



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA 1 RESPUESTA A LA  
INFORMACIÓN ACLARATORIA MEDIANTE NOTA: DEIA-DEEIA-AC-  
0229-2912-2023**

**PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS - MOP**

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

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



**EMPRESA CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES  
ELECTROMECÁNICAS S.A. - CONELSA**

**RESPUESTA A LA INFORMACIÓN ACLARATORIA MEDIANTE NOTA: DEIA-  
DEEIA-AC-0229-2912-2023**

**PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS – MOP  
REPRESENTANTE LEGAL: Ingeniero RAFAEL SABONGE  
OFICINA: OFICINA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL - OER**

Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, titulado "**DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACION DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXION PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSION DE LINEA QUE INCLUYEN: LINEAS DE DISTRIBUCION ELÉCTRICA, LUMINSRIAS PUBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELECTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO, CORREGIMIENTO DE CERRO BANCO, DISTRITO BESIKÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ**", a desarrollarse en la Comarca Ngäbe Bugle, distrito de Besikó, corregimiento de Cerro Banco.

1. En la página 11 de EsIA, punto **2.2 Síntesis de las Características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto**, indica que dentro de las especies de flora "Al menos cinco especies fueron identificadas como amenazadas o vulnerables, principalmente orquídeas, lo que resalta la importancia de la protección y mitigación durante el desarrollo del Proyecto...". Además, se señaló que dentro de las especies de fauna amenazadas "la Boa Común está categorizada como vulnerable a nivel nacional y se encuentra en el apéndice 11 de CITES. Además, el Conejo pintado también está catalogado como vulnerable a nivel nacional...". Por lo que se solicita:
  - a) **Presentar medidas de mitigación que garanticen la no afectación a las especies identificadas como vulnerables y amenazadas dentro del proyecto.**

Respuesta: se anexa Plan de Rescate de Flora y Fauna.

2. En la página 16 del EsIA, del punto **2.2 Síntesis de las Características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, Obra o proyecto**, indica "*Análisis de la línea base actual. Se presenta información sobre las características previas al proyecto en términos de suelo, agua, aire, flora, fauna y aspectos socioeconómicos. Se destaca que el suelo es de textura franco-arcillosa, la topografía es parcialmente plana. no hay agua superficial colindante al proyecto, la calidad del aire cumple con la norma y hay una fauna estable...*". Sin embargo, en el punto, **5.6 Hidroología**, señala "*En relación con el proyecto, si bien cruza diversas fuentes de agua superficiales a través de sus líneas distribución aéreas, es crucial destacar que no se llevarán a cabo intervenciones en las mismas...*". Además, mediante la verificación de coordenadas emitida por MEMORANDO-DIAM-1963-2023, señala que las quebradas, sin nombre afluente de quebrada de Hacha, quebrada de Hacha afluente del río Fonseca; quebrada Banco, quebrada sin nombre afluente del río Qui Qui, se encuentran en el recorrido de los datos aportados en el EsIA, aunado lo anterior se señala que con las coordenadas aportadas no se genera un alineamiento. Por lo antes descrito se solicita:
  - a) **Presentar coordenadas en Excel que mantengan una secuencia lógica y permita generar un alineamiento del proyecto.**

Respuesta: Se adjuntan al archivo digital.

- b) Aclarar, identificar y presentar cuáles son las fuentes hídricas que cruzan el alineamiento del proyecto.**

**Respuesta:** Quebradas, sin nombre afluente de quebrada de Hacha, quebrada de Hacha afluente del río Fonseca; quebrada Banco, quebrada sin nombre afluente del río Qui Qui, se encuentran en el recorrido de los datos aportados en el EsIA.

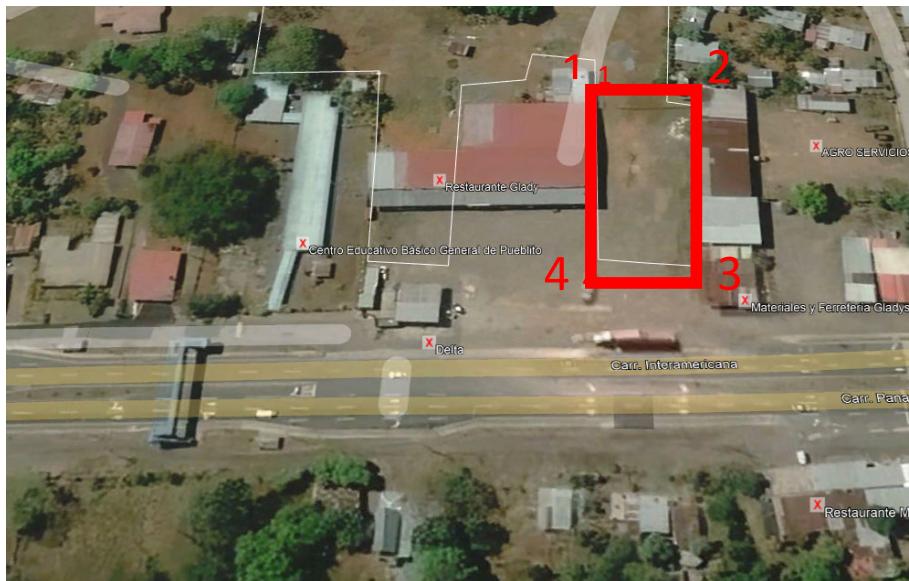
- c) Presentar plano que indique distancia que hay entre la servidumbre hídrica y la posición de los postes más cercanos a las mismas. En caso de encontrarse dentro de la servidumbre hídrica:**

i. Presentar informe (original o copia autenticada o notariada) de análisis de calidad de agua de las fuentes hídricas identificadas en atención al punto b, realizado por un laboratorio avalado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA). **Respuesta:** El proyecto no tiene contemplado instalar postes dentro o cerca de áreas de servidumbres de fuentes hídrica

3. En la página 29 del EsIA, punto **4.3.2 Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en la fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)),** entre las actividades preliminares indica “*Adecuación de área de trabajo (desbroce, poda, entre otras instalaciones de campo provisionales campamento*”. Por lo que se solicita:

- a) Aclarar cuáles son las instalaciones de campo provisionales campamento que se prevén para el desarrollo del proyecto.**

**Respuesta:** Un área de acopio de materiales



Coordenadas	Norte	Este
1	913556.51	392236.12
2	913554.93	392208.84
3	913587.11	392212.12
4	913592.81	392235.52



**b) Presentar coordenadas de ubicación de las instalaciones de campo provisionales campamento.**

Coordenadas	Norte	Este
1	913556.51	392236.12
2	913554.93	392208.84
3	913587.11	392212.12
4	913592.81	392235.52

4. En la página 30 de EslA, punto **4.3.2 Construcción/Ejecución**, detallando las actividades que se darán en la fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)), indica “*Izado de Postes: Los mismos deben ser enterrados hasta donde indica la marca de este, la cual viene propuesta por el fabricante. En los casos donde el terreno no lo permita, por ser terreno rocoso, la profundidad estará según indica la norma para terrenos rocoso...*”. En el punto **5.7.2 Vibraciones**, indica: “*Cabe resaltar que el proyecto estará realizando movimiento de tierra con personal a mano (ver métodos de instalación de los postes) y no se utilizará equipo para mover la tierra, por lo que consideramos que la construcción del proyecto no generará vibraciones de manera significativa...*”. Se solicita:

**a) Presentar el método de la instalación de los postes.**

**Método para instalación de Postes:**

1. Planificación del Proyecto: Se realiza un análisis detallado del proyecto, incluyendo la determinación de la ubicación exacta de los postes, el tipo de terreno y las características específicas de la línea eléctrica.
2. Preparación del Sitio: Limpiar el área donde se instalarán los postes, asegurándose de eliminar obstáculos y materiales que puedan afectar la instalación.
3. Transporte de Postes: Transportar los postes de manera segura desde la ubicación de almacenamiento hasta el sitio de instalación, utilizando equipos y métodos adecuados.
4. Excavación: La excavación se realizará manualmente.

5. Colocación plantado de poste y relleno de agujero: Posicionar cuidadosamente el poste cerca del agujero excavado, asegurándose de que esté vertical y alineado correctamente. Se realizará este trabajo con el empleo de grúa y personal técnico, en donde se instalará teniendo en cuenta las normas de seguridad, para evitar accidentes. Durante el izaje de los postes, ningún obrero, ni persona alguna se situará por debajo de postes, cuerdas en tensión, o en el agujero donde se instalará el poste.

Se evitará golpear los postes o dejarlos caer bruscamente, no se permitirán deslizar ni arrastrar los postes.

Plomear el poste y continuar rellenando la zanja en capas de 20 cm compactando cada una de ellas. Rellenar el agujero con material de relleno, compactándolo gradualmente para garantizar una buena estabilidad y evitar asentamientos futuros. Comprobar la verticalidad del poste. Se deberá de contar con material de relleno y piedras acopiado cerca de la zona de trabajo.

Después de realizar el colocado de poste en vertical, realizar trabajos de anclaje y retenidas, llenar con material de excavación compactándolo con capas de 20 cm alrededor del poste; Las piedras irán intercaladas después del relleno de material excavado por capas de 20 cm. hasta llenar completamente el hoyo.

6. Aseguramiento del Poste: Verificar que el poste esté firmemente asegurado la base compactada y que no haya movimientos no deseados.

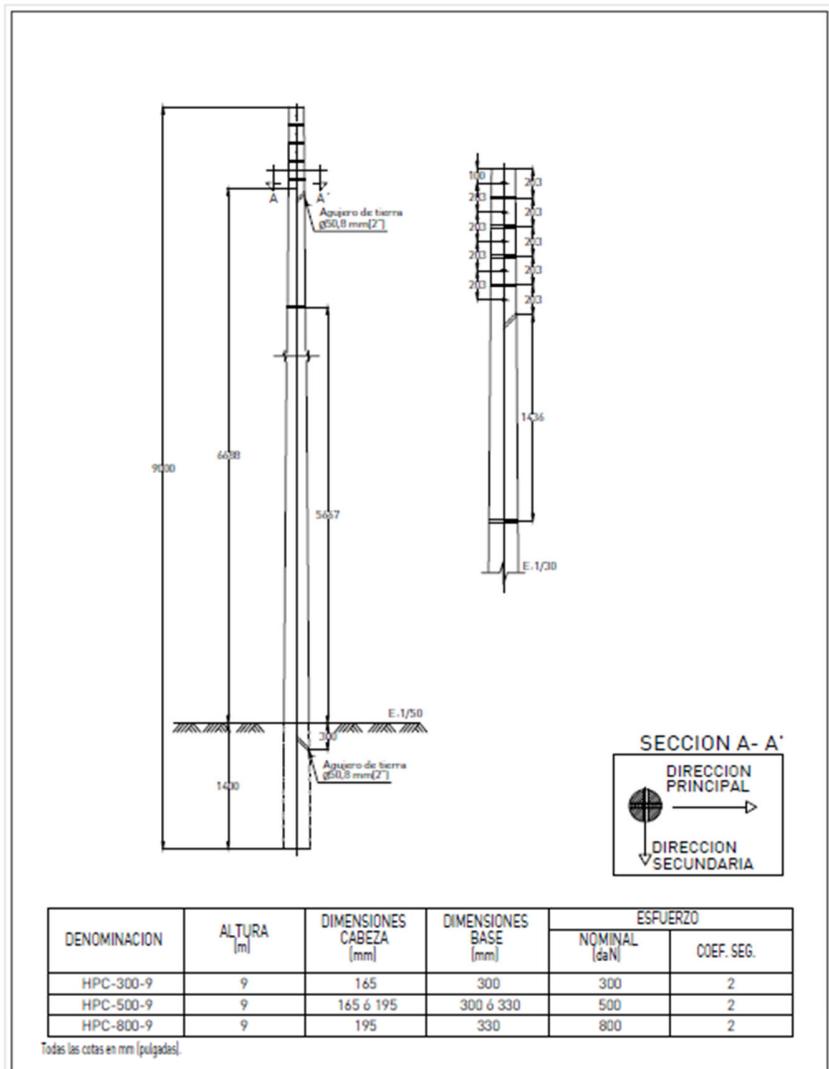
7. Inspección Final: Realizar una inspección final para asegurarse de que todos los aspectos de la instalación cumplan con el Proyecto Tipo de Líneas Aéreas y postes de Naturgy y los estándares de seguridad y diseño establecidos.

8. Protección del Sitio: Implementar medidas para proteger el sitio durante la instalación, como vallas de seguridad y señalización. La señalización durante la instalación de postes será de forma permanente hasta que se culmine por completo la ejecución de esta partida.

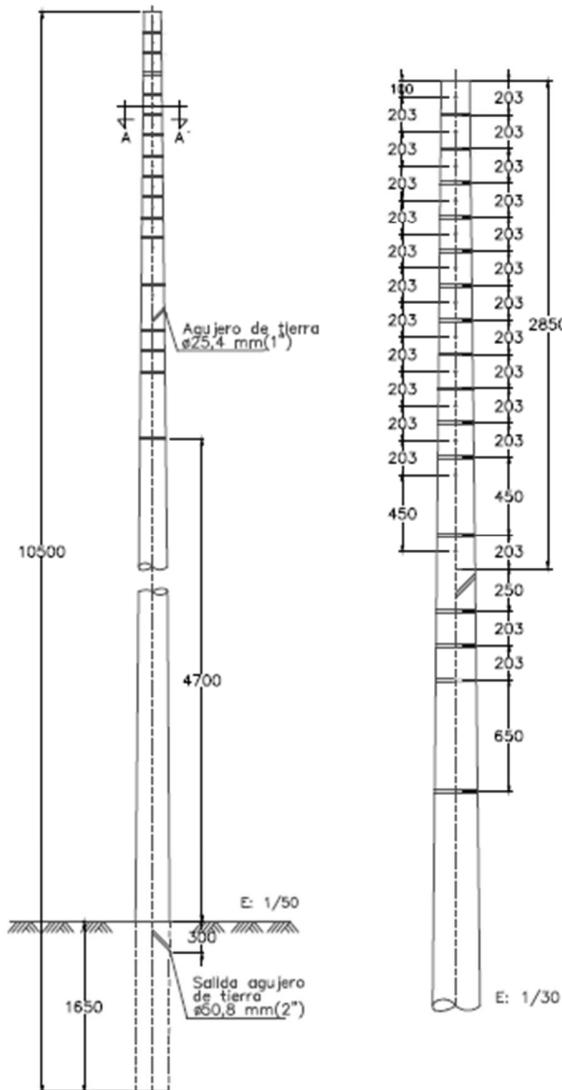
Seguir las siguientes indicaciones: Se colocarán los conos de seguridad para alarmar a los vehículos a una distancia prudente (15 -20m) de la zona de trabajo. Si quedara hoyos abiertos al finalizar el día se delimitará con estacas de madera y se le colocara cinta de color Amarilla. En calles se colocarán vigías con paletas de tránsito para el momento de izaje de postes

9. Documentación y Registro: Mantener registros detallados de la instalación, incluyendo informes de inspección.

Es fundamental que este proceso sea llevado a cabo por personal capacitado y siguiendo estrictamente las normativas y estándares de seguridad eléctrica y de construcción. Además, se debe contar con la supervisión de profesionales calificados para garantizar que la instalación cumpla con los requisitos específicos del proyecto.



DETALLE DE POSTE		ESTADO PARA	
FECHA:		ESTADO PARA:	
SISTEMA:		ESTADO PARA:	
		<b>LÍNEAS AÉREAS DE BAJA TENSIÓN</b>	
ID. CLIENTE	POSTE DE HORMIGÓN PRETENSADO CENTRIFUGADO HPC-300-9		
		PL011200	



### SECCIÓN A-A



Características de los Apoyos	
Diametro Cúpula (mm)	165
Diametro Base (mm)	323
Capacidad (mm)	15mm/m
Altura Total (mm)	10500
Diametro de Taladro	17,8mm
Coeficiente Mínimal (daN)	300

Naturgy

PL011300

ID. CLIENTE	LÍNEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN CONDUCTOR DESNUDO 13,2 Y 34,5 KV	ESTÁNDAR PARA
	POSTE DE HORMIGÓN CENTRIFUGADO O VIBRADO DE 10,5m x 300daN	PL011300

**b) Presentar la profundidad del izado de los postes contemplados.**

**Respuesta:**

- Poste de hormigón de altura de 9 metros; deberá ser enterrado 1.4 metros.
- Poste de hormigón de altura de 10.5 metros; deberá ser enterrado 1.65 metros.
- Poste de hormigón de altura de 12 metros; deberá ser enterrado 1.8 metros

**c) Aclarar la que normativa se acogerá para la instalación de postes en terrenos rocosos.**

**Respuesta:** En los casos donde el terreno no lo permita, por haber rocas el poste de reubica a unos dos o tres metros. De acuerdo con los puntos seleccionados para la ubicación de los postes, en campo no se visualizó puntos con terreno rocoso. De igual forma el promotor en cada punto realiza una prueba de punteo con profundidad de 1.4 a 1.8 m para verificar si el punto tiene roca enterrada que no se observa en la superficie. No aplica normativa, sin embargo, podemos mencionar que la normativa de instalación de postes es el Reglamento para las Instalaciones Eléctricas (RIE) y de igual manera citamos la de vibraciones, Anteproyecto de Ley “Por la cual se dicta la norma secundaria de Calidad Ambiental de Vibraciones Ambientales”.

5. En la página 38 del EslA, punto **4.5.1 Sólidos** en fase de construcción, indica “*Estos se almacenarán y segregarán en recipientes adecuados y en un área especialmente designada y debidamente protegida. La disposición final de estos desechos se establecerá de acuerdo con el municipio para su recolección y/o el contratista estará a cargo y responsable de su disposición final...*”. En fase de operación señala “*Los desechos sólidos que se generen durante actividades de operación y mantenimiento de las instalaciones del proyecto deberán ser conducidos posteriormente al vertedero del Municipal del área...*”. Por lo que se solicita:

**a) Presentar coordenadas donde serán almacenados los desechos sólidos en el área del proyecto.**

Los desechos sólidos serán almacenados provisionalmente en el patio de acopio temporal.

Coordenadas	Norte	Este
1	913556.51	392236.12
2	913554.93	392208.84
3	913587.11	392212.12
4	913592.81	392235.52

- b) **Indicar en que municipio será la disposición final de los desechos sólidos en fase de construcción y operación,**

**Respuesta:** Municipio de David. A través del administrador SACH.

- c) **Presentar documentación por parte del municipio, donde se indique que cuenta con la capacidad de recibir los desechos del proyecto.**

**Respuesta:** Se hace entrega de la certificación de SACH para recibir los desechos y contrato entre SACH y Municipio. Ver Anexos.

- d) **Señalar los protocolos de la instalación, recolección y disposición segura de los desechos sólidos generados durante la construcción y operación.**

**Respuesta:**

Los protocolos para la instalación, recolección y disposición segura de los desechos generados durante la construcción y operación son fundamentales para minimizar impactos ambientales. A continuación los pasos del protocolo:

- Planificación: Identificar los tipos de desechos que se generarán y establecer procedimientos para su manejo.
- Clasificación de Residuos: Clasificar los residuos en categorías como material reciclable, material no reciclable y residuos peligrosos. Establecer contenedores específicos para cada categoría.
- Almacenamiento Temporal: Almacenar temporalmente los residuos en áreas designadas, y evitando la contaminación del suelo y el agua.
- Entrenamiento del Personal: Proporcionar entrenamiento al personal sobre la clasificación adecuada de los desechos y los procedimientos de manejo. Asegurando de que el personal esté al tanto de las prácticas sostenibles.

Recolección:

- Contenedores Específicos: utilizar bolsas de basura para cada tipo de residuo. Etiqueta claramente las bolsas para evitar confusiones.
- Separación en la Fuente: fomenta la separación de residuos en la fuente para facilitar el proceso de reciclaje.

Programa de Recolección: se establece una programación diaria de recolección de residuos.

- Disposición Segura: Reciclaje:
  - Prioriza la reutilización y el reciclaje de materiales siempre que sea posible. Coordinar con instalaciones de reciclaje locales.
  - Vertederos Designados: se envía los residuos no reciclables a vertederos designados SACH para la disposición final.

6. En la página 40 del EslA, punto **4.5.4 Peligrosos** en fase de construcción indica "*Los desechos serán dispuestos en facilidades con los permisos correspondientes en instituciones competentes para el manejo de estos desechos...*". En fase de operación menciona "*Los desechos serán dispuestos en facilidades con los permisos correspondientes en instituciones competentes para el manejo de estos desechos...*". Por lo que se solicita:

- a) **Presentar coordenadas donde serán dispuestos los desechos peligrosos.**

Coordenadas	Norte	Este
1	931163.67	337275.31
2	931203.75	337462.85
3	931027.33	337463.43
4	931033.68	337313.85

- b) **Indicar en que municipio será la disposición final de los desechos peligrosos.**

**Respuesta:** Municipio de David. A través del administrador SACH

- c) **Presentar documentación por parte del municipio, donde se indique que cuenta con la capacidad de recibir los desechos peligrosos.**

Ver certificación en Anexos y contrato entre SACH y Municipio

7. En la página 48 del EslA, punto **4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental, aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto** se enlistan una serie de normativas que fueron derogadas y que no son aplicables a este

proyecto, tales como “*Ley No. de 2 de julio de 1997, que adopta el plan regional para el desarrollo de la región interoceánica y el plan general de uso, conservación y desarrollo del área del Canal como instrumentos de ordenamiento territorial de la región interoceánica... Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas... Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009...*”. Por lo que se requiere:

- a) Revisar corregir y presentar el punto 4.8, y excluir todas las normas que fueron derogadas, así como aquellas que están vigentes y no aplican a este tipo de proyecto.

## NORMAS GENERALES

### - CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA

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

“**Artículo 118:** Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.”

“**Artículo 119:** El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.”

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

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

### - LEY GENERAL DEL AMBIENTE

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

El artículo 1 indica que: “*La administración del ambiente es una obligación del*

*Estado; por tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.”*

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

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

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

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

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

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

**Artículo 107.** *La contaminación producida con infracción de los límites permisibles, o de las normas, procesos y mecanismos de prevención, control, seguimiento, evaluación, mitigación y restauración, establecidos en la presente Ley y demás normas legales vigentes, acarrea responsabilidad civil, administrativa o penal, según sea el caso.*

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

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

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

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

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

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

acuerdo con lo previsto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

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

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

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

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

#### **Leyes**

- Ley 67 del 9 de diciembre de 2016, que modifica y adiciona artículos a la ley 6 de 1997, sobre el marco, regulatorio e institucional para la prestación del servicio público de electricidad, para impulsar la equidad en el suministro de energía eléctrica en las áreas rurales.
- Ley 35 del 30 de junio de 1978, Por los cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas
- Ley 06 del 3 de febrero de 1997, por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad
- Ley 01 del 3 de febrero de 1994, por la cual se establece la legislación forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.

- Ley 05 del 28 de enero de 2005. Que adiciona un título denominado delitos contra el ambiente, al Libro II del Código Penal y dicta otras disposiciones.
- Ley 14 del 05 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley 58 de agosto de 2003, que regula el patrimonio histórico de la nación y protege los recursos arqueológicos.
- Ley 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de vida silvestre.
- Ley 36 del 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- Ley 39 del 24 de noviembre de 2005, que modifica la Ley 24 de 1995. Legislación de vida silvestre.
- Ley 66 del 10 de noviembre de 1947, por la cual se aprueba el Código Sanitario.

#### ***Decretos***

- Decreto Ejecutivo No 590 del 23 de septiembre de 2020, que traslada la Oficina de Electrificación Rural (OER) al Ministerio de Obras Públicas y se dictan otras disposiciones
- Decreto Ejecutivo 112, del 1 de julio de 2019, que nombra los ministros y viceministros de estado.
- Decreto Ley N5 de 8 de julio de 1999. Por la cual se establece el régimen general de arbitraje de la conciliación y de la mediación.
- Decreto Ejecutivo 01 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo 02 del 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- Decreto Ejecutivo 02 del 14 de enero de 2009, que establece la norma ambiental de calidad de suelo para diversos usos.
- Decreto Ejecutivo N° 283 del 21 de noviembre del 2006. Por el cual se reglamenta el artículo 21 del capítulo I, título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, el cual define los criterios para el ordenamiento del territorio y regula la materia.
- Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, que modifica el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

- Decreto Ejecutivo 306 del 04 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, aéreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Decreto de Gabinete N° 036-03 de 17 de septiembre de 2003, “Por el cual se establece una política nacional de hidrocarburos en la República de Panamá y se toman otras medidas.”
- Decreto N° 160 de 7 de junio de 1993, “Por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá”.

### ***Resoluciones***

- Resolución No. AG-0051-2008 de 22 de enero de 2008, “Por la cual se establecen las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción en Panamá”
- Resolución 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008. Por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescates arqueológicos, que sean producto de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.
- Resolución AG-0235 del 12 de junio de 2003. Establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica para la expedición de permisos de la tala rasa y eliminación de sotobosque o formación de gramíneas.
- Resolución AG-0292-2008 de 16 de junio de 2008, “Por la cual se establecen los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre”.
- Resolución AG-0363-2005. Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
- Resolución N° 03-96, C.O.SE-P.I. del 18 de abril de 1996 y Resolución CDZ-00'3/99 de 11 de febrero de 1999, "Por la cual se aclara la Resolución N° CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo Manual Técnico de Seguridad de Combustibles".

### ***Reglamentos***

- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
- RIE, Reglamento de Instalaciones Eléctricas.

#### **Normas Comarcales**

- Ley 10 de 7 de marzo de 1997. Crea la Comarca Ngäbe-Buglé y señala que las tierras son de propiedad colectiva de estos dos Pueblos Indígenas.
  - Decreto Ejecutivo 194 de 25 de agosto de 1999, modificado por el Decreto 256 de 14 de septiembre de 2021. Que adopta la Carta Orgánica Administrativa de la Comarca Ngöbe-Buglé y elecciones de las autoridades comarcales.
  - Ley 37 de 2 de agosto de 2016, que establece la consulta y consentimiento previo, libre e informado a los pueblos indígenas
8. En la página 65 del EslA, punto **5.72 Vibraciones**, indica “En los alrededores no se observó estructuras sensibles ni infraestructuras delicadas. En tales casos, es posible realizar el movimiento de tierra sin un monitoreo de vibración. Sin embargo, como lo establece en los Contenidos Mínimos en el artículo 25 del Decreto Ejecutivo 01 de 1 de marzo de 2023 debe presentar el Monitoreo de Vibraciones, Se solicita:
- a) **Presentar el informe de monitoreo de vibraciones, elaborado y firmado por un personal idóneo (original o copia autenticada) y adjuntando el certificado de calibración (en español) del aparato utilizado en las mediciones realizadas.** Ver informe en Anexos.
9. En el EslA página 85, punto **6.2.2 Inventario de especies del área de influencia e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación**, señala "*En cuanto a los reptiles se registraron seis individuos en total, pertenecientes a cinco especies (Basiliscus basiliscus, Anolis limfrons, Bofhrops asper y Boa imperator), cuatro familias (Corytophanidae, Dactyloidae, Viperidae y Boidae), y un orden (Squamara)*", sin embargo, en el cuadro No 9 "*Listado de los reptiles*

registrados durante el muestreo en el proyecto "Líneas de Distribución Eléctrica, Luminarias Públicas, Transformadores, Acometidas Eléctricas, Tapias e Instalaciones Eléctricas Internas para Viviendas de Bajos Recursos en la Comunidad de Cerro Banco", Junio 2023, indica que pertenecen a **cuatro especies**. Por lo antes descrito se solicita:

- a) **Aclarar la cantidad de especies de reptiles que fueron identificadas durante el muestreo del proyecto,**

#### **Anfibios y reptiles.**

Durante el muestreo se registraron 11 individuos de anfibios agrupados en cinco especies (*Rhinella horribilis*, *Craugastor fitzingeri*, *Leptodactylus savagei*, *Leptodactylus labialis* y *Engystomops pustulosus*), tres familias (Bufonidae, Craugastoridae y Leptodactylidae) y un orden (Anura).

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

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Cantidad
Anura	Bufonidae	<i>Rhinella horribilis</i>	Sapo común	2
	Craugastoridae	<i>Craugastor fitzingeri</i>	Ranita Común de Lluvia	4
	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus savagei</i>	Rana de Dedos Delgados de Savage	2
		<i>Leptodactylus labialis</i>	Rana de bigotes	1
		<i>Engystomops pustulosus</i>	Rana túngara	2
<b>1 orden</b>	<b>3 familias</b>	<b>5 especies</b>		<b>11</b>

Fuente: Datos registrados en campo.

En cuanto a los reptiles se registraron seis individuos en total, pertenecientes a cinco especies (*Basiliscus basiliscus*, *Anolis limifrons*, *Bothrops asper* y *Boa imperator*), cuatro familias (Corytophanidae, Dactyloidae, Viperidae y Boidae), y un orden (Squamata). Dos estas especies fueron registradas por medio de entrevistas a moradores del área del proyecto.

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

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Cantidad
Squamata	Corytophanidae	<i>Basiliscus basiliscus</i>	Moracho	2

Dactyloidae	<i>Anolis limifrons</i>	Anolis	4
Viperidae	<i>Bothrops asper</i>	Víbora equis	En
Boidae	<i>Boa imperator</i>	Boa Común	En
<b>1 orden</b>	<b>4 familias</b>	<b>4 especies</b>	<b>6</b>

Fuente: Datos registrados en campo. En: Entrevista.

10. En la página 105 del EslA, punto **7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana** se señala "Se entrevistó a un total de 35 encuestados, de los cuales son residentes más cercanos al Proyecto (ver encuestas en la sección de anexos) Cabe destacar que en los alrededores del proyecto no se encontraron muchas viviendas cercanas al área de estudio...". Sin embargo, en los anexos se encuentran 34 encuestas. Por lo antes descrito se solicita:

a) **Aclarar la cantidad de encuestas realizadas, y presentar los resultados (originales) de estos, acorde al número de muestra implementado.**

**Respuesta:** La cantidad de encuestados es de 35.

b) **Describir la metodología utilizada para determinar la muestra de población a encuestar o entrevistar del área donde se desarrollará el proyecto, en cumplimiento de lo que establece el artículo 40 del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023,**

**Respuesta:** Se presenta una metodología para obtener información sobre la percepción de la población:

Selección de Métodos de Recopilación de Datos: Se elige el método que se adapten al objetivo y a la población y al Plan de Participación Ciudadana. La opción fue encuestas a grupos focales y observación participante.

- Considerar la combinación de métodos para obtener una perspectiva más completa.

Muestreo:

- Se determina la muestra representativa de la población a estudiar. Se divide la población en segmentos para asegurar representatividad. En el caso del estudio se elige una muestra de 34 personas.
- Seleccionar participantes de manera aleatoria o estratificada, dependiendo de la metodología y los recursos disponibles.

Recopilación de Datos:

- Se implementa la recopilación de datos según la cantidad de encuestas

#### Análisis de Datos:

- Se utilizan técnicas estadísticas y cualitativas para analizar los datos recopilados.
- Se identifican patrones, tendencias y diferencias significativas en las respuestas.

#### Interpretación de Resultados:

- Se interpretan los resultados en el contexto de los objetivos planteados.
- Se consideran las opiniones divergentes y las explicaciones detrás de ciertos patrones identificados.

