

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA CHIRIQUÍ
DISTRITO DE TOLÉ
CORREGIMIENTO DE VELADERO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

“SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 KV”



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

CONSULTOR:
CONSULTORES EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y
GESTIÓN AMBIENTAL , S.A.
(CONSIGA SOLUTIONS)

FEBRERO 2025

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO:
“SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 KV”

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

CONSULTOR:
CONSULTORES EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y GESTIÓN
AMBIENTAL, S.A.
(CONSIGA SOLUTIONS)
IRC-014-2013/ARC-072-2022

BAJO LA RESPONSABILIDAD DE:
ING. OFELIA VERGARA ING. CRISTÓBAL POLO
IRC-013-2003/ARC-018- DEIA-IRC-030-2023
2023

FEBRERO 2025



CAPÍTULO N°1



ELABORADO POR: CONSIGA SOLUTIONS

3

ÍNDICE

2	RESUMEN EJECUTIVO	11
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o departamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor	11
2.2	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión	12
2.3	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto	12
2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control	13
2.4.1	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto	13
2.4.2	Síntesis de las medidas de mitigación seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.	14
3	INTRODUCCIÓN	16
3.1	Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se busca realizar.	16
3.1.1	Alcance	16
3.1.2	Objetivos	16
4	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDA	18
4.1	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación	19
4.1.1	Objetivo de la actividad	19
4.1.2	Justificación	19
4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por Mi Ambiente.	19

4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	20
4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	21
4.3.1	Planificación	21
4.3.2	Ejecución	21
4.3.2.1	Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros))	21
4.3.2.2	Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros))	24
4.3.3	Cierre de la actividad, obra o proyecto	25
4.3.4	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	26
4.5	Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases	26
4.5.1	Sólidos	26
4.5.2	Líquidos	26
4.5.3	Gaseosos	27
4.5.4	Peligrosos	27
4.6	Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar	27
4.7	Monto global de la inversión	28
4.8	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto	28
4.8.1	Legislación ambiental	29
5	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	39
5.3.	Caracterización del suelo del sitio de la actividad obra o proyecto	39
5.3.1.	Caracterización del área costera marina	40

5.3.2.	La descripción del uso del suelo	41
5.3.4.	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	41
5.4.	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	41
5.5.	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	42
5.5.1.	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización	43
5.6	Hidrología	45
5.6.1	Calidad de aguas superficiales	47
5.6.2	Estudio hidrológico	47
5.7	Calidad del aire	47
5.7.1	Ruido	48
5.7.2	Vibraciones	48
5.7.3	Olores	48
5.8	Aspectos climáticos	49
5.8.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	49
6	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	53
6.1.	Característica de la Flora	53
6.1.1.	Identificación y Caracterización de Formaciones Vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	55
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)	55
6.1.3.	Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo a una escala que permita su visualización	55
6.2.	Características de la Fauna	57
6.2.1.	Descripción de la Metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía	57

6.2.2.	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación	57
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	59
7.1.	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	59
7.1.1	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros	63
7.2.	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de Participación Ciudadana	72
7.2.1.	Metodología para la Elaboración del Plan de Participación ciudadana	73
7.2.2	Herramientas participativas empleadas	74
7.3	Prospección arqueológica del área de influencia de la actividad obra o proyecto	91
7.4	Descripción de los tipos de paisajes en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	92
8	IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	94
8.1	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases	94
8.2	Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia	95
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	100
8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros	102

	antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos	
8.5	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4	110
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases	110
9	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	116
9.1	Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.	116
	Medidas de mitigación ejecutadas en la etapa de construcción	116
	Medidas de mitigación ejecutadas en la etapa de operación	119
9.1.1	Cronograma de ejecución	120
9.1.2	Programa de monitoreo ambiental	124
9.3	Plan de prevención de Riesgos Ambientales	124
9.6	Plan de contingencia	126
9.7	Plan de cierre	127
9.9	Costos de la Gestión Ambiental	127
10	ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICO	129
11	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	131
11.1	Listas de nombres, números de cédula, firmas originales y registros de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	131
11.2	Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula	131
12	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	135
12.1	Conclusiones	135
12.2	Recomendaciones	135

