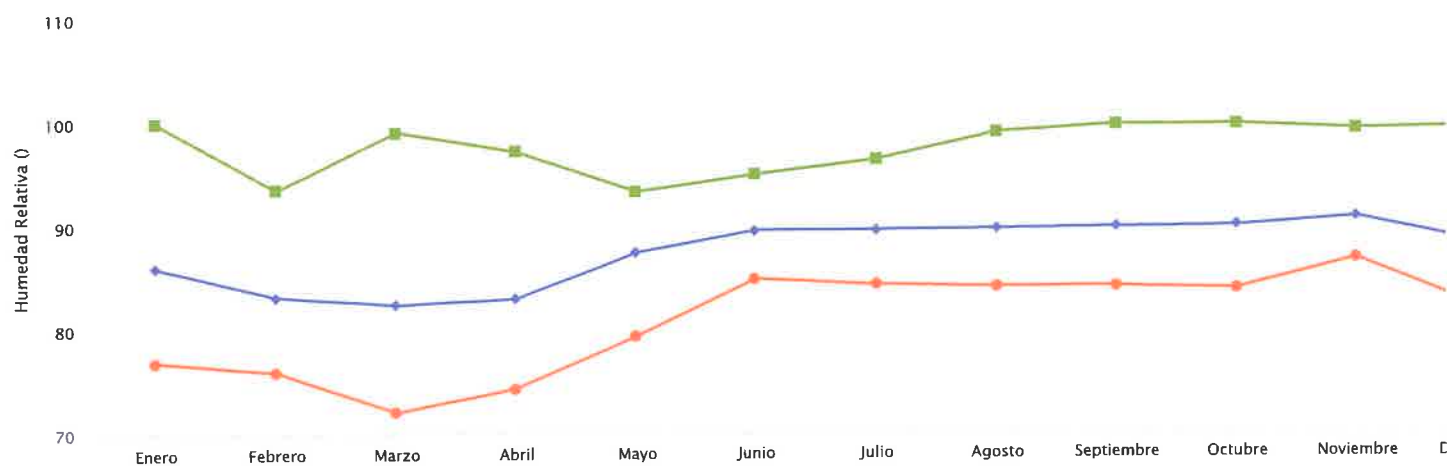
DATOS CLIMÁTICOS HISTÓRICOS

La información mostrada corresponde a estaciones inactivas, con el registro del periodo de su funcionamiento visible entre los datos de la estación



Histórico de Humedad Relativa

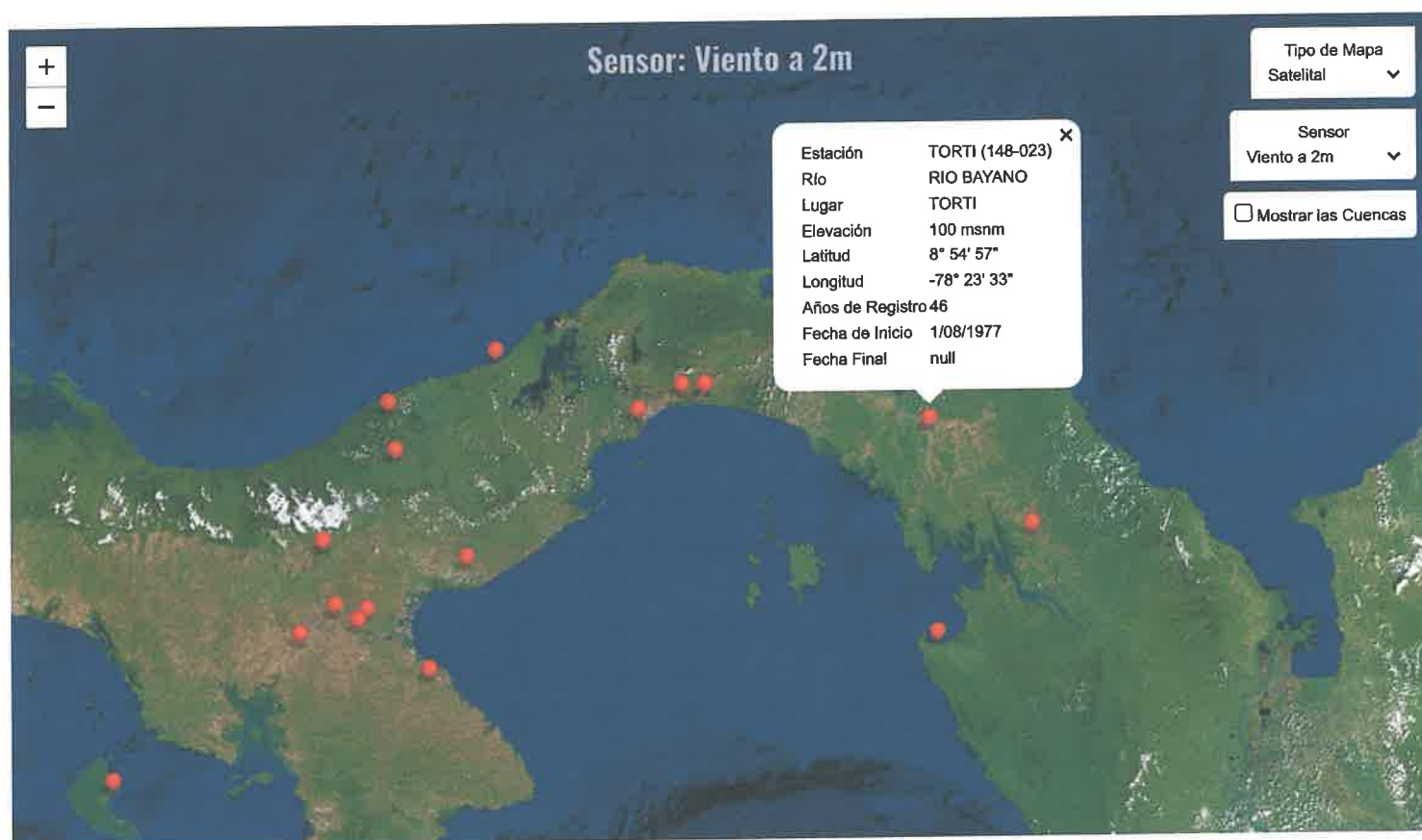
Estación: TORTI (148-023)



14.13 GRAFICA DE VIENTOS.

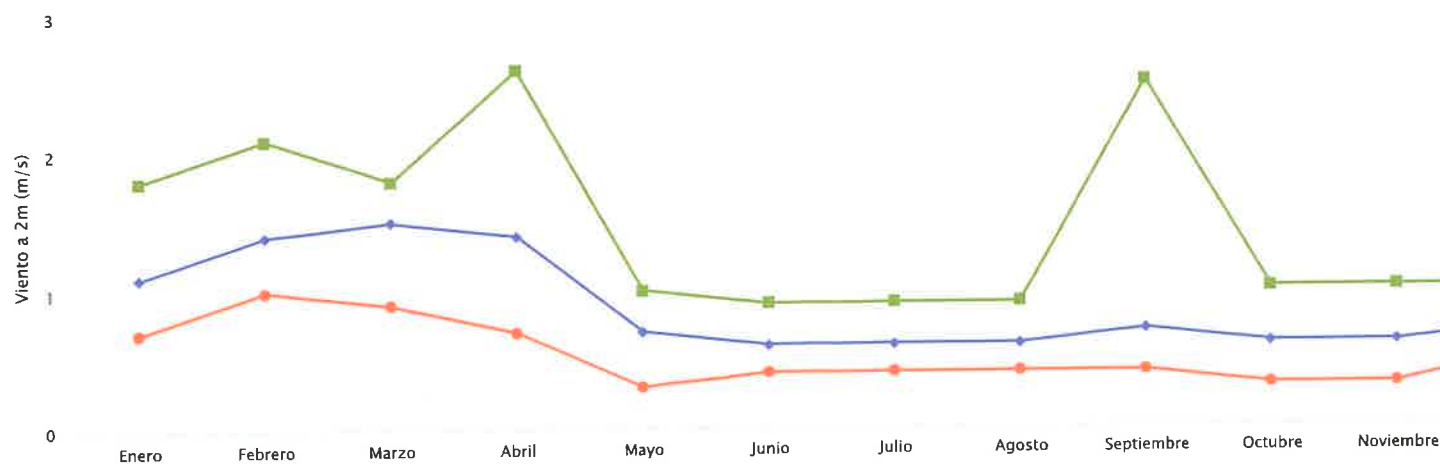
DATOS CLIMÁTICOS HISTÓRICOS

La información mostrada corresponde a estaciones inactivas, con el registro del periodo de su funcionamiento visible entre los datos de la estación



Histórico de Viento a 2m

Estación: TORTI (148-023)



14.14 DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 1



Descripción: Vista de la carretera hacia la comunidad.

Foto No. 2



Descripción: Presencia de cercas vivas para delimitar propiedades.

REGISTRO FOTOGRÁFICO**Foto No. 3**

Descripción: Vista de la vegetación existente en la servidumbre pública.

Foto No. 4

Descripción: Características de las viviendas de la comunidad.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 5



Descripción: Vista de la topografía de la servidumbre del proyecto.

Foto No. 6



Descripción: Característica de una vivienda de la comunidad.

EGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 7



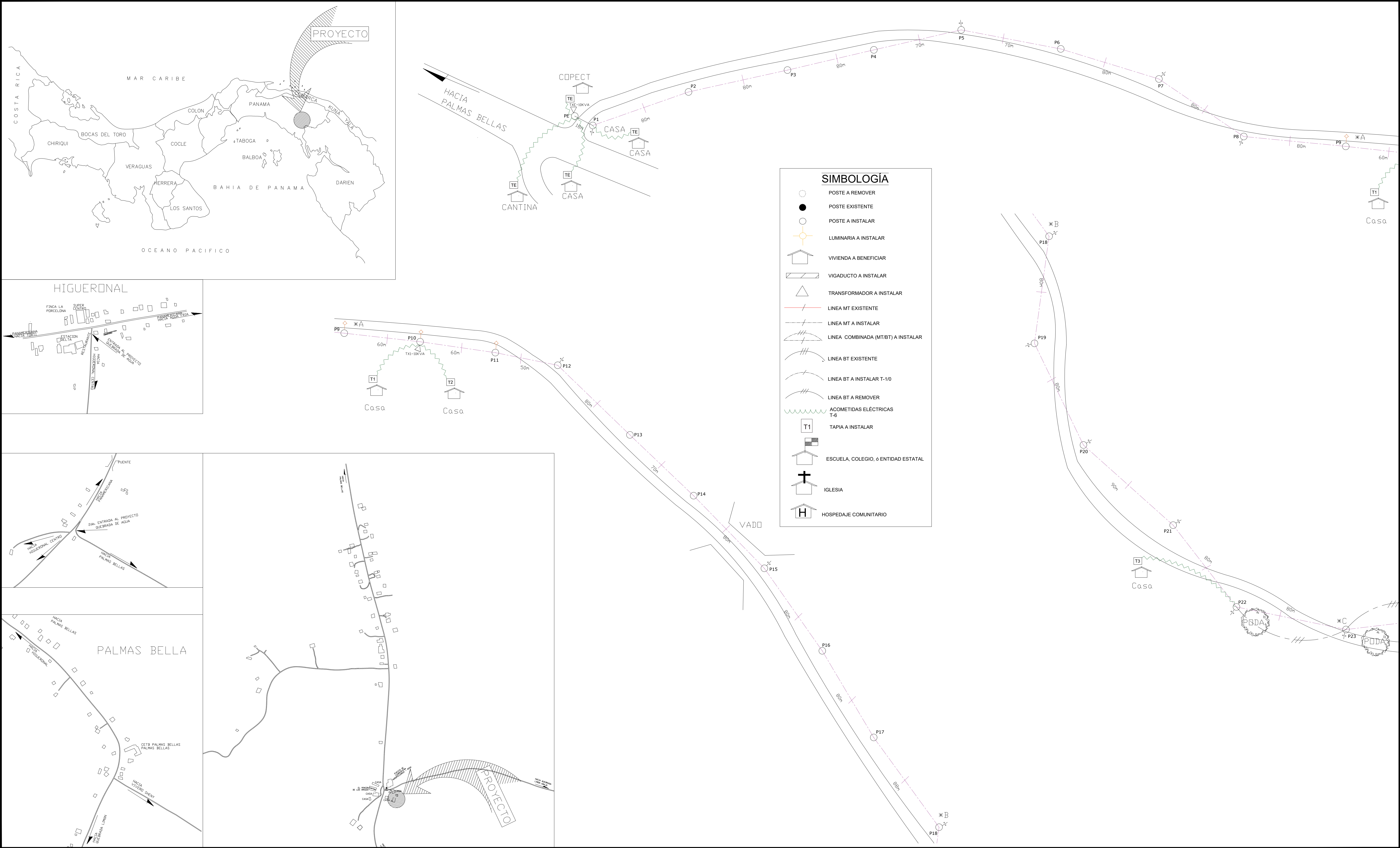
Descripción: Conversatorio con miembro de la comunidad.

Foto No. 8



Descripción: Equipo para monitoreo ambiental.

14.15 PLANOS Y DISEÑOS DEL PROYECTO.



<div><div></div><div>ENGINEERING CONSTRUCTIONS</div></div>	SUB-CONTRATISTA:	CONTRATISTA:	<div><div></div><div>REPÚBLICA DE PANAMÁ</div><div>— GOBIERNO NACIONAL —</div></div> <div><div>LICITACIÓN POR MEJOR VALOR N°</div><div>PROYECTO: DE EXTENSIÓN DE REDES</div><div>COMUNIDAD QUEBRADA LIMÓN, DISTRITO DE CHEPO, COREGIMIENTO TORTI</div></div>	CONSULTORES:		HOJA	DIBUJO No.
						01	
				DISEÑADO POR: ING.	REVISADO POR: ING.	DE 3	ESCALAS: INDICADAS
SOMETIDO POR:	APROBADO POR:		FECHA:		MAYO 2023		

14.16 MONITOREOS AMBIENTALES.

Monitoreo de Ruido de Línea Base Ambiental



Proyecto extensión de línea que incluyen: líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos – Comunidad Quebrada Limón.

Ubicación: Quebrada Limón, Corregimiento Agua Fría, Distrito de Chepigana, Provincia de Darién. .