#### El Plan de Participación Ciudadana establece contenidos como:

- ✓ *Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad, (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales u otros)*: en esta sección se tomó en cuenta la selección de los actores claves de acuerdo con la entrevistar a personas mayores de edad y seleccionar a residentes y jefes de familia
- ✓ *Técnicas de participación empleadas a los actores claves, (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, entre otras), los resultados obtenidos y su análisis*. Para establecer la percepción local del proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa de la comunidad circundante al proyecto, con la finalidad de conocer su opinión sobre las posibles afectaciones o beneficios que para ellos o la comunidad pudieran ocasionar las actividades del Proyecto, así como para obtener sus sugerencias y recomendaciones
- ✓ *Solicitud de información y respuesta a la comunidad. Se presenta una breve explicación sobre la respuesta a la comunidad y solicitud de información.*

#### Solicitud de información

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

#### Respuesta a la comunidad

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

#### **Formula:**

La fórmula para calcular el tamaño de muestra representativa en una encuesta en una comunidad puede variar dependiendo de varios factores, incluyendo el tamaño de la población, el nivel de confianza deseado, el margen de error aceptable y la heterogeneidad de la población. Una fórmula comúnmente utilizada para calcular el tamaño de muestra en una encuesta con población finita es la siguiente:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot E^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Donde:

- n es el tamaño de la muestra.
- N es el tamaño de la población = 200 habitantes vecinos al alineamiento
- Z es el valor crítico de la distribución normal estándar correspondiente al nivel de confianza deseado (por ejemplo, 1.282 para un nivel de confianza del 80%).
- p es la proporción estimada de la característica de interés en la población = 0.5
- E es el margen de error deseado = 10 %

Es importante tener en cuenta que esta fórmula asume una distribución normal de la población y puede requerir ajustes según las características específicas de la encuesta y la población. Además, la elección de p (la estimación de proporción) puede afectar el tamaño de la muestra, y es recomendable utilizar la estimación más conservadora si no se tiene una estimación precisa.

$$n = \frac{200 \cdot 1.282^2 \cdot 0.5 \cdot (1-0.5)}{(200-1) \cdot 0.10^2 + 1.282^2 \cdot 0.5 \cdot (1-0.5)}$$

$$n = \frac{82.1762}{2.400881}$$

$$n = 34.23 \text{ personas} \approx 35 \text{ personas}$$

En base a los cálculos realizados para determinar el tamaño de muestra necesario en la encuesta comunitaria, se puede concluir lo siguiente:

Para un nivel de confianza del 80%, se sugiere encuestar a aproximadamente 34 personas a lo largo del alineamiento calculando un aproximado de 200 individuos colindante al proyecto. Este tamaño de muestra proporcionará resultados con un nivel de confianza alto del 80%, lo que significa que existe una fuerte probabilidad de que los resultados reflejen con precisión las características o opiniones de la población en general.

- c) **En caso de que la metodología determine que la muestra de población es superior al número de encuestas presentadas en el estudio, deberá realizar las encuestas que faltan y presentar nuevamente el análisis y resultado completo de la participación ciudadana.**

**Respuesta:** La metodología muestra un número igual al encuestado.

11. En la página 115 del EslA, punto 8.1 **Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en la comparación con las transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases**, se presenta la Tabla No. 2. Análisis de Línea Base con la situación ambiental previa, sin embargo, no se presentan las trasformaciones que genera el proyecto.

Por lo que se solicita:

- a) **Presentar La Tabla No 2 actualizada, la cual incluya el análisis de la línea base actual, en comparación con las transformaciones que generará el proyecto en cada una de sus fases.**

FACTOR AMBIENTAL RELACIONADO	SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA	TRANSFORMACIONES DEL PROYECTO
<b>Suelo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textura del Suelo: se observó que la textura del suelo es arcillosa.</li> <li>• El uso actual del suelo es agropecuario</li> <li>• Suelos son ricos en nutrientes en comparación con otras áreas.</li> <li>• La topografía es variada a lo largo del alineamiento y oscila de pendientes variadas en distintas zonas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La textura del suelo en el punto directo de enterrar los postes se verá intervenida.</li> <li>• El uso de suelo se mantendrá como servidumbre lo cual por ser pare del entorno agropecuario.</li> <li>• La topografía no se verá cambiada por las actividades del proyecto.</li> </ul>
<b>Agua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proyecto no interviene servidumbre de cuerpo de agua superficial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las servidumbres de los cuerpos de aguas serán mantenidas.</li> </ul>
<b>Aire Calidad de Aire Ruido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los resultados medidos de calidad de aire se encontraban dentro del rango de límite máximo permisible</li> <li>• Los resultados medidos de ruido se encontraban dentro del rango de límite máximo permisible</li> <li>• Los resultados medidos de vibraciones se encontraban dentro del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La calidad del aire no se verá afectada por ruido o emisiones, ya que el impacto es leve.</li> <li>• Las vibraciones que generará el proyecto son consideradas leves</li> </ul>

		rango de límite máximo permisible	
<b>Biológico</b>	Flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta zona está representada por aproximadamente un 10%, el cual equivale a pequeñas zonas presentes en cruces de algunas quebradas y riachuelos presentes a lo largo del alineamiento; en esta área las plantas presentes son las que comúnmente podemos encontrar cerca de fuentes de agua, las cuales son pertenecientes a las familias Anacardicaceae (<i>Anacardium excelsum</i>), Moraceae (<i>Ficus sp</i>), Fabaceae (<i>Andira inermis</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La flora en el área no será afectada por la intervención de tala de 3 individuos de árboles ya que el impacto fue identificado como bajo o leve.</li> <li>• La fauna en el área no será afectada por la intervención ya que el impacto fue identificado como bajo o leve.</li> </ul>
	Fauna	<p>.</p> <p>Durante el muestreo se registraron 11 individuos de anfibios agrupados en cinco especies (<i>Rhinella horribilis</i>, <i>Craugastor fitzingeri</i>, <i>Leptodactylus savagei</i>, <i>Leptodactylus labialis</i> y <i>Engystomops pustulosus</i>), tres familias (Bufonidae, Craugastoridae y Leptodactylidae) y un orden (Anura).</p>	
<b>Socioeconómico</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La generación de empleos y la disponibilidad de progreso de proyectos para la comunidad son los indicadores mayormente vistos.</li> <li>• Se realizó un total de 35 encuestas de las cuales la mayoría concluía en que la situación ambiental de la zona es regular (50%), los principales problemas de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La instalación de una línea de transmisión eléctrica en una comunidad rural puede ofrecer diversos beneficios significativos. Algunos de estos beneficios incluyen:</li> <li>• Acceso a Energía Eléctrica: La principal ventaja es que brinda acceso a la electricidad en áreas que antes carecían de este servicio. Esto mejora la calidad de vida de los residentes</li> </ul>

	<p>la zona son la falta de las líneas de servicios (vías, luz y agua), no perciben olores molestos (100%), se sienten satisfechos con el próximo desarrollo del proyecto</p>	<p>al proporcionar iluminación, energía para electrodomésticos y otras comodidades básicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora en la Calidad de Vida: La electricidad facilita la realización de diversas actividades diarias, como estudiar por la noche, refrigerar alimentos, utilizar dispositivos electrónicos y acceder a servicios médicos que requieran energía eléctrica.</li> </ul>
--	--	--

12. En la página 117 del EsIA, punto **8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto de cada una de sus fases, sobre el área de influencia**, se indica en la Tabla No 2 Análisis de los Criterios de Protección Ambiental, "Como resulta habitual en obras de estas características, durante la fase constructiva y Operativa se producirán impactos negativos sobre componentes del medio que, de acuerdo a las acciones previstas para la obra, se estiman principalmente de magnitud baja y se relacionan con: las emisiones de material particulado, nivel de ruido, generación de desechos sólidos comunes y efluentes líquidos...", sin embargo, no se especifica que acápite del Criterio 1 se ve afectado, tampoco se la fase del proyecto se ve la afectación. Por lo que se solicita:

- a) Aclarar el análisis de los criterios de protección ambiental y distinguir cuáles son los acápitulos que se verán afectados, para lo cual deberá determinar los efectos características o circunstancias que generará el proyecto en cada una de sus fases. Presentar resultado de dicho análisis (Tabla No, 2 actualizada),

CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL	ANÁLISIS
<p><b>Criterio 1.</b> Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:</p> <p>a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a composición,</p>	Como resulta habitual en obras de estas características, durante la fase constructiva y operativa se producirán impactos negativos bajos o leves sobre las características físicas,

CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL	ANÁLISIS
<p>cantidad concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.</li> <li>c. Producción de efluentes líquidos, combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta:</li> <li>d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;</li> <li>e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental</li> </ul>	biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se pretenda desarrollar en los acápite a,b,c,d y e.
<p><b>Criterio 2.</b> Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La alteración del estado actual de suelos;</li> <li>b. La generación o incremento de procesos erosivo;</li> <li>c. La pérdida de fertilidad en suelos;</li> <li>d. La modificación de los usos actuales del suelo</li> <li>e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;</li> <li>f. La alteración de la geomorfología</li> <li>g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea;</li> <li>h. La modificación de los usos actuales del agua</li> <li>i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas</li> <li>j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.</li> <li>k. La alteración del régimen hidrológico</li> <li>l. La afectación sobre la diversidad biológica;</li> <li>m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas</li> <li>n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;</li> <li>o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;</li> <li>p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas</li> </ul>	Como resulta habitual en obras de estas características, durante la fase constructiva y operativa se producirán impactos negativos bajos o leves sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se pretenda desarrollar en los acápite a, b y n del criterio 2.
<p><b>Criterio 3.</b> Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor</p>	El proyecto no genera ninguna afectación relacionada con este criterio.

CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL	ANÁLISIS
<p>paisajístico, estético y/o turístico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.</li> <li>b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;</li> <li>c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;</li> <li>d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;</li> <li>e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica</li> </ul>	
<p><b>Criterio 4.</b> Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;</li> <li>b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;</li> <li>c. La transformación de las actividades económicas, sociales y culturales;</li> <li>d. Afectación a los servicios públicos</li> <li>e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;</li> <li>f. Cambios en la estructura demográfica local.</li> </ul>	El proyecto no genera ninguna afectación relacionada con este criterio.
<p><b>Criterio 5.</b> Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes y</li> <li>b. La alteración, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos componentes.</li> </ul>	Este criterio no aplica, por la inexistencia de esta variable en el sitio del proyecto.

**13.** En la página 120 del EslA, punto **8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental**, se presenta la Tabla No. 13 Matriz de Identificación de Impactos Ambientales, entre ellos se describen como "*Possible afectación por gases de combustión; Possible afectación por partículas de polvos; Possible afectación por la generación de ruido; Possible afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos; Possible afectación por la generación de residuos peligrosos; Possible afectación al paisajismo la instalación del proyecto, entre otros...* sin embargo, algunos nombres dados a estos "impactos", no concuerdan con los establecidos en el punto **2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto**, en cual indican "*Algunos de los impactos ambientales que se generan con el desarrollo del proyecto son los siguientes: Contaminación del suelo por desechos sólidos y líquidos; Generación de partículas de polvo, ruido (de manera temporal) y gases producto de la combustión de hidrocarburos y movimiento de tierra; Perdida de la cobertura vegetal; Generación de procesos erosivos; Beneficios socioeconómicos del área...*" Por otra parte, los nombres dados a algunos impactos, no son impactos ambientales, actos ambientales, Por lo antes descrito se solicita:

- a) **Verificar los términos o conceptos antes señalados, y presentar la Tabla No. 13 corregida, en la cual debe reflejar los impactos ambientales que realmente generará el en cada una de sus fases, para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental. Además, debe considerar la respuesta dada al punto a, de la pregunta 12.**

Matriz de Identificación de Impactos Ambientales		
IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS		
FASE DE CONSTRUCCIÓN		
<b>Resumen de Actividades:</b>		
Tala y poda	Excavación/Instalación de los Postes	
ASPECTO AMBIENTAL		IMPACTO AMBIENTAL
Generación de Empleos	1	Aumento de las expectativas de empleos a nivel local y regional
	2	Aumento de la economía local
Generación de Insumos	3	Demanda de bienes y servicios
Generación de Gases	4	Afectación por gases de combustión
Generación de Polvos	5	Afectación por partículas de polvos
Generación de Ruido	6	Afectación por la generación de ruido
Generación de Residuos Sólidos	7	Afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos
	8	Afectación por la generación de residuos peligrosos
Generación de Procesos Erosivos	9	Afectación por procesos erosivos
Generación de Agua Residual	10	Afectación por olores molestos
	11	Afectación por la generación de aguas residuales
Generación de Afectación al Paisajismo	12	Afectación al paisajismo la instalación del proyecto
	13	Perturbación de la fauna y flora
Generación de lesiones a los trabajadores	14	Lesiones por accidentes e incidentes laborales
Generación de Riesgos a la Arqueología	15	Riesgos inherentes a presencia de hallazgos arqueológicos en la zona de intervención directa
FASE DE OPERACIÓN		
<b>Resumen de Actividades:</b> Mantenimiento de las instalaciones		
Generación de Empleos	1	Aumento de las expectativas de empleos a nivel local y regional
	2	Aumento de la economía local
Generación de Insumos	3	Demanda de bienes y servicios
Generación de Gases	4	Afectación por gases de combustión
Generación de Residuos Sólidos	5	Afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos
	6	Afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos
Generación de lesiones a los trabajadores	7	Lesiones por accidentes e incidentes laborales

**b) Actualizar los puntos 2.3, 2.4 y 2.5 de acuerdo con la pregunta a).**

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

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

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

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

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

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

**Análisis de la línea base actual**

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

**Análisis de los criterios de protección ambiental**

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

### **Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos**

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

### **Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos**

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

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

Se presenta una tabla con los impactos evaluados, su caracterización y su nivel de significancia. Se resalta que todos los impactos son bajos o leves sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia. .

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

Se muestra otro resumen similar para la fase de mantenimiento, evaluando impactos como aumento de empleo, demanda de bienes y servicios, afectaciones por gases y residuos, entre otros. Todos los impactos se consideran bajos o leves.

En general, la sección describe la evaluación de impactos en diferentes aspectos ambientales y socioeconómicos, resaltando que la mayoría de los impactos se consideran bajos o leves, y que se proponen medidas para prevenir o mitigar estos impactos

**14.** En las páginas 121 a 132 del EslA, en el punto **8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos**, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos, se presenta la metodología utilizada para la valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, sin embargo, no se incluyó el análisis justificando cada uno de los asignados a cada uno de los parámetros que permiten definir la significancia de los impactos, Por lo antes mencionado, y tomando en consideración la respuesta dada a la pregunta 13, se solicita lo siguiente:

- a) **Presentar el análisis de los valores asignados a cada uno de los parámetros que permiten definir la significancia de los impactos ambientales que generará el proyecto.**

Proyecto. "Línea de Distribución Eléctrica"			Características del Impacto										Análisis			
Impactos ambientales específicos		Componentes impactados	Actividades o eventos relacionados		C	Gp	Ia	Ro	Ex	D	Rv	Re	Ac	Sn	VIA	
1. Aumento en las expectativas de empleo a nivel local y regional.		Social	Trabajos de tala y poda. Instalación de los Postes		2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	Impacto Bajo o leve	
2. Aumento en la economía local		Social	Trabajos de tala y poda. Instalación de los Postes		2	5	2	2	5	2	5	5	2	5	3	Impacto Bajo o leve
3. Demanda de bienes y servicios		Social	Trabajos de tala y poda. Instalación de los Postes		2	5	5	5	2	2	2	2	5	2	3	Impacto Bajo o leve
4. Afectación por gases de combustión		Aire	Trabajos de tala y poda. Instalación de los Postes		2	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	Impacto Bajo o leve
5. Afectación por partículas de polvos		Aire	Trabajos de tala y poda. Instalación de los Postes		2	5	5	5	5	2	2	2	2	2	3	Impacto Bajo o leve
6. Afectación por la generación de ruido		Aire	Trabajos de tala y poda. Instalación de los Postes		2	5	5	5	2	2	2	2	5	2	3	Impacto Bajo o leve
7. Afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos		Suelo	Trabajos de tala y poda. Instalación de los Postes		2	5	5	5	2	2	2	2	5	2	3	Impacto Bajo o leve
8. Afectación por la generación de residuos peligrosos		Suelo	Trabajos de tala y poda. Instalación de los Postes		2	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	Impacto Bajo o leve
9. Afectación por procesos erosivos		Suelo, agua	Trabajos de tala y poda. Instalación de los Postes		2	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	Impacto Bajo o leve
10. Afectación por olores molestos		Aire	Trabajos de tala y poda. Instalación de los Postes		2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Impacto Bajo o leve

Proyecto. "Línea de Distribución Eléctrica"			Características del Impacto											Análisis
Impactos ambientales específicos	Componentes impactados	Actividades o eventos relacionados	C	Gp	Ia	Ro	Ex	D	Rv	Re	Ac	Sn	VIA	
11. Afectación por la generación de aguas residuales	Suelo, agua	Trabajos de tala y poda. Instalación de los Postes	2	5	5	5	5	2	2	2	2	2	3	Impacto Bajo o leve
12. Afectación al paisajismo la instalación del proyecto	Social	Trabajos de tala y poda. Instalación de los Postes	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Impacto Bajo o leve
13. Perturbación de la fauna y flora	Flora y fauna	Trabajos de tala y poda. Instalación de los Postes	2	5	5	5	5	2	2	2	2	2	3	Impacto Bajo o leve
14. Lesiones por accidentes e incidentes laborales	Ocupacional	Trabajos de tala y poda. Instalación de los Postes	2	5	5	5	2	2	2	2	5	2	3	Impacto Bajo o leve
15. Riesgos inherentes a presencia de hallazgos arqueológicos en la zona de intervención directa	Social	Trabajos de tala y poda. Instalación de los Postes	2	5	5	5	2	2	2	2	5	2	3	Impacto Bajo o leve

Proyecto. "Línea de Distribución Eléctrica"			Características del Impacto											Análisis
Impactos ambientales específicos	Componentes impactados	Actividades o eventos relacionados	C	Gp	Ia	Ro	Ex	D	Rv	Re	Ac	Sn	VIA	
1. Aumento de las expectativas de empleos a nivel local y regional	Social	Contratación de personal para la fase de mantenimiento	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Impacto Bajo o leve
2. Aumento de la economía local	Social	Compra de insumos para la fase de mantenimiento	2	5	2	2	5	2	5	5	2	5	3	Impacto Bajo o leve

Proyecto. "Línea de Distribución Eléctrica"			Características del Impacto											Análisis
Impactos ambientales específicos	Componentes impactados	Actividades o eventos relacionados	C	Gp	Ia	Ro	Ex	D	Rv	Re	Ac	Sn	VIA	
3. Demanda de bienes y servicios	Social	Compra de insumos para la fase de mantenimiento	2	5	5	5	2	2	2	2	5	2	3	Impacto Bajo o leve
4. Afectación por gases de combustión	Aire	Trabajos de mantenimiento de las instalaciones construidas	2	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	Impacto Bajo o leve
5. Afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos	Suelo, agua	Trabajos de mantenimiento de las instalaciones construidas	2	5	5	5	5	2	2	2	2	2	3	Impacto Bajo o leve
6. Afectación por la generación de residuos sólidos peligrosos	Suelo, agua	Trabajos de mantenimiento de las instalaciones construidas	2	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	Impacto Bajo o leve
7. Lesiones por accidentes e incidentes laborales	Ocupacional	Trabajos de mantenimiento de las instalaciones construidas	2	5	5	5	2	2	2	2	5	2	3	Impacto Bajo o leve

- b) **Revisar, corregir y presentar la Tabla 4 y Tabla 5, punto 8.4, punto 8.5, así como el capítulo 9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado en base a las observaciones antes señaladas,**

#### **Impactos Ambientales Identificados y sus Medidas de Mitigación – Etapa de Construcción**

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

Impactos Identificados	Medidas de Mitigación
	<p>Deben ser transportados a sitios previamente autorizados, para este caso el Relleno Sanitario aprobado.</p> <p>Está prohibido establecer sitios de acopio en las zonas de riesgo.</p>
8. Afectación por la generación de residuos peligrosos	<p>La recolección de estos desechos se debe hacer de forma periódica mínimo una vez por semana o cuando se acumule un volumen aproximado de 5 m<sup>3</sup>.</p> <p>Está prohibida su quema.</p> <p>Deben ser transportados a sitios previamente autorizados.</p> <p>Disponer de material absorbente como por ejemplo caliche o arena, absorbentes granulados o kit de absorbentes, para el control de cualquier derrame de aceite o combustible.</p> <p>Mantener en buen estado de funcionamiento los equipos y maquinaria a utilizar, con un mantenimiento antes de sus operaciones.</p>
9. Afectación por procesos erosivos	<p>Establecer controles de erosión como barreras naturales y artificiales durante la época de lluvias. Controlar los sedimentos y la erosión en área de cunetas o canales de descarga pluvial durante la construcción.</p>
10. Afectación por olores molestos	<p>Mantenimiento de los baños portátiles, 2 veces por semana.</p>
11. Afectación por la generación de aguas residuales	<p>Mantenimiento de los baños portátiles, 2 veces por semana</p>
12. Afectación al paisajismo la instalación del proyecto	<p>Elaboración y establecimiento del Plan de Compensación ambiental.</p> <p>Procurar no hacer talas ni podas excesivas</p>
13. Perturbación de la fauna y flora	<p>Elaboración y ejecución de un Plan de Rescate de Flora y Fauna</p>
14. Lesiones por accidentes e incidentes laborales	<p>Se incorpora la implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo con el Decreto Ejecutivo 102, Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.</p>

Impactos Identificados	Medidas de Mitigación
<p>15. Riesgos inherentes a presencia de hallazgos arqueológicos en la zona de intervención directa</p>	<p>Con la finalidad de mitigar el posible impacto que el proyecto pueda tener sobre hallazgos fortuitos de bienes culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis en caso de hallazgos fortuitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo, debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura, para realizar las medidas de mitigación correspondientes.</li> <li>2. El arqueólogo que sea contratado debe elaborar y presentar una propuesta metodológica para solicitar el permiso correspondiente.</li> <li>3. Dentro de la propuesta debe estar expresada algunas actividades puntuales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente en superficialmente.</li> <li>• La disposición de tres unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m X1.5m o 2m X2m. La profundidad se determinará en el proceso de excavación y tomando en cuenta la estratigrafía y el nivel culturalmente estéril.</li> <li>• Llevar un registro arqueológico del proceso de excavación, que incluye un registro gráfico, descripción de rasgos relevantes e inventario de objetos especiales (OE).</li> <li>• Trabajo de laboratorio para el análisis del material obtenido en campo.</li> <li>• Elaboración y presentación de un informe con los resultados del proceso de caracterización.</li> </ul> </li> </ol> <p>Al término del tiempo establecido por el Ministerio de Cultura deberá presentarse un informe y los materiales arqueológicos con un adecuado embalaje y registro donde se detalle procedencia, coordenadas UTM, nombre del investigador, fecha de excavación y cualquier otra información que permita su debido almacenamiento, tomando en cuenta la Resolución N.º 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.</p>

Fuente: El consultor

Impactos Identificados	Medidas de Mitigación
1. Aumento de las expectativas de empleos a nivel local y regional	N/A. Son impactos positivos
2. Aumento de la economía local	N/A. Son impactos positivos
3. Demanda de bienes y servicios	N/A. Son impactos positivos
4. Afectación por gases de combustión	<p>Adecuado mantenimiento y ajuste, de forma tal que cumpla con los requisitos establecidos en la legislación vigente.</p> <p>Utilizar solo el equipo estrictamente necesario y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes de impacto ambiental.</p> <p>Toda la maquinaria y equipo que opere en el proyecto contará con un efectivo y eficiente mantenimiento, en cumplimiento con lo establecido en la legislación vigente, de manera que las emisiones de gases cumplan con la norma y reglamentación vigente.</p>
5. Afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos	<p>Está prohibido mezclar estos materiales y elementos con otros tipos de residuos líquidos o peligrosos.</p> <p>La recolección de estos desechos se debe hacer de forma periódica mínimo una vez por semana o cuando se acumule un volumen aproximado de 5 m<sup>3</sup>.</p> <p>Deben ser transportados a sitios previamente autorizados, para este caso el Relleno Sanitario aprobado.</p> <p>Está prohibido establecer sitios de acopio en las zonas de riesgo.</p>
6. Afectación por la generación de residuos sólidos peligrosos	<p>Está prohibido mezclar estos materiales y elementos con otros tipos de residuos líquidos o peligrosos.</p> <p>La recolección de estos desechos se debe hacer de forma periódica mínimo una vez por semana o cuando se acumule un volumen aproximado de 5 m<sup>3</sup>.</p> <p>Deben ser transportados a sitios previamente autorizados, para este caso el Relleno Sanitario aprobado.</p> <p>Está prohibido establecer sitios de acopio en las zonas de riesgo.</p>
7. Lesiones por accidentes e incidentes laborales	Se incorpora la implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo con el Decreto Ejecutivo 102, Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.

---

**15.** En la página 136 del EslA, punto **9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto**, menciona que en la etapa de construcción como medida para mitigar las partículas de polvo se propone: "*Con el fin de evitar que se levanten nubes de polvos desde las zonas de trabajar durante los periodos de época seca o ausencia de lluvias en la zona (más de 2 días) y que corran corrientes de viento fuerte (mayores a 10 Km/h) se procederá a humedecer con agua las superficies de trabajo...*". Se requiere:

- a) Indicar el volumen de agua que se utilizará para humedecer las superficies de trabajo.

**Respuesta: dos tanques de 55 galones**

- b) Indicar el origen de donde se tomará el agua a utilizar.

**Respuesta: agua del grifo proveniente del centro de acopio.**

**16.** De las páginas 398 a la 406 del EslA, se presenta el informe de monitoreo de Ruido Ambiental, se indica que la fecha del ensayo se realizó el 25 de agosto de 2023, sin embargo, se observa que el certificado de calibración del instrumento utilizado señala que la fecha vencimiento fue el 11 de mayo del 2023. Por lo que se solicita:

- a) Presentar el informe de monitoreo de Ruido, elaborado y firmado por un personal idóneo (original o copia autenticada).

**Resultado: Se adjunta en la sección de anexos el informe de monitoreo de ruido**

- b) Presentar el certificado de calibración actualizado del instrumento para la medición, debidamente firmado por un personal idóneo (original o copia autenticada).

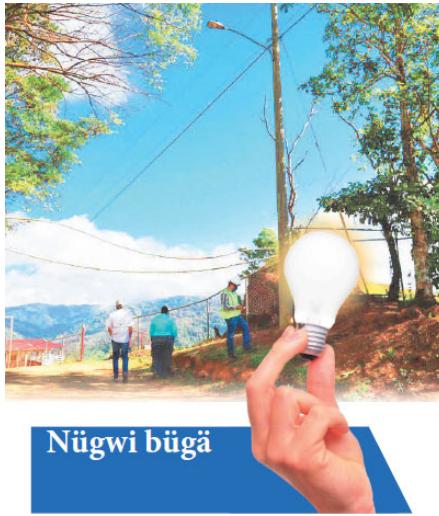
**Resultado: Se adjunta en la sección de anexos el informe de monitoreo de ruido con el certificado de calibración actualizado.**

---

**17.** Desde la página 446 a 457 de la sección de anexos se presenta el informe de cumplimiento de Plan de Participación Ciudadana, en el mismo se expone los temas tratados en los talleres como: "*En que consiste el proyecto, Explicación detallada del panfleto informativo y cada punto...*". Sin embargo, según el artículo 40 del Decreto Ejecutivo 01 del 1 de marzo de 2023, establece que se debe presentar la información que fue facilitada al público en el proceso de participación ciudadana, aunado a lo anterior señala "*Para las actividades, obras o proyectos que se encuentren ubicados dentro de las comarcas y/o pueblos indígenas, el promotor deberá divulgar la información de la actividad obra o proyecto en idioma español y el lenguaje correspondiente a la comarca y/o pueblo indígena, así como facilitar un intérprete que permita transmitir efectivamente la información*". Por lo que se solicita:

- a) **Presentar la información que fue facilitada al público en el proceso de la participación ciudadana en el lenguaje correspondiente a la comarca Ngäbe Bugle,**

**Respuesta:** se adjunta volante en el lenguaje Ngäbe



## Nügwi bügä

"Kwéra ñawi Obo Kérébá Tí Döwadá (OER), binibidi kwidí kwédi, níkwabó tsá akwári guikwá bisáwá, nkipí níkwabó ñärrá gwá gwaabá kwébá ñägwá nikwá, nigó këbbó bisáwáwá."



### "Kwídí"



Nükwi nkámatsí güini ngwidí kwidí kwédi, kwéwe güini kwédi kwéná níkwabó ñärrá gwá.

Nükwi nkámatsí güini kwéga, kwéga këmbákwá, kwéga wúi, kwéga güí, kwéga wúi, kwéga búgu, etc".

Nükwi nkágúi gudüdi kigwi, kwéka wúi, kwekwa búgu, kwéka wúi.

### Ñirriwö wágwá 4 kwéná ngäkwídö.

- ① Ngwidö búgwá kigwi bíbí, kwigwi níkwátsú..
- ② Nükwi kwátsú ngwibí níkwá
- ③ Ngwíkwá nkámakwí güinf kwékwé kwékwé níkwí
- ④ Nükwi kwátsú ngwibí kwékwé kwékwé níkwí.



### Kwékwé kwatígö



Kwékwé kwatígö nükwi kwári güidi yá güini nikwí ngwibí.



Kwékwé ngwibí güí kwári güidi ñákwo kégókó wágwá ngwibí güí kwári güidi bwí kwátsú ñákwo.



Kwékwé kwatígö bwí ngwibí güí kwikwi bwí kwátsú bwí níkwí guikwi bwí kwátsú.



Kwékwé kwatígö bwí ngwibí güí kwári güidi ñákwo kékó bwí níkwí bwí kwári güidi



Kwékwé kwatígö bwí ngwíkwé kwágúi ngwá bwí kwékwé kwágúi bwí kwári güidi..

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. D.M-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

**Respuesta:** se adjunta coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file y Excel).

---

# **ANEXOS**

---

## **ANEXO 1. Informe de Monitoreo de Vibración**



# Informe de Ensayo de Vibración Ambiental

**PROYECTO:** "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 12.67 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO"

**Ubicación:**  
COMUNIDAD DE CERRO BANCO  
CORREGIMIENTO DE CERRO BANCO, DISTRITO DE BESIKÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ"

**Promotor: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**

**ENERO 2024**



---

**Revisado por:**  
**Heriberto Degracia M.**  
**C. I. N. (2013-184-001)**

<u>Promotor:</u>	<b>Informe de Monitoreo de Vibración Ambiental</b>
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	<b>PROYECTO: "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 12.67 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUSIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO".</b>

## Contenido

**N° de Pág.**

Contenido0 .....	1
1. Información General del Monitoreo .....	2
2. Objetivo General .....	2
3. Equipo utilizado.....	2
4. Especificaciones del equipo .....	3
5. Condición Ambiental de la Medición.....	3
6. Equipo Técnico .....	3
7. Resultados de la Medición.....	4
7.1. Coordenadas del punto .....	4
7.1.1. Observaciones .....	4
8. Conclusiones .....	5
9. Anexos .....	7
9.1. Ubicación del monitoreo.....	7
9.2. Fotografías de la medición.....	8
9.3. GRÁFICO DE LA MEDICIÓN .....	9
10. Certificado de Calibración.....	10

<u>Promotor:</u>	Informe de Monitoreo de Vibración Ambiental
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	<b>PROYECTO:</b> “DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 12.67 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO”.