13	BIBLIOGRAFÍA	138
14	ANEXOS	142
14.1	Copia de solicitud de evaluación y copia de cédula del promotor	144
14.2	Recibo de pago y copia de paz y salvo	148
14.3	Copia de certificado de existencia de persona jurídica	151
14.4	Copia de certificado de propiedad	154
14.4.1	Autorización uso de finca	156
14.5	Planos de anteproyecto	161
14.6	Mapas a escala	165
14.7	Monitoreos	169
14.8	Entrevistas y encuestas	208
14.9	Prospección arqueológica	254
14.10	Uso de suelo	263

CAPÍTULO N°2



ELABORADO POR: CONSIGA SOLUTIONS

10

2. RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento contemplará la información necesaria para el desarrollo del proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 KV" ubicado en la comunidad de Llano Limón, Corregimiento de Veladero, Distrito de Tolé, Provincia de Chiriquí; presentado a consideración del Ministerio de Ambiente de Panamá por medio de su promotor, **EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CHIRIQUÍ, S.A. (EDECHI)**.

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

Tabla 0-1. Datos generales del promotor y el consultor ambiental

Nombre del Promotor:	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CHIRIQUÍ, S.A.
Representante Legal	CINTHYA CAMARGO
Cédula de Identidad Personal	8-442-715
Persona de Contacto:	Rosa Montenegro
Domicilio	Edificio 812, calle Diógenes de La Rosa, Albrook, Ciudad de Panamá
Números de teléfono	+507 65931925.
Correo electrónico	rmontenegroe@naturgy.com
Página Web	-
Nombre y registro del consultor	Consultores En Seguridad Industrial y Gestión Ambiental, S.A. (CONSIGA SOLUTIONS) IRC-014-2013/ARC-072-2022.

Representante Legal:	Ing. Ofelia Vergara.
Cédula de identidad personal:	8-434-907.
Correo Electrónico:	overgara@consigasolutions.com
Teléfono:	236- 8264/390-0903

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

El proyecto consiste en la construcción de una subestación eléctrica de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación.

La obra se ubica en la comunidad de Llano Limón, corregimiento de Veladero, distrito de Tolé en la provincia de Chiriquí, en el inmueble con código de ubicación 4B01 y Folio Real N°47597 propiedad de EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A. y cuenta con un monto aproximado de B/.1,100,000.00.

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

Características físicas

En el área del proyecto predominan los suelos del orden Inceptisoles, Alfisoles y Ultisoles. Estos tipos de suelos Son bastante jóvenes y poco desarrollados que están empezando a mostrar el desarrollo de los horizontes. En cuanto a la topografía el área del Proyecto se ubica en la clasificación de pendientes moderadamente inclinadas (4°- 15°).

Los datos climatológicos registran que en el área donde se ubica el proyecto el promedio anual de precipitación es de 280.2 mm, la temperatura promedio anual de 26.7°C, y un 82.1% de humedad relativa promedio anual. En referencia a la hidrografía el área del proyecto se encuentra localizado dentro de la Cuenca del Río Tabasará (N°114).

En esta zona no se presentan afectaciones en la calidad del aire y el nivel de ruido ambiental en horario diurno se encuentra por debajo de las normas de referencias.

Características biológicas

Basado en la Sistema de Clasificación de Zonas de Vida de (Holdridge 1971), el área de estudio corresponde a la zona de vida Bosque muy Húmedo Premontano (bmh-PM). En el área de influencia directa no se registran especies de flora o fauna que puedan ser afectadas ya que se trata de una zona previamente intervenida.

Características sociales

El proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de Veladero, según el Instituto de Estadística y Censo este corregimiento cuenta con una poblacional de 1 886 habitantes, donde el 50.85% corresponde al sexo femenino y el 49.15% al sexo masculino.