DAWCAS IDEAS RENOVABLES S.A.
1260595-1-595416 DV 25

ING. ELIAS DAWSON

Junio, 2023

07/ 01 | 2023

Informe > Original > 1 > Rev. VF
Ref. Interna IDIR23062



IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

Prologo



Este documento presenta el informe de ruido ambiental de línea base realizado como parte de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto de Construcción de la línea rural de distribución eléctrica de 5.05 km de Quebrada Limón.

Las mediciones de ruido fueron realizadas dentro del marco legal contenido en el 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. También toma en cuenta las disposiciones del Decreto ejecutivo No.306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambiente laborales.

El monitoreo fue realizado sobre un punto dentro del área de influencia indirecta, específicamente en una vivienda ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas. Las mediciones fueron realizadas el 30 de junio de 2023 en horario diurno.

IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

CONTROL DE VERSIONES DE DOCUMENTOS

La siguiente guía de control de versiones de documentos ha sido implementada para la elaboración del Informe de Ruido Ambiental como parte de la línea base física del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto de construcción de electrificación rural de Quebrada Limón:

Versión Preliminar – V01: Aplicada durante la redacción inicial del informe antes de la revisión del Gerente del Proyecto. La revisión normalmente incluye revisión de la tabla de contenidos y del borrador.

Versión Preliminar – V02: Aplicada después de la revisión por el Gerente del Proyecto, listo para entrega al cliente.

Versión Preliminar – V03: Aplicada después de la revisión y aprobación del cliente.

Versión Final – VF: Versión final del documento

Por ejemplo, la versión inicial preparada por el autor es versión 1.0. Cada número de versión empieza a '0' y se aumenta por '1' después de cada adaptación. Un cambio de estado (es decir, desde la versión 1 a 2) restablece el número de la versión a '0'.

Este informe corresponde a la Versión VF



IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

A&A Engineering Constructions S.A.

Línea base física del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto de construcción de electrificación rural
Quebrada Limón.

Informe de Ruido Ambiental

REVISADO POR:	Annethe Castillo	_____	2023-07-01
APROBADO POR:	Elías Dawson	_____	2023-07-01

Código de Detalles de la revisión

edición	NO.	Prep. Diana Pinilla	2023-07-01
---------	-----	---------------------	------------

RR	01	Elias Dawson	2023-07-01	Remitido para revisión y comentarios
----	----	--------------	------------	--------------------------------------

Códigos de edición: RC = Remitido para la construcción, RD = Remitido para el diseño, RF = Remitido para la fabricación, RI = Remitido para la información, RP = Remitido para la compra, RQ = Remitido para cotización, RR = Remitido para revisión y comentarios

IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

Contenido

1. Resumen	6
2. Introducción	7
3. Alcance	7
4. Objetivos	8
5. Marco Teórico	8
6. Metodología y evaluación de ruido ambiental	12
6.1. Especificaciones técnicas	13
7. Resultados	13
8. Conclusiones	17
9. ANEXOS	18

Cuadros

Cuadro 1: Principales fuentes generadoras de ruido	9
Cuadro 2: Características de la medición	14
Cuadro 3: Coordenadas geográficas de los puntos de muestreo	14
Cuadro 4: Periodos y parámetros atmosféricos durante las mediciones	16
Cuadro 5: Resultados del monitoreo de ruido ambiental	16

Figuras

Figura 1: Niveles típicos de ruido	10
Figura 2: Ubicación de estaciones de muestreo de ruido ambiental, Palmas Bellas, Quebrada Limón, Corregimiento de Tortí, Distrito de Chepo	15

Gráficos

Gráfico 1: Registro de monitoreo realizado en vivienda de la Familia Antunes casa ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas	22
---	----

IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

1. Resumen

El presente informe contiene el análisis del monitoreo de ruido ambiental sobre el área de influencia directa del Proyecto Electrificación Rural de Quebrada Limón, ubicado en Palmas Bellas de Tortí, Distrito de Chepo y Provincia de Panamá.

El proyecto consiste en la construcción una línea de distribución eléctrica de 5.05 km, como parte de los proyectos que desarrolla la Oficina de Electrificación Rural (OER).

Las mediciones de ruido ambiental fueron llevadas a cabo por la empresa Dawcas Ideas Renovables S.A. y ejecutadas en horario diurno durante un periodo de una hora. El monitoreo de ruido se llevó a cabo para identificar las condiciones existentes y el efecto del ruido sobre los receptores sensibles.

Los monitoreos se realizaron, utilizando el sonómetro HD600 debidamente calibrado, con filtro para el viento. Cabe mencionar, que para cada punto de monitoreo se registraron las condiciones ambientales de velocidad de viento, temperatura y humedad relativa.

Los ruidos perceptibles provienen de ganado vacuno, caballos, canto de aves y ráfagas de viento.

Con el fin de conocer el comportamiento de los niveles de presión sonora existentes en la zona de influencia directa del proyecto, los resultados obtenidos se compararon con los estándares máximos permisibles establecidos en el 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; y por las disposiciones del Decreto ejecutivo No.306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambiente laborales.

A partir de los resultados obtenidos del monitoreo diurno de ruido ambiental, se concluye que el nivel de ruido equivalente existente se encuentra en cumplimiento de los límites máximos establecidos por la normativa.

IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

2. Introducción

Este documento presenta el informe de monitoreo de ruido ambiental desarrollado como parte de la línea base física del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto de Electrificación Rural Quebrada Limón.

Dawcas Ideas Renovables S.A., realizó la evaluación de ruido ambiental el 30 de junio de 2023, en horario diurno durante un periodo de una hora. Las mediciones de ruido ambiental fueron realizadas sobre dos puntos dentro del área de influencia indirecta, específicamente en vivienda ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas.

El monitoreo de ruido identifica las áreas sensibles (habitadas o colindantes a fuentes de ruido) en el área de influencia del proyecto, a fin de caracterizar los niveles de presión sonora ambiental actuales de acuerdo con el 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. También toma en cuenta las disposiciones del Decreto ejecutivo No.306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambiente laborales.

Se desarrolló un plan de trabajo que consistió en establecer un punto de registro de emisiones de ruido ambiental, en horario diurno, período en que se tomaron lecturas para caracterizar los niveles de ruido ambiental existentes en la zona de estudio.

En el presente informe se encuentran los objetivos del estudio, la normatividad ambiental aplicable, la metodología del estudio, los resultados con su respectivo análisis y las conclusiones; como anexo se presentan el registro fotográfico, los reportes del sonómetro, y certificados de calibración.

3. Alcance

El alcance del monitoreo de ruido ambiental fue el de ejecutar mediciones de ruido en periodo diurno tal y como se estipula en el Decreto 1 de 2004:

- Diurno: 60 dBA (6:00 A.M. a 9:59 P.M.)

Además, de establecer el cumplimiento del artículo 9 del decreto ejecutivo 36 que estipula:



IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto de extensión de línea que incluyen: líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapas e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos – Comunidad Quebrada Limón.

Según D.E. No.306:

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 de la siguiente manera:

- 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; y
- Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.

4. Objetivos

Desarrollar el monitoreo de ruido ambiental, con el fin de evaluar los niveles de presión sonora como parámetro de línea base para el proyecto de construcción de la línea de distribución eléctrica rural en Quebrada Limón.

4.1. Objetivos específicos

1. Monitorear los niveles de ruido ambiental de línea base en el área de influencia directa del proyecto; y
2. Analizar los resultados de las mediciones con el límite máximo permisible de la normativa vigente.

5. Marco Teórico

5.1. Fundamentos de ruido

Un nivel de sonido expresado en dBs es la relación logarítmica de dos cantidades de presión similares, siendo una cantidad de presión, una presión de sonido de referencia. Para la presión sonora en el aire, la cantidad de referencia estándar generalmente se considera de 20 micropascales, que corresponde directamente al umbral de audición humana. El uso de la escala de dB es una forma conveniente de manejar el rango de presiones de sonido de un millón de veces al que el oído humano es sensible. A dB es logarítmico; por lo tanto, no sigue los métodos algebraicos normales y no se puede agregar directamente. Por ejemplo, una fuente de sonido de 65 dB, como un camión, unida por otra fuente de 65 dB da como resultado



IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

una amplitud de sonido de 68 dB, no de 130 dB (es decir, duplicar la fuerza de la fuente aumenta la presión de sonido en 3 dB). Un aumento del nivel de sonido de 10 dB corresponde a 10 veces la energía acústica y un aumento de 20 dB equivale a un aumento de 100 veces la energía acústica.

El volumen del sonido conservado por el oído humano depende principalmente del nivel de presión sonora general y del contenido de frecuencia de la fuente de sonido. El oído humano no es igualmente sensible al volumen en todas las frecuencias del espectro audible. Para relacionar mejor los niveles de sonido y el volumen general con la percepción humana, se desarrollaron redes de ponderación dependientes de la frecuencia.

En el cuadro 1 se presenta una clasificación de fuentes generadoras de ruido, las cuales pueden ser de origen antropogénico o natural. Adicionalmente, de acuerdo con las características del ruido, éste puede clasificarse en continuo, intermitente, impulsivo, tonal y de baja frecuencia.

Cuadro 1: Principales fuentes generadoras de ruido

Fuente generadora	Tipo de fuente
Natural	Viento, sonido del mar, murmullo del agua, cascadas, entre otras.
Antropogénica	Tráfico vehicular: pitos, alarmas, sirenas.
	Transporte: Aviones, trenes, barcos.
	Industria.
	Actividades domésticas.
	Discotecas, bares, espectáculos públicos y locales de esparcimiento.
	Actividades militares.

Fuente: Efectos del ruido sobre la salud. Ferran Tolosa Cabani

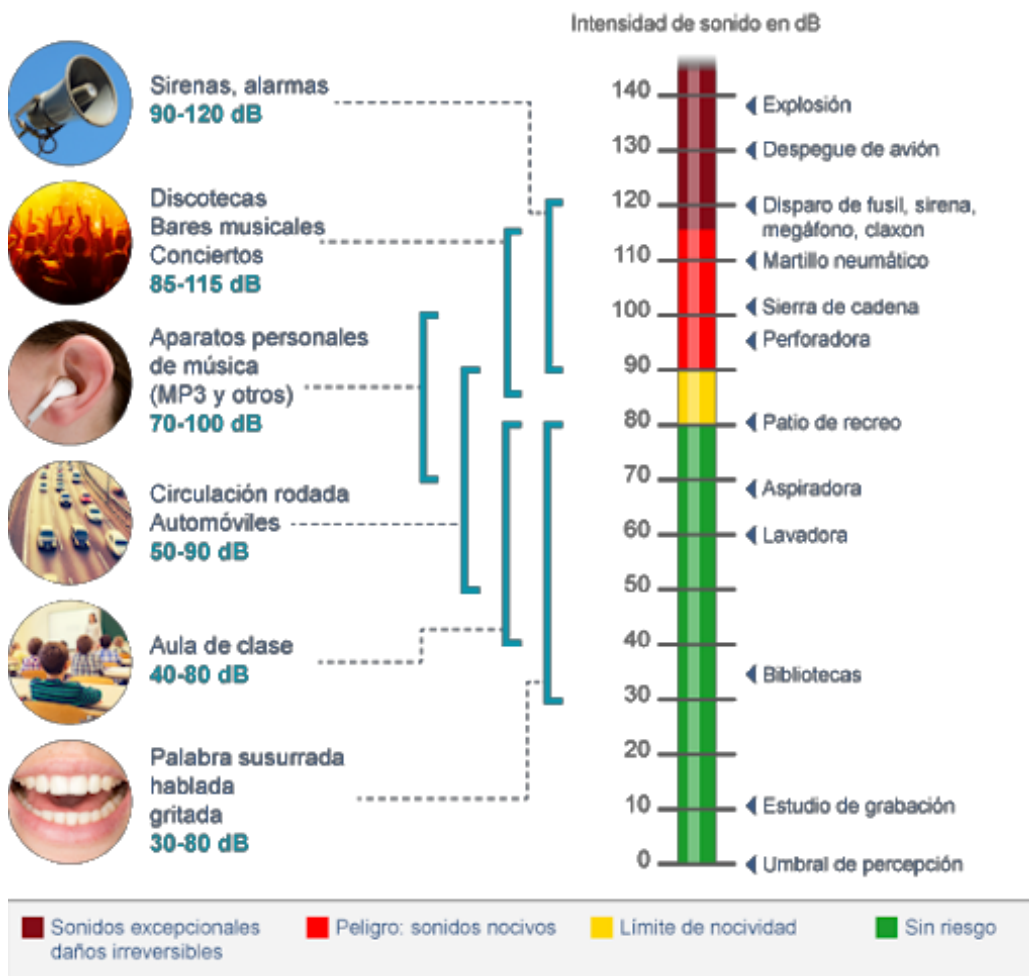
Existe una fuerte correlación entre la forma en que los humanos perciben el sonido y los niveles de sonido con ponderación A (dBA). Por esta razón, el dBA se puede utilizar para predecir la respuesta de la comunidad al ruido ambiental y del transporte. contrario.

El ruido puede ser generado por una serie de fuentes móviles (transporte, como automóviles, camiones y aviones) y fuentes estacionarias (no transporte, como sitios de construcción, maquinaria y operaciones comerciales e industriales). A medida que la energía acústica se propaga a través de la atmósfera desde la fuente al receptor, los niveles de ruido se atenúan (reducen), dependiendo de las características de absorción del suelo, las condiciones

IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

atmosféricas y la presencia de barreras físicas (por ejemplo, muros, fachadas de edificios, bermas). El ruido generado por fuentes móviles generalmente se atenúa en una tasa de 3 dB (típica para superficies duras, como el asfalto) a 4,5 dB (típica para superficies blandas, como praderas) por duplicación de la distancia, dependiendo del tipo de terreno intermedio. Las fuentes de ruido estacionarias se propagan con patrones de dispersión más esféricos que se atenúan a una velocidad de 6 a 7,5 dB por duplicación de la distancia.

Figura 1: Niveles típicos de ruido



Fuente: Efectos del ruido sobre la salud. Ferran Tolosa Cabani.