## 1. Información General del Monitoreo

- Nombre del Promotor: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
- Ruc: 8NT-1-14274
- Representante Legal: Rafael Jose Sabonge Vilar
- Ubicación de la medición: **COMUNIDAD DE CERRO BANCO, CORREGIMIENTO DE CERRO BANCO, DISTRITO DE BESIKÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ”**
- Norma Aplicable: Anteproyecto de Ley “Por el cual se dicta la Norma Secundaria de Calidad Ambiental de Vibraciones Ambientales”
- Metodología utilizada: ISO 4866-2010
- Contraparte Técnica: Eliecer Castillo
- Tiempo del muestreo: 25 minutos
- Distancia de la fuente de vibración: 15 metros
- Descripción de la vibración: Carros en la vía principal

## 2. Objetivo General

Determinar los niveles de vibración ambiental en los puntos establecidos cerca de la zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto denominado **“DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 12.67 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE PEÑA BLANCA”**, de tal manera que se verifique el grado de cumplimiento aplicable.

## 3. Equipo utilizado

Micromate ISEE Linear Microphone serie UL6781

Micromate with ISSE Geophone serie UM22280

<u>Promotor:</u>	Informe de Monitoreo de Vibración Ambiental
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	<b>PROYECTO:</b> "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 12.67 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO".

#### 4. Especificaciones del equipo

- Rango del geófono: 0,254 mm/s
- Resolucion: 0,127 mm/s
- Error máximo:  $\pm 5\%$  o 0,5 mm/s
- Densidad del transductor: 2,13 g/cm<sup>3</sup>
- Rango de frecuencias (ISSE/DIN): 2 a 250 Hz
- Incertidumbre:  $\pm 5,77$  mm/s

#### LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA EDIFICIOS

Tipo de edificio	Límite como VPP	
	4 Hz a 15 hz	> 15 Hz
<b>Edificios normales:</b> aquellos que cumplen con el Reglamento para el Diseño Estructural en la República de Panamá.	50 mm/s a 4 Hz o más	

<b>Edificios especiales:</b> residencias o edificios no reforzados; edificios con valor histórico; hospitales; o asilos.	15 mm/s de 4 Hz hasta 14 Hz; 20 mm/s a 15 Hz.	20 mm/s de 16 Hz a 39 Hz; 50 mm/s a 40 Hz o más.
Para frecuencias < 4 Hz, el desplazamiento máximo no debe exceder 0,6 mm.		

<u>Promotor:</u>	Informe de Monitoreo de Vibración Ambiental
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	PROYECTO: "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 12.67 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO".

## 5. Condición Ambiental de la Medición

### Punto # 1: Dentro del Polígono

Temperatura (°C)	32°C	Velocidad del viento (km/h)	7.3 km/h	Tiempo meteorológico	Soleado
HR %	51.7%				
<b>Observaciones generales:</b>		Esta condición se mantuvo constante durante el periodo que tuvo lugar la medición.			

## 6. Equipo Técnico

Nombre	Profesión	Cedula/Idoneidad
Heriberto Degracia Morales	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	8-761-83 / C.I.N°. 2013-184-001

<u>Promotor:</u>	<b>Informe de Monitoreo de Vibración Ambiental</b>
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	PROYECTO: "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 12.67 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO".

## 7. Resultados de la Medición

### 7.1. Coordenadas del punto

Fecha	Horario	Hora inicial	Hora Final	Coordenadas UTM Zona:17
01/20/2024	Diurno	03:27 am	03:52 am	382896 m E 935437 m N

#### 7.1.1. OBSERVACIONES

- La principal fuente de vibración es el tráfico terrestre
- Los vehículos inducen cargas dinámicas contra el terreno
- El anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá utiliza el parámetro de desplazamiento en mm.

<u>Promotor:</u>  MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	<b>Informe de Monitoreo de Vibración Ambiental</b>  <b>PROYECTO: "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 12.67 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUSIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO".</b>
--	---

## 8. Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado **"DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 12.67 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUSIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE PEÑA BLANCA", COMUNIDAD DE CERRO BANCO. CORREGIMIENTO DE CERRO BANCO, DISTRITO DE BESIKÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ"**, República de Panamá, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total un (1) punto de vibración ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

### PTO 1: QUEBRADA DE LORO

Afectación en estructuras (mm/s)	Frecuencias (Hz)	Análisis	
		Eje dominante (mm/s)	Frecuencia (Hz)
<b>Valores obtenidos</b>	Valores obtenidos	T: 1.633	4.5
<b>T: 1.633</b>	39.4	Sobre presión del aire (dB)	116.4
<b>V: 0.638</b>	11.1		Limite
<b>L: 1.513</b>	42.7		50 mm/s a 4 Hz o más

<u>Promotor:</u>  MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	<b>Informe de Monitoreo de Vibración Ambiental</b>
	<b>PROYECTO:</b> "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 12.67 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO".

- ✓ En los proyectos nuevos que generan vibraciones durante las fases de operación o abandono (por ejemplo, canteras) y estas vibraciones pueden afectar los vecinos dentro del radio de hasta 200 metros, el monitoreo de vibraciones ambientales se debe realizar cada seis meses o cuando se introduzcan nuevos equipos o procesos que puedan variar los niveles existentes de vibraciones ambientales.
- ✓ El radio de evaluación de las vibraciones ambientales será de 1000 metros si se contemplan actividades de voladuras.
- ✓ Los valores obtenidos se encuentran dentro de los límites permisibles.

Promotor:

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

## Informe de Monitoreo de Vibración Ambiental

PROYECTO: "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 12.67 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO".

## 9. Anexos

### 9.1. Ubicación del monitoreo



Imagen 1. Localización del monitoreo. Fuente: Google Earth.

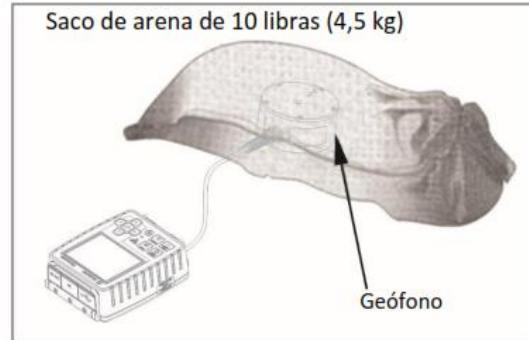
<u>Promotor:</u>  MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	<b>Informe de Monitoreo de Vibración Ambiental</b>  <b>PROYECTO:</b> "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 12.67 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO".
--	---

## 9.2. Fotografías de la medición



**FOTO 1. ENSAYO DE VA**

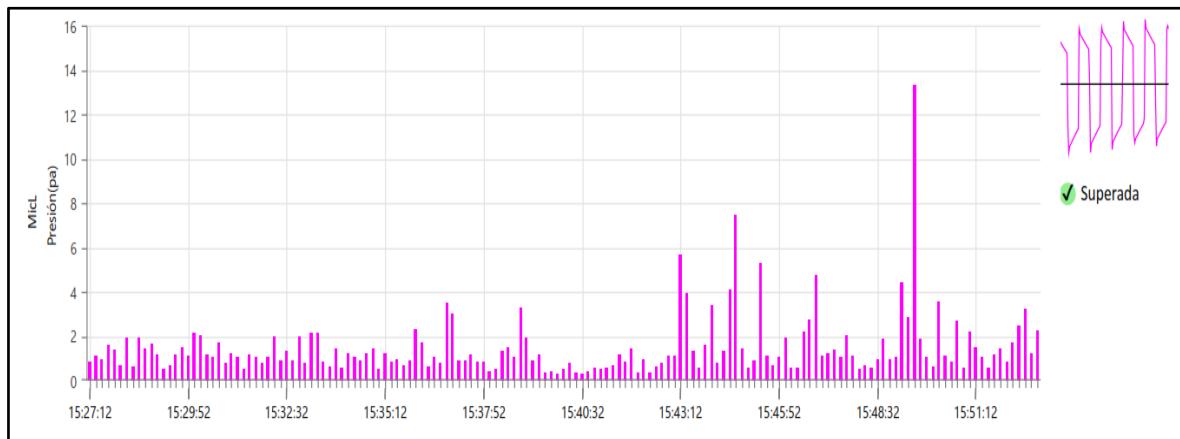
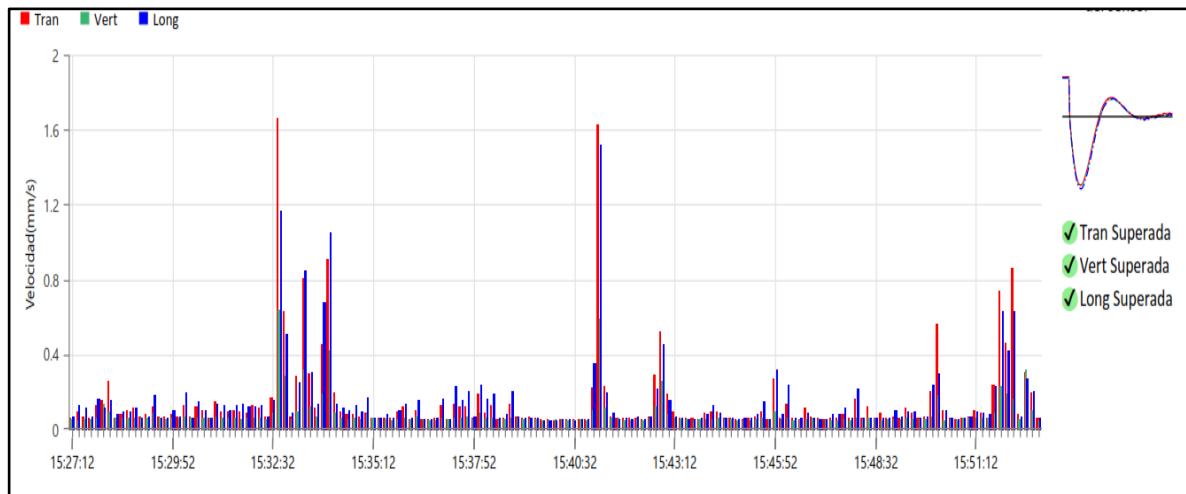
**Montaje del geófono solo bajos niveles de velocidad**



**Geófono bajo saco de arena**

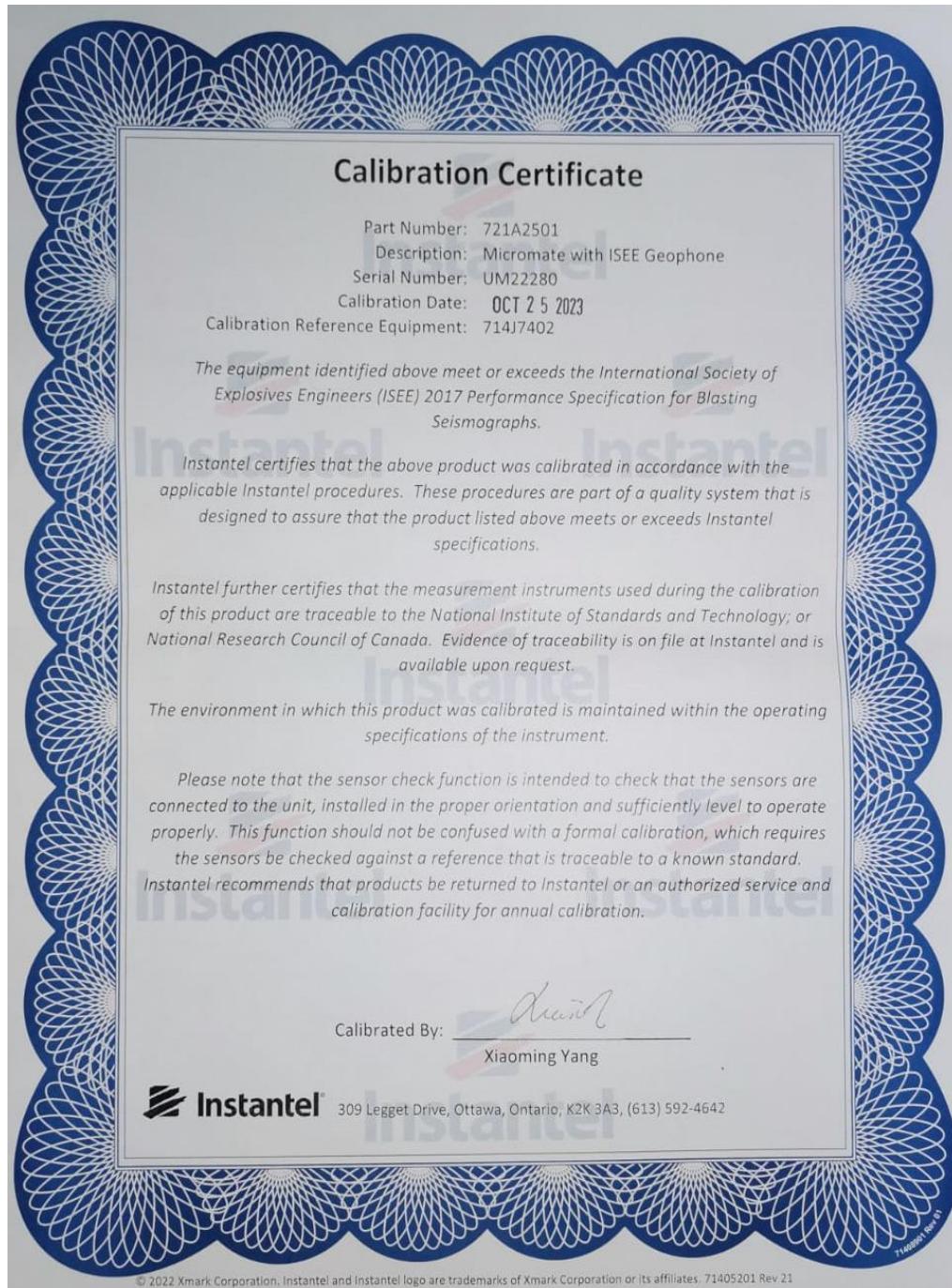
<u>Promotor:</u>	<b>Informe de Monitoreo de Vibración Ambiental</b>
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	<b>PROYECTO: "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 12.67 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO".</b>

### 9.3. GRÁFICO DE LA MEDICIÓN



<u>Promotor:</u>	<b>Informe de Monitoreo de Vibración Ambiental</b>
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	<b>PROYECTO: "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 12.67 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO".</b>

## 10. Certificado de Calibración

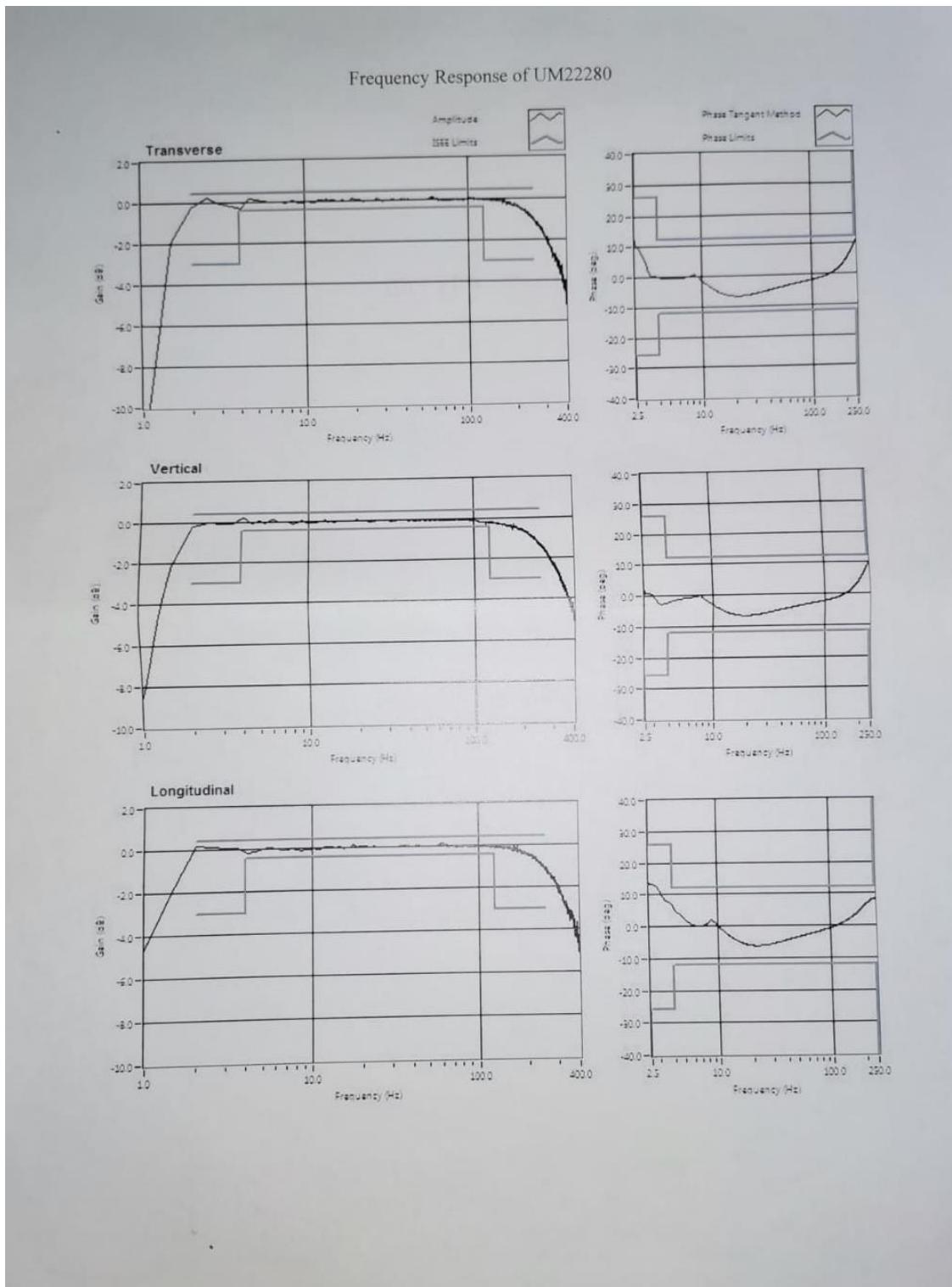


Promotor:

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

## Informe de Monitoreo de Vibración Ambiental

**PROYECTO:** "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 12.67 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO".



<u>Promotor:</u>	<b>Informe de Monitoreo de Vibración Ambiental</b>
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	<b>PROYECTO: "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 12.67 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO".</b>

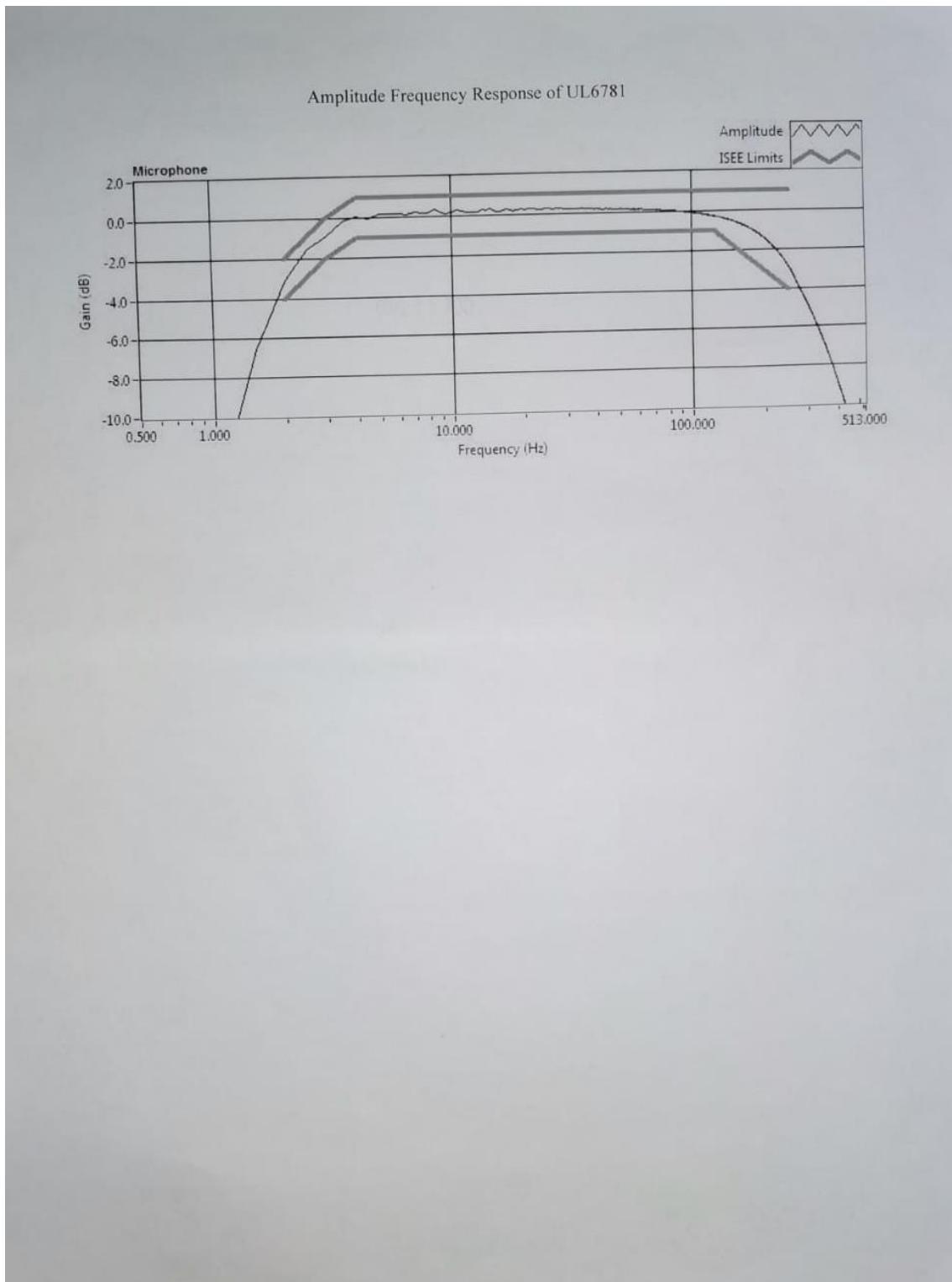


Promotor:

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

## Informe de Monitoreo de Vibración Ambiental

**PROYECTO:** "DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 12.67 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO".



---

## **ANEXO 2. Informe de Monitoreo de Ruido**

# INFORME DE ENSAYO EVALUACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

## PROYECTO:

“DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 11.29 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO, CORREGIMIENTO DE CERRO BANCO, DISTRITO DE BESIKÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ.”

## UBICACIÓN:

COMUNIDAD DE CERRO BANCO, CORREGIMIENTO DE CERRO BANCO,  
DISTRITO DE BESIKÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ.

## PROMOTOR:

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

FECHA: 20 DE ENERO DE 2024

TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL-LINEA BASE

## REALIZADO POR



ELIECER CASTILLO AMADOR  
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE  
CERTIFICADO DE IDONEIDAD NO. 8,071-15

## **CONTENIDO**

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL.....</b>	<b>3</b>
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>4</b>
<b>4. LÍMITE MÁXIMO .....</b>	<b>4</b>
<b>5. RESULTADO DE LA MEDICIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>6. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>7. REGISTRO FOTOGRÁFICO .....</b>	<b>6</b>

## **1. INTRODUCCIÓN**

El día **20 de enero** se realizó una medición de ruido ambiental (**Línea base**) para el proyecto “**DISEÑO, SUMINISTRO, TRANSPORTE, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, E INTERCONEXIÓN PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN DE LÍNEA QUE INCLUYEN: 11.29 KM DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, LUMINARIAS PÚBLICAS, TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS ELÉCTRICAS, TAPIAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA VIVIENDAS DE BAJOS RECURSOS EN LA COMUNIDAD DE CERRO BANCO, CORREGIMIENTO DE CERRO BANCO, DISTRITO DE BESIKÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ.**”, promovido por **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**, en la **COMUNIDAD DE CERRO BANCO, CORREGIMIENTO DE CERRO BANCO, DISTRITO DE BESIKÓ, COMARCA NGÄBE BUGLÉ.**

La medición se realizó en el horario diurno de **03:27 p.m.** hasta las **02:26 p.m.** utilizando la escala A con respuesta rápida.

Para la medición se utilizó un sonómetro EXTECH INSTRUMENTS, MODEL NUMBER: HD600, SERIAL NUMBER: Z338538, con calibración del 18 de febrero de 2023.

## **2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL**

- 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
- Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

### **3. METODOLOGÍA**

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en: utilizar las normas aplicables a estas medidas como son el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 Enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de Septiembre del 2002, las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el Sonómetro integrador calibrado.

### **4. LÍMITE MÁXIMO**

#### **1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:**

- Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)
- Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)

#### **2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:**

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

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

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

## 5. RESULTADO DE LA MEDICIÓN

**TABLA 1. PUNTO NO.1. EL INSTRUMENTO SE COLOCÓ EN LA CASA MAS CERCA AL PROYECTO**

Leq dBA	Lmax dBA	Lmin dBA	Definición
<b>51.78</b>	<b>59.6</b>	<b>43.60</b>	<b>Leq</b> = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).

**TABLA 2. OBSERVACIONES**

Coordenadas del sitio 382896 m E 935437 m N	Tiempo de medición: 1 hora
<b>Condiciones del área:</b> Vientos alisios, personas hablando, caminando, carros en la vía, sonido de aves e insectos.	<b>Condiciones Climáticas</b> <b>Humedad relativa:</b> 51.7% <b>Velocidad del viento:</b> 7.3 km/h <b>Temperatura:</b> 32°C <b>Tiempo soleado</b>

## 6. CONCLUSIÓN

El resultado obtenido en la medición fue de **51.78 dBA**, por lo tanto, se encuentra dentro de la norma, debido a que el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno en áreas residenciales e industriales y áreas públicas.

## 7. REGISTRO FOTOGRÁFICO



*Imagen 1. Evidencia de la medición. Fuente Eliecer C*

# Certificado de Calibración



Número de Certificado: 174898  
Número de Documento: 106479

Detalles del Cliente: ELIECER CASTILLO

Nombre del Cliente: ROCAYOL SAFETY & INDUSTRIAL CENTER

Detalles del Instrumento:

Manufactura: EXTECH INSTRUMENTS

Fecha de Calibración: 18/Feb./2023

Descripción: SONOMETRO-MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO

Fecha de Vencimiento: 18/Feb./2024

Nombre del Modelo: HD600

Intervalo de Cal.: 12 meses

Número de Serie: Z338538

Estado del equipo: Usado/2016

Número de ID del Equipo: N/A

Detalles del Ambiente:

Temperatura 24 Deg. +/- 5°C

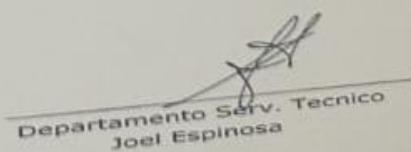
Humedad relativa: 45% +/- 15%

Procedimientos usados: EICMHD600-CP

## CERTIFICACION

Extech Instruments certifica que el instrumento mencionado anteriormente cumple con las especificaciones del fabricante al finalizar su calibración. Las normas utilizadas son trazables al Instituto Nacional de estándares y tecnología (NIST), o se han derivado de valores aceptados, constantes físicas naturales o mediante el uso del método de relación de técnicas de autocalibración. Los métodos utilizados se ajustan a las normas ISO 10012-1 y ANSI (NCSL-2540-1-1994. Este certificado no debe reproducirse en su totalidad, excepto con la aprobación previa por escrito de Extech Instruments Corporation. Todos los estándares de calibración utilizados tienen una relación de precisión de 4:1 o mejor que se indique lo contrario.

NOTAS TECNICAS: NA

  
Departamento Serv. Técnico  
Joel Espinosa

**Imagen 2.** Certificado de calibración

---

## **ANEXO 3. Certificación de Vertedero**

David, 22 de enero de 2024

Señores:

CONSTRUCCIONES ELECTROMECANICA, S.A. (CNELSA)

E. S. D.

Hacemos referencia a la solicitud para desechos comunes, el cual considera a **Servicios Ambientales de Chiriquí, S.A. (SACH)** para que preste los servicios de dichos desechos para transportarlos hasta el relleno sanitario en San Pablo Viejo, operado por nuestra empresa.

La misma describe el interés y el trabajo que **SACH** realizará en relación con su contratación para que preste los servicios de recolección especial.

- **Tipo de Servicio Solicitado:** entrada al relleno sanitario

Entrada con	Tipo de Servicio	Tarifa por Entrada
<b>Pickup Cabima Sencilla. Placa: CA1889</b>	Entrada al relleno Sanitario Controlado	\$ 30.00
<b>Camión Isuzu Volquete placa: AC8533</b>	Entrada al relleno Sanitario Controlado	\$ 80.00

- **Tipo de desecho Orgánico (Basura Común).**
- **NO se acepta entrada de Basura Inorgánica (baterías, cables de cobre, fibra, vidrio, chatarra, aluminio, filtros, aceites entre otros.**

Método de Pago:

- a) Por nuestra cuenta corriente de Banco General, 03-42-01-040236-0, a nombre de SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUI, S.A. Importante el comprobante del pago lo remitan al correo jefe.cobrossach@sachwaste.com o al WhatsApp 6894-9396
- b) Pago por medio de tarjeta de crédito, débito. (No pago en efectivo).

Sin otro particular y agradecidos de antemano por la atención dispensada a la presente, me suscribo de usted.

Atentamente,

Cliente: \_\_\_\_\_




**Departamento Comercial**  
**Servicios Ambientales De Chiriquí, S.A.**  
**Vía Interamericana, Frente Al Colegio San Agustín**  
[\*\*coordinador.comercial@sachwaste.com\*\*](mailto:coordinador.comercial@sachwaste.com)  
**Tel: 777-1059 / Cel: 6894-9396**



República de Panamá  
Provincia de Chiriquí  
Municipio de David

CONTRATO N°. 10

CONTRATO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES Y AVENIDAS; LIMPIEZA DE ISLETAS Y LA OPERACIÓN DEL RELLENO CONTROLADO EN EL MUNICIPIO DE DAVID.

Entre los suscritos, a saber: **EVELIA APARICIO DE ESQUIVEL**, mujer, panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal # 4-122-2745, quien actúa en nombre y representación de El Municipio de David, en su condición de Alcaldesa de dicho Distrito, facultada para el presente acto de conformidad con los Acuerdos Municipales número 7, de seis (6) de febrero de 2.003, y, número 24, del diecisiete (17) de Septiembre de 2003, publicados en la Gaceta Oficial número 24763 del 19 de marzo de 2003, y, 24910 del 16 de Octubre de 2003, respectivamente y, por la otra parte, **GUILLERMO TOMÁS HENNE MOTTA**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal #4-261-543, quién actúa en nombre y representación de la sociedad denominada **SERVICIOS AMBIENTALES DE CHIRIQUÍ, S.A.**, sociedad esta organizada de conformidad con las leyes de la Republica de Panamá tal como consta a la Ficha 340.008, Rollo 57.851, Imagen 0022, de la Sección de Micropelicula (Mercantil) del Registro Público, en su condición de Presidente y Representante Legal de la referida sociedad, facultado para el presente acto de conformidad con la Resolución de Asamblea Extraordinaria de Accionistas de la precitada sociedad, la cual contiene firmas autógrafas y se adjunta al presente documento, quien en lo sucesivo se denominará **SACH**, convienen en celebrar el presente contrato, de conformidad con las siguientes

C L A U S U L A S

**Primera (Objeto del Contrato):** Declara el MUNICIPIO DE DAVID que a la entrada en vigencia del presente documento contrata a **SACH**, a fin de que esta última brinde el servicio de Barrido de Calles y Avenidas del Centro Comercial de la Ciudad de David; Limpieza de las isletas de la



1 *Evelia Aparicio de Esquivel* 71

Vía Panamericana en el Perímetro urbano, y, de la Vía Aeropuerto, o, Arnulfo Arias Madrid, así como la Operación y Explotación del Relleno Controlado de David. Denominado Relleno Controlado de San Pablo Viejo (en adelante, LOS SERVICIOS).