Para el corregimiento de Veladero, la edad media de la población es de 28 años, el 18.9% de la población tienen menos de 10 años. La población se distribuye de la siguiente forma: el 55.78% se encuentra en el rango de 15-59 años, el 29.60% en el rango de 0 a 14 años y el 15.77% restante en el rango de 60 años o más.

La zona de influencia donde se localiza el proyecto se distingue por ser una región rural dedicada a actividades agropecuarias destinadas tanto para la subsistencia como para el comercio. En este entorno, es posible encontrar diversos establecimientos minoristas, tales como kioscos, mini supermercados, fondas y restaurantes.

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

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

- Demanda de mano de obra especializada y no especializada (+)
- Activación económica del área (+)

- Generación de emisiones de partículas producto de la combustión de maquinaria y equipos. (-)
- Generación de ruidos por el uso de maquinaria y equipos de Construcción/Instalación. (-)
- Producción y manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas como pinturas, solventes, aceites, entre otros. (-)

2.4.2 Medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control propuestas

- Gestionar adecuadamente las aguas provenientes del proceso de construcción/instalación.
- Monitoreos ambientales de calidad de aire, ruido ambiental y vibración ambiental durante la etapa de construcción.
- Disponer de una tinaquera como acopio principal para que los residuos sean recogidos y transportados a su disposición final.
- Brindar el mantenimiento adecuado a los equipos
- Considerar la adquisición de insumos y servicios locales, siempre que sea posible.

CAPÍTULO N°3

3. INTRODUCCIÓN

El consumo eléctrico en el país ha venido aumentando progresivamente en los últimos años. Según datos de la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA), el récord de consumo de energía se ha venido sobrepasando en los últimos años, alcanzando los 2,235 MW en agosto de 2023. Si bien estos incrementos no han condicionado el sistema eléctrico nacional, es necesario estar preparados para poder suplir la demanda, que por motivos del Fenómeno del Niño y el incremento en las temperaturas, irá aumentando cada vez más. Por esto, la Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí presenta este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, a fin de ser evaluado por el Ministerio de Ambiente y todas las demás instituciones relacionadas con la actividad y así poder desarrollar el referido proyecto.

3.1 Importancia

Con el desarrollo del presente estudio se realizará la identificación y el análisis de los posibles impactos y riesgos ambientales, que pueden ocurrir en cada fase, lo cual permite establecer las medidas de mitigación para cada uno de los impactos reconocidos al mismo tiempo que se potencian los beneficios de aquellos impactos positivos derivados del desarrollo del proyecto.

3.2. Alcance

El alcance de este Estudio de Impacto Ambiental abarca todos los requisitos mínimos especificados en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023, así como las modificaciones introducidas en el Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024.

El alcance del proyecto contemplará todas las actividades que se desarrollarán para la ejecución del proyecto “SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 KV”, a desarrollarse en el inmueble TOLÉ, con FOLIO REAL N°47597, con código de ubicación 4B01 propiedad de EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A.

CAPÍTULO N°4

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto contempla la construcción de una subestación eléctrica de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Este proyecto abarcará una superficie de 1595.10 m².