Las condiciones atmosféricas como la velocidad del viento, las turbulencias, los gradientes de temperatura y la humedad también pueden alterar la propagación del ruido y afectar los niveles en un receptor; sin embargo, estas variables son difíciles de predecir y generalmente no se tienen en cuenta en las predicciones de ruido futuras. Además, la presencia de un objeto grande (por ejemplo, una barrera) entre la fuente y el receptor puede proporcionar una atenuación

IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

sustancial de los niveles de ruido en el receptor. La cantidad de reducción del nivel de ruido o "blindaje" proporcionado por una barrera depende principalmente del tamaño de la barrera, la ubicación de la barrera en relación con la fuente y los receptores, y los espectros de frecuencia del ruido. Las barreras naturales, como bermas, colinas o bosques densos, y las características creadas por el hombre, como edificios y paredes, pueden usarse como barreras contra el ruido.

5.1.1. *Descriptor del sonido*

La selección de un descriptor de ruido adecuado para una fuente específica depende de la distribución espacial y temporal, la duración y la fluctuación del ruido. Los descriptors de ruido que se utilizan con más frecuencia cuando se trata de ruido ambiental se definen de la siguiente manera:

- **Ruido Ambiental:** El ruido es aquel sonido indeseado para un determinado receptor y que inclusive puede llegar a ser perjudicial para su salud, puede llegar a estar compuesto por una serie de sonidos derivados de las actividades humanas tales como: el tránsito vehicular, aéreo o ferroviario, obras públicas, industrias y otras actividades como las de esparcimiento y diversión que suelen implicar música a altos niveles. El conjunto de todos estos sonidos genera el llamado ruido ambiental.
- **Ruido Continuo:** Es aquel cuyos niveles de presión sonora no presenta oscilaciones y se mantiene relativamente constante a través del tiempo, se produce por maquinaria que opera del mismo modo sin interrupción, por ejemplo, ventiladores, bombas y equipos de procesos industriales.
- **Ruido Intermitente:** Es aquel en el cual se presentan fluctuaciones bruscas y repentinas de la intensidad sonora en forma periódica, por ejemplo, una maquinaria que opera en ciclos, vehículos aislados o aviones.
- **Ruido Impulsivo:** Es aquel en el que se presentan variaciones rápidas de un nivel de presión sonora en intervalos de tiempo mínimos, es breve y abrupto, por ejemplo, troqueladoras, pistolas, entre otras.
- **Ruido Tonal** Es aquél que manifiesta la presencia de componentes tonales, es decir, que mediante un análisis espectral de la señal en 1/3 (un tercio) de octava, si al menos uno de los tonos es mayor en 5 dBA que los adyacentes, o es claramente audible, la fuente emisora tiene características tonales. Frecuentemente las máquinas con partes rotativas tales como

IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

motores, cajas de cambios, ventiladores y bombas, crean tonos. Los desequilibrios o impactos repetidos causan vibraciones que, transmitidas a través de las superficies al aire, pueden ser oídos como tonos.

- **Ruido de Baja Frecuencia:** Es aquel que posee una energía acústica significativa en el intervalo de frecuencias de 8 a 100 Hz. Este tipo de ruido es típico en grandes motores diésel de trenes, barcos y plantas de energía y, puesto que este ruido es difícil de amortiguar, se extiende fácilmente en todas direcciones y puede ser oído a muchos kilómetros.
- **Nivel continuo equivalente (Leq):** Es un nivel sonoro supuesto que representa el promedio de un sonido en un determinado periodo de tiempo.
- **Nivel máximo (Lmax):** Es el máximo nivel de presión sonora encontrado en el total del tiempo que conlleva una medición acústica.
- **Nivel mínimo (Lmin):** Es el mínimo nivel de presión sonora encontrado en el total del tiempo que conlleva una medición acústica

6. Metodología y evaluación de ruido ambiental

Inicialmente se realiza una descripción gráfica de la zona de influencia, donde se delimita el área de estudio mediante la herramienta Google Earth, con el fin de referenciar todo el sector evaluado, el número de puntos evaluados, el recorrido y los tiempos de medición para la realización del monitoreo. Luego se alistan y se verifican los equipos de medición y de apoyo, con el fin de obtener todos los parámetros en el sitio evaluado, como sonómetro, calibrador, trípode, anemómetros, y GPS, entre otros.

Luego de esta etapa se realiza el desplazamiento a los puntos de medición, antes de proceder con la medición se debe realizar la calibración del equipo, esta actividad se debe hacer antes y después de una jornada de monitoreo. La calibración se realiza mediante el ensamble del sonómetro con el calibrador, siguiendo las indicaciones del fabricante, y registrando fecha y hora.

Antes de realizar la medición de ruido ambiental se deben determinar las condiciones meteorológicas del lugar como ausencias de lluvia, suelo seco, luego se protege el micrófono con una pantalla anti-viento especial, si la velocidad del viento es superior a 3 m/s, acto seguido se revisa la configuración del sonómetro siguiendo los siguientes lineamientos, el medidor uno



IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

debe estar en nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, LAeq y ponderado lento (S).

Para cada punto se debe tener en cuenta, el objeto de estudio, los obstáculos cercanos, actividades o fuentes de ruido, de esta forma se sitúa el micrófono a una altura de 1.50 metros desde el suelo y en dirección a la fuente de ruido.

Además, en cada punto se tomaron los datos de fecha, hora de inicio y fin de medición, temperatura, velocidad del viento, humedad relativa, altura sobre el nivel del mar y georreferenciación.

6.1. Especificaciones técnicas

El monitoreo de ruido ambiental realizado en el área de influencia del proyecto se llevó a cabo, utilizando los siguientes equipos:

- Sonómetro: Sonómetro integrador marca Extech HD 600, serie Z311946. Ponderación temporal slow, y fast, ponderación frecuencial A y C.
- Calibrador: Pistófono marca Extech referencia 407766: 94/114dB. Nivel de presión generado 114 dB. Estabilidad de ± 0.5 dB (94dB), ± 1 dB (114dB).
- Estación meteorológica: Estación meteorológica Reed SD-9300, con sensores de temperatura, velocidad del viento y humedad.
- Software de descarga de datos: Extech HD 600, versión 3.7.1.

7. Resultados

En cuadro siguiente se muestra la información general concerniente a la evaluación de ruido ambiental.

IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

Cuadro 2: Características de la medición.

Equipo empleado	Sonómetro
Marca	Extech Instruments
Modelo	HD600
Serie	Z311946
Fecha de Calibración	30 de mayo de 2023.
Horario de medición	Diurno
Fecha de medición	30 de junio de 2023.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Lenta
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptores de ruido utilizado en las mediciones	Leq= Nivel sonoro equivalente para la evaluación del cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).
Nombre de los Técnicos	Elias Dawson

Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

7.1. Localización de los puntos de medición

A continuación, se presentan la ubicación geográfica de los puntos de monitoreo de ruido ambiental.

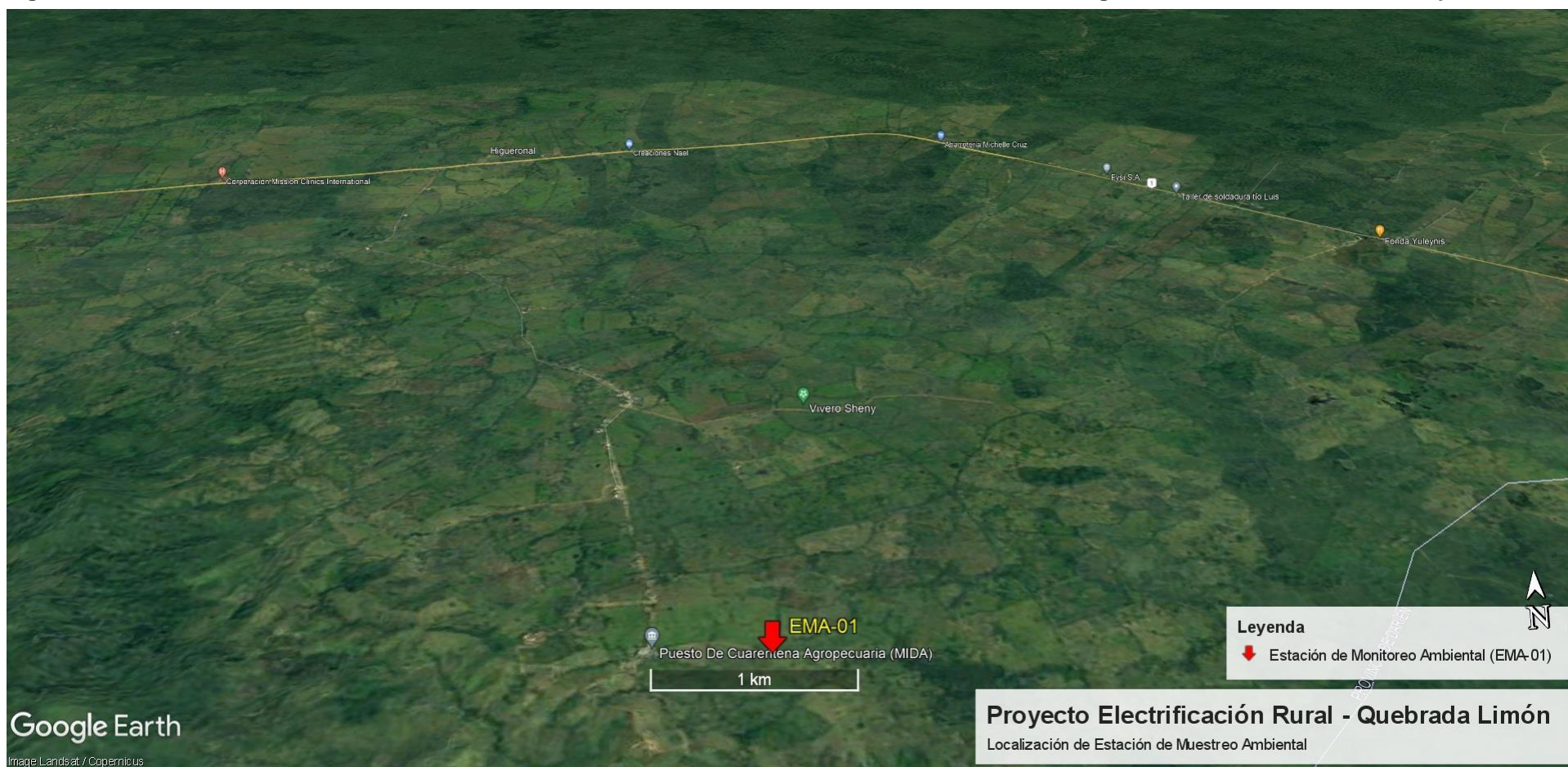
Cuadro 3: Coordenadas geográficas de los puntos de muestreo

No estación	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84)	
		Este	Norte
EMA-01	Vivienda ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas.	778891.00 m E	980736.00 m N

Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

La siguiente figura muestra la ubicación espacial del punto de muestreo:

Figura 2: Ubicación de estaciones de muestreo de ruido ambiental, Palmas Bellas, Quebrada Limón, Corregimiento de Tortí, Distrito de Chepo.



Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

7.2. Resultados del monitoreo

A continuación, se detallan los resultados de las mediciones de ruido ambiental realizadas en el área de influencia directa del proyecto:

Cuadro 4: Periodos y parámetros atmosféricos durante las mediciones

Puntos de muestreo		Temperatura (°C)	Viento (m/s)	H. Relativa (%)
EMA-01	Vivienda ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas.	31.6	0.29	77.33

Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

Las condiciones durante el monitoreo diurno fueron de soleadas con débiles ráfagas de viento esporádicas.

7.2.1. Nivel de ruido continuo equivalente (Leq)

El nivel de ruido continuo equivalente es el nivel de ruido continuo equivalente, y representa la exposición total a ruido durante el período de interés, o la energía promedio del nivel de ruido durante el período de interés. Leq es generalmente descrito como el nivel de ruido “promedio” durante una medición de ruido. Aunque esta definición no es técnicamente correcta, es la manera más simple de entender este parámetro.

Los niveles de sonido expresados en dB en esta sección son niveles de sonido con ponderación A, a menos que se indique lo contrario. A continuación, se presentan los resultados de las mediciones de ruido ambiental realizadas.

Cuadro 5: Resultados del monitoreo de ruido ambiental

No estación	Punto de muestreo	L max dB (A)	L min dB (A)	L prom dB (A)	Leq dB (A)	Valor Normado
EMA-01	Vivienda ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas.	71.80	14.30	48.03	50.20	60

Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. El valor normado establece que los ruidos provenientes de industrias o comercios serán de 55-65 dB(A) en horario diurno y 55 decibeles en horario nocturno. Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.



IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

8. Conclusiones

Los ruidos perceptibles de ruido ambiental de fondo, característicos de zonas rurales con baja densidad de población. El punto ubicado a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas, cumple con los límites permisibles. Durante la medición la acción del viento, canto de pájaros, ladrido de perros, y sonidos de ganado vacuno, influyeron en los resultados de la medición. La zona es rural, apartada de vías principales donde cada vivienda se encuentra apartada de la otra. Los valores de ruido ambiental cumplen con el límite normado.

A partir de los resultados obtenidos del monitoreo diurno de ruido ambiental, se concluye que el nivel de ruido equivalente existente en la estación EMA-01, NO cumplen con los límites máximos permisibles del Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 septiembre de 2002.

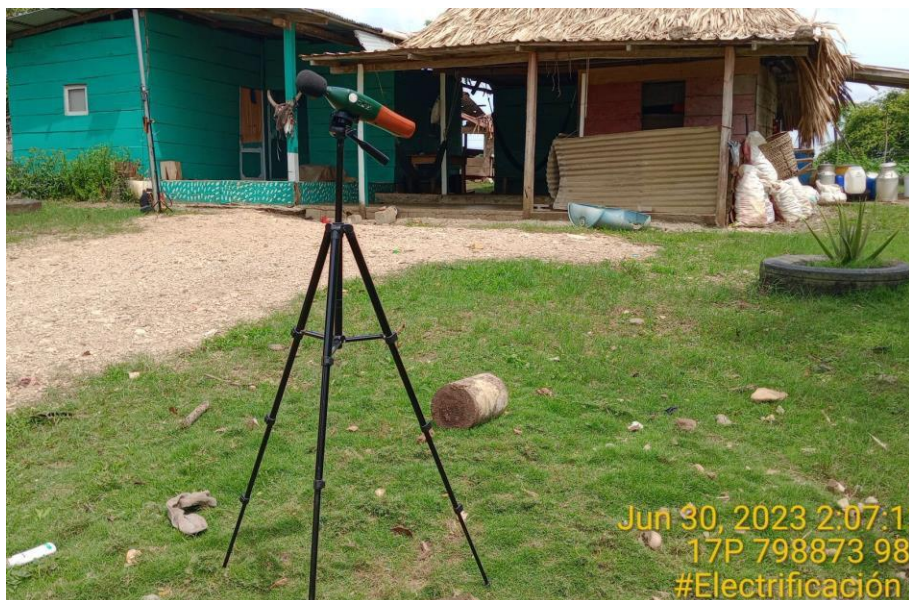
IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto de extensión de línea que incluyen: líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos – Comunidad Quebrada Limón.