**Segunda (Contraprestaciones)** Igualmente declaran las partes que SACH recibirá del MUNICIPIO DE DAVID, como retribución o pago por LOS SERVICIOS, tal cual se define en el presente contrato, así como los servicios de Recolección y Transporte de los Residuos Sólidos que la primera presta, al tenor de lo pactado mediante el Contrato N° 4, del 30 de Abril de 1999, publicado en Gaceta Oficial N° 23984, de 7 de Febrero de 2000, y sus subsecuentes modificaciones, celebrado entre SEMA y SACH, en lo sucesivo EL CONTRATO N° 4, una suma equivalente a la totalidad de las recaudaciones que recibe el MUNICIPIO DE DAVID de manos de el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), así como de terceros que mantengan con esta, es decir, con el MUNICIPIO DE DAVID, contratos directos para la recolección de desperdicios, y/o personas que utilicen el Relleno actual denominado SAN PABLO VIEJO, además de otros ingresos, exceptuando el Subsidio pecuniario que el Municipio de David entrega anualmente a SEMA.

Las recaudaciones que efectúe el IDAAN y que sean remitidas al Municipio de David, por razón de la ejecución del objeto del presente contrato, incluyendo las recaudaciones de terceros y los que se originen del vertedero, serán depositados en una cuenta especial del Municipio de David, debidamente autorizada por el Contralor General de la República, para los fines del pago de la contraprestación a la concesionaria.

**Tercera: (Del Barrido)** Igualmente, declaran las partes que a partir de la fecha, y, con fundamento en la cláusula decimasexta (16ta.) de EL CONTRATO #4, el MUNICIPIO DE DAVID contrata los servicios de SACH, para que esta última realice el barrido diario de las Calles y Avenidas, dentro del Municipio de David, en la arteria comercial de la ciudad de David, específicamente, en las Avenidas Segunda Este; desde la Calle Central hasta la Avenida Obaldía, así como en las calles transversales, entre las Avenidas Segunda Este, y, Quinta Este; la Avenida Obaldía desde la intersección con Calle Cuarta Este, y, la Vía Panamericana; Calle F Sur, desde la intersección con calle Cuarta Este, y, la Vía Panamericana, Avenida Balboa (Mercado Público de



*Edgardo Cordero Pérez* 72

David), calles y avenidas éstas, descritas en el documento adjunto, que consiste en un mapa de la ciudad de David y que se anexa al presente documento en calidad de anexo, en lo sucesivo ANEXO I; incluyendo los días de fiesta nacional; del desfile de navidad y de las fiestas patronales de San José de David. Con respecto al servicio de barrido a las áreas de cobertura especial, el MUNICIPIO DE DAVID le notificará a SACH previamente por escrito, y serán acordados de mutuo acuerdo entre ellos, con un mínimo de siete (7) días hábiles de antelación, en lo sucesivo, todos, denominados **EL BARRIDO**(ANEXO I).

**Cuarta:** (De la limpieza) Convienen las partes que, a partir de la entrada en vigencia del presente documento, SACH se obliga a realizar la limpieza, y, el, aseo, por su cuenta y riesgo, de las isletas de la Vía Panamericana, comprendidas desde el Puente del río David, hasta el Puente Peatonal del Hospital Regional, inclusive; así como de aquellas isletas ubicadas en la Vía Aeropuerto, desde la Coca Cola, hasta la entrada del Aeropuerto Enrique Malek, vías éstas, descritas en el documento adjunto, que consiste en un mapa de la ciudad de David y que se anexa al presente documento en calidad de anexo, en lo sucesivo ANEXO II, con la frecuencia necesaria que así se requiera, en lo sucesivo **LA LIMPIEZA**(ANEXO II)

**Quinta:** (Subcontratista) Declara SACH que en el evento que decida subcontratar a un tercero, para la prestación de cualesquiera de LOS SERVICIOS, o, de LA OPERACIÓN DEL RELLENO, de **EL BARRIDO**, o de **LA LIMPIEZA**, se obliga a notificar Al MUNICIPIO DE DAVID, respecto a la contratación del referido tercero, quien deberá cumplir con las mismas obligaciones que le impone a SACH, el presente documento y **EL CONTRATO # 4**.

**Sexta (Operación del Relleno):** Declaran las partes que, a la entrada en vigencia del presente contrato, SACH es la encargada de operar, organizar, disponer y tomar, las medidas más convenientes, respecto a los desechos depositados en el relleno controlado, sin perjuicio de lo que dispongan las leyes respectivas en cuanto a salud, ambiente y cualquier actividad similar.

**Séptima (Estudio de Impacto Ambiental):** Declaran **EL municipio de DAVID** y **SACH**, que a fin de darle cumplimiento a lo que estipula la Ley 41 de 1998, así como el Decreto Ejecutivo 59 del 2000, por el cual se

elegido de común acuerdo entre ellas, dentro de los treinta (30) días inmediatamente siguientes al refrendo por parte de la Contraloría General de la República del presente contrato, a efectos de realizar un Estudio de Impacto Ambiental al relleno actual del San Pablo Viejo.

**Octava (Relleno Controlado de San Pablo Viejo):** Asimismo, convienen las partes que, en el evento que durante la vigencia del presente contrato y/o cualquier de sus prorrogas, de darse las mismas, y si éstas, es decir el MUNICIPIO DE DAVID y SACH, determinen conjuntamente que la vida útil del relleno actual "San Pablo Viejo", ha llegado a su fin, SACH se compromete a colaborar con el MUNICIPIO DE DAVID, para que éste adquiera un terreno destinado a realizar las funciones del vertedero actual "San Pablo Viejo", aportando hasta el veinticinco por ciento (25%), del costo de adquisición del (los) terreno (s), sujeto al perfeccionamiento del respectivo contrato de compraventa. Este terreno debe ser adquirido un año antes del cierre técnico del actual relleno controlado y el Proyecto de nuevo Relleno Controlado, debe contar, con su respectivo Estudio de Impacto Ambiental, debidamente aprobado por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM).

**Novena (Supervisión del MUNICIPIO DE DAVID):** Convienen las partes que el MUNICIPIO DE DAVID es el encargado de Supervisar y Fiscalizar LOS SERVICIOS, LA OPERACIÓN DEL RELLENO; EL BARRIDO, Y, LA LIMPIEZA, prestados por SACH, de conformidad con este documento y EL CONTRATO # 4.

**Décima (Declaraciones del MUNICIPIO DE DAVID):** Declara el MUNICIPIO DE DAVID que, por este medio le asegura y garantiza a SACH que a esta fecha no tiene ningún pasivo, reclamo, judicial o extrajudicial, sanción o multa administrativa, pendiente o en ciernes, incoada por tercero alguno, específicamente, en aquellas materias referentes a las leyes de Protección del Medio Ambiente y que a tales efectos ha cumplido con todas las disposiciones vigentes, en lo referente a LA OPERACIÓN DEL RELLENO. En consecuencia, el MUNICIPIO DE DAVID se obliga a responderle y a reembolsarle a SACH, cualquier suma que esta última tuviese que pagar, bajo cualquier circunstancia, por actos o reclamos que surjan por razón de la operación del relleno, después de firmado este documento y que tengan su origen o fundamento en fecha anterior a éste. Adicionalmente, el MUNICIPIO DE DAVID coadyuvará con



*74  
D. García Sánchez*

SACH ante cualquier eventualidad, de tipo mayor, o, con relación a permisos, licencias municipales o estatales, que requiera SACH, para la prestación de LOS SERVICIOS, LA OPERACIÓN DEL RELLENO, EL BARRIDO Y LA LIMPIEZA y que así le sean exigidas por las autoridades respectivas.

Décima Primera (Donación): Declara SACH que con fundamento en lo que establece el Artículo 819 del Código Fiscal de la República de Panamá, hace efectiva a favor de SEMA una donación de VEINTIÚN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO DÓLARES CON TREINTA Y OCHO CENTAVOS ( US\$ 21,958.38), moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, la cual será utilizada por SEMA para pagar las prestaciones que por ley, le corresponden a los trabajadores de SEMA, de conformidad con el detalle contenido en el documento adjunto al presente contrato en calidad de anexo, en lo sucesivo, EL ANEXO III, el cual es parte integral del mismo.

Décima Segunda (Deuda Bancaria): Declaran las partes que a partir del refrendo respectivo, por parte del Contralor General de la República, y, hasta el vencimiento del Préstamo Hipotecario, adquirido por SEMA ante el BANCO UNIVERSAL (Se anexa certificación), SACH entregará al MUNICIPIO DE DAVID la suma mensual, igual, fija y consecutiva de CUATRO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA NUEVE DÓLARES CON 90/100 (US\$ 4.259.90), moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, la cual será cancelada por SACH al MUNICIPIO DE DAVID durante los últimos cinco (5) días calendarios de cada mes corriente, dando cumplimiento al Artículo Quinto del Acuerdo Municipal № 7 del 6 de Febrero de 2003, y, de manera tal que la totalidad de dicho monto sea utilizado para sufragar, parcialmente, la deuda actual que esta mantiene con el BANCO UNIVERSAL. No obstante lo anterior, una vez se haya cancelado al Banco Universal la deuda bancaria, y hasta la terminación de la vigencia del presente documento, los excedentes que resulten sobre la suma de OCHENTA MIL DÓLARES (US\$80.000.00) moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, mensuales, igualmente, recaudados de manos del Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), serán compartidos en partes iguales, es decir, 50% para el MUNICIPIO DE DAVID y 50% para SACH.

Décima Tercera: (Recomendaciones) Declara SACH que a la firma del presente documento y durante el primer año de vigencia de éste, se



compromete frente al MUNICIPIO DE DAVID a efectuarle recomendaciones escritas y a buscar alternativas y soluciones a corto plazo, dentro de lo posible, con la finalidad de reducir la deuda actual que se mantiene con el **BANCO UNIVERSAL**.

**Décima Cuarta (Saldos Vigentes):** Declaran las partes que, a la fecha de suscripción del presente documento, **SEMA** le adeuda a **SACH**, en concepto de **LOS SERVICIOS**, tal cual se define en la cláusula **segunda** (2DA.) de **EL CONTRATO #4**, la suma de **NOVENTA MIL DÓLARES (US\$ 90.000.00)** moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, suma esta que se desglosa así, a saber:

- a) US\$ 30,000.00 de **EL CANON** correspondiente a diciembre de 2,002.
- b) US\$ 5,000.00 de **EL CANON** correspondiente a Enero de 2,003
- c) US\$ 5,000.00 de **EL CANON** correspondiente a Febrero de 2,003
- d) US\$ 5,000.00 de **EL CANON** correspondiente a Marzo de 2,003.
- e) US\$ 5,000.00 de **EL CANON** correspondiente a Abril de 2,003
- f) US\$ 5,000.00 de **EL CANON** correspondiente a Mayo de 2,003
- g) US\$ 5,000.00 de **EL CANON** correspondiente a Junio de 2,003
- h) US\$ 5,000.00 de **EL CANON** correspondiente a Julio de 2,003
- i) US\$ 5,000.00 de **EL CANON** correspondiente a Agosto de 2,003
- j) US\$ 5,000.00 de **EL CANON** correspondiente a Septiembre de 2,003
- k) US\$ 5,000.00 de **EL CANON** correspondiente a Octubre de 2,003
- l) US\$ 5,000.00 de **EL CANON** correspondiente a Noviembre de 2,003
- m) US\$ 5,000.00 de **EL CANON** correspondiente a Diciembre de 2,003

**Décima Quinta (Renuncia):** Declara **SACH** que por este medio se obliga a, una vez entre en vigencia el presente documento, condonarle a **SEMA** la totalidad de la suma referida en la cláusula inmediatamente anterior, y, en consecuencia, renuncia, en forma total y definitiva al cobro de la precitada suma a **SEMA**.

**Décima Sexta (Duración):** Declaran las partes que el presente contrato, tendrá una duración de **diez (10) años**, prorrogables por igual término, previo acuerdo de las partes.

**Décima Séptima (Resolución del Contrato):** Serán causales de Resolución Administrativa del presente contrato, las contenidas en el Artículo 104 de la Ley 56 de 27 de Diciembre de 1995, que reglamenta la contratación pública, a saber:

1. El incumplimiento de las cláusulas pactadas en este contrato.



*Entrega de acuerdo* 76

2. La quiebra o el concurso de acreedores de **SACH**, o por encontrarse éste en estado de suspensión o cesación de pagos sin que se haya producido declaratoria de quiebra correspondiente.

3. La disolución de **SACH**, cuando se trate de persona jurídica, o de alguna de las sociedades que integran un consorcio o asociación accidental, salvo que los demás miembros del consorcio puedan cumplir el contrato.

Queda entendido que el incumplimiento de **SACH** en lo pactado en este documento, facultará al MUNICIPIO DE DAVID para resolver administrativamente este contrato de conformidad con el procedimiento establecido en los artículos 104, 105 y 106 de la Ley 56 de 1995.

**Décima Octava (Exclusiones Laborales):** Declara el MUNICIPIO DE DAVID que a la firma del presente contrato, libera a **SACH** de cualquier reclamo laboral, futuro que pudiese surgir por parte de sus propios trabajadores, es decir, MUNICIO DE DAVID/ SEMA.

**Décima Novena (Exclusión del MUNICIPIO DE DAVID):** Declara **SACH**, que a la firma de este contrato, libera al MUNICIPIO DE DAVID, frente a terceros, de cualquier responsabilidad, civil, laboral, fiscal, o, de cualquier naturaleza que pudiese surgir con motivo de la ejecución del presente contrato, salvo aquella obligación contenida en la cláusula Décima Segunda (12<sup>a</sup>) del mismo.

**Vigésima (Aceptaciones):** Declaran las partes que aceptan los derechos y obligaciones que corren a cargo de cada una de estas, de conformidad con el presente documento.

**Vigésima Primera (Fianza de Cumplimiento):** Declara **SACH** que por este medio se obliga a mantener vigente, durante el término del contrato, una fianza de cumplimiento emitida a favor del MUNICIPIO DE DAVID por la suma de CIEN MIL DÓLARES (US\$100,000.00), moneda de curso legal de los Estados Unidos de América. Esta fianza de cumplimiento podrá ser otorgada o librada en efectivo, título de crédito del Estado o, en pólizas de compañías de seguro, o, cheques librados por bancos de licencia general en nuestro país.

**Vigésima Segunda (Equidad):** Las partes contratantes declaran que reconocen y aceptan que se mantienen vigentes para todos los efectos legales los términos y condiciones de **EL CONTRATO # 4**, con excepción de las cláusulas que resulten modificadas por el presente documento.



**Vigésima Tercera (Leyes):** Declara **SACH** que por éste medio se obliga a cumplir con todas las leyes y demás disposiciones legales vigentes en la República de Panamá.

**Vigésima Cuarta (Entrada en Vigencia):** El presente contrato empezará a regir a partir, del Refrendo por parte del Contralor General de la República.

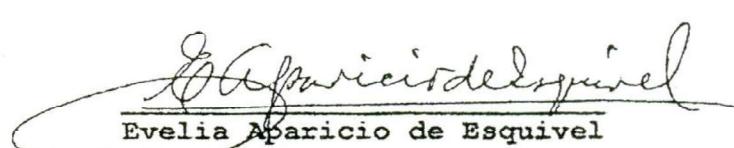
**Vigésima Quinta (Timbres Fiscales):** **SACH** adhiere los timbres fiscales respectivos, de conformidad con lo establecido en el artículo 972, numeral 2, del Código Fiscal.

**EN FE DE LO CUAL,** se firma el presente contrato, en dos (2) originales del mismo tenor y efecto, en la ciudad de David, República de Panamá, hoy 26 de agosto de 2004.

POR SACH:

  
\_\_\_\_\_  
Guillermo Tomás Henne Motta  
Cédula número 4-261-543

POR EL MUNICIPIO DE DAVID

  
\_\_\_\_\_  
Evelia Aparicio de Esquivel  
Cédula número 4-122-2745

  
\_\_\_\_\_  
Lic. Alvin Weeden Gamboa  
Contralor General de la República



---

## **ANEXO 4. Plan de Rescate de Flora y Fauna**

## **PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA**

### **PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA**

#### **1. Introducción**

Este plan está dirigido al desarrollo de un **Plan de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna y Flora**, donde se plantea desarrollar el proyecto. En este Plan se establecen los procedimientos básicos para el manejo adecuado de la vida silvestre existente; la capacitación básica ambiental para todo el personal involucrado en la obra, en especial al personal encargado al desmonte o limpieza de los sitios de obra.

Con el presente plan se busca minimizar los impactos en especies ubicadas en el área establecida para la construcción del proyecto evitar pérdidas de especies protegidas por las leyes de la nación<sup>1</sup>. Entre las leyes, decretos y resoluciones que aplican son:

#### **Constitución de la República de Panamá:**

**Ley 41 de 1 de julio de 1998.** “Por la cual se dicta la Ley General del Ambiente y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente”.

**Ley 1 de 3 de febrero de 1994.** “Por la cual se establece la legislación forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.

**Ley 24 de 7 de junio de 1995.** “Por la cual se establece la legislación de la vida silvestre en la República de Panamá”.

**Resolución JD 009-94 de 28 de julio de 1994.** “Por el cual se establece el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y se define algunas categorías”.

**Resolución N°. AG-0051-2008.** “Por la se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción y se dictan otras disposiciones”.

**Resolución N° AG-0292-2008.** “Por la cual se establecen los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre”.

---

<sup>1</sup> Ley N° 24 de 7 de junio de 1995 de Vida Silvestre. **Artículo 40.** Queda prohibido recoger productos o subproductos, partes o derivados de la vida silvestre, sin los permisos correspondientes, así como destruir, dañar o alterar huevos, nidos, cuevas, sitios de alimentación, abrevaderos, guaridas o cualquier otra acción que atente contra la conservación de la vida silvestre.

## **PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA**

En el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental se determinaron la existencia de especies de fauna de interés especial para la conservación. Igualmente se identifican como principal impacto: perturbación de la flora y fauna.

Para las alteraciones mencionadas se ha recomendado este plan para minimizar los impactos ambientales que afectan la fauna.

### **2. Objetivos Generales y Específicos:**

- Rescate de la fauna silvestre para mitigar el impacto generado por las actividades del proyecto de extracción, al ser aprobada la concesión y Estudio de impacto ambiental.
- Reubicación de las especies rescatadas en convenio con el Ministerio de Ambiente, en lugares con condiciones similares a las de su hábitat natural.
- Protección a la biodiversidad de la fauna silvestre, sensibilizando a la comunidad.

### **3. Descripción Geográfica del área del proyecto:**

El Proyecto se ubica en la Comunidad Cerro Banco, Comarca Ngäbe Buglé.

### **4. Inventario de Flora y Fauna del área:**

#### **4.1 Flora:**

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

Dentro del área correspondiente al proyecto se observó que aproximadamente un 90% equivale a cerca viva, dominado así por especies de flora que son utilizadas para la elaboración de estas, tales como el Almacigo (*Bursera simaruba*), Bala (*Gliricidia sepium*), Guácimo (*Guazuma ulmifolia*). Además de árboles maderables tales como Roble de sabana (*Tobebuia rosea*), Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), también se pudo observar la presencia de algunos árboles frutales como mango (*Mangifera indica*), Nance (*Byrsonima crassifolia*), Guaba (*Inga edulis*), Marañón curazao (*Syzygium malaccense*).

El 10% del área restante está representado por pequeñas áreas cercanas a bosques de galería, donde la flora presente está representada por arboles como Almendro de río (*Andira inermis*), Espavé (*Anacardium excelsum*), algunas plantas trepadoras de la familia araceae (*Monstera sp.*).

## **PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA**

### **Área de cerca viva.**

Esta área representa el 90% de del área total del proyecto, donde se pueden encontrar distintos arboles utilizados para la elaboración de cercas vivas pertenecientes a las familias Burseraceae (*Bursera simaruba*), fabaceae (*Gliricidia sepium*, *Diphysa americana*), malváceas (*Guazuma ulmifolia*, *Luehea seemannii*), melastomataceae (Miconia argéntea), algunos árboles frutales pertenecientes a las familias Malpighiaceae (*Byrsonima crassifolia*), annonaceae (*Annona cherimola*), fabaceae (*Inga edulis*, *Inga punctata*), anacardiaceae (*Anacardium occidentale*).

También se observaron algunas plantas herbáceas pertenecientes a las familias euphorbiaceae (*Croton trinitatis*), fabaceae (*Desmodium paniculatum*).

### **4.2 Fauna:**

**Anfibios y Reptiles:** Para la búsqueda de la **herpetofauna** (anfibios y reptiles). Se utilizó el método de Búsqueda generalizada. Este método consintió en recorridos a pie revisando la hojarasca, debajo de troncos, arbustos, árboles con el fin de registrar especies de anfibios y reptiles. Para la identificación de los anfibios y reptiles se utilizaron claves dicotómicas y guías de campo como: Ibáñez *et al*, (1999), Savage, (2002); Köhler, (2008) y Leenders (2016, 2019).

**Aves:** Para el muestreo de las aves se utilizó el método de (Conteo por punto) por medio de recorridos a pie en el área de estudio. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Vortex 8 x 42. Las especies fueron identificadas con la ayuda de *la Guía de Campo de las Aves de Panamá* de (Ridgely & Gwynne, 1993) *The Birds of Panama a Field Guide* (Angehr, 2010), (<http://www.ebird.org>).

**Mamíferos:** Para la búsqueda de mamíferos medianos a grandes se realizaron recorridos a pie diurnos dentro del alineamiento del proyecto,. Para la identificación de las especies observadas se utilizó la guía de campo *A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast Mexico* (Reid, 2009).

## **PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA**

### **5. Actividades del Proyecto que Generan Impactos sobre la Fauna**

Las actividades del proyecto en la fase de Construcción que generarán los mayores impactos sobre la fauna y flora silvestre serán los siguientes:

#### **Limpieza del área:**

Antes de iniciar la instalación de los postes y la línea se procederá a limpiar el área de malezas, con el fin de hacer más accesible el área para el inicio de las actividades de construcción del proyecto.

#### **Ruido y vibraciones:**

La emisión de ruido generado por la operación de maquinaria y equipos. Se ha de reconocer la presencia “permanente o esporádica” de animales, durante las actividades anteriormente mencionadas

#### **Caza ilegal**

Las actividades de caza por parte de los trabajadores del proyecto, quedarán restringidas en cumplimiento a la Ley 24 de Vida Silvestre.<sup>2</sup>

### **6. Consideraciones**

Se han de considerar los siguientes aspectos ambientales que enmarcan la obra y determinan el carácter del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna:

- Se procurará reutilizar elementos removidos para la construcción de nuevos nichos como por ejemplo los troncos para la construcción de nidos de aves, árboles con troncos huecos para la reubicación de nidos y para la construcción de campamentos y senderos.
- Los vertebrados como las aves, roedores, reptiles como culebras, entre otros, tienen la posibilidad motora de huir hacia zonas seguras. Estos individuos tendrán menos relevancia en el rescate, salvo excepciones como el hallazgo de camadas o animales heridos.

---

<sup>2</sup> **Artículo 72.** Quien sin autorización tenga en cautiverio animales silvestres que se encuentren en peligro de extinción o en población reducida, será sancionado con multa de mil (B/.1,000.00) a cinco mil (B/.5,000.00) balboas convertible en pena de prisión de 6 meses al año.

Cuando se trate de animales silvestres que no se encuentren en peligro de extinción ni en poblaciones reducidas, será sancionado con multa de cien (B/. 100.00) a dos mil (B/. 2,000.00) balboas convertible en pena de prisión de 3 a 6 meses. En ambos casos se ordenará el comiso de los animales.

---

## **PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA**

- Además de las puntualizaciones establecidas en el programa, se plantea:
- Asesorar o apoyar al equipo de construcción en la materia ambiental, evaluando consultas dirigidas a comprender mejor las medidas recomendadas para las diferentes etapas del Proyecto, con énfasis en la construcción.
  - Atender problemas ambientales no previstos en la etapa de estudios.
  - Realizar informes periódicos del progreso y la calidad de los trabajos.

### **7. Delimitación de sitios.**

Se propone desarrollar un programa integral de manejo para la fauna y flora que comprende una serie de actividades que se resumen en la Tabla siguiente y se describen en los numerales siguientes.

**TABLA 1: SÍNTESIS DEL PROGRAMA DE MANEJO RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO**

<b>Programa de Manejo Rescate y Reubicación de Fauna</b>		
<b>Fase</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsabilidad</b>
Adecuación del terreno	✓ Educación ambiental ✓ Aspectos contractuales	Promotor
Construcción	✓ Educación ambiental ✓ Ahuyentamiento ✓ Inspección previa ✓ Inspección posterior ✓ Captura y Salvamento ✓ Traslado a centro de atención de fauna ✓ Reubicación ✓ Proyecto de rescate de fauna durante la construcción ✓ Señalización vial	Promotor, empresa contratada para construcción, MIAMBIENTE.
Operación	✓ Educación ambiental ✓ Seguimiento y monitoreo ✓ Documentación	Promotor

## **PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA**

### **8 Educación ambiental**

Debe ser un proyecto permanente a lo largo del ciclo de vida del proyecto, aunque es obvio que el énfasis debe ser en la etapa de construcción:

Incluir asuntos tales como Charlas a trabajadores (de inducción y periódicas (definir frecuencia), cartillas donde se muestren las especies principales y las acciones de comportamiento, las prohibiciones, etc., elaboración de afiches para pegar en los sitios de obra:

Se realizarán reuniones con el personal de construcción que de una manera u otra tendrá ingerencia o participación en las obras. Las reuniones estarán encaminadas al entendimiento de las acciones de rescate de la Fauna y flora. El personal contará con un manual de conducta ambiental. La misma puntualizará los procedimientos a seguir cuando se localicen nichos<sup>3</sup> de especies animales.

Estas reuniones también enfocarán las técnicas a seguir para delimitar las zonas previas a la remoción de la cobertura vegetal. Se establecen métodos de control para el manejo de la fauna afectada durante la planeación del trazado de obras:

- Confección de afiches alusivos a la conducta hacia el medio natural.

#### **8.1. Aspectos contractuales**

En los contratos individuales de trabajo, y en los de construcción se incluirán cláusulas contractuales de obligatorio cumplimiento, donde se adquiera el compromiso de conservar la fauna flora de cumplir con algunas normas de comportamiento como las siguientes:

- La cacería, la captura de animales silvestres y la recolección de huevos de aves exceptuando las requeridas para los estudios, están estrictamente prohibidas.
- La caída de los árboles se debe dirigir hacia los sectores de intervención, evitando daños innecesarios en la vegetación o áreas aledañas que no será intervenidas.
- Para todo el personal que labore con El Contratista o sus subcontratistas está absolutamente prohibida toda actividad que implique la captura, persecución, lesión o acoso de la fauna silvestre en la zona de influencia del proyecto. Será causal de

---

<sup>3</sup> Nicho: La Ocupación o la forma de vida únicas de una especie animal o vegetal: donde vive y lo que hace en la comunidad. Emmel. Ecología y Biología de las Poblaciones .

## **PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA**

sanción para aquellas personas vinculadas directa o indirectamente al proyecto y que coloquen trampas que atrapen, maten, mutilen, destruyan intencionalmente nidos o madrigueras de las especies de fauna silvestre de la zona.

- Está absolutamente prohibido mantener en cautiverio dentro de las instalaciones del proyecto (sitios de obras, campamentos y demás) especímenes o partes de los mismos (pieles, cuernos, disecados, etc.), de fauna silvestre así sean adquiridos en otras regiones<sup>4</sup>.
- Es responsabilidad del contratista el cabal cumplimiento de la legislación ambiental vigente y demás Leyes, Normas, Resoluciones o Acuerdos, relacionados con la protección y conservación del medio ambiente, con la seguridad, el bienestar de todo el personal a su cargo. Es por lo tanto su responsabilidad, dar a conocer, además capacitar a su personal sobre la política ambiental y directriz social, sobre la legislación ambiental, responder por las consecuencias que se deriven del incumplimiento de estas reglamentaciones y disposiciones<sup>5</sup>.

### **9. Manejo de fauna durante las actividades de remoción de la vegetación.**

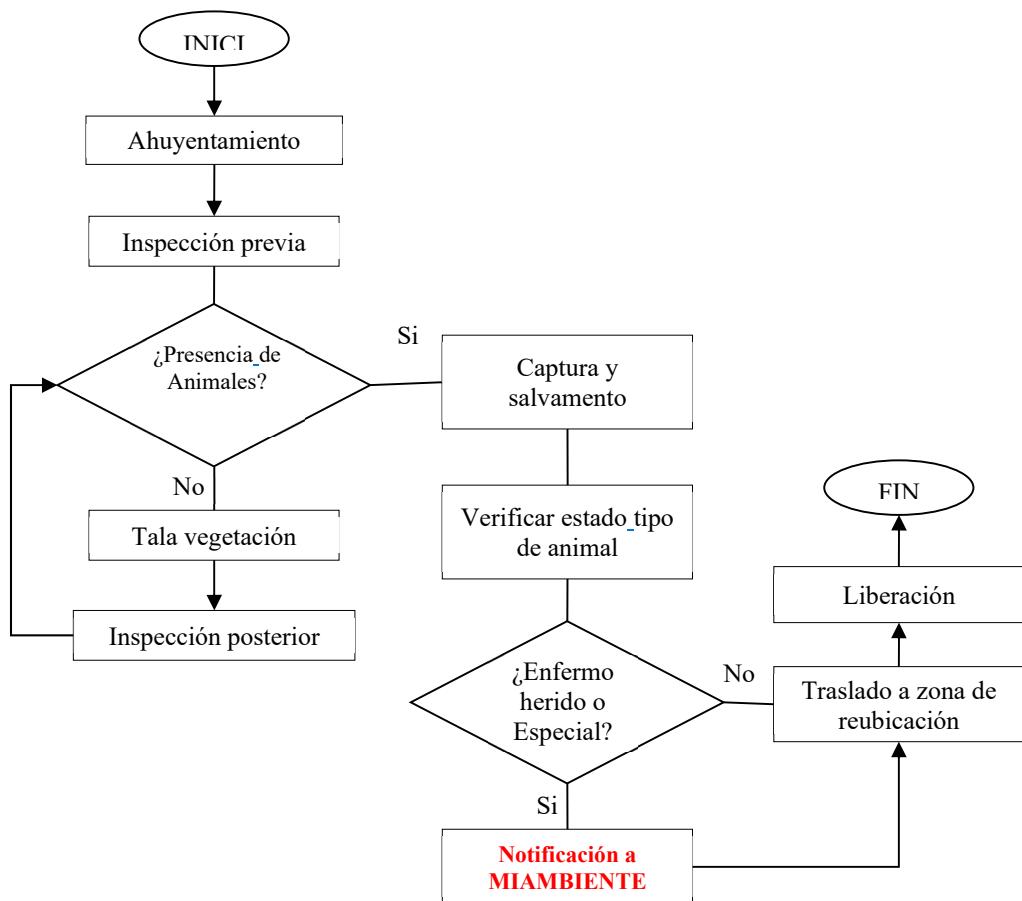
En la Figura siguiente se muestra un esquema del procedimiento que se seguirá durante las actividades de limpieza de los sitios de obra (incluye tala y remoción de árboles, arbustos y otro tipo de vegetación requerida para dejar limpio el sitio para poder iniciar los movimientos de tierra):

---

<sup>4</sup> **Artículo 40.** Queda prohibido recoger productos o subproductos, partes o derivados de la vida silvestre, sin los permisos correspondientes, así como destruir, dañar o alterar huevos, nidos, cuevas, sitios de alimentación, abrevaderos, guaridas o cualquier otra acción que atente contra la conservación de la vida silvestre.