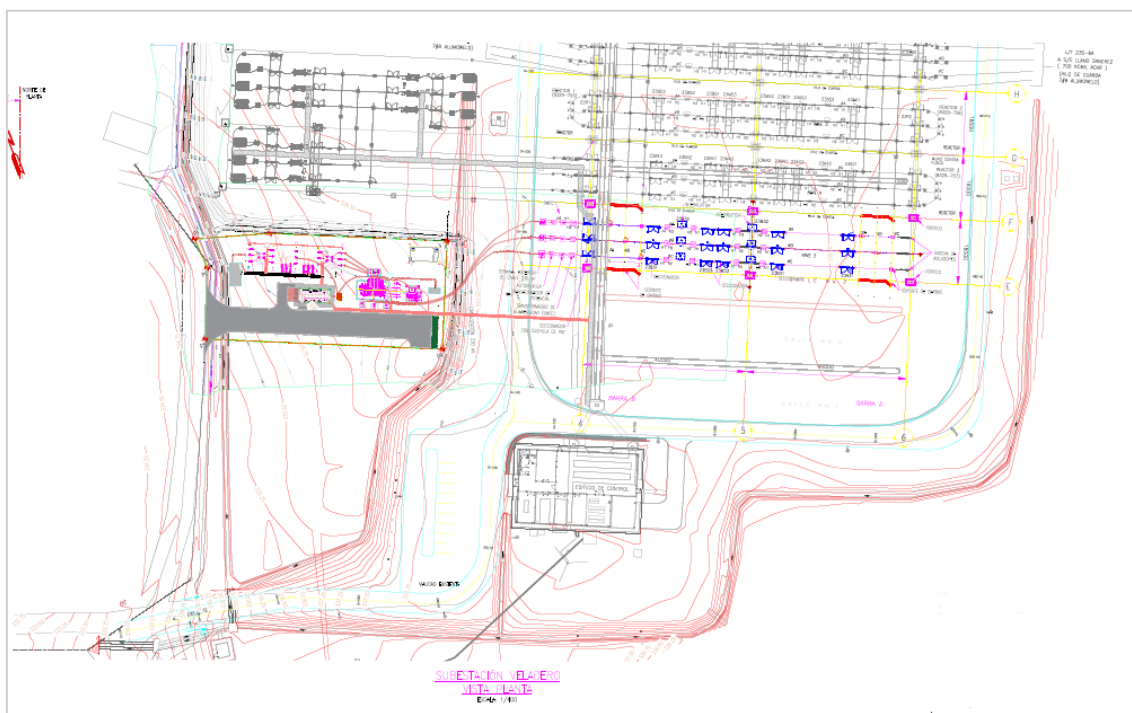
El proyecto a desarrollarse estará situado en la provincia de Chiriquí, específicamente en el distrito de Tolé, corregimiento de Veladero. La ubicación exacta será en la Finca con Folio Real N°47597, con el Código de Ubicación 4B01, propiedad de la empresa ETESA. La misma cuenta con una superficie inicial de 10 ha 8099 cm² y un resto libre de 10 ha 8099 cm².

Figura 4-1. Ubicación del polígono del proyecto.



Fuente: El Consultor, 2024.

Figura 4-2. Vista de la planta del proyecto.



Fuente: El Promotor, 2024.

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

4.1.1 Objetivo

- Desarrollar una infraestructura que en su fase de diseño y construcción cumpla con los requisitos técnicos, ambientales, urbanos y de seguridad que establece la legislación panameña.
- Construir una estructura que permita establecer los niveles de tensión adecuados para producir, convertir, regular y distribuir la energía eléctrica en la provincia de Chiriquí.