9. ANEXOS



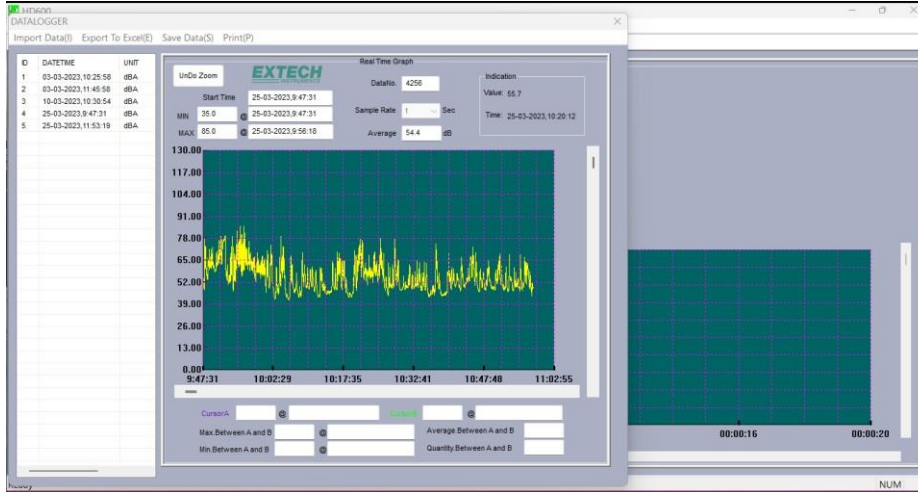
IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto de extensión de línea que incluyen: líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos – Comunidad Quebrada Limón.

Anexo No. 1: Evidencias Fotográficas



Mediciones realizadas en la vivienda de la Familia Antunes casa ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas.

IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.



Data generada por sonómetro

IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

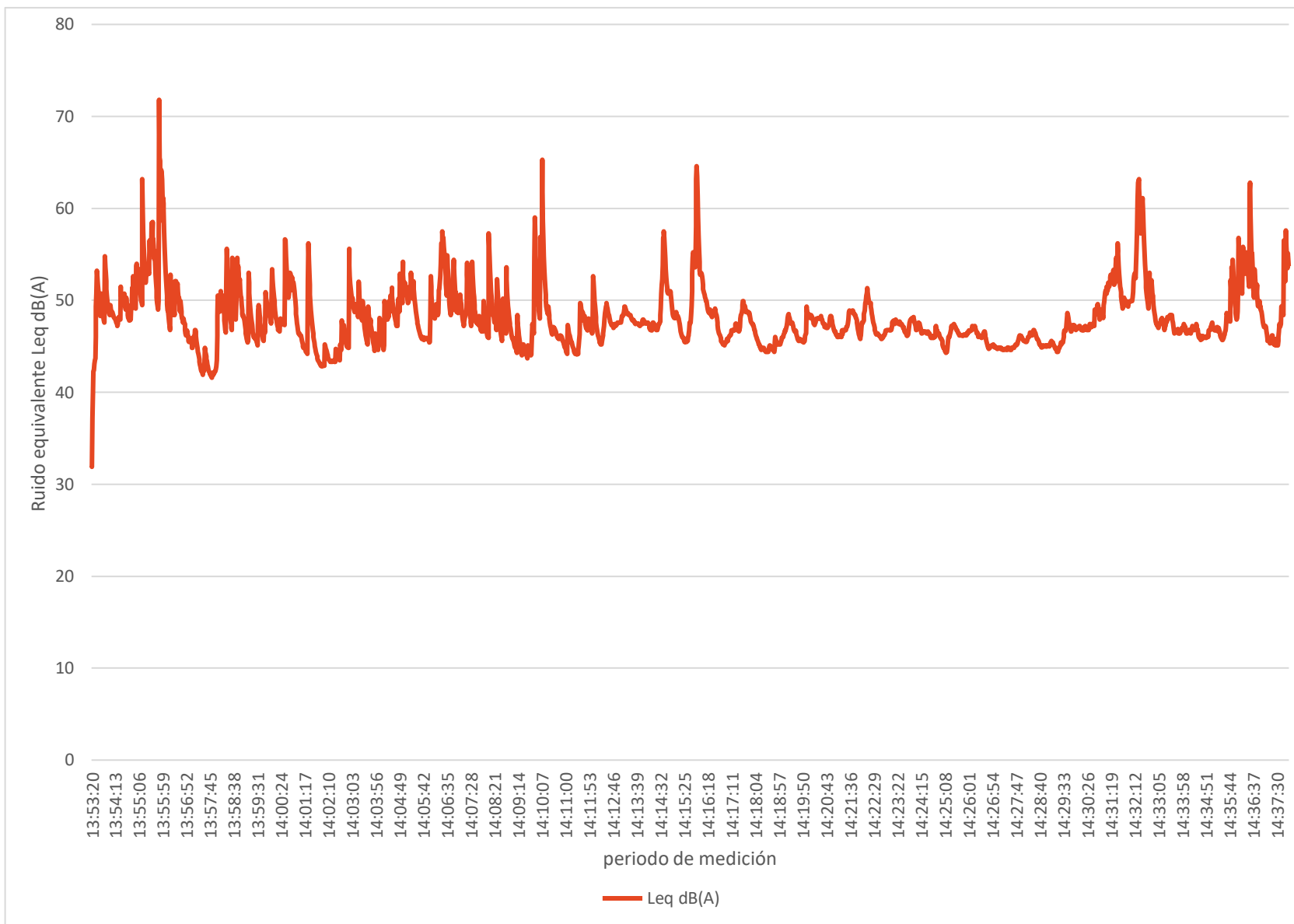
ANEXO 1.

Gráficos monitoreo



IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

Gráfico 1: Registro de monitoreo realizado en vivienda de la Familia Antunes casa ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas.



IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

ANEXO 2.

Certificado de calibración

ISO 9001 Certified

FLIR Commercial Systems Inc ● 9 Townsend West ● Nashua, NH 03063

Certificate of Calibration

Certificate Number: 230513

Document Number: 023058

Customer Details

Customer Name: **DAWCAS IDEAS RENOVABLES S.A.**

Instrument Details

Manufacturer:	EXTECH INSTRUMENTS	Calibration Date:	DĂLI j6, 202j
Description:	SOUND LEVEL METER	Calibration Due:	DĂLI j6, 202κ
Model Number:	HD - 600	Cal. Intervals:	12 MONTHS
Serial Number:	Z311946		
Equip. ID Number:	N/A		

Environmental Details:

Temperature: 21 Deg.+/- 5°C Relative Humidity: 40 % +/- 15%

Procedure Used:

Calibration Procedures: EICM407736-CP

Certification

Extech Instruments certifies that the instrument listed above, meets the specifications of the manufacturer at the completion of calibration. Standards used are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST), or have been derived from accepted values, natural physical constants, or using the ratio method self-calibrated techniques. Methods used are in accordance with ISO 1012-1 and ANSI/NCSL Z540-1-1994. This certificate is not to be reproduced other than in full, except with prior written approval or Extech Instruments Corporation. All the calibration standards used have an accuracy ratio of 4.1 or better, unless otherwise stated.

Technician: TERRY KING

Aproved By:
Robert Godwin
Calibration Lab Manager

TRADUCCIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Número de Certificado: 221397

Número de Documento: 84325

Información del Cliente

Nombre del Cliente: DAWCAS IDEAS RENOVABLES S.A.

Detalles del Instrumento

Fabricante:	EXTECH INSTRUMENTS	Fecha de Calibración:	27 de JUNIO de 2022
Descripción:	MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO	Calibración Pendiente:	.27 de JUNIO de 2023
Número de Modelo:	HD – 600	Intervalos de Calibración:	12 MESES
Número de Serie:	Z311946		
Número de ID del Equipo:	N/A		

Detalles Ambientales:

Temperatura:	21 Grad. +/- S°C	Humedad Relativa:	40% +/- 15%
Procedimiento Usado:			
Proceso de Calibración:	EICM407736-CP		

Certificación

Extech Instruments certifica que el instrumento arriba mencionado, cumple con las especificaciones del fabricante al finalizar la calibración. Los estándares son trazables al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST, *por sus siglas en inglés*), o han sido derivados de valores aceptados, constantes físicas naturales, o usando el método de ración técnicas autocalibradas. Los métodos utilizados se ajustan a la norma ISO 1012-1 y a la norma ANSI/NCSL Z540-1-1994. Este certificado no debe ser reproducido más que en su totalidad, excepto con la aprobación previa por escrito de Extech Instruments Corporation. Todos los estándares de calibración utilizados tienen una relación de exactitud de 4,1o mejor, a menos que se indique lo contrario.

Técnico: TERRY KING

Aprobado Por: _____
 Robert Godwin
 Gerente de Laboratorio de Calibración

Para servicios de calibración, E-mail: repair@extehc.com

El documento está impreso en papel membrete, el cual porta el logo de la empresa en el margen superior izquierdo de la página y el eslogan de la empresa en el margen superior derecho, debajo de los cuales aparece un anuncio de certificación ISO y la dirección postal de la empresa.

i(1. *v./,-*
KJ

Traductor Público Autorizado
 Lic.TP-220 de Marzo 2, 2001

IDIRMRA23062 - Informe de monitoreo de ruido de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

Salud, Seguridad, Protección y Medio Ambiente

- Es nuestra responsabilidad proteger a todas las personas que entran en contacto con nuestra organización.

Ética y Cumplimiento

- Estamos comprometidos a tomar decisiones éticas

Orientación al Cliente

- El objetivo de nuestra existencia es servir a nuestros clientes y generar beneficios a largo plazo para sus empresas.
- Somos innovadores, colaboradores, competentes y visionarios.



www.dawcas.com



info@dawcas.com



+507-385-9958

+507-6983-9864



Paitilla, PH RBS, Piso 10,
Oficina 1008



Monitoreo de Material Particulado

Línea Base Ambiental Física – Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, Proyecto extensión de líneas que incluyen: líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos – Comunidad Quebrada Limón.

Ubicación: Quebrada Limón, Corregimiento Agua Fría Distrito de Chepigana, Provincia de Darién .



DAWCAS IDEAS RENOVABLES S.A.
1260595-1-595416 DV 25

ING. ELIAS DAWSON

Junio, 2023.

Prologo



Este documento presenta el informe de monitoreo de material particulado realizado como parte del levantamiento de línea base realizado como parte del de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto de Construcción de la línea rural de distribución eléctrica de 5.05 km de Quebrada Limón.

El monitoreo fue realizado sobre un punto dentro del área de influencia directa, específicamente en la vivienda de la familia Antuntes, ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas.

A partir de los resultados obtenidos del monitoreo de calidad de aire, se concluye los valores registrados en el punto muestreado, se encuentra en cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 21 de 24 de enero de 2023, por la cual se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional. También se encuentran en cumplimiento de los valores permisibles del Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines y Guías de calidad ambiental de la OMS.

CONTROL DE VERSIONES DE DOCUMENTOS

La siguiente guía de control de versiones de documentos ha sido implementada para la elaboración del Informe de Monitoreo de Material Particulado como parte del levantamiento de línea base realizado durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto de Construcción de la línea rural de distribución eléctrica de 5.05 km de Quebrada Limón:

Versión Preliminar – V01: Aplicada durante la redacción inicial del informe antes de la revisión del Gerente del Proyecto. La revisión normalmente incluye revisión de la tabla de contenidos y del borrador.

Versión Preliminar – V02: Aplicada después de la revisión por el Gerente del Proyecto, listo para entrega al cliente.

Versión Preliminar – V03: Aplicada después de la revisión y aprobación del cliente.

Versión Final – VF: Versión final del documento

Por ejemplo, la versión inicial preparada por el autor es versión 1.0. Cada número de versión empieza a '0' y se aumenta por '1' después de cada adaptación. Un cambio de estado (es decir, desde la versión 1 a 2) restablece el número de la versión a '0'.

Este informe corresponde a la Versión VF

IDIRMRA23063 - Informe de monitoreo de calidad de aire, de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

Ciente: A&A Engineering Constructions S.A.

Línea base física del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto de construcción de electrificación rural de Quebrada Limón.

Informe de Calidad de Aire

REVISADO POR: Annethe Castillo 2023 -07-01

APROBADO POR: Elías Dawson 2023-07-01

Código de Detalles de la revisión

edición No. Prep. por Fecha

RR 01 Elias Dawson 2023 -07-01 Remitido para revisión y comentarios

Códigos de edición: RC = Remitido para la construcción, RD = Remitido para el diseño, RF = Remitido para la fabricación, RI = Remitido para la información, RP = Remitido para la compra, RQ = Remitido para cotización, RR = Remitido para revisión y comentarios



Contenido

1. Resumen	6
2. Introducción	7
3. Alcance	7
4. Objetivos.....	8
5. Marco Teórico	8
6. Metodología	10
7. Resultados.....	11
8. Conclusiones	17
9. ANEXOS.....	18

Cuadros

Cuadro 1: Características del material particulado (PM10)	9
Cuadro 2: Características de la medición	11
Cuadro 3: Coordenadas geográficas de los puntos de muestreo	12
Cuadro 4: Valores horarios de mediciones de material particulado – Vivienda ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas.	15
Cuadro 5: Concentraciones promedio de material particulado – Vivienda ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas.	16

Gráficos

Gráfico 1: Valores de temperatura y humedad relativa durante periodo de medición.....	14
Gráfico 2: Concentraciones de material particulado registradas durante el periodo de medición. Vivienda de familia Altunes ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas.....	20

Figuras

Figura 1: Ubicación de puntos de muestreo de material particulado	13
Figura 2: Camino de tierra paralelo al alineamiento de la línea eléctrica propuesta	16

1. Resumen

El presente informe contiene el análisis del monitoreo de la calidad del aire en el terminal; con el que se busca determinar las condiciones actuales de calidad del aire mediante la medición de los niveles de material particulado inhalable expresado como PM10, material particulado fino expresado como PM2.5.