<sup>5</sup> Ver anexo 1

## PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA



**Esquema del proceso de manejo de fauna durante remoción de la vegetación de los sitios de obra**

## **PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA**

### **10. Metodología y equipo a utilizar:**

#### **a. Delimitación de sitios**

Es preciso delimitar el área de las obras previo a la remoción de la vegetación. Esta delimitación está dada por las siguientes recomendaciones:

- Demarcación vertical:** Esta plano espacial nos permitirá observar la ruta del camino desde el ras del suelo. Se utilizarán señalizaciones llamativas, en las que el equipo de inspección pueda estudiar la zona exacta sin pérdidas innecesarias de hábitat.
- Demarcación horizontal:** Se verificarán los nidos y nichos. Se realizarán inspecciones a lo largo de los árboles, desde el tronco y sus cavidades hasta las ramas. Esta inspección tiene como objetivo la búsqueda de nichos y nidos de aves, es especial el de aves protegidas por la legislación nacional. En caso de hallazgo se hará una señalización horizontal.

#### **Se ha de entender que:**

- Primero se observarán los árboles que según las especies de aves pudiesen encontrarse nidos. Contará con el apoyo de binoculares, observaciones del entorno.
- En caso de hallazgo de anidaciones de interés especial, se notificará a MIAMBIENTE y se procederá según sus recomendaciones.
- Los procedimientos serán documentados para la base de datos del proyecto.

#### **b. Ahuyentamiento**

Antes de entrar maquinaria y equipos a los sitios de trabajo o de empezar a remover vegetación, se debe realizar una actividad que se ha denominado ahuyentamiento que consiste en la entrada de personas haciendo ruidos (con pitos, gritos, etc.) de tal forma que parte de la fauna móvil (aves, etc.).

## **PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA**

### **Se ha de entender que:**

- Las técnicas que se utilicen para el ahuyentamiento de la fauna será consultada con el Ministerio de Ambiente.
- La técnica a emplear será documentada escrita y fotográficamente, a manera de evidencias y formará parte de la base de datos del proyecto.

### **c. Inspección previa**

Se espera que luego del ahuyentamiento, los animales se hayan alejado del sitio, sin embargo se considera necesario realizar un reconocimiento visual para verificar la presencia de animales que no hayan huido o de nidos, camadas, etc. que puedan correr riesgos de daño durante la caída de árboles o las actividades del proyecto.

Esta inspección se debe realizar tanto a nivel del suelo como a lo largo de los árboles, desde el tronco y sus cavidades hasta las ramas.

Se utilizarán binoculares, varas u otros elementos que faciliten la búsqueda.

### **d. Captura y salvamento**

En caso de hallazgos durante la inspección previa, se tratará primero de ahuyentar los animales para ver si se pueden movilizar por sus propios medios. En caso contrario (para el caso de camadas, pichones, etc.), se tratarán de capturar para ponerlos a salvo. Para ello se contará con redes, jaulas de diversas dimensiones, varas y otros implementos que se precisen para las actividades de captura.

Los animales capturados que puedan valerse por sus propios medios se llevarán a sitios dispuestos para su reubicación donde se soltarán. Los pichones o camadas se llevarán al centro de atención de fauna donde se mantendrán hasta que esté en capacidad de defenderse y se puedan soltar en los sitios de reubicación previamente dispuestos.

### **Se ha de entender que:**

- En caso de hallazgo de especies protegidas o que agrupe la fauna silvestre amparada por la Ley N° 24 de vida Silvestre y la Resolución AG-0051-2008; se notificará a la Autoridad Nacional del Ambiente como ente administrador y custodio del medio natural.

## **PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA**

### **e. Albergue temporal:**

Área destinada hasta que puedan liberarse en los sitios de reubicación preestablecidos. Debe quedar claro que este centro de atención será un albergue temporal de animales y no tendrá las características de un centro de investigación, un zoológico o un zoocriadero. El mismo tendrá las consideraciones del Ministerio de Ambiente.

### **f. Inspección posterior**

Luego de haberse realizado las actividades anteriormente descritas, se puede proceder a realizar la tala y remoción de la vegetación (las características y forma de desarrollo de esta actividad, así como las medidas de manejo propuestas para mitigar los impactos sobre la flora y el suelo hacen parte del Plan de Manejo Ambiental del proyecto).

Terminada la misma, se procede a realizar una inspección posterior con el fin de determinar si durante las actividades de tala y remoción se afectaron especies faunísticas. En este caso, se aplica todo el procedimiento de captura y salvamento explicado en los numerales anteriores.

### **g. Reubicación de fauna**

Antes de iniciar las actividades de remoción de vegetación, se deben identificar uno o varios sitios donde sea posible reubicar los animales capturados o rescatados. Estos sitios deben cumplir con varios requisitos tales como: Pertener a un ecosistema similar al afectado por las obras; tener facilidades de acceso para que los animales puedan ser transportados hasta el mismo, procurando mantener la supervivencia del animal.

**Monitoreo:** El bienestar de la fauna y flora en proceso de adaptación dependerá de un monitoreo que evalúe su total adaptación al medio natural.

## **11. Monitoreo y seguimiento**

### **• Documentación**

Toda la información que se levante, luego de las recomendaciones de MIAMBIENTE, deberá ser registrada. Se propone incorporar a la documentación escrita las áreas de rescate significativo y los nuevos nichos. Se sugiere incorporar en los mapas y otras documentaciones.

---

---

## **PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA**

- **Personal Idóneo**

Es conveniente la incorporación de profesionales en el área de biología Animal con experiencia de campo y de carácter interdisciplinario para que asuman la responsabilidad de realizar las actividades y funciones inherentes a la inspección y control durante el rescate de fauna, a fin de cumplir con los objetivos antes señalados.

Dada la naturaleza, extensión y complejidad del proyecto, se entiende que será una actividad paralela pero separada de la tradicional inspectoría de construcción, y tendrá como objetivo principal el lograr el cabal cumplimiento de las medidas en un marco de integración con el resto del proyecto.

- **Inspección ambiental**

El principal instrumento para verificar la puesta en marcha del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna es la inspección o supervisión ambiental.

Las inspecciones o supervisiones se realizarán durante las obras de apertura y construcción de caminos, en donde se verificarán los trazados antes de la remoción de la vegetación y el posterior rescate de la fauna.

Durante las obras, la inspección tendrá la responsabilidad de supervisar que las medidas sean puestas en marcha de forma correcta y debidamente registradas, conjuntamente con la MIAMBIENTE, organismo regulador y fiscalizador del medio ambiente panameño.

La ejecución del programa de seguimiento para el rescate de la fauna y flora, requiere de la estrecha coordinación entre la empresa constructora, los representantes de MIAMBIENTE y del Promotor del proyecto responsables de la implementación de las medidas y de suministrar información para la supervisión.

## **PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA**

<b>Funciones de la inspección ambiental Estudio de impacto ambiental</b>	
La inspección ambiental del Proyecto tendrá las siguientes funciones:	<p>Conocer con todo detalle el Estudio de Impacto Ambiental, en especial el capítulo referente a las medidas de prevención, mitigación y corrección de impactos, que serán ejecutadas bajo su inspección. En caso de no haberse realizado la ingeniería ambiental de detalle de alguna obra, deberá vigilar que ésta se lleve a cabo de acuerdo a las medidas que le sean aplicables.</p> <p>Igualmente, conocer exhaustivamente las cláusulas que contengan compromisos de carácter ambiental. Participar en la inclusión de cláusulas contractuales que se orienten a dar respuestas a la implantación adecuada de las medidas previstas.</p> <p>Preparar y mantener actualizados los cronogramas de ejecución y los planes de trabajo anuales para el seguimiento ambiental, en función de los cronogramas del proyecto</p>

## PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA

### 12. Costo

<b>PRESUPUESTO</b>			
<b>RESCATE PREVIO A DESMONTE y MOVIMIENTO DE TIERRA (15 DÍAS)</b>	<b>COSTO X DIA</b>		<b>TOTAL</b>
3 ESPECIALISTAS	3 X 160	480 DIARIOS	3,360.00
6 AYUDANTES	6 X 50	300 DIARIOS	2,100.00
ALIMENTACIÓN	9 x 10.50	94.50 DIARIOS	661.50
TRANSPORTE		130 DIARIOS	910.00
GASOLINA		35 DIARIOS	245.00
EQUIPO DE RESCATE, FOTOS ETC.			1600.00
EDICIÓN			1,500.00
SEGURO DE VIDA			460.00
		<b>TOTAL</b>	<b>10,836.50</b>

## PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA

### PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA

<i>Medidas</i>	<i>Líneas de Acción</i>	<i>Actividades</i>
<p><b><i>Organización, recopilación y sistematización de la gestión de vida silvestre</i></b></p> <p><b><i>Delimitación visual del trazado en área de obras</i></b></p> <p><b><i>Recuperación y rehabilitación de especies.</i></b></p> <p><b><i>Formulación de políticas para centros de rescate.</i></b></p>	<p>Establecer mecanismos Adecuados de participación y coordinación.</p> <p>Establecer métodos de control de manejo de fauna afectada por las obras de remoción de vegetación y construcción</p> <p>Señalizaciones</p> <p>Incorporar una base de datos de los animales rescatados</p> <p>Promover la creación y Fortalecimiento de centros de rescate.</p>	<p>Realización de reuniones talleres con el personal que tendrá injerencia o participación en las obras. Las reuniones estarán encaminadas al entendimiento del Plan de Rescate de fauna.</p> <p>Establecer mecanismos adecuados de participación y coordinación.</p> <p>Entrega del manual de conducta en cuanto se localicen nichos de especies animales.</p> <p>Conformación del equipo de Rescate y Reubicación de Fauna: El mismo inspeccionará y verificará el cumplimiento de los planes para los hallazgos, manejos y documentación de rescate de fauna.</p> <p>Listado y verificación in situ de especies protegidas por la legislación nacional y especies de importancia biomédica.</p> <p>Realización de tareas administrativas como permisos y las recomendaciones de la Autoridad Nacional del Ambiente, para las fases de Salvamento de animales.</p> <p>Verificar la elaboración de una Base de datos: Todas las especies afectadas conformarán una lista que las caracterice. Se incluirán: clasificación, estado físico, nivel de afectación, decisión de traslado, manejo aplicado, nueva ubicación y/ o destino final, mortalidad, conformidad de las autoridades locales y ambientales y a lo interno del proyecto.</p> <p>La seguridad de los trabajadores al momento de la tala de árboles. (riegos de lesionados por caída de árboles y riego por especies biomédicas)</p> <p>Verificar y supervisar la incorporación de información en la base de datos: Tipo de afectación, Tratamiento, Evaluación de la inserción al medio y periodo de adaptabilidad y Seguimiento según evaluación Considerar a las instituciones que se dedican a la conservación ex situ.</p> <p>Realizar reuniones para fortalecer la experiencia y conocimiento entre los diferentes centros de conservación ex situ</p> <p>Brindar asesoría y seguimiento a los centros, por parte de los funcionarios de MIAMBIENTE y otros estamentos, ambientales y de conservación.</p>

---

## **ANEXO 5. ENCUESTAS COMPLETAS**

**Nota: Se agregan tres encuestas  
adicionales levantadas en los  
alrededores del Centro de Acopio  
de Materiales**

**En total fueron tomadas 39  
encuestas para el EsIA**



## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de San Juan, Patio Provisional." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- a. Lugar Poblado: San Juan  
b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Telma Vega. C.I.P  
c. Edad: 52 Sexo: F  M  
d. Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro  
e. Tiempo de residir en el área: 40.

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- a. Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).  
b. ¿Qué actividad económica realiza?

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- b. ¿Principales problemas de esta zona? La basura  
c. ¿A percibido olores molestos en la zona?

No

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

- a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Sí  No  ¿Por qué?

- b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo:  Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
¿Por qué?

- c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Sí  No   
¿Por qué?

- d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Sí  No  ¿Por qué?

- e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Sí  No  Si la respuesta es sí,  
¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Loreta Caballero

Firma del Encuestador: L.C

Fecha: 13 de Febrero 24

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

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, tapas e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de San Juan, Patio Provisional." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**1. Datos Generales:**

- a. Lugar Poblado: San Juan Residencia: Rosaura Domicilio: Doris Gladys  
b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Yenny Sanchez C.I.P.  
c. Edad: 51 Sexo: F  M   
d. Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro  
e. Tiempo de residir en el área: 25

**2. Datos socioeconómicos del encuestado:**

- a. Trabaja actualmente: Sí  No \_\_\_\_\_ (Pasar al punto 3).  
b. ¿Qué actividad económica realiza? Comercio

**3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**

- a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular \_\_\_\_\_ Mala \_\_\_\_\_ ¿Por qué?

- b. ¿Principales problemas de esta zona? No  
c. ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No

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

- a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Sí  No  ¿Por qué?

- b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo:  Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_

- c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Sí  No   
¿Por qué? \_\_\_\_\_

- d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Sí  No  ¿Por qué?

- e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Sí  No  Si la respuesta es sí;  
¿Cuál? \_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador: Hector Coballos

Firma del Encuestador: P

Fecha: 13 de Febrero 24

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de San Juan, Patio Provisional." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**1. Datos Generales:**

- Lugar Poblado: San Juan
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Yessenia Hernandez C.I.P
- Edad: 31 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 20 años

**2. Datos socioeconómicos del encuestado:**

- Trabaja actualmente: Sí  No \_\_\_\_\_ (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? Comerciente

**3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala \_\_\_\_\_ ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
- ¿Principales problemas de esta zona? No
- ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo:  Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Si  No   
¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Si  No  Si la respuesta es si;  
¿Cuál?  
\_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador: Hector Coballero

Firma del Encuestador: (Firma)

Fecha: 13 de Febrero 24

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de San Juan, Patio Provisional." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**1. Datos Generales:**

- Lugar Poblado: San Juan
- Nombre y cédula del entrevistado /a/: José Agustín Guerra C.I.P
- Edad: 35 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 5 años

**2. Datos socioeconómicos del encuestado:**

- Trabaja actualmente: Sí  No \_\_\_\_\_ (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? Independiente

**3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala \_\_\_\_\_ ¿Por qué?

- ¿Principales problemas de esta zona? No hay
- ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Sí  No  ¿Por qué?
- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo:  Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Sí  No   
¿Por qué?
- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Sí  No  ¿Por qué?
- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Sí  No  Si la respuesta es sí:  
¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Hector Coballa

Firma del Encuestador: (H)

Fecha: 13 de Febrero 24

### Evidencia de las Encuestas en Patio Provisional



Encuesta a residente



Comercio: Restaurante Doña Gladys

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapías e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- a. Lugar Poblado: Cerro Banco  
 b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Javier Palacio C.I.P 4 - 782 - 552  
 c. Edad: 41 Sexo: F  M   
 d. Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro  
 e. Tiempo de residir en el área: 8.

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- a. Trabaja actualmente: Sí  No \_\_\_\_\_ (Pasar al punto 3).  
 b. ¿Qué actividad económica realiza? Comercio.

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
 Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?  
 b. ¿Principales problemas de esta zona?  
Falta de luz red Telefónica.  
 c. ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No.

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

- a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué?  
 b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
 Positivo:  Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
 ¿Por qué?  
 c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
 Si  No  ¿Por qué? No ocasiona daño.  
 d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué?  
 e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
 Si  No  Si la respuesta es sí;  
 ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- a. Lugar Poblado: Cerro Banco  
 b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Marlinda Sanchez C.I.P 4-757-972  
 c. Edad: 34 Sexo: F  M  
 d. Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro no estudio  
 e. Tiempo de residir en el área: 9 ..

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- a. Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).  
 b. ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?  
 b. ¿Principales problemas de esta zona?  
Carretera.  
 c. ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No.

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

- a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué?  
 b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
 Positivo:  Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe:  
 ¿Por qué?  
 c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
 Si  No   
 ¿Por qué?  
 d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué? Traera beneficio.  
 e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
 Si  No  Si la respuesta es sí;  
 ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Lineas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- a. Lugar Poblado: Cerro Banco.  
 b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Adan Palacio C.I.P 4-786-260  
 c. Edad: 40 Sexo: F  M   
 d. Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro  
 e. Tiempo de residir en el área: 30.

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- a. Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).  
 b. ¿Qué actividad económica realiza? Agricultura

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
 Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?  
 b. ¿Principales problemas de esta zona?  
Falta de buena vía, luz, agua  
 c. ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No.

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

- a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué? Nos orientan más sobre el Proyecto.  
 b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
 Positivo:  Negativo:  No sabe:   
 ¿Por qué?  
 c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
 Si  No   
 ¿Por qué?  
 d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué?  
 e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
 Si  No  Si la respuesta es sí;  
 ¿Cuál? —

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 28/2/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Lineas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro Banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Andrecio Bejerano C.I.P 4-276-26/
- Edad: 50 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 50

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? Agricultura

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- ¿Principales problemas de esta zona?

Carretera, Agua

- ¿A percibido olores molestos en la zona?

No

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Sí  No  ¿Por qué?
- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo:  Negativo:  No sabe:  
¿Por qué? Ayudara a toda la Comunidad.
- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Sí  No  ¿Por qué?
- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Sí  No  ¿Por qué?
- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Sí  No  Si la respuesta es sí;  
¿Cuál? —

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, a interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- a. Lugar Poblado: Cerro Banco  
 b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Marcelina Santo C.I.P 4-716-897  
 c. Edad: 43 Sexo: F  M  
 d. Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro  
 e. Tiempo de residir en el área: 43.

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- a. Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).  
 b. ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
 Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- b. ¿Principales problemas de esta zona?

Carretera, Agua

- c. ¿A percibido olores molestos en la zona?  
 No \_\_\_\_\_

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

- a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué?

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

Positivo:  Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

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

Si  No

¿Por qué?

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

Si  No  ¿Por qué? Traera beneficio a la comunidad.

- e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si  No  Si la respuesta es sí;

¿Cuál? \_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Lineas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**1. Datos Generales:**

- Lugar Poblado: Cerro Banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Gregorio Montezuma C.I.P 4-798-1307
- Edad: 48 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 40.

**2. Datos socioeconómicos del encuestado:**

- Trabaja actualmente: Si  No \_\_\_\_\_ (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? Agricultura

**3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?
- ¿Principales problemas de esta zona?  
Falta de agua, luz, Salud.
- ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No.

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si  No  ¿Por qué? Nos orientan Sobre el Proyecto.
- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo:  Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Si  No   
¿Por qué?
- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?
- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Si  No  Si la respuesta es sí;  
¿Cuál? \_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 28/7/23

### ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

#### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro Banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Arsenio Bejerano C.I.P 4-726 - 95
- Edad: 32 Sexo: F M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 32:

#### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Si        No ✓ (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

#### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena ✓ Regular        Mala        ¿Por qué?

- ¿Principales problemas de esta zona?

Falta de agua

- ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si ✓ No        ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo: ✓ Negativo:        No sabe:         
¿Por qué? \_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Si        No ✓  
¿Por qué? No ocasiona daño.
- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Si ✓ No        ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Si        No ✓ Si la respuesta es sí;  
¿Cuál? \_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 28/7/23

### ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Lineas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**1. Datos Generales:**

- Lugar Poblado: Cerro Banco.
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Carmen Bejerano C.I.P 4-273-774
- Edad: 49 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 49.

**2. Datos socioeconómicos del encuestado:**

- Trabaja actualmente: Si  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

**3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- ¿Principales problemas de esta zona?

Falta de luz, Agua

- ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No.

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?

- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?

Positivo:  Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
¿Por qué?

- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?

Si  No

¿Por qué?

- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si  No  ¿Por qué? Traera beneficio a la cominidad.

- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si  No  Si la respuesta es sí;

¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Lineas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- a. Lugar Poblado: Cerro Banco  
 b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Lucila Rios C.I.P 12-706-1317  
 c. Edad: 25 Sexo: F  M  
 d. Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro  
 e. Tiempo de residir en el área: 25

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- a. Trabaja actualmente: Si  No  (Pasar al punto 3).  
 b. ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
 Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?  
 \_\_\_\_\_  
 b. ¿Principales problemas de esta zona?  
Salud, falta de agua  
 c. ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No

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

- a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué?  
 \_\_\_\_\_  
 b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
 Positivo:  Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe:  
 \_\_\_\_\_  
 ¿Por qué?  
 \_\_\_\_\_  
 c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
 Si  No  ¿Por qué?  
 \_\_\_\_\_  
 d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué? Podemos entender.  
 e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
 Si  No  Si la respuesta es sí;  
 ¿Cuál?  
 \_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Lineas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- a. Lugar Poblado: Cerro Banco  
 b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Tamileth Bejerano C.I.P. ↗  
 c. Edad: 34 Sexo: F  M  
 d. Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro 4 - 812 - 1870  
 e. Tiempo de residir en el área: 10  no estudio

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- a. Trabaja actualmente: Si  No \_\_\_\_\_ (Pasar al punto 3).  
 b. ¿Qué actividad económica realiza? Agricultura

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala \_\_\_\_\_ ¿Por qué?  
 b. ¿Principales problemas de esta zona?  
Falta de agua  
 c. ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No \_\_\_\_\_

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

- a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué?  
 b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
 Positivo:  Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
 ¿Por qué?  
 c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
 Si  No  ¿Por qué?  
 d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué? Podemos emprender.  
 e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
 Si  No  Si la respuesta es sí;  
 ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 28 /7 /23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Lineas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- a. Lugar Poblado: Cerro Banco  
 b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Rubiel Bejerano C.I.P 12 - 710 - 2113  
 c. Edad: 22 Sexo: F  M   
 d. Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro  
 e. Tiempo de residir en el área: 22

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- a. Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).  
 b. ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
 Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- b. ¿Principales problemas de esta zona?

Falta de luz

- c. ¿A percibido olores molestos en la zona?

No

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

- a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué?

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

Positivo: \_\_\_\_\_ Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe:   
 ¿Por qué?

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

Si  No

¿Por qué?

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

Si  No  ¿Por qué? Traera beneficio a la cominidad.

- e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si  No  Si la respuesta es sí;

¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 28 / 7 / 23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- a. Lugar Poblado: Cerro Banco  
 b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Oscar Bejerano C.I.P 4-780-837  
 c. Edad: 27 Sexo: F  M   
 d. Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro  
 e. Tiempo de residir en el área: 27.

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- a. Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).  
 b. ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
 Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- b. ¿Principales problemas de esta zona?

Falta de agua

- c. ¿A percibido olores molestos en la zona?

No .

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

- a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué? Nos orientan sobre el Proyecto.
- b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
 Positivo:  Negativo:  No sabe:   
 ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
 Si  No  ¿Por qué?  
 \_\_\_\_\_
- d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué?  
 \_\_\_\_\_
- e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
 Si  No  Si la respuesta es sí;  
 ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro Banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Santa Montezuma C.I.P 4 - 765 - 1841
- Edad: 37 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 1 mes

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
- ¿Principales problemas de esta zona?  
Ninguna  
\_\_\_\_\_
- ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No  
\_\_\_\_\_

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo:  Negativo:  No sabe:   
¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Si  No  ¿Por qué?  
No ocasiona daño.  
\_\_\_\_\_
- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Si  No  Si la respuesta es sí;  
¿Cuál?  
\_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapías e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- a. Lugar Poblado: Cerro Banco  
 b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Marcita Bejerano C.I.P 4-801-689  
 c. Edad: 39 Sexo: F  M  
 d. Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro  
 e. Tiempo de residir en el área: 15.

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- a. Trabaja actualmente: Sí  No \_\_\_\_\_ (Pasar al punto 3).  
 b. ¿Qué actividad económica realiza? Agricultura

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
 Buena \_\_\_\_\_ Regular  Mala \_\_\_\_\_ ¿Por qué?  
 b. ¿Principales problemas de esta zona?  
Falta de luz  
 c. ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No.

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

- a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué?  
 b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
 Positivo:  Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
 ¿Por qué?  
 c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
 Si  No   
 ¿Por qué?  
 d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué? Podemos emprender un negocio.  
 e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
 Si  No  Si la respuesta es sí;  
 ¿Cuál? Beneficie a la comunidad.

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Lineas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- a. Lugar Poblado: Cerro Banco  
 b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Vicente Pulacíos C.I.P 4-758-2183  
 c. Edad: 55 Sexo: F M  
 d. Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro no estudió  
 e. Tiempo de residir en el área: 15:

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- a. Trabaja actualmente: Sí \_\_\_\_\_ No  (Pasar al punto 3).  
 b. ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
 Buena \_\_\_\_\_ Regular  Mala \_\_\_\_\_ ¿Por qué?

b. ¿Principales problemas de esta zona?

Falta de agua

- c. ¿A percibido olores molestos en la zona?

No

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

- a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué? Nos orientan sobre el Proyecto.
- b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
 Positivo:  Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
 ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
 Si  No   
 ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
 Si  No  Si la respuesta es sí;  
 ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 28/7/23

## **ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**

**Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**

## 1. Datos Generales:

- a. Lugar Poblado: Lerro Banco  
b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Hilaria Bejerano C.I.P 4-295-2259.  
c. Edad: 57 Sexo: F M  
d. Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro NO SABE.  
e. Tiempo de residir en el área: 31.

## **2. Datos socioeconómicos del encuestado:**

- a. Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).  
b. ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### **3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:**

- a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- b. Principales problemas de esta zona?

- c. ¿A percibido olores molestos en la zona?

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

- a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?

- b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo:  Negativo:  No sabe:

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

- Si  No   
¿Por qué? \_\_\_\_\_

- d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Sí  No  Deseo saber más

- e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

- Si  No  Si la respuesta es si;

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugrul

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- a. Lugar Poblado: Cerro Banco  
 b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Basilio Mitre C.I.P 401 - 14-575  
 c. Edad: 67 Sexo: F  M   
 d. Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro  
 e. Tiempo de residir en el área: 67,

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- a. Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).  
 b. ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
 Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- b. ¿Principales problemas de esta zona?

Falta de luz

- c. ¿A percibido olores molestos en la zona?

No

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

- a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué? \_\_\_\_\_

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

Positivo: \_\_\_\_\_ Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

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

Si  No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

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

Si  No  ¿Por qué? Podemos emprender.

- e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si  No  Si la respuesta es sí;

¿Cuál? \_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador: Jenifer Tugri

Firma del Encuestador: Jenifer Tugri

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría L.

### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro Banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Eneida montezuma C.I.P 4-732-1667
- Edad: 46 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro no estudió
- Tiempo de residir en el área: 24 año

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?  
ningune
- ¿Principales problemas de esta zona?  
ningune
- ¿A percibido olores molestos en la zona?  
no

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?  
Positivo
- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo:  Negativo:  No sabe:   
¿Por qué?  
Por que habra de forestacion
- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Si  No  ¿Por qué?  
Por que habra de forestacion
- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?  
Traera mas beneficios
- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Si  No  Si la respuesta es sí;  
¿Cuál?  
no

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 28/7/13

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Lineas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro Banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Víctorio Sandoval C.I.P. 4 517-190
- Edad: 37 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro no estudio
- Tiempo de residir en el área: 37 años

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Si  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
- ¿Principales problemas de esta zona?  
Falta de agua ect
- ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo: \_\_\_\_\_ Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe:   
¿Por qué?  
\_\_\_\_\_
- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Si  No   
¿Por qué? habrá deforestación de arboles y può tambien afectar a la comunidad
- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Si  No  ¿Por qué? traera más beneficios
- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Si  No  Si la respuesta es sí;  
¿Cuál?  
\_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Lineas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- a. Lugar Poblado: Cerro banco  
 b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Irma poloco C.I.P 4-733-1073  
 c. Edad: 39 Sexo: F M  
 d. Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro  
 e. Tiempo de residir en el área: 48 año

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- a. Trabaja actualmente: Sí        No        (Pasar al punto 3).  
 b. ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
 Buena        Regular        Mala        ¿Por qué?  
 b. ¿Principales problemas de esta zona?  
Falta de agua  
 c. ¿A percibido olores molestos en la zona?  
Nº

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

- a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué?  
 b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
 Positivo:        Negativo:        No sabe:         
 ¿Por qué?  
 c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
 Si  No   
 ¿Por qué? deforestación de arboles  
 d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué? Traer más Emprendimiento  
 e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
 Si  No  Si la respuesta es sí;  
 ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro Banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Alisra Bejarano C.I.P 4-751-1872
- Edad: 34 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 5 años

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Si  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- ¿Principales problemas de esta zona?

ninguna

- ¿A percibido olores molestos en la zona?

No

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?
- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo:  Negativo:  No sabe:   
¿Por qué?
- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Si  No   
¿Por qué?
- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Si  No  ¿Por qué? Tendrán mucho beneficio
- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Si  No  Si la respuesta es sí;  
¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- a. Lugar Poblado: Cerro banco  
 b. Nombre y cédula del entrevistado /a: Ricardo rios C.I.P 4P1 - 1327  
 c. Edad: 84 Sexo: F  M   
 d. Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro  
 e. Tiempo de residir en el área: 11 año

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- a. Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).  
 b. ¿Qué actividad económica realiza? negocios propio

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
 Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- b. ¿Principales problemas de esta zona?  
Agua de aguas

- c. ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No

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

- a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué?

- b. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
 Positivo:  Negativo:  No sabe:   
 ¿Por qué?

- c. ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
 Si  No   
 ¿Por qué?

- d. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué? Tendrá multiple Beneficios a los comunidades

- e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
 Si  No  Si la respuesta es sí;  
 ¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Olideth Hurtado

Firma del Encuestador: Olideth Hurtado

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro Banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Evarilda Bejarano C.I.P 4-860-1653
- Edad: 31 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 31 Año

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? nesusios

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?
- ¿Principales problemas de esta zona?  
Falta de agua
- ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Sí  No  ¿Por qué?
- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo:  Negativo:  No sabe:   
¿Por qué?
- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Sí  No   
¿Por qué?
- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Sí  No  ¿Por qué? Habrá Emprendimiento
- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Sí  No  Si la respuesta es sí;  
¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapías e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- a. Lugar Poblado: Cerro Banco  
 b. Nombre y cédula del entrevistado /a: manuel ucserone C.I.P 4-771-1476  
 c. Edad: 31 Sexo: F M  
 d. Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro  
 e. Tiempo de residir en el área: 31 año

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- a. Trabaja actualmente: Si        No ✓ (Pasar al punto 3).  
 b. ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- a. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
 Buena        Regular        Mala        ¿Por qué?

- b. ¿Principales problemas de esta zona?

ninguno

- c. ¿A percibido olores molestos en la zona?

✓

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

- a. ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
 Si  No  ¿Por qué?

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

Positivo: \_\_\_\_\_ Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
 ¿Por qué?

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

Si  No

¿Por qué?

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

Si  No  ¿Por qué? Traera más beneficio

- e. ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si  No  Si la respuesta es sí;

¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Lineas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro Banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Kevin Vélez C.I.P 12-706-1294
- Edad: 23 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 23 año

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Si  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- ¿Principales problemas de esta zona?

ninguno

- ¿A percibido olores molestos en la zona?  
no

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?

- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo: \_\_\_\_\_ Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
¿Por qué?

- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Si  No   
¿Por qué?

- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?

- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Si  No  Si la respuesta es sí;  
¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Lineas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro Banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Florente Vélezano C.I.P 12-716-1199
- Edad: 24 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 24 años

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Si  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- ¿Principales problemas de esta zona?

Falta de agua

- ¿A percibido olores molestos en la zona?

No

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?

- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?

Positivo: \_\_\_\_\_ Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
¿Por qué?

- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?

Si  No

¿Por qué?

- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si  No  ¿Por qué? habrá más beneficios a la comunidad

- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si  No  Si la respuesta es sí;

¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro Banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Moribel Mejiaano C.I.P 12-706-1755
- Edad: 72 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 5 años

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- ¿Principales problemas de esta zona?

Falta de agua

- ¿A percibido olores molestos en la zona?

Sí

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?
- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo: \_\_\_\_\_ Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Sí  No   
¿Por qué?
- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Si  No  ¿Por qué? habrá más beneficios en la comunidad
- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Si  No  Si la respuesta es sí;  
¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: reyna uejeno C.I.P 4-744-1025
- Edad: 36 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 9 años

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? agricultura

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- ¿Principales problemas de esta zona?

Falla de agua

- ¿A percibido olores molestos en la zona?

No

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Sí  No  ¿Por qué?

- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?

Positivo: \_\_\_\_\_ Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
¿Por qué?

- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?

Sí  No

¿Por qué?

- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí  No  ¿Por qué? Tendrá muchos beneficios

- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Sí  No  Si la respuesta es sí;

¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Mario anpero polacio C.I.P 4-730-2402
- Edad: 40 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 10 año

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Si  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?
- ¿Principales problemas de esta zona?  
Falta de agua y medicamento y otro proyecto de calle
- ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?
- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo: \_\_\_\_\_ Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Si  No   
¿Por qué?
- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Si  No  ¿Por qué? Traera Beneficios y Emprendimiento a la comunidad
- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Si  No  Si la respuesta es sí;  
¿Cuál? responde al proyecto.

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Florinda Vejerano C.I.P 4-731 -1954
- Edad: 47 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro no estudió
- Tiempo de residir en el área: 47 años

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Si  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? agricultor

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?
- ¿Principales problemas de esta zona?  
Falta de agua
- ¿A percibido olores molestos en la zona?  
No

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?
- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo: \_\_\_\_\_ Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Si  No   
¿Por qué?
- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Si  No  ¿Por qué? Habrá más beneficios y emprendimiento
- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Si  No  Si la respuesta es si;  
¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Cecilia Hurtado

Firma del Encuestador: Cecilia Hurtado

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Lineas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Sebastián Rodrigues C.I.P 4-782-785
- Edad: 78 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 28 año

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- ¿Principales problemas de esta zona?

Falta de medicamento

- ¿A percibido olores molestos en la zona?

No

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?
- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo: \_\_\_\_\_ Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Si  No   
¿Por qué?
- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Si  No  ¿Por qué? Traera más Beneficio y Emprendimiento
- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Si  No  Si la respuesta es sí;  
¿Cuál? \_\_\_\_\_

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Mirian aguilar C.I.P 4- 807- 401
- Edad: 23 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 6 año

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? negocios

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- ¿Principales problemas de esta zona?

Gaita de agua

- ¿A percibido olores molestos en la zona?

No

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Sí  No  ¿Por qué?

- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?

Positivo: \_\_\_\_\_ Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe:   
¿Por qué?

- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?

Sí  No

¿Por qué?

- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí  No  ¿Por qué? Habrá Beneficios En la Comunidad

- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Sí  No  Si la respuesta es sí;

¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e implementación para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Ismael montezuma C.I.P 17 - 401-1670
- Edad: 24 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 3 año

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- ¿Principales problemas de esta zona?

Falta de medicamentos

- ¿A percibido olores molestos en la zona?

✓

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?

- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?

Positivo: \_\_\_\_\_ Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe:   
¿Por qué?

- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?

Si  No

¿Por qué?

- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si  No  ¿Por qué? habras Beneficios En la comunidad

- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si  No  Si la respuesta es sí;

¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Noelis Gollindo C.I.P 12-722-1692
- Edad: 72 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro no cursa
- Tiempo de residir en el área: 22 años

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?
- ¿Principales problemas de esta zona?  
Falta de agua
- ¿A percibido olores molestos en la zona?  
no

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?
- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?  
Positivo: \_\_\_\_\_ Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe:   
¿Por qué?
- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?  
Si  No   
¿Por qué?
- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  
Si  No  ¿Por qué? se podra Emprender mas negocio y otros eventos
- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?  
Si  No  Si la respuesta es sí;  
¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 28/7/23

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Diseño, suministro, transporte, entrega e instalación de materiales y equipos, e interconexión para los proyectos de extensión de línea que incluyen: Líneas de distribución eléctrica, luminarias públicas, transformadores, acometidas eléctricas, tapias e instalaciones eléctricas internas para viviendas de bajos recursos en comunidad de Cerro Banco en la Comarca Ngäbe Buglé." Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 1. Datos Generales:

- Lugar Poblado: Cerro Banco
- Nombre y cédula del entrevistado /a: Clémentino Polesio C.I.P 4-783-1990
- Edad: 27 Sexo: F  M
- Nivel de escolaridad:  Primaria,  Secundaria,  Universitario,  Otro
- Tiempo de residir en el área: 4 años

### 2. Datos socioeconómicos del encuestado:

- Trabaja actualmente: Sí  No  (Pasar al punto 3).
- ¿Qué actividad económica realiza? \_\_\_\_\_

### 3. Percepción del encuestado con relación a su entorno socio – ambiental:

- ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena  Regular  Mala  ¿Por qué?

- ¿Principales problemas de esta zona?

Falta de agua y ect

- ¿A percibido olores molestos en la zona?

no

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

- ¿Usted se siente satisfecho con la información brindada sobre el proyecto?  
Si  No  ¿Por qué?

- ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad?

Positivo: \_\_\_\_\_ Negativo: \_\_\_\_\_ No sabe: \_\_\_\_\_  
¿Por qué?

- ¿Considera usted que el proyecto afecta el medio ambiente?

Si  No

¿Por qué?

- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si  No  ¿Por qué? Traera más Emprendimiento a la Comunidad

- ¿Tiene usted algún comentario final que desee hacer?

Si  No  Si la respuesta es si;

¿Cuál?

Nombre del Encuestador: Celideth Hurtado

Firma del Encuestador: Celideth Hurtado

Fecha: 28/7/23

---

## **ANEXO 6. Línea Base Completa Centro de Acopio de Materiales**

## **5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

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

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

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

### **5.1 Formaciones Geológicas Regionales**

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

#### **5.1.2 Unidades geológicas locales**

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

#### **5.1.3 Caracterización geotécnica**

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

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

## **5.2 Geomorfología**

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

## **5.3 Caracterización del suelo**

Las características del suelo en el área del patio provisional corresponden a suelo empedrado y consiste en una superficie pavimentada con piedras dispuestas de manera uniforme, ofreciendo resistencia para el suelo.



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

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

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

### 5.3.2 Caracterización del área costera marina

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

### 5.3.3 La descripción del uso del suelo

Para la caracterización de uso del suelo se realizó evaluación de los alrededores donde la descripción del uso que actualmente se le da al área es comercial.



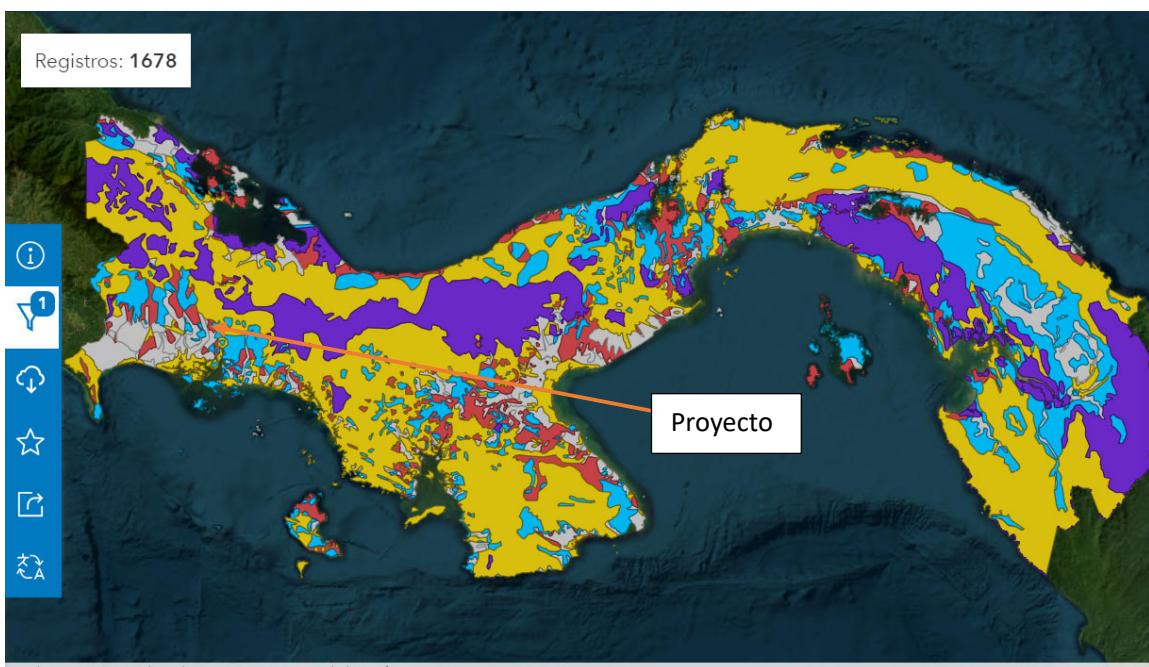
Coordenadas	Norte	Este
1	913556.51	392236.12
2	913554.93	392208.84
3	913587.11	392212.12
4	913592.81	392235.52

### 5.3.4 Capacidad de uso y aptitud

Se ha creado un sistema para agrupar los suelos en ocho (8) clases (*Klingebiel A.A. y Montgomery, P.H., 1961*) en función de su capacidad agrológica. Dicho sistema implica una relación en la cual a medida que mayor sea la clase, mayor es la

restricción para el desarrollo de actividades agrícolas. No hay reportes de suelos Clase I en la República de Panamá. Dentro del espectro de suelos no se observó la presencia de suelos clase II. Esto se debe a que la clase I y II se refiere a suelos prácticamente planos que reúnen las características requeridas que permiten un buen drenaje, una alta presencia de nutrientes y es excelente receptor de fertilizantes. De las clases de suelo que predominan en el área, se da la presencia de la clase VI, el cual corresponde al 100 % de las tierras que se ubican en la comunidad de San Juan de Turbé en el sector del proyecto. Este tipo de suelo es no arable, con limitaciones severas apta para bosques, pastos, tierras de reserva.

#### Capacidad Agrológica VI, VII



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

#### 5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad

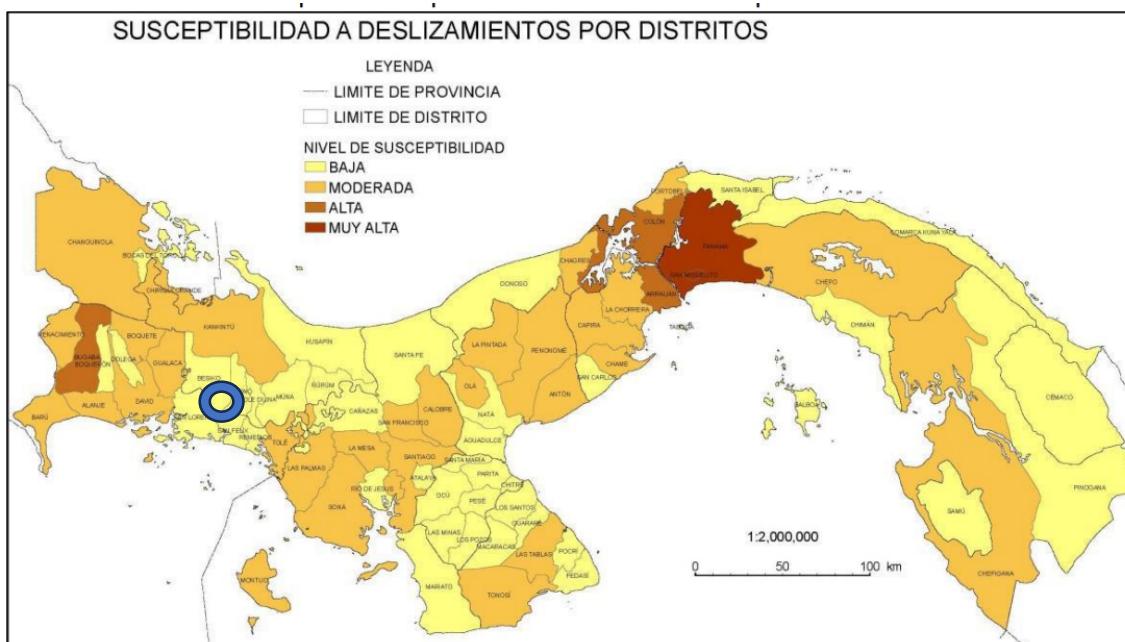
El área donde se desarrollará el proyecto de patio de acopio de materiales corresponde a zonas comerciales.



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

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

## Mapa de Susceptibilidad de Deslizamientos de Panamá.



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

### 5.4 Descripción de la Topografía

La topografía es plana en el patio de acopio.



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

Mapa Topográfico Regional



Fuente: [google.com/maps/](http://google.com/maps/)

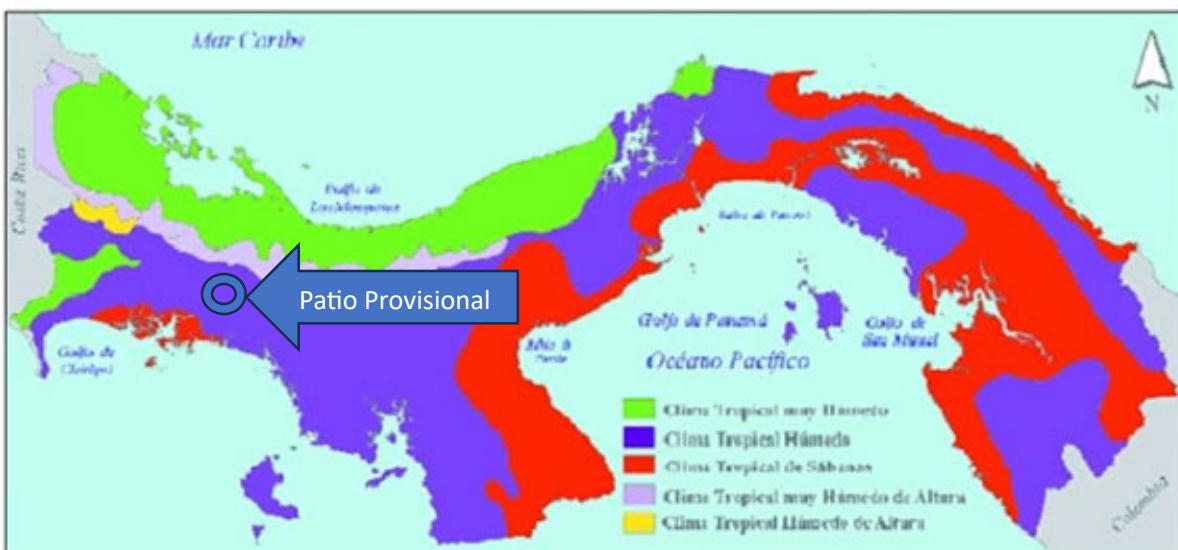
#### 5.5 Aspectos climáticos

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

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

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

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



Fuente: Mapa de Clasificación Climática de Koopen

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

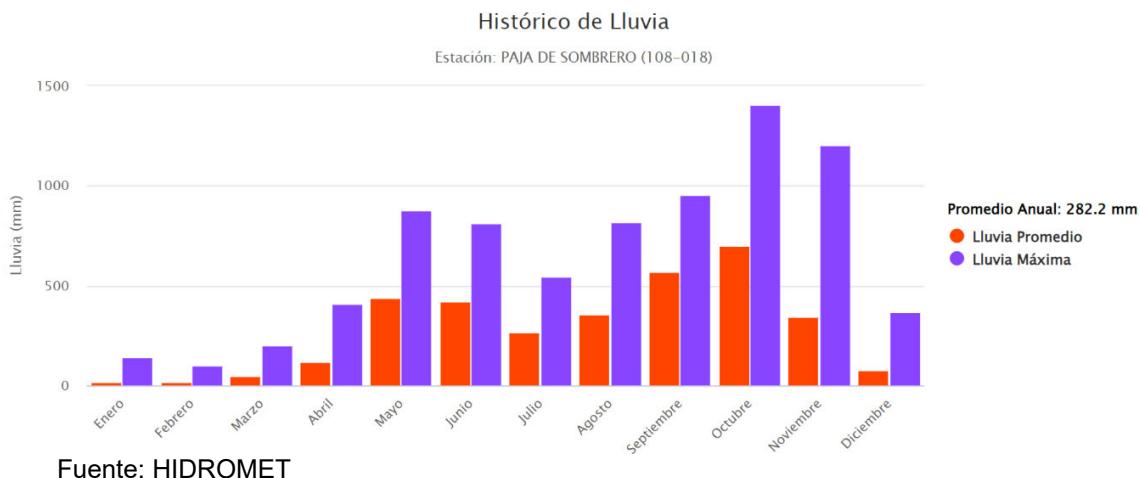
La clasificación de Köppen está basada en variables climáticas como las temperaturas medias mensuales, la temperatura media anual, las precipitaciones medias mensuales y la precipitación media anual. En el proyecto, se identificó una zona climática:

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

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

## Precipitación

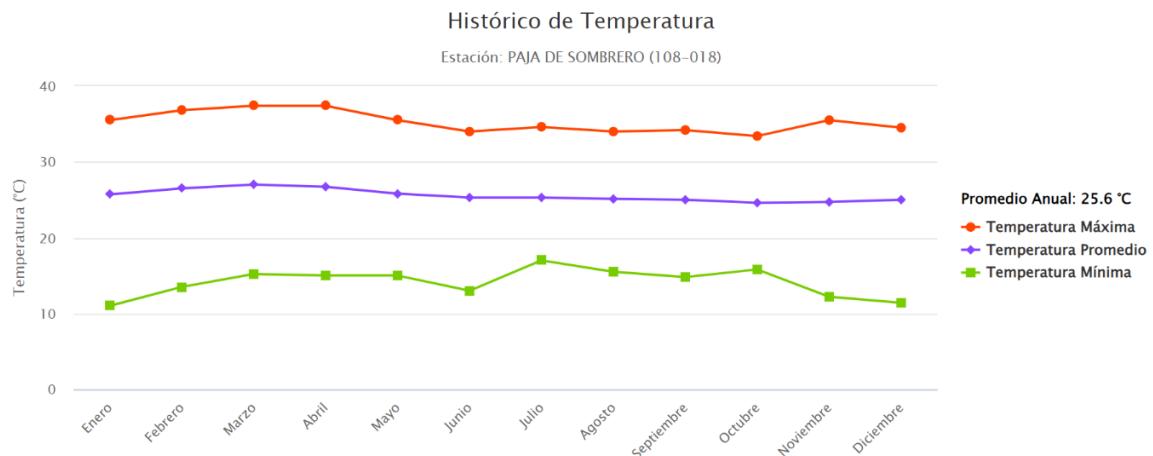
Figura 6. Datos históricos de precipitación, con un promedio anual de 282.2 mm



Fuente: HIDROMET

## Temperatura

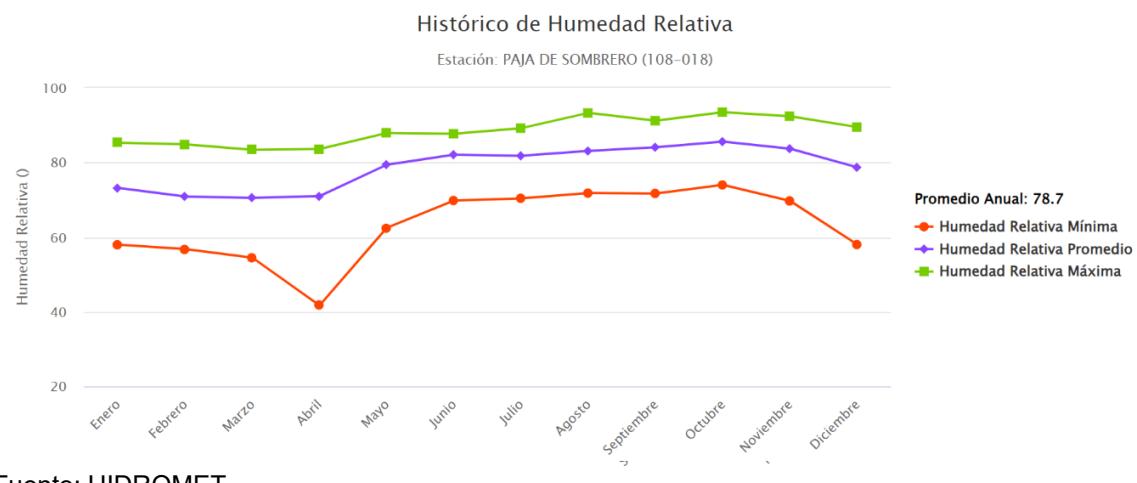
Figura 7. Datos históricos de temperatura, con un promedio anual de 25.6°C



Fuente: HIDROMET

## Humedad

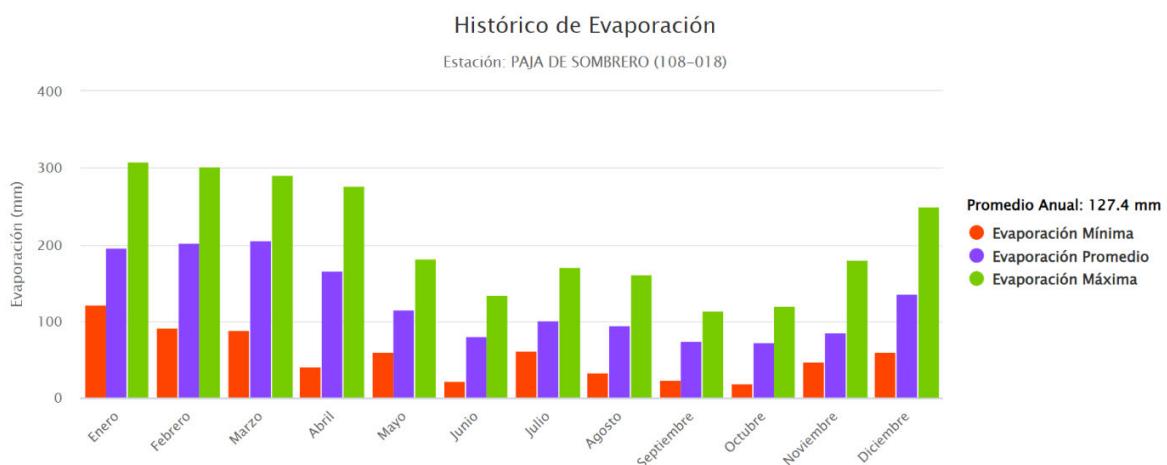
Figura 8. Datos históricos de humedad relativa, con un promedio anual de 78.7.



Fuente: HIDROMET

## Presión Atmosférica

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



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

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

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

#### **5.5.2.1 Análisis de exposición**

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

#### **5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa**

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

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

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

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

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

## **5.6 Hidrología**

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

### **5.6.1 Calidad de aguas superficiales**

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

### **5.6.2 Estudio hidrológico**

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

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

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

#### **5.6.2.2 Caudal ambiental y caudal ecológico**

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

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

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



#### **5.6.3 Estudio Hidráulico**

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

#### **5.6.4 Estudio Oceanográfico**

**No aplica.** Basándonos en la ubicación del proyecto, es importante señalar que la ubicación de los postes no se encuentra en la proximidad a ninguna área de

servidumbre de cuerpos de agua superficiales, por lo que la descripción en cuestión no resulta aplicable en este estudio.

#### **5.6.4.1 Corrientes, mareas y oleajes**

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

#### **5.6.5 Estudio de Batimetría**

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

#### **5.6.6 Identificación y Caracterización de las Aguas subterráneas**

Se estima que la recarga de acuíferos que existan en la zona de trabajos es generalmente nutrida por corrientes permeables en el suelo y subsuelo, la cual escurre de los puntos más altos, hasta los puntos de confluencia, recarga o desembocadura con otros cuerpos de aguas, precisamente donde se precisa la ubicación de suelos de tipo permeable, con afloramientos de roca meteorizada, produciendo el estancamiento y por ende la generación de reservorios, cuyas características cualitativas y cuantitativas deberán ser evaluadas inicialmente a través del empleo de sondas eléctricas para conocer el nivel de rebote, profundidad y cavidad que permita la acumulación del vital y el nutrimiento de esta y posteriormente a través de sondeos de perforaciones para conocer calidad y posibles utilidades de la misma. El proyecto no contempla hacer uso de aguas subterráneas.

##### **5.6.6.1 Identificación de acuíferos**

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

- Río San Juan

## **5.7 Calidad de aire**

Ver Anexos. Informe de Monitoreo de Calidad de Aire. La Medición de partículas suspendidas PM10. Con el monitoreo que se realizó de una hora se obtuvo un promedio de 20.63 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), de acuerdo con las recomendaciones sobre la contaminación atmosférica de la resolución No. 21 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios suspendidas de PM10 no debe superar 75 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

### **5.7.1 Ruido**

Ver Anexos. Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental. El resultado obtenido en la medición fue de **59.9 dBA**, por lo tanto, se encuentra dentro de la norma, debido a que el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno en áreas residenciales e industriales y áreas públicas.

### **5.7.2 Vibraciones**

Ver Anexos. Informe de Monitoreo de Vibración Ambiental. El punto monitoreado, se encuentra de acuerdo con el Reglamento aplicado por debajo del límite máximo permisible establecido en el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 45-2000, para cada frecuencia por eje (X), (Y) y (Z).

### **5.7.3 Olores molestos**

En campo no se identificó ningún tipo de olor fuera de los propios a percibir en un área urbano. Este proyecto no generará olores molestos debido a que no requiere de productos que sean fuentes de olores que puedan perturbar a las personas cercanas al proyecto.

De igual forma en las encuestas de percepción ciudadana se realizó una pregunta para ver la percepción local sobre olores molestos arrojando como resultado que la mayoría de los encuestados no percibe olores molestos por el área.

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

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

### **6.1 Características de la Flora**

#### **Objetivos.**

El objetivo de esta sección es describir los tipos de vegetación que están presentes a en el área de **Centro de Acopio Provisional** por medio de un levantamiento de línea base de las especies de plantas identificando aquellas especies exóticas, nativas y especies amenazadas.

#### **Metodología.**

Para la recopilación de datos y la elaboración del informe final de las especies de flora que se encuentra presente dentro de los límites del proyecto, se llevaron a cabo recorridos en el área.

*Durante los recorridos que se realizaron para la evaluación del componente florístico presente en el área del proyecto, se identificó una nula presencia de especies presentes *in situ* ya que todo el suelo es de estacionamiento y empedrado.*

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

*No aplica, Durante los recorridos que se realizaron para la evaluación del componente florístico presente en el área del Centro de Acopio Provisional, se identificó una nula presencia de especies presentes *in situ* ya que todo el suelo es de estacionamiento y empedrado.*

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

## **Objetivos.**

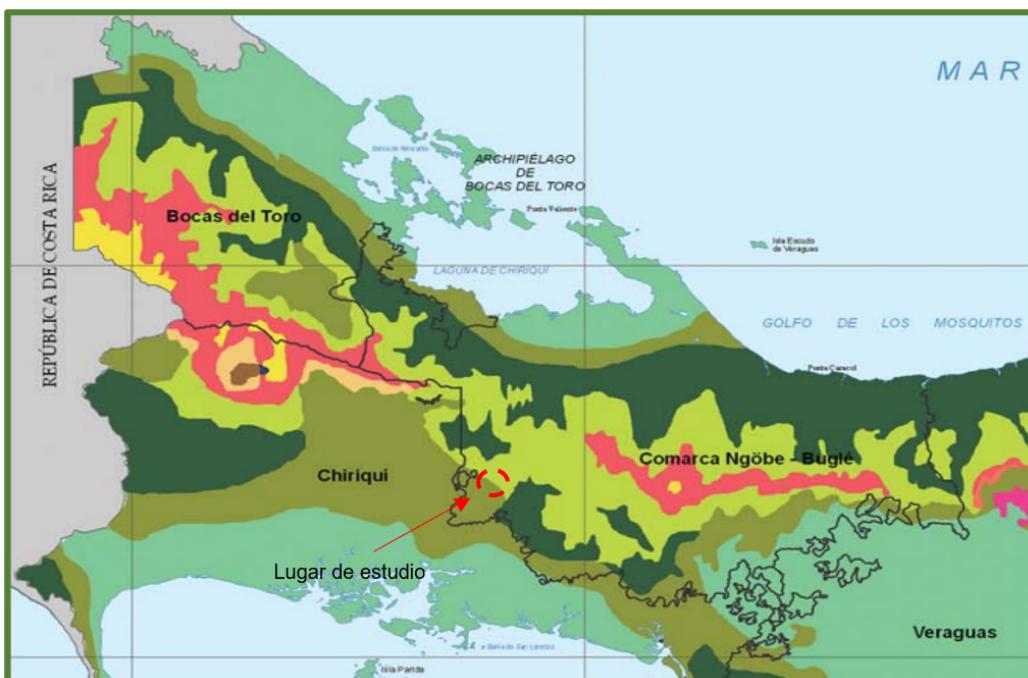
- Determinar la cantidad o número de individuos forestales que se encuentran dentro del área del proyecto.
- Determinar los valores dasométricos de las especies presentes en el área de estudio.

**No aplica,** Durante los recorridos que se realizaron para la evaluación del componente florístico presente en el área del Centro de Acopio Provisional, se identificó una nula presencia de especies presentes *in situ* ya que todo el suelo es de estacionamiento y empedrado.

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

Panamá presenta 12 zonas de vida (Tosi, 1971), el área de estudio se localiza dentro de la zona de vida de bosque muy húmedo premontano el cual ocupa un 18% del territorio nacional, este presenta áreas grandes y continuas y se puede encontrar hasta una altura de 1,600 msnm, la precipitación anual oscila entre los 200-4000. mm. (Atlas ambiental, 2010). Sección del mapa de zonas de vidas, según Holdridge (1967), en la que se indica la zona de vida para el área del proyecto.

Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo



Fuente: Fuente: Atlas Ambiental de Panamá. 2010

## 6.2 Características de la Fauna

El área donde se desarrollará el proyecto es producto de años de intervención humana, a causa del uso de estas tierras para actividades comerciales.

Durante la visita de campo para el desarrollo de este componente se ubicó el recorrido de la línea y se realizó un recorrido en busca de animales o sus rastros.

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

#### Objetivos.

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

**No aplica,** Durante los recorridos que se realizaron para la evaluación del componente de fauna presente en el área del Centro de Acopio Provisional, se identificó una nula presencia de especies presentes *in situ* ya que todo el suelo es de estacionamiento y empedrado.

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

**No aplica,** Durante los recorridos que se realizaron para la evaluación del componente de fauna presente en el área del Centro de Acopio Provisional, se identificó una nula presencia de especies presentes *in situ* ya que todo el suelo es de estacionamiento y empedrado.

#### **6.2.3 Análisis del Comportamiento y/o Patrones Migratorios**

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

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

**No aplica,** En atención al cuadro de Contenido Mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental Según su Categoría, que se presenta en el Artículo 25 del Capítulo III referente a los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, es aplicable solamente para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III, por lo

que para este estudio no se requiere presentar información referente a este numeral.

#### **6.4 Análisis de Ecosistemas frágiles identificados**

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

### **7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

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

Ubicación de la Comunidad de San Juan



Fuente: Imagen tomada de Wikipedia.org

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

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

De acuerdo con lo descrito en el punto *4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial/anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesto a desarrollar*: El presente proyecto del patio provisional se desarrollará en área comercial.

Imagen Panorámica del área de la Línea



Fuente: El consultor.