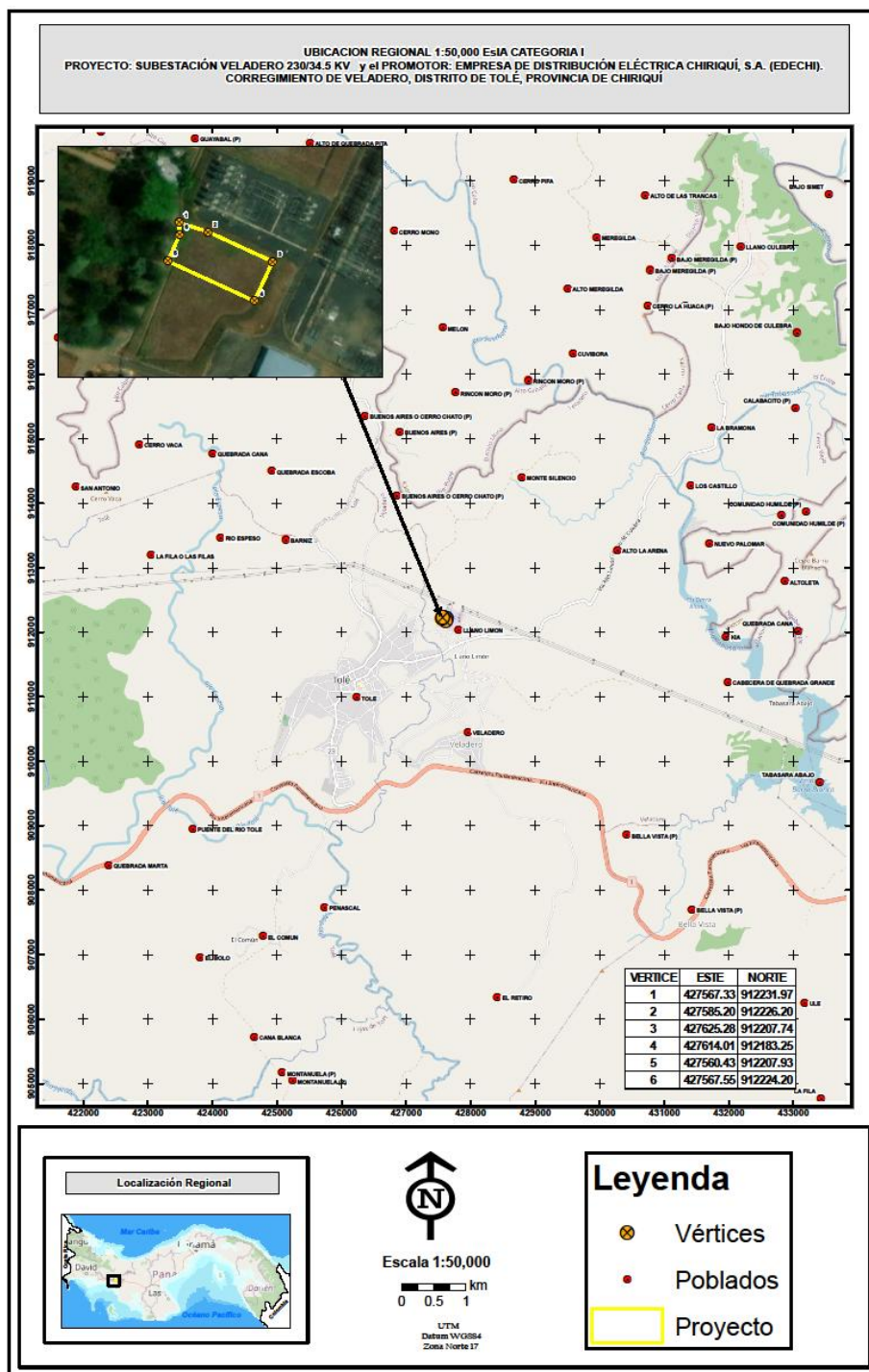
4.1.2 Justificación

Actualmente en la provincia de Chiriquí existe un aumento en la demanda de la energía debido al crecimiento industrial, urbanísticos, comercial, residencial por lo que se requiere de una nueva Subestación Eléctrica para mantener la confiabilidad del sistema.

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

A continuación, se presenta la ubicación geográfica del proyecto. El mapa a escala se presenta en el *Anexo 14.6. Mapas a escala.*

Figura 4-3. Mapa de Ubicación Geográfica.



Fuente. El Consultor

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

Las coordenadas del proyecto y sus componentes se listan a continuación.

Tabla 4-1. Coordenadas del proyecto

PUNTO	ESTE	NORTE
1	427567.33	912231.97
2	427585.20	912226.20
3	427625.28	912207.74
4	427614.01	912183.25
5	427560.43	912207.93
6	427567.55	912224.20

Fuente: El Promotor.

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

A continuación, se describen las diferentes fases del Proyecto: planificación, construcción/ ejecución, operación y abandono.

4.3.1. Planificación

En esta fase se elabora el diseño y desarrollo de los planos de anteproyecto completos para la construcción, partiendo del diseño conceptual base, alcances y especificaciones técnicas suministradas por el promotor.

Incluye la realización de todos los estudios previos, básicamente se evalúa la factibilidad del proyecto a desarrollar ya que esta fase conlleva la elaboración y presentación de planos a las autoridades competentes para su aprobación, trámites de licencias y aprobación de otros permisos; así como la elaboración, presentación y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental por la entidad reguladora, el Ministerio de Ambiente.