Se realizó un monitoreo de material particulado en la vivienda de la familia Antuntes, ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas. El monitoreo de material particulado se llevó a cabo para identificar las condiciones existentes y el efecto del material particulado sobre los receptores sensibles.

Los monitoreos se realizaron, utilizando medidor multifuncional de calidad de aire marca CEM DT-9850M debidamente calibrado. Durante las mediciones, en cada punto de monitoreo se verificaron las condiciones ambientales con la ayuda de la estación meteorológica Reed SD-9300, con sensores de temperatura, velocidad del viento y humedad.

En las mediciones se utilizaron los métodos de muestreo y de cálculo recomendados por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (U.S. EPA).

El documento incluye el objeto del estudio, la metodología seguida en la ejecución de los muestreos y análisis de resultados. Se presenta la comparación de los resultados de las mediciones con la norma vigente de calidad del aire para Panamá y los límites máximos permisibles del Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines y Guías de calidad ambiental de la OMS, al igual que sus respectivas conclusiones

A partir de los resultados obtenidos del monitoreo de calidad de aire, se concluye los valores registrados en el punto muestreado, se encuentra en cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 21 de 24 de enero de 2023, por la cual se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional. También se encuentran en cumplimiento de los valores permisibles del Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines y Guías de calidad ambiental de la OMS.

2. Introducción

Dawcas Ideas Renovables S.A., realizó la evaluación de material particulado el 30 de junio de 2023. El monitoreo de material particulado se realizó en la vivienda de la familia Antunes, ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas. Las mediciones realizadas en la mencionada vivienda fueron ejecutadas identificar las condiciones existentes y el efecto del material particulado sobre los receptores sensibles.

Se desarrolló un plan de trabajo que consistió en identificar la vivienda más cercana al alineamiento propuesto para la línea de distribución dentro del área de influencia directa del proyecto.

El presente informe contiene el análisis del monitoreo de la calidad del aire en el proyecto; con el que se busca determinar las condiciones actuales de calidad del aire mediante la medición de los niveles de material particulado inhalable expresado como PM10, material particulado fino expresado como PM2.5.

En las mediciones se utilizaron los métodos de muestreo y de cálculo recomendados por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (U.S. EPA).

El documento incluye el objeto del estudio, la metodología seguida en la ejecución de los muestreos y análisis de resultados. Se presenta la comparación de los resultados de las mediciones con la Resolución 21 de 24 de enero de 2023, por la cual se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establecen los métodos de muestreo para la vigilancia y con los límites máximos permisibles establecidos por el Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.

3. Alcance

Caracterización del componente atmosférico –calidad del aire– para la línea base del proyecto de construcción de la línea rural de distribución eléctrica de 5.05 km de Quebrada Limón, el cual incluye una estación de monitoreo de material particulado PM10 y PM 2.5.



4. Objetivos

Desarrollar el monitoreo de material particulado, con el fin de evaluar los niveles de material particulado PM 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y material particulado PM 2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el marco del levantamiento de la línea base física del estudio de impacto ambiental categoría I del Proyecto de Electrificación Rural de Quebrada Limón 2.

4.1. Objetivos específicos

1. Determinar las concentraciones de PM10, PM2.5, dentro del área de influencia del proyecto;
2. Identificar las fuentes de emisión que afectan los resultados de calidad del aire en el área de influencia del proyecto, donde se realizan las mediciones; y
3. Comparar los resultados obtenidos a partir del trabajo de campo y del análisis de los datos, con los valores permisibles establecidos en la Resolución 21 de 24 de enero de 2023, por la cual se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establecen los métodos de muestreo para la vigilancia y con los límites máximos permisibles establecidos por el Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.

5. Marco Teórico

Los contaminantes criterio son los contaminantes regularmente medidos en estaciones de monitoreo y controlados en las emisiones de fuentes antropogénicas, a través de normas de calidad del aire y normas de emisión. En la figura 1 , se detallan los contaminantes monitoreados para el proyecto en el cual se destacan 2 grandes grupos material particulado de los cuales hace parte el PM10 y PM2.5.

El material particulado respirable consiste en toda la materia emitida como sólidos, líquidos y vapores pero que están suspendidas en el aire. Las partículas se pueden emitir directamente a la atmósfera (partículas primarias) o formadas en ésta última por reacciones químicas (partículas secundarias). El tamaño de partícula, expresado generalmente en términos de su diámetro aerodinámico, y la composición química son influenciados por su origen.

Las partículas respirables PM_{10} , incluyen a todas las partículas de diámetro aerodinámico igual o inferior a $10\ \mu m$. Los efectos sobre la salud humana dependen en gran parte del tamaño de la partícula debido principalmente al nivel de penetración en diferentes partes del sistema respiratorio. A continuación, el siguiente cuadro presenta una breve referencia sobre este tipo de compuestos:

Cuadro 1: Características del material particulado (PM_{10})

Propiedad	Característica
Definición	Cualquier material sólido o líquido dividido finamente diferente al agua no combinada.
Ejemplos	Polvo, humo, gotitas de petróleo, berilio, asbesto entre otros.
Fuentes	Hornos, trituradoras, molinos, afiladores, estufas, calcinadores, calderas, incineradores, bandas transportadoras, acabados textiles, mezcladoras y tolvas, cubilotes, equipo procesador, cabinas de aspersión, digestores, incendios forestales entre otros.
Efectos	Visibilidad disminuida, efecto del humo y el polvo sobre la salud humana, enfermedades crónicas del sistema respiratorio, asbestosis, envenenamiento con plomo, suciedad de la casa y la ropa, destrucción de la vida vegetal y la agricultura y efectos sobre el clima.
Otros	Las partículas pequeñas son particularmente peligrosas para la salud humana porque su pequeño tamaño hace posible que pasen a través de los vellos de las fosas nasales y lleguen al interior de los pulmones.

Fuente: Manual de Diseño de Sistemas de Vigilancia de Calidad de Aire. Anexo 1. Año 2010

Material Particulado $PM_{2.5}$

El material particulado se presenta de diversas formas, tamaño y propiedades, pueden ser desde pequeñas gotas de líquido a partículas microscópicas de polvo. Las partículas también dependen del tipo de fuentes, entre los cuales se encuentran las fuentes industriales (construcción, combustión y minería) y las fuentes naturales (incendios forestales y volcanes).

Descripción

La magnitud de las partículas atmosféricas cubre órdenes desde decenas de angstroms (\AA) hasta varios cientos de micrómetros. Las partículas de menos de $2,5\ \mu m$ en diámetro ($PM_{2.5}$), generalmente se refieren como “finas” y las mayores de $2,5\ \mu m$ como gruesas. Los modos de

partículas gruesas y finas, en general, se originan separadamente, se transforman separadamente, son removidas de la atmosfera por diferentes mecanismos, requieren diferentes técnicas para su remoción de las fuentes, tienen diferente composición química, diferentes propiedades ópticas y difieren en sus patrones de deposición en el tracto respiratorio (Seinfeld, 2006).

Material particulado PM 10

Se refiere a las partículas suspendidas en el aire que tienen un diámetro aerodinámico menor o igual a 10 micrómetros. Estas partículas son lo suficientemente pequeñas como para ser inhaladas por las personas y pueden tener efectos negativos en la salud humana y el medio ambiente.

Descripción

El material particulado PM10 puede ser de origen natural o generado por actividades humanas. Algunas fuentes naturales incluyen el polvo del suelo, los incendios forestales y las partículas que se desprenden del escape de vehículos a motor. Por otro lado, las actividades humanas como la quema de combustibles fósiles, la industria, la construcción y el transporte también pueden generar grandes cantidades de partículas PM10.

Las partículas PM10 pueden tener diversos efectos en la salud humana. Las partículas más pequeñas pueden llegar a los pulmones y causar problemas respiratorios, como exacerbación del asma, bronquitis crónica y enfermedades cardíacas. Además, las partículas pueden contener compuestos químicos tóxicos, metales pesados u otras sustancias nocivas que pueden causar daño a largo plazo.

6. Metodología

En esta sección se muestran cada uno de los parámetros monitoreados con sus características y los métodos de referencia para su muestreo y su análisis.

Las mediciones de material particulado fueron comparadas contra el límite máximo permisible de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines y Guías de calidad ambiental de la OMS y con los valores establecidos en la Resolución 21 de



24 de enero de 2023, por la cual se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional .

Inicialmente se realiza una descripción gráfica de la zona de influencia, donde se delimita el área de estudio mediante la herramienta Google Earth, con el fin de referenciar todo el sector evaluado, el número de puntos evaluados, el recorrido y los tiempos de medición para la realización del monitoreo. Luego se alistan y se verifican los equipos de medición y de apoyo, con el fin de obtener todos los parámetros en el sitio evaluado, el contador de partículas, , trípode, anemómetros, y GPS, entre otros.

Antes de realizar la medición de material particulado se deben determinar las condiciones meteorológicas del lugar como ausencias de lluvia, suelo seco, temperatura, humedad relativa y viento utilizando la estación meteorológica Reed SD-9300, con sensores de temperatura, velocidad del viento y humedad.

Para cada punto se debe tener en cuenta, el objeto de estudio, los obstáculos cercanos, actividades o fuentes de contaminantes, de esta forma se sitúa el contador de partículas sobre el trípode a una altura aproximada de 1.50 m en dirección a la fuente contaminante.

7. Resultados

En cuadro siguiente se muestra la información general concerniente a la evaluación de material particulado.

Cuadro 2: Características de la medición

Equipo empleado	Medidor multifuncional de calidad de aire
Marca	CEM
Modelo	CEM DT-9850M
Serie	170610574
Fecha de Calibración	28 de abril de 2023.
Horario de medición	Diurno
Fecha de medición	30 de junio de 2023.
Tiempo de integración	24 hora por punto
Nombre de los Técnicos	Elias Dawson

Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

7.1. Localización de los puntos de medición

A continuación, se presentan la ubicación geográfica de los puntos de monitoreo de material particulado.

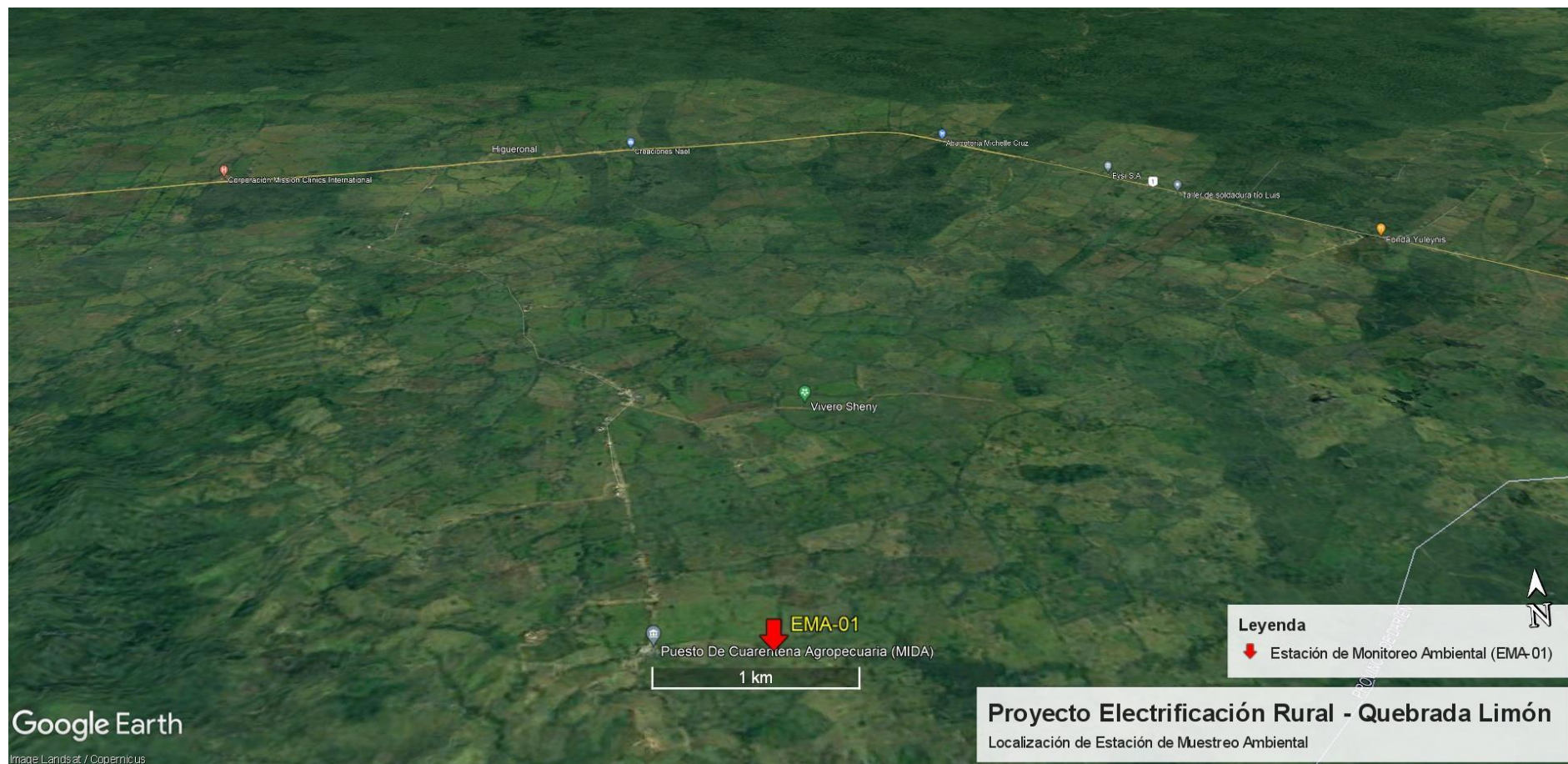
Cuadro 3: Coordenadas geográficas de los puntos de muestreo