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

El corregimiento de **San Juan**, ubicado en el distrito de **San Lorenzo**, forma parte de un entorno con características socioculturales y económicas únicas. Y cuenta con una población de 1,637 habitantes<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Censos de 1990 a 2010. Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). Consultado el 27 de octubre de 2014.

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

### **Población**

- **Cantidad:** la comunidad de San Juan tiene una población de 1,637 habitantes (*Censos de 1990 a 2010*. Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). Consultado el 27 de octubre de 2014) una superficie de 106.1 Km2 y una densidad de 15,47 hab/km2.
- **Distribución por sexo y edad:** En la comunidad de cerro banco la distribución de la población por sexo y edad es de 1,637 de los cuales 881 son hombres y 807 son mujeres<sup>2</sup>.
- **Tasa de crecimiento**

---

<sup>2</sup> Estimación y proyección de la población del distrito de san lorenzo, por sexo y edad, año 2010.

ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE SAN LORENZO, POR CORREGIMIENTO, SEGÚN SEXO Y EDAD: AÑO 2010						
Sexo y edad	TOTAL	Estimación al 1 de julio				
		Horconcitos (Cabeecera)	Boca Chica	Boca del Monte	San Juan	San Lorenzo
<b>TOTAL.....</b>	<b>7,729</b>	<b>1,025</b>	<b>455</b>	<b>2,206</b>	<b>1,688</b>	<b>2,355</b>
0-4.....	781	80	49	237	164	251
5-9.....	906	109	44	252	206	295
10-14.....	713	83	23	226	167	214
15-19.....	721	96	33	234	156	202
20-24.....	594	64	34	169	117	210
25-29.....	563	71	50	144	113	185
30-34.....	463	57	40	121	115	130
35-39.....	502	68	30	134	103	167
40-44.....	471	70	28	128	106	139
45-49.....	416	76	20	114	96	110
50-54.....	353	47	19	104	71	112
55-59.....	298	36	32	81	67	82
60-64.....	243	30	18	72	58	65
65-69.....	234	32	16	73	46	67
70-74.....	190	41	9	51	36	53
75-79.....	130	31	6	34	28	31
80 y más.....	151	34	4	32	39	42
<b>HOMBRES.....</b>	<b>4,105</b>	<b>546</b>	<b>254</b>	<b>1,194</b>	<b>881</b>	<b>1,230</b>
0-4.....	391	36	21	116	79	139
5-9.....	452	60	13	132	110	137
10-14.....	379	48	11	119	82	119
15-19.....	399	45	20	138	89	107
20-24.....	319	38	17	89	70	105
25-29.....	299	40	28	79	55	97
30-34.....	255	35	25	63	63	69
35-39.....	270	38	21	75	46	90
40-44.....	256	37	20	72	54	73
45-49.....	243	42	11	66	58	66
50-54.....	195	25	13	55	36	66
55-59.....	166	16	21	55	32	42
60-64.....	138	20	13	36	35	34
65-69.....	111	16	9	38	19	29
70-74.....	92	19	5	28	15	25
75-79.....	65	15	4	16	16	14
80 y más.....	75	16	2	17	22	18
<b>MUJERES.....</b>	<b>3,624</b>	<b>479</b>	<b>201</b>	<b>1,012</b>	<b>807</b>	<b>1,125</b>
0-4.....	390	44	28	121	85	112
5-9.....	454	49	31	120	96	158
10-14.....	334	35	12	107	85	95
15-19.....	322	51	13	96	67	95
20-24.....	275	26	17	80	47	105
25-29.....	264	31	22	65	58	88
30-34.....	208	22	15	58	52	61
35-39.....	232	30	9	59	57	77
40-44.....	215	33	8	56	52	66
45-49.....	173	34	9	48	38	44
50-54.....	158	22	6	49	35	46
55-59.....	132	20	11	26	35	40
60-64.....	105	10	5	36	23	31
65-69.....	123	16	7	35	27	38
70-74.....	98	22	4	23	21	28
75-79.....	65	16	2	18	12	17
80 y más.....	76	18	2	15	17	24

## **Distribución étnica y cultural**

Es el corregimiento de San Juan cuenta con más actividad comercial del Distrito de San Lorenzo (Panamá), ya que, su mayor beneficencia es la Carretera Panamericana, que atraviesa el pueblo dividiéndolo en 2 partes. Es cuna de jugadores de Fútbol, Sóftbol, Béisbol y juegos de "*Lazo y maneo*". Su santo patrono es Juan el Bautista

## **Migraciones**

La migración ocurre por diferentes motivos que pueden variar de una persona a otra y de una región a otra. Algunas personas en la región de **San Juan** migran porque buscan mejores oportunidades de trabajo y una vida económica más estable. La migración en esta población está impulsada por factores económicos, sociales, políticos o personales.

### **7.2.1 Índice de mortalidad y morbilidad**

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

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

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

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

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

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

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

### **PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**CONTENIDOS:**

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

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

- ✓ Entrevistar a personas mayores de edad
- ✓ Seleccionar a residentes y jefes de familia

Comunidades: Se realizaron entrevistas a los jefes de familia, personas mayores de edad y trabajadores.

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

Consejos Consultivos Ambientales: No se identificaron consejos consultivos ambientales.

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

**b.1. Técnicas de Participación Empleadas**

**Encuestas**

Para establecer la percepción local del Proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa de la comunidad circundante al proyecto, con la finalidad de conocer su opinión sobre las posibles afectaciones o beneficios que para ellos o la comunidad pudieran ocasionar las actividades del Proyecto, así como para obtener sus sugerencias y recomendaciones.

**Evidencias de encuestas realizadas - Comunidad de San Juan**

Encuestas Realizadas	Encuestas Realizadas
	

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

El número de encuestas aplicadas obedeció a tres consideraciones prioritarias:

1. La necesidad de entrevistar a los residentes de las viviendas de la comunidad a la cual pertenece el Proyecto.

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

### **Tamaño de la muestra**

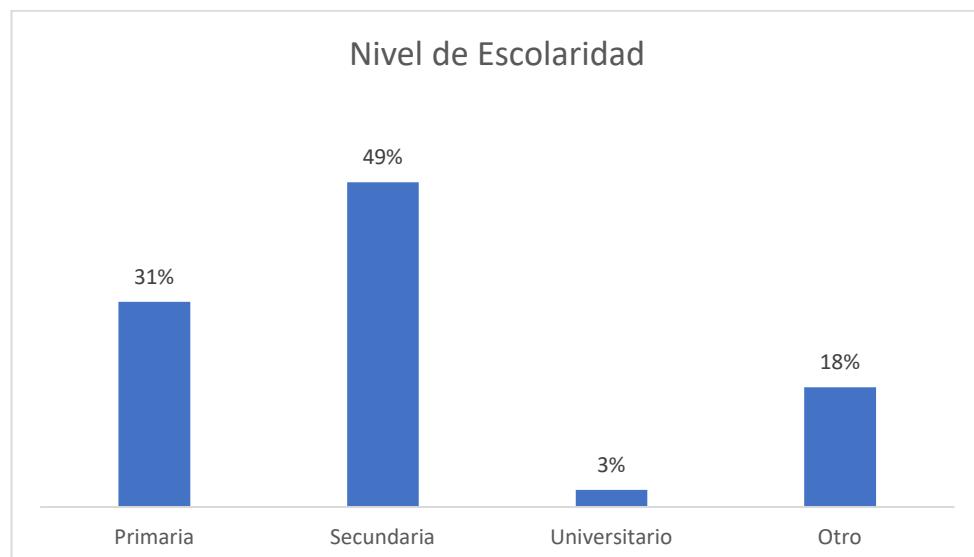
Se entrevistó a un total de **39** encuestados, de los cuales son residentes más cercanos al Proyecto (ver encuestas en la sección de anexos). Cabe destacar que en los alrededores del proyecto no se encontraron muchas viviendas cercanas al área de estudio.

### **1. Datos Generales del encuestado**

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

- a. Lugar poblado: Todos los entrevistados pertenecen a la comunidad de Cerro Banco y San Juan.
- b. Nombre y cédula del entrevistado/a: Se tomó en cuenta a los jefes de familia
- c. Edad: la edad de los entrevistados oscilaba entre 22 a 84 años
- d. Nivel de escolaridad: 12 en primaria, 19 en secundaria y 1 personas con nivel universitario y otros 7 personas.

Gráfica No 1. Nivel de Escolaridad



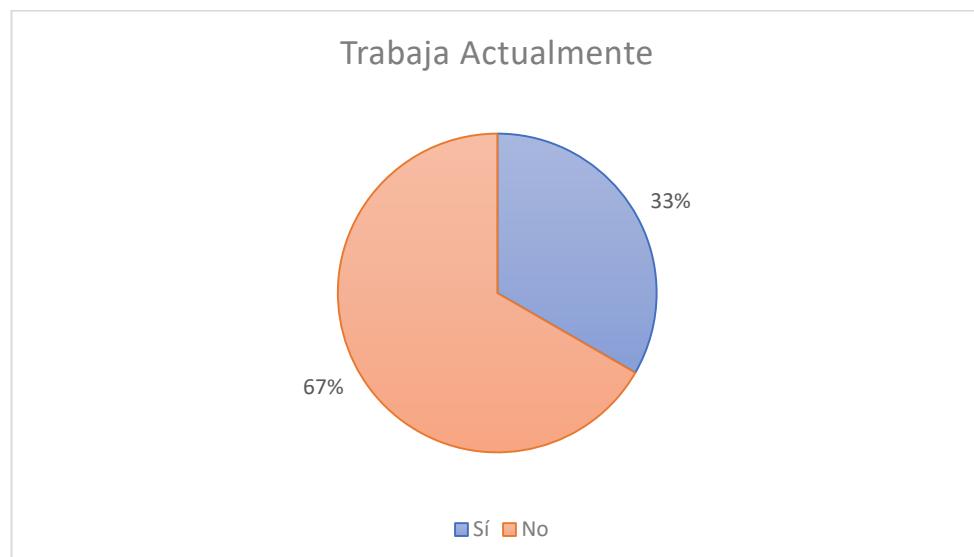
Fuente: El consultor

- e. Tiempo de residir en el área: desde los 1 meses hasta los 67 años

## 2. Datos socioeconómicos del encuestado

- a. ¿Trabaja actualmente?: 13 personas si trabajan y 26 personas no trabajan

Gráfica No 2. Distribución de los Trabajadores



Fuente: El consultor

- b. ¿Qué actividad económica realiza?:
- Comercio
  - Agricultura
  - Negocio propio

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

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

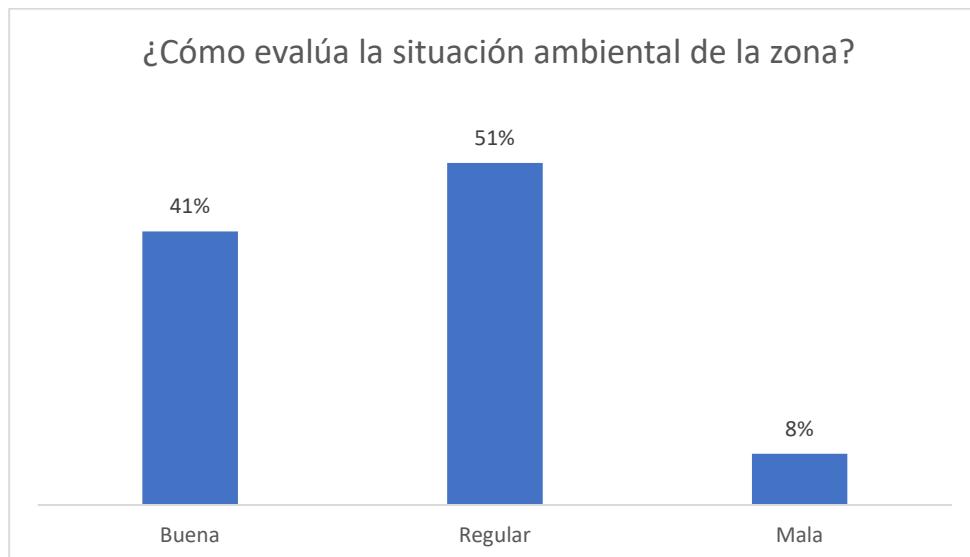
Buena: 16 personas opinaron que buena

Regular: 20 personas opinaron que regular

Mala: 3 persona opinó que mala

¿Por qué?: No hubo respuesta

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



Fuente: El consultor

- b. ¿Principales problemas de esta zona?

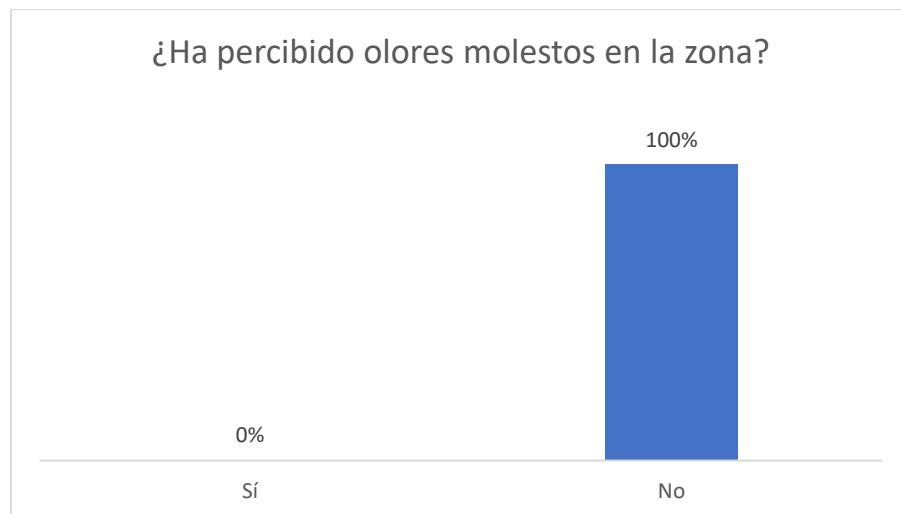
Algunas personas opinaron lo siguiente:

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

c. ¿Ha percibido olores molestos en la zona?

Todos los entrevistados respondieron que no.

Gráfica No 4. Percepción sobre olores molestos



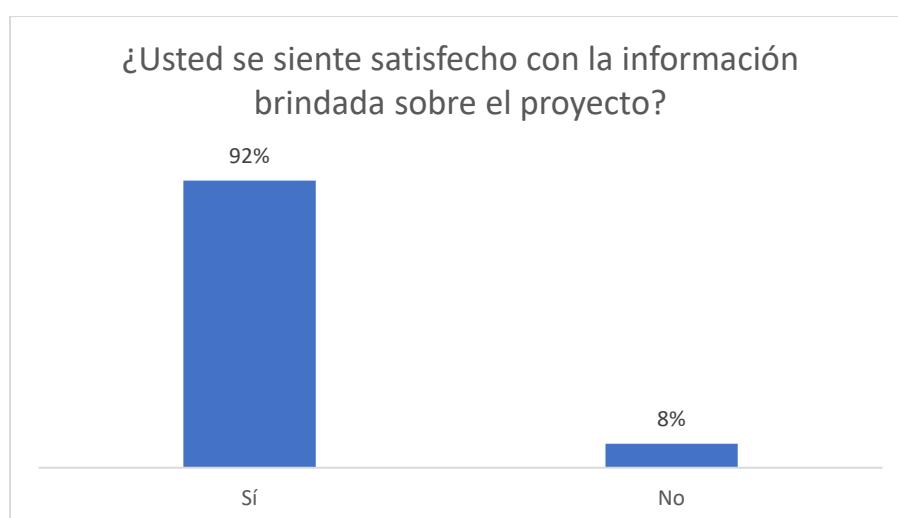
Fuente: El consultor

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

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

Los entrevistados que manifestaron que si fueron 36 y 3 manifestaron que no.

Gráfica No 5. Percepción sobre olores molestos



Fuente: El consultor

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

30 personas manifestaron que positivo, 1 respondió que negativo y 8 manifestaron no saber.

Gráfica No 6. Percepción del Proyecto sobre la Comunidad

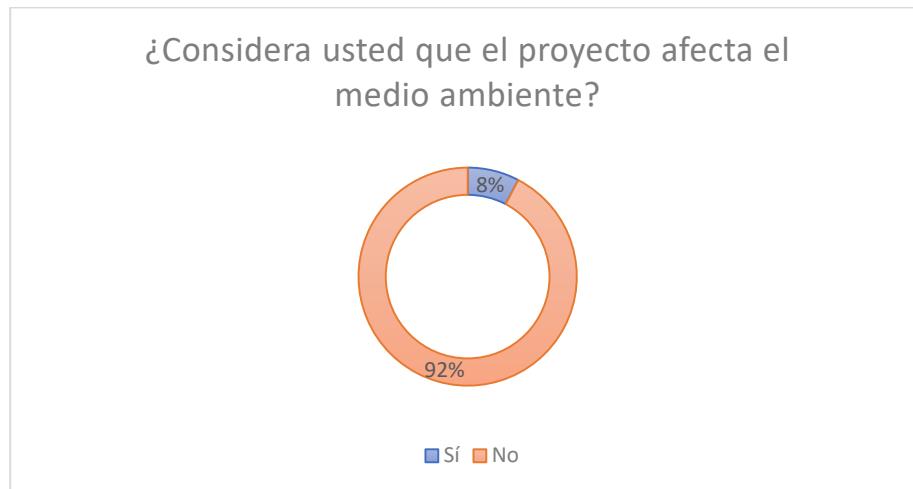


Fuente: El consultor

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

3 personas manifestaron que Si y 36 manifestaron que no.

Gráfica No 6. Percepción del Proyecto Sobre el Medio Ambiente

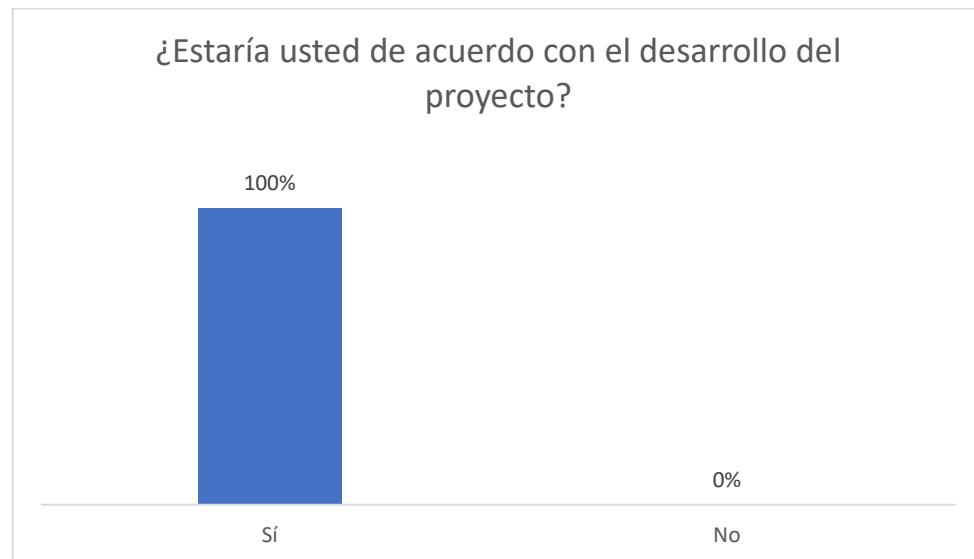


Fuente: El consultor

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

Todos los entrevistados manifestaron si está de acuerdo

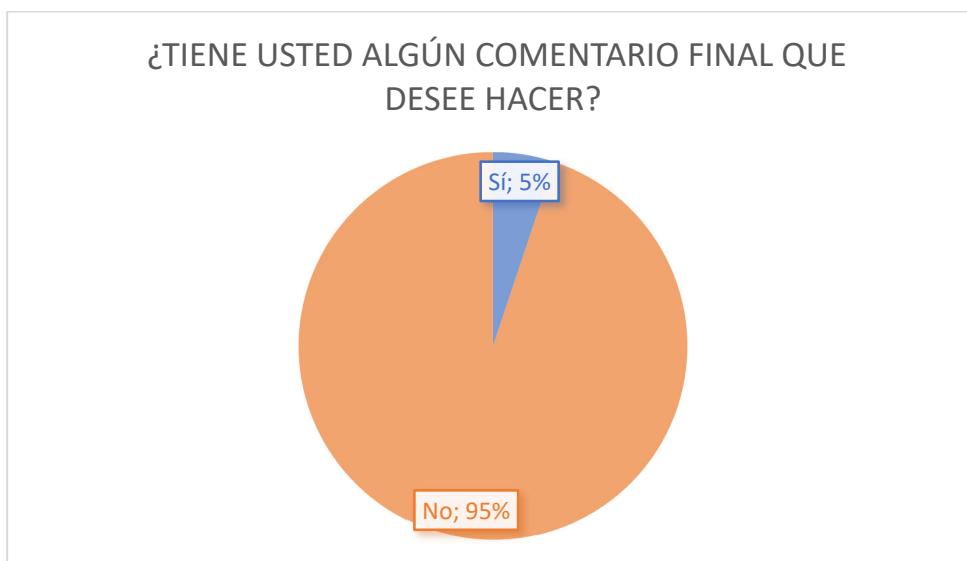
Gráfica No 7. Percepción sobre el Desarrollo del Proyecto



Fuente: El consultor social

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

37 personas manifestaron que no y 2 personas manifestaron que si y fue sobre llevar beneficio a la comunidad.



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

### Solicitud de información

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

### Respuesta a la comunidad

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

## **D. APORTES A LOS ACTORES CLAVES.**

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

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

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

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

### **Identificación:**

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

- Mediación
- Conciliación
- Arbitraje

Entre la mediación, la conciliación y el arbitraje que son métodos de solución de conflictos encuentran su sustento jurídico en el Decreto Ley 5 de 8 de julio de 1999 “Por el cual se establece el Régimen General de Arbitraje, de la Conciliación y de la Mediación” (Gaceta Oficial 23,837 de 10 de julio de 1999) y el Resuelto N° 106-R 56 de 30 de abril de 2001 del Ministerio de Gobierno y Justicia “Por el cual se dictan algunas disposiciones para dar cumplimiento al Decreto Ley N° 5 de 8 de julio de 1999 (Gaceta Oficial N° 24,296 de 8 de mayo de 2001) que reglamenta la inscripción de la idoneidad profesional de los mediadores y crea el Registro de Mediadores dentro del mencionado Ministerio de Gobierno y Justicia. Los procedimientos y pasos básicos para la aplicación de dichos métodos se encuentran descritos en detalle en las normas legales citadas.

### **Forma de resolución de conflictos:**

En el caso de que los ciudadanos llegasen a interponer una acción legal ante las autoridades judiciales en contra del Proyecto, lo más recomendado sería mediar; con la mediación se evita el desgaste del Proyecto ante la opinión pública y la

dilatación de las obras, todo lo cual acarrea costos monetarios significativos y de imagen.

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

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

En caso extremo de que el conflicto se torne irresoluble y se radicalicen las posiciones, que de alguna forma fallen todos los intentos de resolución entre los actores en problemas, se deberá recurrir a la contratación de la Cámara de Comercio de Panamá, la cual cuenta actualmente con una Sección de Mediación y Resolución de Conflictos.

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

La prospección que se llevó a cabo no dio con el hallazgo de localidades arqueológicas. Visto que por las características del proyecto no se anticipan movimientos de tierra masivos, sino más bien rellenos con material pétreo, es factible considerar que se dé una charla de arqueología a los trabajadores que participan en las tareas para que estén anuentes al protocolo a seguir en caso de hallazgos fortuitos.

Vista del Área del Proyecto



Fuente: Informe de Prospección Arqueológica

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

La topografía del entorno del proyecto es plana y rellena de material pétreo con estructuras comerciales en sus alrededores.

# **MONITOREOS**

# **INFORME DE ENSAYO EVALUACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL**

**UBICACIÓN:**  
DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIAL DE CHIRIQUÍ,  
CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO

**PROYECTO:**  
“CENTRO DE ACOPIO DE MATERIALES PARA PROYECTOS  
DE LÍNEA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL LOTE NO 2.  
COMARCA NGABE BUGLE”

**PROMOTOR:**  
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

FECHA: 16 DE FEBRERO DE 2024

TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL-LINEA BASE

**REALIZADO POR**

  
Eliecer Castillo A.

ELIECER CASTILLO AMADOR  
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE  
CERTIFICADO DE IDONEIDAD NO. 8,071-15

## **CONTENIDO**

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL.....</b>	<b>3</b>
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>3</b>
<b>4. LÍMITE MÁXIMO .....</b>	<b>4</b>
<b>5. RESULTADO DE LA MEDICIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>6. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>7. REGISTRO FOTOGRÁFICO .....</b>	<b>6</b>

## **1. INTRODUCCIÓN**

El día **16 de febrero de 2024** se realizó una medición de ruido ambiental (**Línea base**) para el proyecto “**CENTRO DE ACOPIO DE MATERIALES PARA PROYECTOS DE LÍNEA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL LOTE NO 2. COMARCA NGABE BUGLE**”, promovido por **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.**, ubicado en el **DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIAL DE CHIRIQUÍ, CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO**

La medición se realizó en el horario diurno de **09:55 a.m.** hasta las **10:54 a.m.** utilizando la escala A con respuesta rápida.

Para la medición se utilizó un sonómetro EXTECH INSTRUMENTS, MODEL NUMBER: HD600, SERIAL NUMBER: Z338538, con calibración del 18 de febrero de 2023.

## **2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL**

- ⊕ 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
- ⊕ Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

## **3. METODOLOGÍA**

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en: utilizar las normas aplicables a estas medidas como son el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 Enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de Septiembre del 2002, las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el Sonómetro integrador calibrado.

## 4. LÍMITE MÁXIMO

### 1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:

- Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)
- Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)

### 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:

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

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

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

## 5. RESULTADO DE LA MEDICIÓN

**TABLA 1. PUNTO NO.1. EL INSTRUMENTO SE COLOCÓ DENTRO DEL FUTURO PROYECTO**

Leq dBA	Lmax dBA	Lmin dBA	Definición
59.9	74.4	38.5	Leq= Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).

**TABLA 2. OBSERVACIONES**

<b>Coordenadas del sitio</b> 392220 m E 913577 m N	<b>Tiempo de medición:</b> 1 hora
<b>Condiciones del área:</b> el instrumento se colocó dentro del futuro proyecto	<b>Condiciones Climáticas</b> <b>Humedad relativa:</b> 78% <b>Velocidad del viento:</b> 1.33 km/h <b>Temperatura:</b> 28.5°C <b>Tiempo</b> soleado

## 6. CONCLUSIÓN

El resultado obtenido en la medición fue de **59.9 dBA**, por lo tanto, se encuentra dentro de la norma, debido a que el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno en áreas residenciales e industriales y áreas públicas.

## 7. REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Imagen 1.** Ubicación del equipo

# Certificado de Calibración



Número de Certificado: 174898  
Número de Documento: 106479

Detalles del Cliente: ELIECER CASTILLO

Nombre del Cliente: ROCAYOL SAFETY & INDUSTRIAL CENTER

Detalles del Instrumento:

Manufactura: EXTECH INSTRUMENTS

Fecha de Calibración: 18/Feb./2023

Descripción: SONOMETRO-MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO

Fecha de Vencimiento: 18/Feb./2024

Nombre del Modelo: HD600

Intervalo de Cal.: 12 meses

Número de Serie: Z338538

Estado del equipo: Usado/2016

Número de ID del Equipo: N/A

Detalles del Ambiente:

Temperatura 24 Deg. +/- 5°C

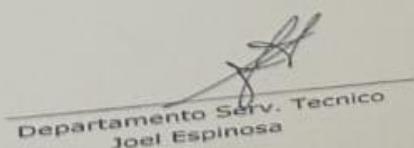
Humedad relativa: 45% +/- 15%

Procedimientos usados: EICMHD600-CP

## CERTIFICACION

Extech Instruments certifica que el instrumento mencionado anteriormente cumple con las especificaciones del fabricante al finalizar su calibración. Las normas utilizadas son trazables al Instituto Nacional de estándares y tecnología (NIST), o se han derivado de valores aceptados, constantes físicas naturales o mediante el uso del método de relación de técnicas de autocalibración. Los métodos utilizados se ajustan a las normas ISO 10012-1 y ANSI (NCSL-2540-1-1994. Este certificado no debe reproducirse en su totalidad, excepto con la aprobación previa por escrito de Extech Instruments Corporation. Todos los estándares de calibración utilizados tienen una relación de precisión de 4:1 o mejor que se indique lo contrario.

NOTAS TECNICAS: NA

  
Departamento Serv. Técnico  
Joel Espinosa

**Imagen 2.** Certificado de calibración

# INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL

## PROYECTO:

“CENTRO DE ACOPIO DE MATERIALES PARA PROYECTOS DE LÍNEA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL LOTE NO 2. COMARCA NGABE BUGLE”

## UBICACIÓN:

DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIAL DE CHIRIQUÍ, CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO

## PROMOTOR:

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

FECHA: 16 DE FEBRERO DE 2024

TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL (LÍNEA BASE)

## REALIZADO POR



ELIECER CASTILLO AMADOR

ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE  
CERTIFICADO DE IDONEIDAD NO. 8,071-15

## **CONTENIDO**

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL.....</b>	<b>4</b>
<b>3. CONDICIONES CLIMÁTICAS DE LA MEDICIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>4. RESULTADO DE LA MEDICIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>5. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>6. REGISTRO FOTOGRÁFICO .....</b>	<b>7</b>

## **1. INTRODUCCIÓN**

El día **16 de febrero 2024** se realizó una medición de calidad de aire PM10 (línea base) para el proyecto “CENTRO DE ACOPIO DE MATERIALES PARA PROYECTOS DE LÍNEA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL LOTE NO 2. COMARCA NGABE BUGLE” promovido por el Ministerio de Obras Públicas, en la **DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIAL DE CHIRIQUÍ, CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO.**

La medición se realizó en el horario diurno de 09:58 a.m. hasta las 10:57 a.m. utilizando el equipo Monitor Aeroqual Serie 500 (S-500) con cabezal sensor Partículas 10/2.5 (PM) AQ S-500L 060323-8874 +AQ PM. SERIAL SHPM-5004-94E0-001

Con esta medición podemos determinar los niveles de calidad de aire ambiental en un punto establecido cerca de la zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto denominado “**CENTRO DE ACOPIO DE MATERIALES PARA PROYECTOS DE LÍNEA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL LOTE NO 2. COMARCA NGABE BUGLE”.**

## 2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Para este monitoreo se utilizó la resolución No. 21 del 24 de enero de Del 2023, Por lo cual Panamá adopta esta resolución como referencia de calidad, usando los niveles recomendados en las **GUÍAS GLOBALES DE CALIDAD DE AIRE** del año 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma. Los niveles recomendados en las guías de calidad de aire de la OMS 2021 son las siguientes:

Contaminante	Tiempo	Cumplimiento de la norma
PM10 (ug/m3)	Anual	30
	24 horas	75

## 3. CONDICIONES CLIMÁTICAS DE LA MEDICIÓN

- Humedad relativa: 78%
- Velocidad del viento: 1.33 km/h
- Temperatura: 28.5°C
- Tiempo soleado

## 4. RESULTADO DE LA MEDICIÓN

LA MEDICIÓN FUE REALIZADA EN LA COORDENADA UTM, DATUM WGS 1984, EN ZONA 17			
392220 m E 913577 m N			
HORA	(ug/m3)	HORA	(ug/m3)
02/16/2024 9:58	17	02/16/2024 10:28	15
02/16/2024 9:59	14	02/16/2024 10:29	28
02/16/2024 10:00	32	02/16/2024 10:30	26
02/16/2024 10:01	10	02/16/2024 10:31	18
02/16/2024 10:02	11	02/16/2024 10:32	17
02/16/2024 10:03	12	02/16/2024 10:33	23
02/16/2024 10:04	11	02/16/2024 10:34	23

02/16/2024 10:05	26	02/16/2024 10:35	12
02/16/2024 10:06	21	02/16/2024 10:36	17
02/16/2024 10:07	17	02/16/2024 10:37	16
02/16/2024 10:08	23	02/16/2024 10:38	23
02/16/2024 10:09	28	02/16/2024 10:39	12
02/16/2024 10:10	22	02/16/2024 10:40	12
02/16/2024 10:11	18	02/16/2024 10:41	17
02/16/2024 10:12	19	02/16/2024 10:42	19
02/16/2024 10:13	14	02/16/2024 10:43	17
02/16/2024 10:14	27	02/16/2024 10:44	20
02/16/2024 10:15	31	02/16/2024 10:45	17
02/16/2024 10:16	16	02/16/2024 10:46	28
02/16/2024 10:17	14	02/16/2024 10:47	26
02/16/2024 10:18	17	02/16/2024 10:48	18
02/16/2024 10:19	17	02/16/2024 10:49	17
02/16/2024 10:20	18	02/16/2024 10:50	23
02/16/2024 10:21	28	02/16/2024 10:51	28
02/16/2024 10:22	10	02/16/2024 10:52	11
02/16/2024 10:23	35	02/16/2024 10:53	33
02/16/2024 10:24	33	02/16/2024 10:54	44
02/16/2024 10:25	20	02/16/2024 10:55	20
02/16/2024 10:26	21	02/16/2024 10:56	23
02/16/2024 10:27	25	02/16/2024 10:57	28
<b>RESULTADOS</b>			
TOTAL, EN UNA HORA			1.23
PROMEDIO EN UNA HORA			20.63

## 5. CONCLUSIÓN

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado **“CENTRO DE ACOPIO DE MATERIALES PARA PROYECTOS DE LÍNEA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL LOTE NO 2. COMARCA NGABE BUGLE”**, ubicado en el **DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIAL DE CHIRIQUÍ, CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO**, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total de un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

HORARIO	PUNTOS DE MUESTREO PM10			VALOR PROMEDIO EN 1 HORA
	FECHA	NO	DESCRIPCIÓN	
Diurno	16/02/2024	1	Dentro del proyecto	20.63 (ug/m3),

Con el monitoreo que se realizó de una hora se obtuvo un promedio de 20.63 (ug/m3), de acuerdo con las recomendaciones sobre la contaminación atmosférica de la resolución No. 21 de 24 de enero del 2023 lo niveles promedios suspendidas de PM10 no debe superar 75 (ug/m3).