No estación	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84)	
		Este	Norte
EMA-01	Vivienda ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas.	778891.00 m E	980736.00 m N

Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

La siguiente figura muestra la ubicación espacial de la estación de muestreo:

Figura 1: Ubicación de puntos de muestreo de material particulado



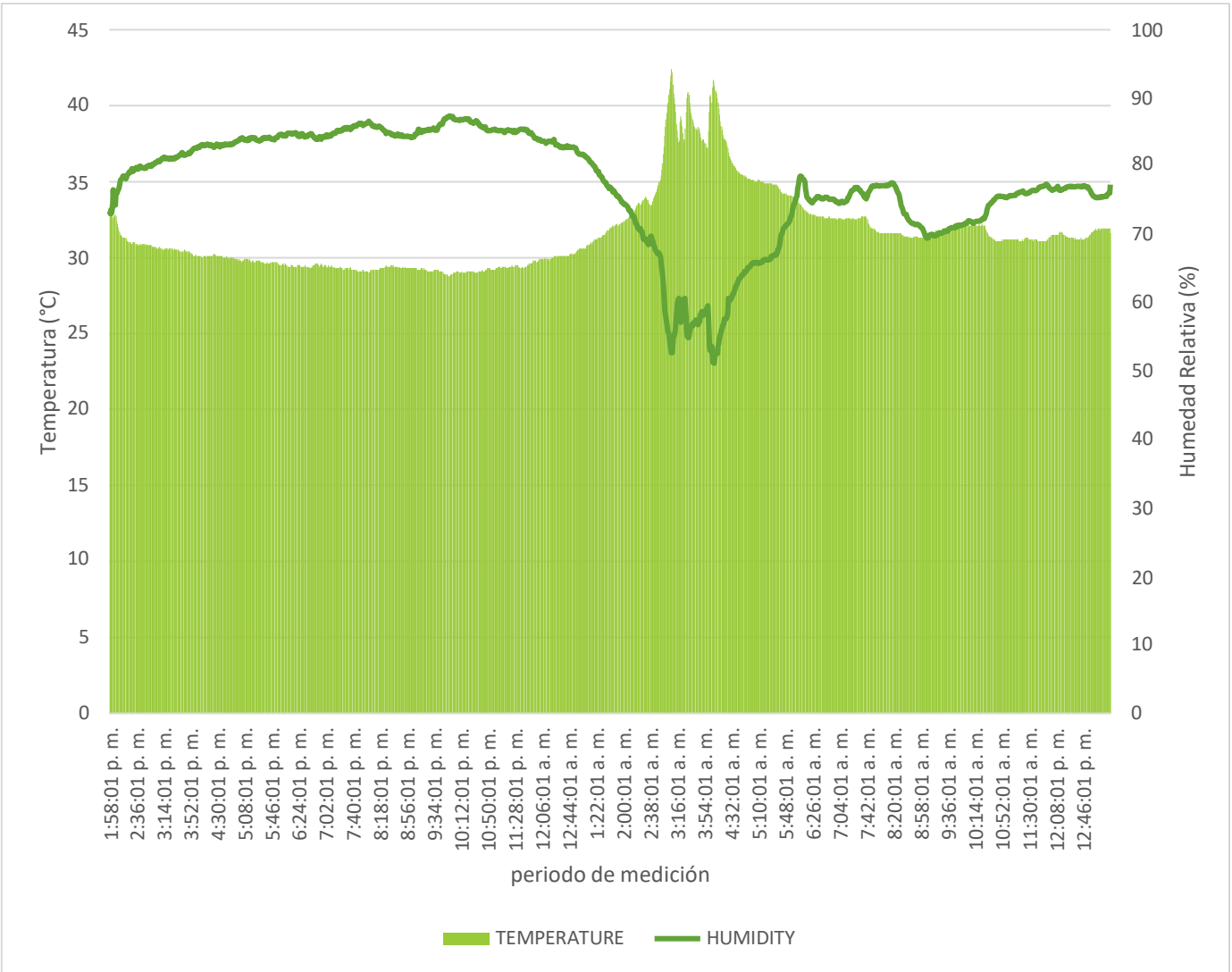
Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

A continuación, se presenta la descripción de los puntos estudiados durante el monitoreo de material particulado.

7.2. Resultados del monitoreo

Las condiciones durante el monitoreo diurno fueron soleadas con ráfagas de viento esporádicas. A continuación, se muestra gráfico de temperatura y humedad relativa registradas durante el periodo de medición:

Gráfico 1: Valores de temperatura y humedad relativa durante periodo de medición.



Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2023.

A continuación, se presentan los resultados de las mediciones de material particulado realizadas.

IDIRMRA23063 - Informe de monitoreo de calidad de aire, de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

Cuadro 4: Valores horarios de mediciones de material particulado – Vivienda ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas.

Valor horario	PM 2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PM 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	Humedad Relativa (%)
12 a.m.	14.8	24.2	29.85	83.76
1 a.m.	14.5	24.3	29.52	84.50
2 a.m.	13.1	22	29.39	84.73
3 a.m.	12.9	21.3	29.21	85.83
4 a.m.	13.9	22.5	29.29	84.78
5 a.m.	13.4	22.1	29.03	86.59
6 a.m.	14	23.1	29.25	85.52
7 a.m.	12.8	20.7	29.70	84.40
8 a.m.	24.2	38.5	30.50	81.89
9 a.m.	14.2	21.7	32.29	75.26
10 a.m.	12.4	19.6	36.61	63.40
11 a.m.	13.3	21.1	39.11	56.38
12 p.m.	21.7	32.2	35.71	63.47
1 p.m.	21.9	37.2	34.18	71.58
2 p.m.	7.9	12.3	32.66	75.13
3 p.m.	12.1	16.6	32.15	76.67
4 p.m.	13.3	16.6	31.47	72.88
5 p.m.	7.4	11.3	31.93	70.95
6 p.m.	27.7	42.1	31.50	74.30
7 p.m.	9.2	13.6	31.22	76.56
8 p.m.	9.5	15.3	31.44	76.71
9 p.m.	24.5	37.7	31.70	77.14
10 p.m.	15.7	25.5	30.65	80.75
11 p.m.	14.3	23.4	30.17	82.70
Total	27.7	42.1	31.60	77.33

A continuación, se muestran las concentraciones promedio durante el periodo de medición y su comparación con los límites máximo permisibles.

IDIRMRA23063 - Informe de monitoreo de calidad de aire, de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

Cuadro 5: Concentraciones promedio de material particulado – Vivienda ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas.

Punto de medición	PM 2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24 horas)	PM 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24 horas)	Resolución 21 de 24 de enero de 2023 se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional.		**Guías Banco Mundial Calidad de Aire	
			PM 2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 24 horas	PM 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 24 horas	PM 2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 24 horas	PM 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 24 horas
Vivienda familia Antunes ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas.	27.7	42.1	37.5	75	25	150

**Limite permisible Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines y Guías de calidad ambiental de la OMS.

El alineamiento de la línea se encuentra desprovisto de vegetación, áreas sin asfaltar. El área donde se desarrollará el proyecto es abierta, la calle de acceso se encuentra sin pavimentar, lo que la hace susceptible a la acción del viento, lo que produce que se generen partículas de polvo en el ambiente.

Figura 2: Camino de tierra paralelo al alineamiento de la línea eléctrica propuesta.



El área del proyecto es considerada como rural. La residencia más cercana se encuentra a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas

Algunos usos de la tierra se consideran más sensibles a la contaminación del aire que otros, debido a los tipos de grupos de población o actividades involucradas. Los niños, las mujeres embarazadas, los ancianos, las personas con problemas de salud son especialmente vulnerables a los efectos de la contaminación del aire. En consecuencia, los usos de la tierra que normalmente se consideran receptores sensibles incluyen escuelas, instalaciones médicas y viviendas. Las viviendas que se encuentran paralelas al alineamiento de la línea de distribución eléctrica se consideran sensibles a la contaminación del aire porque los residentes de dichas viviendas tienden a estar en casa durante períodos prolongados, lo que resulta en una exposición sostenida a los contaminantes presentes, principalmente polvo de $2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de fracción respirable.

8. Conclusiones

La fracción respirable, PM 2.5 y el material particulado PM 10 se encuentran en cumplimiento de los límites permisibles en cada una de las estaciones monitoreadas, para los valores de la Resolución 21 de 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, en la que se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional.

Comparado los resultados y las condiciones ambientales registradas, se concluye que, las concentraciones actuales de PM 2.5 fracción respirable, se encuentran marginalmente por encima de los límites máximos permisibles de Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines, mientras que los valores registrados para el material particulado PM 10 cumplen con los límites permisibles.

El contaminante más común involucrado en las emisiones fugitivas es el polvo o material particulado (PM). Esto se libera principalmente durante las operaciones de nivelación del terreno y almacenamiento abierto de materiales sólidos, y de las superficies del suelo expuestas. Para el caso específico durante la construcción, se recomienda que:

La utilización de métodos de control del polvo, tales como cubiertas, supresión con agua o aumento del contenido de humedad durante las actividades de excavación para la colocación de postes es altamente recomendada.

IDIRMRA23063 - Informe de monitoreo de calidad de aire, de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

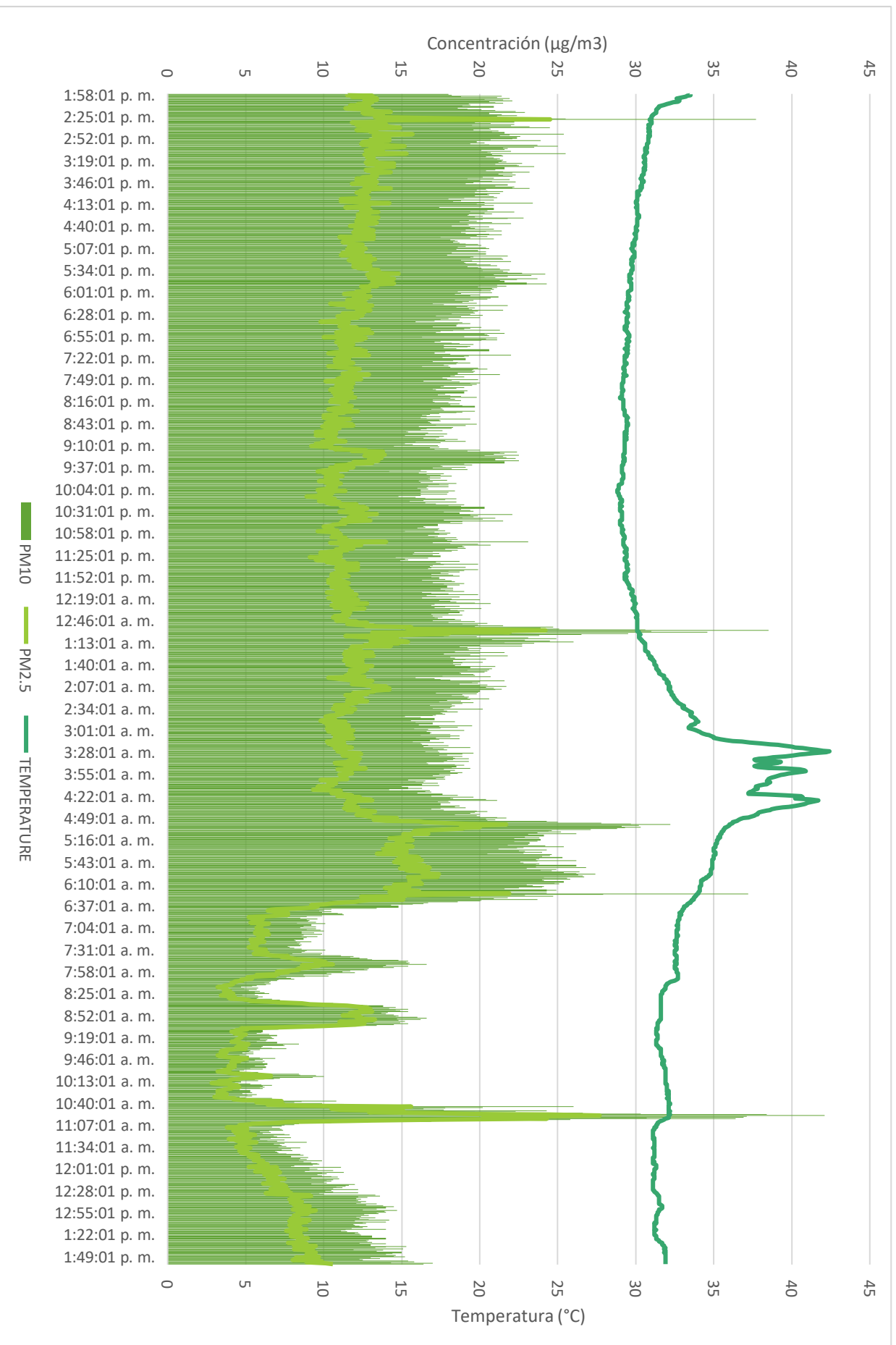
9. ANEXOS

IDIRMRA23063 - Informe de monitoreo de calidad de aire, de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

Anexo No. 1

Gráficos

Gráfico 2: Concentraciones de material particulado registradas durante el periodo de medición. Vivienda de familia Altunes ubicada a 600 metros al este del Puesto de Cuarentena Animal (COPEG) de Palmas Bellas.



Anexo No. 2**Evidencias Fotográficas**

IDIRMRA23063 - Informe de monitoreo de calidad de aire, de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.



Contador de partículas utilizado para las mediciones.



Mediciones en la vivienda de la familia Altunes.

IDIRMRA23063 - Informe de monitoreo de calidad de aire, de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.



GPS utilizado para registrar la ubicación de los puntos muestreados.

IDIRMRA23063 - Informe de monitoreo de calidad de aire, de Línea Base Ambiental / Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto 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 – Comunidad Quebrada Limón.

ANEXO 3.

Certificado de calibración



GASSENSING

MAK

TEST REPORT

AIR WE BREATHE

1 of 1

MODEL:DT-9850M Particle Counter

Serial Number: 191110638

Report Number: 202338776

Reference Instrument: FLUKE985

Instrument Series Number: 1210993188

Environment Temperature :23±3°C

Humidity: 50!±20%RH

Calibration Date: 2023-04-28

Issue Date: 2023-04-28

Calibrate Type	Display Value	Test Value	Result
Repeatability Testing	10%FS	<10%FS	Pass
Distribute Deviation of Particle	:t30%	<30%	Pass
Particle Density Value Deviation	±30%FS	<30%FS	Pass
Air Flow	2.83L!±0.5L	2.80L	Pass

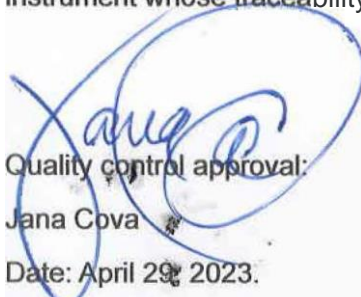
Calibration Measurements

Calibration Standard ppm	0.005	0.065	0.118	0.000
Mean-AQL Sensor ppm	0.005	0.065	0.119	0.000
Std Dev -AQL Sensor ppm	0.000	0.001	0.000	0.000

*The Mean and Standard Deviation are calculated from three consecutive readings.

Calibration Standard

The Sensors were calibrated in a controlled environment against a NIST certified calibration instrument whose traceability is maintained with international standards organizations.

Quality control approval:

 Jana Cova
 Date: April 29, 2023.

Calibration performed by:

Peng Genshi

Date: April 28, 2023.

Salud, Seguridad, Protección y Medio Ambiente

- Es nuestra responsabilidad proteger a todas las personas que entran en contacto con nuestra organización.

Ética y Cumplimiento

- Estamos comprometidos a tomar decisiones éticas

Orientación al Cliente

- El objetivo de nuestra existencia es servir a nuestros clientes y generar beneficios a largo plazo para sus empresas.
- Somos innovadores, colaboradores, competentes y visionarios.



www.dawcas.com



info@dawcas.com



+507-385-9958

+507-6983-9864



Paitilla, PH RBS, Piso 10,
Oficina 1008

14.17 INFORME ARQUEOLÓGICO.

**Evaluación de los recursos arqueológicos
EsIA Electrificación Rural Quebrada Limon
Corregimiento de Agua Fria, Distrito de Chepigana, Provincia de
Darien**



**Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro 04-09 DNP**

1- Resumen ejecutivo

Se presenta la línea base arqueológica de un proyecto que consiste en la extensión de red de 5.00 kilómetros de líneas aérea 13.5 kV, el mismo está ubicado en el corregimiento de Agua Fria, distrito de Chepigana, provincia de Darien. El proyecto consta de la instalación de 67 postes nuevos de hormigón, extensión de líneas 1/0 Raven ACSR, instalación de transformadores, instalaciones de baja tensión, alumbrado público y la construcción de tapias e instalaciones internas de las casas. El promotor de proyecto es el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Los vestigios y restos arqueológicos son recursos no renovables y embisten un carácter de fragilidad y unicidad muy particulares; ellos hacen parte del acervo patrimonial de la Nación. A través del análisis de los objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas.

Objetivos

- Identificar el potencial arqueológico en el polígono de proyecto.
- Plantear las recomendaciones pertinentes encaminadas a evitar o mitigar afectaciones en los recursos arqueológicos.

Resultados

Se recorrió el área de proyecto por completo. No se identificaron vestigios materiales de interés patrimonial que supongan una afectación al recurso arqueológico conocido.

Consideramos que el desarrollo del proyecto propuesto no causará un inminente impacto a contextos arqueológicos prístinos en ninguna de sus formas, pero no puede descartarse al 100% la eventual probabilidad de que algo sea hallado. Se recomienda brindar una charla de inducción arqueológica a todo el personal relacionado con los movimientos de tierra (gabinete y campo); misma que deberá realizar un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura.

2- Investigación Bibliográfica

Desde una perspectiva arqueológica, Panamá ha sido dividida, para propósitos científicos, en tres regiones o esferas de interacción cultural (Cooke 1976), a saber, la región Occidental o Gran Chiriquí, la región Central o Gran Coclé y la región Oriental o Gran Darién. Esta propuesta representa la división cultural del actual territorio nacional durante el período Precolombino, y que puede tener mayor validez por lo menos para varios lustros inmediatamente precedentes a la conquista española.

El polígono de proyecto (área de impacto directo) se halla dentro de la Región Oriental, o como se le conoce más recientemente, Gran Darién. Esta región se extiende aproximadamente desde Chame hasta el Departamento del Chocó en Colombia y abarca ambas costas del Istmo. Cabe señalar que en la porción panameña han sido realizados muy escasos estudios arqueológicos, y por ende es una de las menos conocidas. Durante la etapa final del período prehispánico, y de acuerdo con algunos cronistas españoles, los habitantes de la Región Oriental se comunicaban por medio de la lengua Cueva (extinta desde la época de la conquista). Estos grupos humanos tuvieron como esquema organizativo el Cacicazgo.

La historia cultural del actual territorio nacional se remonta al denominado período Paleo indio testimoniado por la presencia en el registro arqueológico de puntas de lanza en forma de cola de pez y algunas semejantes a las Clovis; a estos hallazgos puede asignárseles una antigüedad aproximada de 10,000 años antes de Cristo. Durante esta etapa los grupos humanos tenían un sistema de organización social incipiente basado en la apropiación de recursos alimenticios ya sea a través de la recolección, caza y/o pesca. Mismos que habitan campamentos temporales, así como también abrigos rocosos y –posiblemente también- algunas cuevas.

Posteriormente aparecen los asentamientos permanentes: pequeñas aldeas. Con ello se hacen evidentes las prácticas agrícolas, así como también el surgimiento de nuevos elementos en el registro arqueológico, tal es el caso de la cerámica y algunas herramientas de piedra (morteros, metates, navajas). Los grupos humanos inician su crecimiento como sociedades con plena identidad colectiva, lo que permite distinguir en los materiales hallados diferencias (sutiles o evidentes) entre las representaciones plasmadas en la decoración de las piezas. Esta etapa puede ser considerada temporalmente entre el 3,000 antes de Cristo y 300 después de Cristo.

El siguiente período está caracterizado por un complejo proceso en el que los grupos humanos se organizan en tal forma que surgen elementos de diferenciación más evidentes entre sus miembros. Es decir, se vuelven sociedades no igualitarias. Que dan pie a la conformación tanto de Centros Ceremoniales como de Cacicazgos. Este período se puede estimar entre los años 300 después de Cristo hasta la etapa de Contacto con los grupos europeos.

La mayoría de los yacimientos reportados en esta área cultural¹ corresponden a la etapa aldeana, cuyo sistema de organización social estaba conformado en cacicazgos, sistema de

¹ A la que, por su ubicación, corresponde el polígono de proyecto.

organización sociopolítica que se desarrolla con posterioridad al 500dC y que se encontraba vigente al momento de contacto con los españoles (Fitzgerald 1998). Una característica de estas comunidades aldeanas era su sistema económico que podía estar fundamentado en la agricultura, la obtención de recursos marinos (peces y moluscos); o la manufactura y distribución de utensilios. Se han observado rasgos que reflejan un complejo sistema social y una economía que trasciende las necesidades de la autosuficiencia, es decir que se dedicaba al comercio o intercambio de bienes.

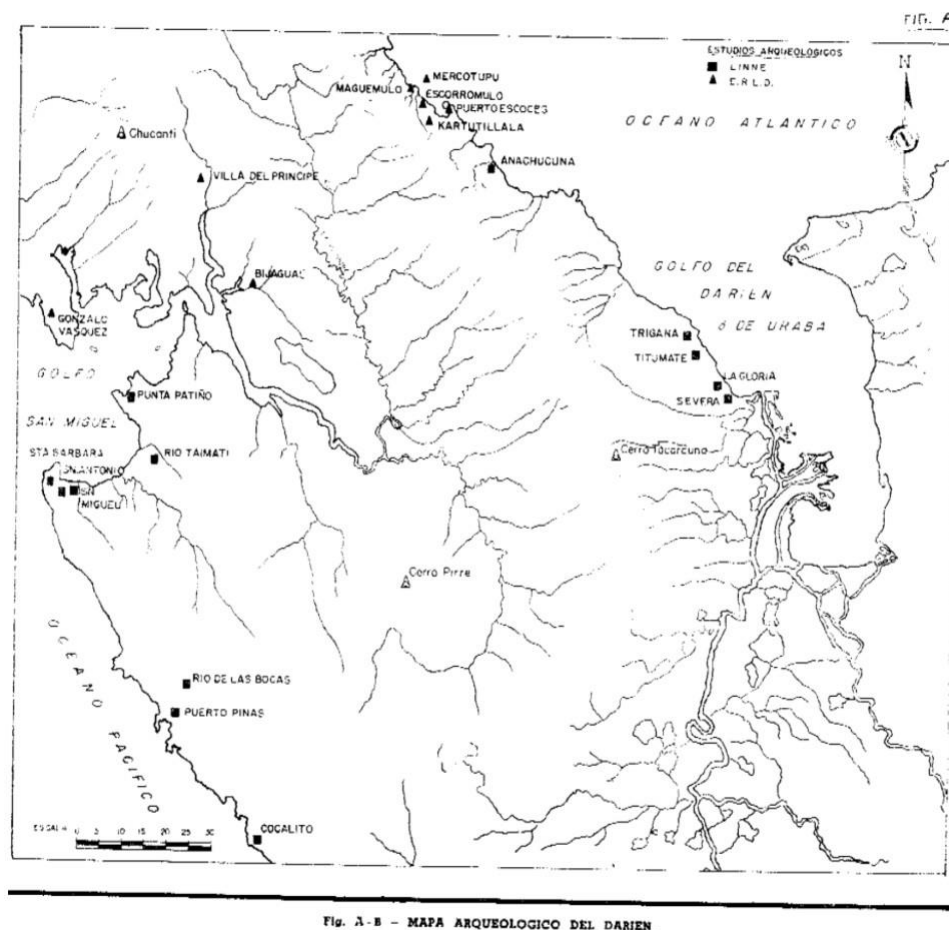


Fig. A-8 - MAPA ARQUEOLÓGICO DEL DARIÉN

(Tomado de Cruxent)

3- Bibliografía

Biese, Leo P. 1964 The prehistory of Panamá Viejo. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Antropological Papers, N° 68. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 1-52, pls. 1-25. Washington. U.S. Government Printing Office.

Bray, Warrick 1990 Cruzando el tapón del Darién: una visión de la arqueología del Istmo desde la perspectiva colombiana. En Boletín Museo del Oro. N°29. octubre-diciembre:3-51. Banco de la República. Museo del Oro. Santa Fe de Bogotá.

Bird, Junius y Richard Cooke 1977 Los artefactos más antiguos de Panamá. Separata de la Revista Nacional de Cultura N° 6. Páginas 7-31. Panamá

Brizuela Casimir, Alvaro M. 1998 Informe de excavación en las Casas Oeste: y la encontramos... Informe de campo. Patronato de Panamá Viejo. 2004 Informe sobre los recursos arqueológicos en el Proyecto Villas del Golf II. Ciudad de Panamá. Estudio para el EIA. 2012 Evaluación arqueológica EsIA Manejo forestal Nurra, Darién.

Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano 2005 Proyecto Arqueológico Villas del Golf II. Informe preliminar. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar. 2009 Rescate Arqueológico Planta de generación y distribución eléctrica Chepillo. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.

Casimir de Brizuela, Gladys 1972 Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria. Universidad de Panamá. 2004 El territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá (IDEN) y Universidad Veracruzana. Panamá

Cooke, Richard 1976 Panamá: Región Central. En Vínculos 2. Revista de Antropología del Museo Nacional de Costa Rica. San José.

Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez 2004 Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Cruxent, José María 1959 Informe sobre un reconocimiento arqueológico en el Darién (Panamá). En Revista Cultural Lotería. N° 45, 46 y 47. Panamá

Fernández de Oviedo, Gonzalo. 1996 Sumario de la natural historia de las Indias. Biblioteca Americana. Fondo de Cultura Económica. México. Segunda reimpresión.

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- AECl- IPCH.

Griggs, John, Luis Sánchez y Carlos Fitzgerald 2006. Prospección arqueológica en el alineamiento probable de la nueva esclusa en el sector Pacífico del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Griggs, John y Carlos Fitzgerald 2006. Informe final. Prospección arqueológica en los Sitios 15 y 16 Emperador. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Linné, Sigvald 1929 Darien in the past. The archaeology of eastern Panama and north-western Colombia. Göteborgs Kungl. Vetenskaps- och Vitterhets-Samhälles Handlingar. Femte Följden. Ser. A. Band 1. No. 3. Suecia.

Martín Rincón, Juan G. y Bibiana Etayo B. 2006 Reconocimiento arqueológico Isla Saboga. Inédito.

Mendizábal, Tomás 2004 Panama Viejo: An analysis of the construction of archaeological time in eastern Panama. Tesis Doctoral. Instituto de Arqueología. Londres.

Miranda, Máximo 1980 Panorama arqueológico sobre 20 sitios localizados en el oriente de Panamá. En Actas del V Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. INAC. Col. Patrimonio Histórico.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo y Alicia Dussán de Reichel 1962 Investigaciones arqueológicas en la costa pacífica de Colombia. I. El sitio de Cupica. En Revista colombiana de antropología N° X. Instituto Colombiano de Antropología. Bogotá.

Romoli, Kathleen. 1987 Los de la lengua de Cueva: los grupos indígenas del istmo oriental en la época de la conquista española. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura.

Stirling, Matthew W. and Marion Stirling 1964 The archaeology of Taboga, Urabá, and Taboguilla Islands, Panama. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 73. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 285-348, pls. 45-90. Washington. U.S. Government Printing Office.

Leyes, Decretos y Resoluciones

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformativos de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.
- Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. 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 Que adopta el Código Penal. Capítulo VII Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación. Artículos 225 a 228.
- 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 de 3 noviembre 2020

4- Metodología y técnicas aplicados

- a) Revisión documental.
- b) Trabajo de campo: tomando en consideración los lineamientos establecidos en la normativa vigente y las condiciones actuales del área de proyecto se llevó a cabo una prospección superficial a lo largo del área de proyecto, a partir de la cual fueron elegidos varios puntos para hacer una prospección subsuperficial con una pala. Se tomaron las coordenadas de los puntos de sondeo con un-GPS portátil, también fotografías a color con una cámara digital.
- c) Procesamiento de datos.