## 6. REGISTRO FOTOGRÁFICO



*Imagen 1. Ubicación del equipo*



Aeroqual Limited

460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand.  
Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012  
[www.aeroqual.com](http://www.aeroqual.com)

### Calibration Certificate

Calibration Date: 14 Mar 2023

Model: PM2.5 / PM10 0 - 1.000 mg/m<sup>3</sup>

Serial No: SHPM 5004-94E0-001

#### Measurements

	PM2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	PM10 (mg/m <sup>3</sup> )
Reference Zero	0.000	0.000
AQL Sensor Zero	0.000	0.001
Reference Span	0.038	0.212
AQL Sensor Span	0.038	0.213

#### Calibration Standards

Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-5265	B10009	07-Apr-2023
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a

QC Approval: Farid Yanes

Date: 14 Mar 2023

*Imagen 4. Certificado de calibración*



Febrero de 2024

## Informe de Medición de Vibración Ambiental

### PROYECTO:

**“CENTRO DE ACOPIO DE MATERIALES PARA  
PROYECTOS DE LINEA DE ELECTRIFICACION  
RURAL LOTE N° 2. COMARCA NGABE BUGLE”.**

Promotor: MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS-MOP

Elaborado por: José Isaac Carrasco López

---

---

# **Informe de Monitoreo Vibración Ambiental**

## **PROYECTO:**

**“CENTRO DE ACOPIO DE MATERIALES PARA  
PROYECTOS DE LINEA DE ELECTRIFICACION  
RURAL LOTE N° 2. COMARCA NGABE BUGLE”.**

**Promotor: MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS-MOP**

## **UBICACIÓN:**

**CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO**

**DISTRITO DE SAN LORENZO**

**PROVINCIA DE CHIRQUI**

**FECHA:** 13 de febrero de 2024

**TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL (LINEA BASE)**

**CLASIFICACIÓN:** Inicial

**NÚMERO DE INFORME:** 2024-002-013-VA-C-ACOPÍO

**REDACTADO y REVISADO POR:** José Carrasco L.



Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional

Certificada por SGS

Registro N° PA-09-1011

## Contenido

INTRODUCCION.....	3
Datos generales de la empresa .....	3
Descripción de trabajo de monitoreo de vibración ambiental.....	3
Objetivo de la medición .....	3
Método de medición.....	3
Resultado de las mediciones.....	4
Graficas.....	5
Conclusiones .....	7
ANEXO 1: Certificado de calibración .....	8
ANEXO 2: Ubicación Regional del punto de la medición .....	9

## **INTRODUCCION**

Las vibraciones ambientales consisten en movimientos ondulatorios, proceso por el cual se propaga energía de un lugar a otro sin transferencia de materia, solamente de ondas mecánicas que avanzan de forma continua haciendo oscilar las partículas del medio material lo cual ocasiona perturbación en el ambiente.

### **Datos generales de la empresa**

#### **Nombre del Proyecto:**

“CENTRO DE ACOPIO DE MATERIALES PARA PROYECTOS DE LINEA DE ELECTRIFICACION RURAL LOTE N° 2. COMARCA NGABE BUGLE”

**Actividad principal:** Construcción **Promotor:** Ministerio de Obras Públicas-MOP

**Ubicación del Proyecto:** CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO, DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUI.

Contraparte Técnica: Ing. Marcelino DeGracia.

### **Descripción de trabajo de monitoreo de vibración ambiental.**

El monitoreo de vibración ambiental se efectuó el 13 de febrero de 2024 en un horario diurno a partir de las 9:30 a.m. a 10:29 a.m.

### **Objetivo de la medición.**

El objetivo de la medición de los niveles de exposición de vibraciones ambientales de acuerdo al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000

### **Método de medición**

**Norma aplicable:** Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 Higiene y Seguridad Industrial, condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones

### **Método:**

ISO 2631-1:1997 *Mechanical vibration and shock- Evaluation of human exposure to whole body vibration*

Ponderación de frecuencia por eje: Eje z (asiento) =WkEje y, x  
(asiento) = Wd

**Horario de la medición** 7:30 a.m. a 8:29 a.m.

**Duración de la medición:** 60 minutos



**Instrumento utilizado:** Brüel & Kjær Modelo 4447 Serie 76768

**Vigencia de calibración:** Ver anexo 1

**Descripción de los ajustes de campo:** Se programó el instrumento, siguiendo las indicaciones del fabricante, para realizar la medición, colocándose el equipo según lo establecido en la metodología de insertar los sensores en el punto del terreno según coordenadas.

**Límite máximo:** Según la norma DGNTI-COPANIT 45-2000; por eje (X, Y, Z) (ver resultados).

**Ubicación de las mediciones:** Ver sección de resultados

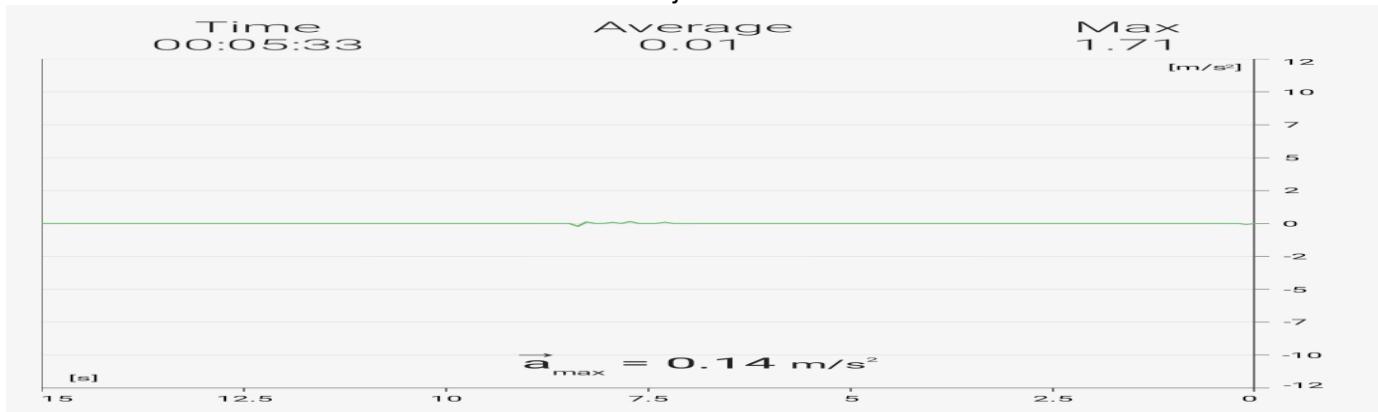
**Incertidumbre de la medición:**  $\pm 1,08 \times 10^{-6}$  m/s

### Resultado de las mediciones

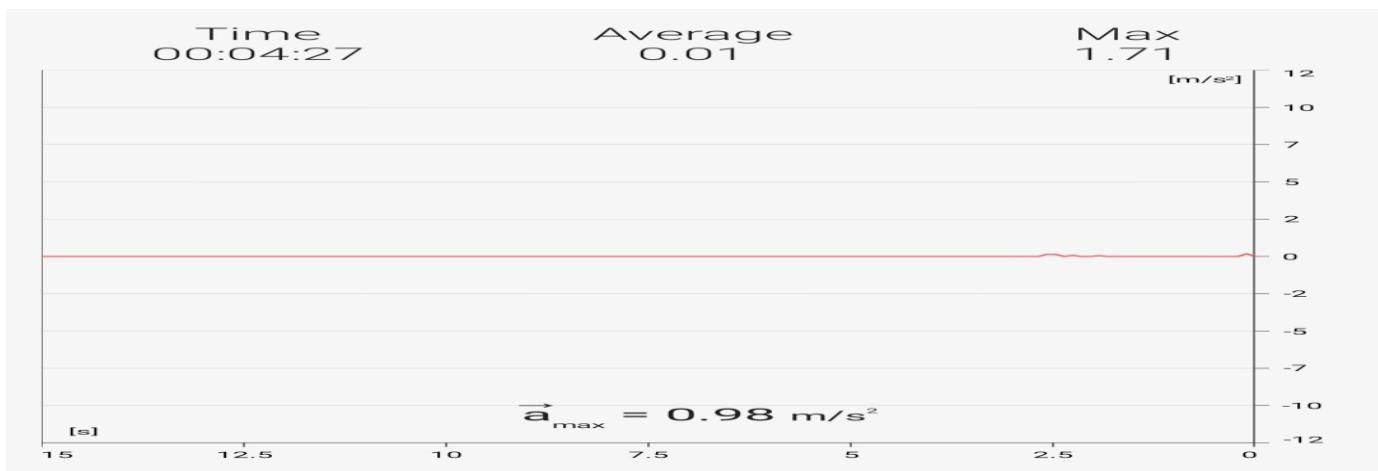
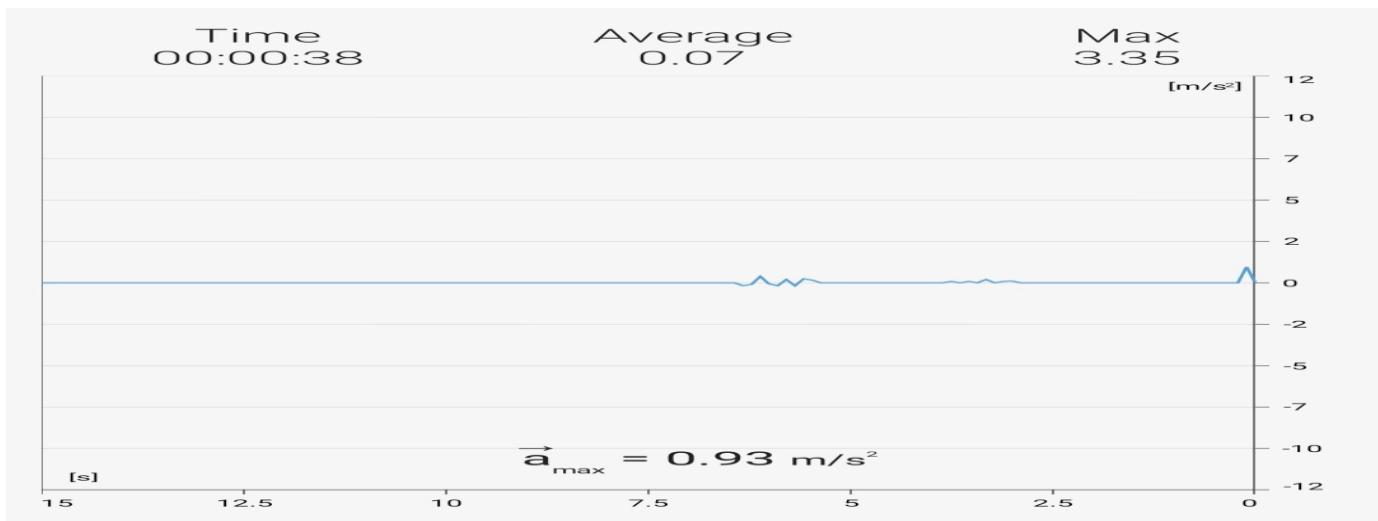
CARACTERIZACION DEL PUNTO DE MONITOREO			
Rango de Frecuencia	0-300 mm/s		Tipo de Monitoreo: Línea Base
Resultados en: mm/s			
Verificación del funcionamiento de equipo	Verificado	Posición del Transductor: Suelo	
Condiciones climáticas		Coordenadas UTM	
Humedad	89.4%	NORTE	<b>913587.11m N</b>
Velocidad del Viento	1.96 km/h	ESTE	<b>392212.12 m E</b>
Temperatura	30.1°C	Nº de Punto	1
Presión Barométrica	1012 hPa		
Tipo de Monitoreo		Línea Base	
Tipo de estructura		Terreno sin construcción	

## Graficas

Ejes X



Eje y



Eje Z

Los resultados de las mediciones de vibración en ocho horas son:

Línea Base Ambiental						
Hora de la medición: 8:45 a.m.		Duración de la medición: 60 minutos				
Frecuencia media de la banda terciaria (Hz)	Aceleración en X ( $\text{m/s}^2$ )		Aceleración en Y ( $\text{m/s}^2$ )		Aceleración en Z ( $\text{m/s}^2$ )	
	Tiempo de exposición diaria (8 horas)		Tiempo de exposición diaria (8 horas)		Tiempo de exposición diaria (8 horas)	
	Medido	DGNTI - COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI - COPANIT 45-2000	Medido	DGNTI - COPANIT 45-2000
1	0,0143	<b>0,226</b>	0,0119	<b>0,225</b>	0,0085	<b>0,630</b>
2	0,0235	<b>0,224</b>	0,0105	<b>0,224</b>	0,0085	<b>0,450</b>
4	0,0102	<b>0,450</b>	0,0065	<b>0,450</b>	0,0171	<b>0,315</b>
6,3	0,0101	<b>0,710</b>	0,0034	<b>0,710</b>	0,0104	<b>0,315</b>
8	0,0171	<b>0,900</b>	0,0123	<b>0,900</b>	0,0102	<b>0,315</b>
10	0,0101	<b>1,120</b>	0,0123	<b>1,120</b>	0,0102	<b>0,400</b>
12,5	0,0101	<b>1,400</b>	0,0024	<b>1,400</b>	0,0102	<b>0,500</b>
16	0,0101	<b>1,800</b>	0,0105	<b>1,800</b>	0,0102	<b>0,630</b>
20	0,0055	<b>2,240</b>	0,0105	<b>2,240</b>	0,0102	<b>0,800</b>
25	0,0058	<b>2,800</b>	0,0105	<b>2,800</b>	0,0106	<b>1,000</b>
31,5	0,0102	<b>3,550</b>	0,0105	<b>3,550</b>	0,0004	<b>1,250</b>
40	0,0102	<b>4,500</b>	0,0109	<b>4,500</b>	0,0006	<b>1,600</b>
50	0,0109	<b>5,600</b>	0,0108	<b>5,600</b>	0,0014	<b>2,000</b>
63	0,0109	<b>7,100</b>	0,0108	<b>7,100</b>	0,0325	<b>2,500</b>
80	0,0106	<b>9,000</b>	0,0108	<b>9,000</b>	0,0104	<b>3,150</b>

Los resultados fueron obtenidos tomando en cuenta el tiempo de exposición en las siguientes áreas:

	Coordenadas 392212.12 m E 913587.11m N	Tiempo de exposición (minutos)	
		300	

## Conclusiones

1. Se monitoreo según las coordenadas establecidas en el mapa
2. El punto monitoreado, se encuentra de acuerdo al Reglamento aplicado por debajo del límite máximo permisible establecido en el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 45-2000, para cada frecuencia por eje (X), (Y) y (Z).

**Nota:** Los resultados se comparan de forma separada de acuerdo con los límites permisibles establecidos por el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 45-2000. (Ver en la sección de resultados la frecuencia media de la banda terciaria vs aceleración en  $\text{m/s}^2$  en 8 horas).

## Equipo técnico

**Nombre:** José Carrasco L.

**Identificación:** 8-205-1471

## ANEXO 1: Certificado de calibración



# Certificado de Calibración

CALIBRATION CERTIFICATE

Hoja 1/3

**Instrumento:** Vibrometro

*Instrument*

**Marca:** Brüel & Kjær

*Brand name*

**Modelo:** 4447

*Model*

**No. de serie:** 76768

*Serial number*

**No. de identificación:** N/A

*ID number*

**Lugar donde se efectuó la calibración:** Instalaciones Brüel & Kjær

*Place where the calibration was carried out*

**No. de certificado:** / Certificate number

CNM-CC-510-/2023

**No. de servicio:** / Service Number

192545

**Fecha de emisión:** / Date of issue

2023-05-21

**Fecha de calibración:** / Calibration date

2023-08-23

Firma electrónica

**Responsable de la calibración:** / Calibrated by

Osvaldo Llamas Llamas

N0472-397-21-244827

**Aprobó:** / Approved by

Andrés Esteban Pérez Matzumoto

N0602-348-21-244856

## ANEXO 2: Ubicación Regional del punto de la medición



Coordenadas	Norte	Este
1	913556.51	392236.12
2	913554.93	392208.84
3	913587.11	392212.12
4	913592.81	392235.52



**CORREGIMIENTO DE SAN LORENZON, DISTRITO DE SAN LORENZO,  
PROVINCIA DE CHIRQUI**

**Coordenadas**

**392212.12 m E**

**913587.11m N**

**Fecha y hora de la medición: 13 de febrero de 2024 9:30 a.m. a 10:29 a.m.**

# **CONTRATO DE ARRENDAMIENTO**

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO**

**OER - Comarcas**

Entre los suscritos a saber, **GLADYS ESTHER HERRERA DE LA ROSA**, mujer, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. **N-19-1496**, con domicilio en Provincia de Chiriquí, numero de contacto 6662-6052, quien en adelante se denominara **EL ARRENDADOR**, por una parte y por la otra, **JORGE CAMPBELL REYNA**, varón mayor de edad, portador de la cedula de identidad personal **No. N-16-842**, actuando en su condición de Presidente y Representante Legal de la sociedad **CONSTRUCCIONES ELECTROMECANICAS, S.A.(CONELSA)**, debidamente inscrita a la Ficha: 23897, Rollo: 1178, Imagen: 217, de la Sección de Mercantil del Registro Público, quien en adelante se denominará **LA ARRENDATARIO**, convienen en celebrar un Contrato de Arrendamiento sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

**PRIMERO: EL ARRENDADOR** otorga en arrendamiento al **ARRENDATARIO** un local que está compuesto de lo siguiente:

- Un Almacén que será utilizado como oficina
- Un Apartamento con 2 habitaciones y 1 baño
- Un área de Patio para almacenaje de equipos, contenedores y materiales

Ubicado en Urbanización San Juan, Distrito de San Lorenzo, Corregimiento de San Juan, Provincia de Chiriquí.

**SEGUNDO: Declara LA ARRENDADOR** que da en arrendamiento al **ARRENDATARIO** el inmueble antes descrito y **EL ARRENDATARIO** no podrá subarrendar parcial o totalmente el departamento arrendado, ni traspasar este contrato a ninguna personal natural o jurídica, sin la autorización previa de **EL ARRENDADOR**.

Igualmente, **EL ARRENDATARIO** deberá permitir a **EL ARRENDADOR** o a las personas que éste autorice, previa notificación, a fin de que puedan ingresar al terreno, para llevar a cabo inspecciones periódicas durante las horas diurnas y determinar, que la propiedad está recibiendo el mantenimiento y uso adecuado.

**TERCERO:** El término de duración de este contrato será de cuatro (4) meses contados a partir del 10 de Agosto al 10 de diciembre de 2023 (prorrogable) de común acuerdo entre las partes. En caso que LAS PARTES decidan continuar el presente contrato, el mismo podrá renovarse por mutuo acuerdo, siempre y cuando EL ARRENDATARIO este al día con el pago del alquiler y notifique por escrito a EL ARRENDADOR su deseo de renovarlo, con no menos de quince (15) días calendario de anticipación a la fecha de su vencimiento y por escrito. De igual forma en caso que se requiera terminar el contrato antes al término pactado se notificara con 15 días de anticipación.

**CUARTO: EL ARRENDATARIO** conviene pagar en concepto de canon de arrendamiento del bien arrendado, la suma mensual de OCHOCIENTOS DOLARES AMERICANOS (\$ 800.00) moneda de curso legal. Esta suma será pagada puntualmente entre los días 10 y 15 de cada mes, mediante depósito a cuenta del **ARRENDADOR**.

Datos de la cuenta de banco del **ARRENDATARIO**:

Cuenta Corriente # 10000-200-913 de Banco Nacional.

A Nombre de Plaza Doña Gladys.

**EL ARRENDATARIO** se compromete a efectuar al inicio del presente contrato un depósito de garantía equivalente a un mes de arrendamiento o sea la suma de OCHOCIENTOS DOLARES AMERICANOS (\$ 800.00). Esta suma será entregada a **EL ARRENDADOR**, a cuyo cargo estará su control y manejo y será devuelta a **EL ARRENDATARIO** al terminar el Contrato de Arrendamiento, salvo en caso de reclamo por parte de **EL ARRENDADOR** por concepto de cánones adeudados o daños causados por **EL ARRENDATARIO**, que no sean debido al uso o desgaste normal de tiempo.

Las partes acuerdan que el depósito de garantía podrá ser utilizado para cancelar el último mes de arrendamiento, en caso de no haber reclamos a la vivienda por el uso de la misma.

**QUINTO: EL ARRENDATARIO** conviene en no efectuar mejoras o cambios en el inmueble arrendado sin el consentimiento previo y expreso por escrito de **LA ARRENDADORA**. En caso de que se realicen mejoras al bien inmueble objeto del contrato, las mismas quedan a favor del bien inmueble, sin que **LA ARRENDADORA** tenga que pagar suma alguna

en concepto de costo o indemnización, al momento de vencido o rescindido el contrato, a excepción de aquellas mejoras que puedan ser removidas por **EL ARRENDATARIO**, y cuya remoción no ocasione daños al bien arrendado.

**SEXTO:** **EL ARRENDATARIO** conviene en conservar el inmueble arrendado en condiciones higiénicas y de seguridad adecuada, **LA ARRENDADORA** está obligado a mantener a **EL ARRENDATARIO** en el goce pacífico del bien arrendado durante todo el tiempo que dure el contrato, entregándolo en condiciones aceptables de servicio y seguridad.

**SEPTIMO:** **EL ARRENDADOR** entregará **EL BIEN ARRENDADEO** con todas las instalaciones y respectivos permisos de uso de los servicios básicos (agua potable, energía eléctrica, recolección de basura). El precio pactado incluye el costo del servicio de agua potable y recolección de basura. **EL ARRENDATARIO**, será responsable del pago del servicio de energía eléctrica.

Igualmente, **EL ARRENDATARIO** se compromete a mantener el bien inmueble en buen estado y condición higiénicos, así como el mantener una conducta formal e intachable frente a la comunidad del área residencial

Para constancia ambas PARTES firman este Contrato de Arrendamiento, el día 08 del mes de Agosto del año 2023, en la Ciudad de Panamá.

**EL ARRENDATARIO**

  
Gladys E. Herrera De La Rosa  
Cedula N-19-1496

C- N-19 1496

**EL ARRENDADOR**

  
JORGE CAMPBELL R.  
Cédula N° N-16-842

Construcciones Electromecánicas, S.A.

**ADENDA No 1**

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO**

FECHA: 10 DE DICIEMBRE DE 2023

CONTRATO: LOCAL EN SAN JUAN, DISTRITO DE SAN LORENZO  
PROYECTO: OER COMARCAS

ALQUILER DE LOCAL UBICADO EN URBANIZACIÓN SAN JUAN, DISTRITO DE SAN LORENZO, CORREGIMIENTO DE SAN JUAN, PROVINCIA DE CHIRIQUI.

---

ENTRE LAS PARTES, JORGE CAMPBELL R., REPRESENTANTE LEGAL DE CONSTRUCCIONES ELECTROMECÁNICAS, S.A., RUC 920-122-105912 Y GLADYS ESTHER HERRERA DE LA ROSA CON CIP. N-19-1496, ACUERDAN LO SIGUIENTE:

**SE MODIFICA EL CONTRATO SEGÚN LO SIGUIENTE:**

---

**TERCERO: TERMINO DE DURACIÓN DEL CONTRATO:** SE EXTIENDE LA DURACIÓN DEL CONTRATO POR UN PERÍODO DE 8 MESES ADICIONALES (DEL 10 DE DICIEMBRE DE 2023 HASTA EL 10 DE AGOSTO DEL 2024).

LOS DEMÁS TÉRMINOS DEL CONTRATO PERMANECERAN IGUALES.

  
EL ARRENDATARIO  
GLADYS E. HERRERA DE LA ROSA  
CIP. N-19-1496

  
EL ARRENDADOR  
CONELSA  
ING. JORGE CAMPBELL R.  
REPRESENTANTE LEGAL

---

## **ANEXO 7. Coordenadas del Estudio**

ALINEAMIENTO DE POSTES COMUNIDAD CERRO BANCO

POSTE	LÍNEA ELÉCTRICA				ORIGEN DE RAMAL	COORDENADAS		
	EXISTENTE	NUEVA	PRINCIPAL	RAMAL		X	Y	
PE-1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380445	937521	
PE-2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380485	937433	
PE-3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380467	937369	
PE-4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380488	937300	
PE-5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380533	937235	
PE-6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380559	937111	
PE-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380607	937042	
PE-8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380562	936993	
PE-9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380576	936904	
PE-10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380589	936819	
PE-11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380596	936723	
PE-12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380619	936635	
PE-13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380646	936536	
PE-14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380652	936509	
PE-15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380678	936479	
PE-16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PE-14	380612	936533	
PE-17	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		380576	936550	
PE-18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380683	936467	
PE-19	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380723	936451	
PE-20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380789	936402	
PE-21	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380869	936303	
PE-22	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380942	936229	
PE-23	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		380966	936205	
PE-24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381033	936180	
PE-25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381018	936126	
PE-26	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381020	936116	
PE-27	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381024	936073	
PE-28	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381018	936020	
PE-29	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381056	935959	
PE-30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381066	935897	
PE-31	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381135	935814	
PE-32	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381165	935794	
PE-33	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381245	935770	
PE-34	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381236	935719	
PE-35	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381203	935698	
PE-36	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381285	935769	
PE-37	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381338	935774	
PE-38	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381368	935784	
PE-39	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381423	935713	
PE-40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PE-39	381394	935677	
PE-41	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		381377	935634	
PE-42	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	PE-39	381442	935759

PE-43	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		381463	935806
PE-44	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		381481	935853
PE-45	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		381502	935900
PE-46	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		381519	935947
PE-47	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		381535	935987
PE-48	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		381558	936001
PE-49	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381514	935724
PE-50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381569	935738
PE-51	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381645	935737
PE-52	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381736	935742
PE-53	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381827	935765
PE-54	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381902	935758
PE-55	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		381979	935751
PE-56	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382089	935741
PE-57	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382149	935700
PE-58	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382215	935692
PE-59	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382290	935699
PE-60	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382368	935700
PE-61	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382440	935659
PE-62	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382505	935699
PE-63	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382581	935718
PE-64	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382662	935719
PE-65	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382711	935711
PE-66	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382764	935644
PE-67	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382785	935579
PE-68	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382804	935509
P1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382844	935480
P2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382886	935454
P3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382912	935408
P4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382948	935377
P5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382994	935352
P6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383037	935333
P7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383090	935323
P8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383141	935320
P9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383192	935321
P10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383257	935280
P11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383319	935283
P12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383346	935317
P13	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383389	935352
P14	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383435	935341
P15	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		393484	935347
P16	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383504	935393
P17	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383547	935417
P18	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383572	935463
P19	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383620	935487

P20	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383671	935486
P21	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383721	935484
P22	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		382174	935474
P23	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383819	935457
P24	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383862	935419
P25	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383911	935410
P26	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		383946	935340
P27	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384009	935299
P28	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384008	935228
P29	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384053	935180
P30	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384122	935145
P31	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384166	935151
P32	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384213	935132
P33	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384258	935118
P34	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384307	935110
P35	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384354	935092
P36	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384384	935061
P37	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384432	935049
P38	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384465	935029
P39	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	P38	384459	935057
P40	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		384469	935103
P41	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384482	934986
P42	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384526	934953
P43	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384544	934911
P44	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384580	934877
P45	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384631	934863
P46	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384669	934829
P47	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384767	934831
P48	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384865	934844
P49	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		384962	934862
P50	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385053	934898
P51	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385136	934956
P52	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385223	934976
P53	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385302	934984
P54	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385390	934954
P55	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385481	934928
P56	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385579	934931
P57	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385676	934957
P58	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385722	934974
P59	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385770	934994
P60	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385812	935025
P61	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385826	935072
P62	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385877	935071
P63	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385910	935073
P63-1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385934	935039

P63-2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385922	935034
P63-3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385908	935003
P63-4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385896	934985
P63-5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385881	934957
P63-6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385915	934988
P63-7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385954	934960
P63-8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385938	934912
P64	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385956	935096
P65	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		385975	935144
P66	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386000	935189
P67	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386036	935218
P67-1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	P67	386013	935245
P67-2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		386000	935278
P67-3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		385994	935320
P68	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386087	935226
P69	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386101	935303
P70	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386159	935308
P71	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386220	935247
P71-1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		386228	935338
P71-2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		386218	935378
P71-3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		386234	935421
P71-4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		386253	935467
P72	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386267	935399
P73	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386305	935285
P73-1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386315	935250
P74	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386343	935304
P75	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386380	935287
P75-1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	P75	386440	935360
P75-2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		386452	935402
P75-3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		386485	935426
P75-4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		386511	935471
P75-5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		386522	935519
P75-6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		386524	935568
P75-7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		386533	935619
P75-8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		386559	935666
P75-9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		386575	935714
P75-10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		386589	935764
P76	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386446	935303
P77	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386494	935298
P78	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386546	935304
P78-1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386615	935282
P79	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386600	935298
P79-1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386596	935244
P79-2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386649	935285
P79-3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386702	935285

P79-4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		386753	935286
-------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--	--------	--------