5- Descripción de los resultados

Se prospectó la totalidad del área de proyecto. La topoforma del lugar es plana. En los terrenos colindantes se desarrollan actividades agropecuarias.

Ni en superficie ni en los sondeos se hallaron restos materiales de interés patrimonial.

6- Listado de yacimientos y caracterización

En el área de proyecto no se identificaron recursos arqueológicos.

7- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

El proyecto que se propone no causará impacto a recursos arqueológicos conocidos.

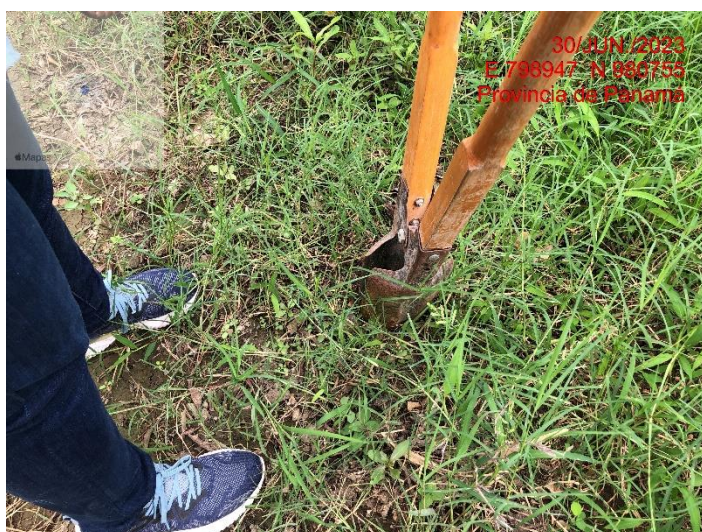
8- Recomendaciones

En caso de que ocurra algún tipo de hallazgo durante la ejecución del proyecto que se plantea, será necesario:

- a) Suspendir temporalmente la actividad en tanto el arqueólogo realiza las labores de documentación. Una vez que hayan sido completadas podrá retomarse la actividad temporalmente suspendida.
- b) Notificar lo más pronto posible a la DNPC.
- c) Contratar a un arqueólogo profesional debidamente registrado ante la DNPC-MiCultura para que documente el hallazgo a través de unidades de excavación extensivas que posibiliten el registro del contexto cultural.



Vistas generales



Proceso de sondeos

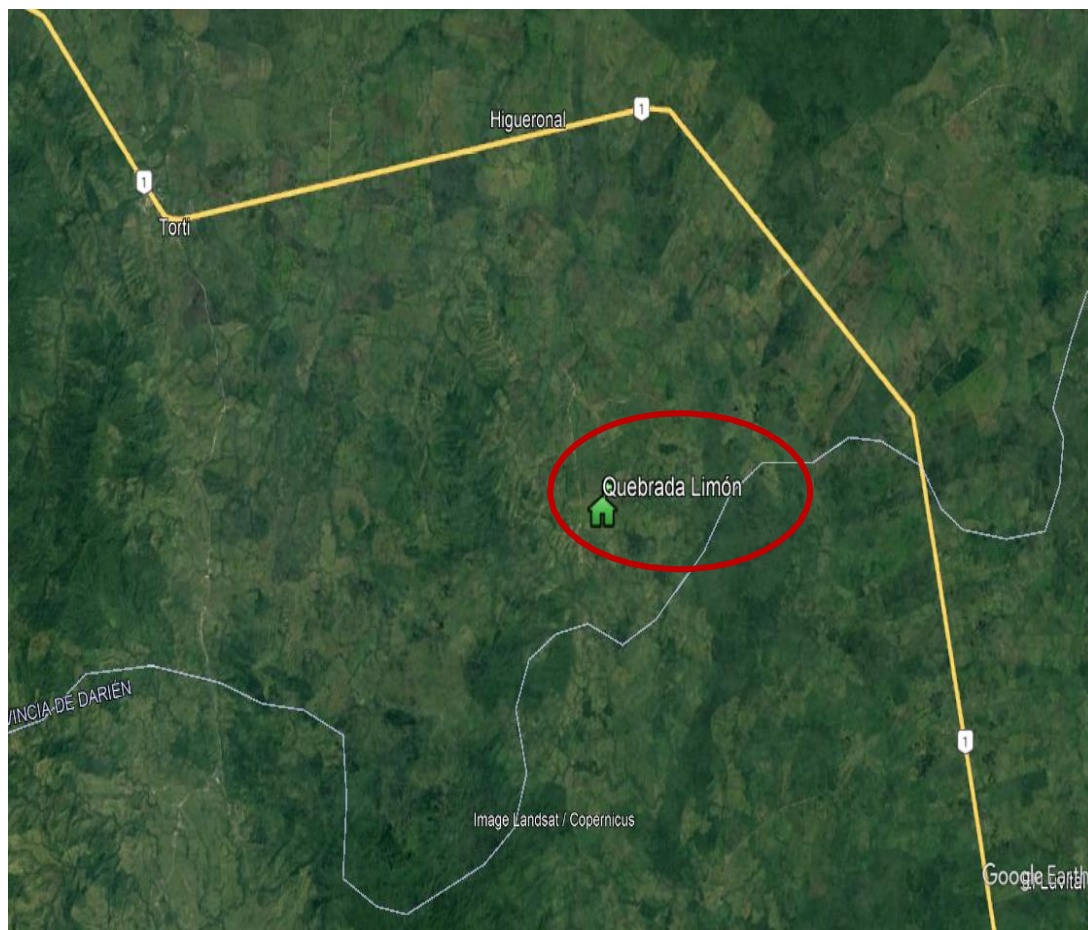


Coordenadas de los sondeos

Punto de Sondeos	Este	Norte
1	798406	980803
2	798881	980757
3	798888	980748
4	799035	980730

14.18 VOLANTE INFORMATIVA Y ENCUESTAS.

Estudio de Impacto Ambiental – Categoría I. 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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas Lote 3. Comunidad Quebrada Limón.



El proyecto consiste en la extensión de la red eléctrica existente. Recorriendo una superficie de 5.00 kilómetros de líneas aérea de 34.5 kV sobre la servidumbre pública existente. El diseño del proyecto contempla la instalación de 67 postes nuevos de hormigón colocados a una distancia aproximada de 80 metros entre poste y poste; extensión de líneas eléctricas 1/0 Raven ACSR; instalación de transformadores; instalaciones de baja tensión; alumbrado público y la construcción de tapias e instalaciones internas de las casas beneficiadas con el programa de electrificación rural por parte de la Oficina de Electrificación Rural (OER) del Ministerio de Obras Públicas.

El desarrollo del proyecto brindara el servicio de energía eléctrica a la comunidad Quebrada Limón.

El proyecto se localiza en la jurisdicción político administrativa de la localidad de Quebrada Limón Abajo, corregimiento de Agua Fría, Distrito de Chepigana, Provincia de Darién.

Este EslA, por ser Categoría I, requiere que se realice un proceso de participación ciudadana, el cual consiste en la realización de encuestas. Por lo tanto, los consultores responsables de este EslA; deben informar del proyecto a los moradores de las zonas adyacentes al mismo y solicitarles su opinión sobre dicho desarrollo. Por este motivo, agradecemos su colaboración para con este estudio, respondiendo a las preguntas realizadas por nuestros encuestadores, luego de haber leído esta volante informativa y de ubicarse en el área de estudio con ayuda del mapa.

Preguntas o comentarios sobre el proyecto, comunicarse con la oficina de electrificación rural (OER) al teléfono 524-6210.

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá, Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: _____

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fría / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: _____

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

OBJETIVO: "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, tapas e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chagüema / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 22/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒ blon die

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input type="checkbox"/> Eliminación de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Olores.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Resechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input type="checkbox"/> Manejo de los Resechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar/Mostrar a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informado a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00-13:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 22/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒ Dica

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Perdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input checked="" type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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, tapías e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chépigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 22/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☐

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercio y otros Servicios
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

aportando mano de obra

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 22/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input checked="" type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 22/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercio y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Plusajunio

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input checked="" type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 22/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input checked="" type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 22/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 22/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de líneas que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chépigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: _____

22/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

Bellos

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, Hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 - 3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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, tapas e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chapiçana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: _____

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercio y otros Servicios
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Rurales
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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, tapas e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fría / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: _____

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fría / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: _____

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Perdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input checked="" type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fría / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: _____

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Perdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

..... (tanto para los jóvenes)

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fría / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 22/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: _____

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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, cables e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad (pueblo) Lambar".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chapigana / Provincia: Darién

Nombres: _____

Fecha: 22/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comunitario y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Nacionales
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, Hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input checked="" type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input type="checkbox"/> Mantener informado a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 - 3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

Oportunidad de trabajo

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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, tapas e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajas recursos en comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chépigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: _____

22/6/23

Polms
Bellós

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compacción)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00-3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....
.....
.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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, tapas e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: _____

1. ¿Conoció usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos)
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercio y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fría / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: _____

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chiriquiana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 22/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 22/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 22/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fría / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 22/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Perdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyeren: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapas e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chépigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 30/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercio y otros Servicios
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Bancos
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Preservación de Recursos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input type="checkbox"/> Horarios de Trabajo Diurnos	<input type="checkbox"/> Cuidar la contaminación de Ambiente
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input type="checkbox"/> Mantener informados a la comunidad
<input checked="" type="checkbox"/> Cumplir con horarios de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener las vías de acceso limpias

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 30/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fría / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 30/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fría / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 30/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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, lagunas e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chépigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 30/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos)
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercio y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Financeros
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 - 3:00	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 30/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Perdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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, tapas e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chapigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: _____

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Contaminación de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input checked="" type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

Oportunidades de Trabajo

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fría / Distrito: Chépigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 30/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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, tapías e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chapigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 30/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 30/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input checked="" type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 30/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fría / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 30/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input checked="" type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

JDC
265

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chapigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 30/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input checked="" type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....
.....
.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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, tapas e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chapihana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 30/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input checked="" type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

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 comunidades en las provincias de Darién y Panamá. Denominadas lote 3. Específicamente para la comunidad Quebrada Limón".

Corregimiento: Agua Fria / Distrito: Chepigana / Provincia: Darién

Nombre: _____

Fecha: 30/6/23

1. ¿Conoce usted el proyecto?

SI ☐

NO ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. Que impactos ambientales considera usted, ¿que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
<input type="checkbox"/> Disminución de la Calidad del Aire por Polvo, Ruido y Gases.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Modificación del suelo (Compactación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Comercios y otros Servicios
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdida de Flora (Vegetación)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Banca
<input type="checkbox"/> Generación de Desechos (Sólidos, Líquidos, hidrocarburos)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input type="checkbox"/> Riesgo de contaminación de fuentes de aguas superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ocupacional	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Eliminación de Fauna	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Manejo de los Desechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Horario de Trabajo Diurno	<input type="checkbox"/> Colocar Señalización de Advertencia
<input type="checkbox"/> Evitar pérdida de vegetación en la servidumbre de la fuente de agua superficial colindante	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Evitar Molestias a residentes del área de influencia indirecta	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informada a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del sector de construcción 7:00 -3:00	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

.....

ENCUESTA DE ENCUESTA

ENCUESTA COMUNITARIA

ENCUESTA N° 11: "Trabajo, comunidad, transporte, energía e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de líneas que incluyen: líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, permitidas eléctricas, tapas e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidades en las provincias de Durán y Yaguajay. Denominadas lote 3, específicamente para la comunidad Quebrada de los Hornos".

Continuación: Agua y luz / Materia: Eléctrica / Provincia: Durán

Nombre:

Fecha:

26/6/23

1. ¿Es responsable el proyecto?

☒ Sí ☐ No

☒ No ☐ Sí

2. Después de leer una breve descripción del proyecto, ¿En forma general, considera usted que el proyecto es: ☒ positivo o ☐ negativamente al ambiente?

Positivamente ☒

Negativamente ☐

3. ¿Las siguientes actividades considera usted, que sería poner al proyecto?

ACTIVIDADES POSITIVAS	ACTIVIDADES NEGATIVAS
<input checked="" type="checkbox"/> Incremento de la calidad del agua por F.O.S., F.O.D. y F.O.M.	<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleo (Directos e Indirectos).
<input checked="" type="checkbox"/> Mejoramiento del medio (Contaminación)	<input type="checkbox"/> Aumento de ingresos al Comercio y otros Servicios
<input checked="" type="checkbox"/> Reducción de F.O.S. (F.O.D. y F.O.M.)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos Bancos
<input checked="" type="checkbox"/> Generación de Recursos (Materiales, Equipos, Insumos, etc.)	<input type="checkbox"/> Aumento de Ingresos al Estado (Impuestos)
<input checked="" type="checkbox"/> Mejoramiento de condiciones de fuentes de agua contaminadas	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento de la Posibilidad de Inversión Privada.
<input type="checkbox"/> Seguridad Ambiental	<input type="checkbox"/> Aumento de Alternativas de Viviendas
<input type="checkbox"/> Mejoramiento de F.O.S.	<input type="checkbox"/> Plusvalía de Terrenos y Propiedades
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Paisajismo

4. ¿Las siguientes actividades considera usted hay que ponerles más cuidado durante la ejecución y operación del proyecto?

<input checked="" type="checkbox"/> Cambio de los Derechos	<input type="checkbox"/> Seguridad de los Trabajadores
<input checked="" type="checkbox"/> Cambio de Trabajo Diario	<input type="checkbox"/> Control Socialización de Advertencia
<input checked="" type="checkbox"/> Otras medidas de seguridad en la construcción de la fuente de agua superficial contaminada	<input checked="" type="checkbox"/> Supervisión de los Trabajos
<input type="checkbox"/> Otras Medidas y acciones del tipo de contaminación	<input checked="" type="checkbox"/> Mantener informado a la comunidad
<input type="checkbox"/> Cumplir con horario de trabajo del centro de mantenimiento (7:00 - 3:00)	<input type="checkbox"/> Mantener la vía de acceso limpia

5. ¿A qué aspecto considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

Mejora la calidad del agua y la salud de la comunidad.