Una vez el proyecto cuente con la aprobación y visto bueno de todas y cada una de las autoridades gubernamentales que competan al desarrollo del proyecto entonces se procede a la siguiente fase (construcción).

4.3.2. Ejecución

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

Infraestructura a desarrollar

Se construirá un pequeño edificio de una planta para el control de la sub estación en donde armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación y se instalarán estructuras metálicas para el soporte de equipos electromecánicos las cuales tendrán una altura de 340 m.s.n.m.

Posterior al montaje de la estructura metálica se procederá a instalar los equipos electromecánicos y el cableado.

Actividades constructivas

Finalizada la fase de planificación, se procederá con la fase de construcción/ejecución del proyecto, en donde se desarrollarán las siguientes actividades:

- Nivelación del terreno
- Limpieza del terreno
- Compactación y marcación de puntos para construcción de estructuras de obra civil.
- Conformación de drenajes pluviales.
- Vial de acceso a la subestación.
- Las canalizaciones eléctricas de baja tensión.
- Arquetas eléctricas de media y de drenaje.
- El cerramiento exterior de la Subestación.
- Red de puesta a tierra.
- Montaje electromecánico.

Equipo a utilizar

En cuanto al equipo a utilizar tenemos:

- Herramientas de construcción y mecánica en general (palas, picos, carretilla, palaustre, martillo, drill, pulidoras, herramientas de mecánica, otros).
- Interruptores de potencia monopoles en 230 kV.
- Seccionadores de potencia tripolares en 230 kV.
- Aisladores soporte.
- Barras.
- Cadena de aisladores.

- Cables de guarda.
- Pórticos.
- Terminales de cable.
- Transformadores de tensión.
- Transformadores de intensidad.
- Sistema de medición comercial.
- Conectores.
- Celdas aisladas en SF₆ en 34,5 kV.
- Transformadores de potencia 230/34,5, 22,56/30 MVA ONAN/ONAF.
- Banco de capacitores 8,4 MVar.
- Transformador de servicios auxiliares 50 kVA.
- Cables de media tensión.
- Cables de baja tensión.
- Conectores de equipos de media tensión.
- Cuadro de servicios auxiliares.
- Sistema de iluminación exterior e interior.
- Sistema de puesta a tierra.
- Sistema de apantallamiento.

Mano de obra

Durante la fase de construcción, se prevé la contratación de 50 personas aproximadamente, entre empleados directos y subcontratistas. Incluyendo mano de obra calificada y no calificada. Entre los empleos directos están: ingeniero civil, ingeniero electromecánico, soldadores, electricistas, mecánico, ayudantes generales y administrador. Los indirectos son generados como resultado de la estadía temporal como: suministros, mantenimiento, entre otros.

Insumos

El desarrollo del proyecto requerirá del abastecimiento de los recursos materiales de manera oportuna y eficiente. En este sentido se desarrollará un plan de suministros en vías de garantizar con anticipación el material requerido para cada etapa de la obra, de modo que pueda cumplirse con el cronograma de ejecución y con la calidad requerida por las especificaciones.

Durante la construcción de la subestación los insumos requeridos serán: agua, energía eléctrica, combustible y aceites lubricantes.

Servicios básicos requeridos

Tabla 4-2. Servicios Básicos requeridos.

Agua	El agua para proveer el proyecto será abastecida con permiso de uso temporal con la entidad competente, en este caso el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).
Energía	La energía eléctrica, será suministrada por EDECHI, mediante la instalación de un temporal eléctrico.
Vías de acceso	El proyecto cuenta con vías de acceso secundarias, derivadas de la Vía a Veladero y la Vía a Llano Limón.
Transporte público	Se puede acceder al área del proyecto mediante transporte público o selectivo, además de vehículos particulares.

Fuente: El promotor.

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

Para esta fase se recibe y transforma la energía en la subestación, la cual contará con equipos modernos que prácticamente no requieren mantenimiento.

Infraestructura a desarrollar

Para esta etapa no se contempla la edificación de infraestructura adicional a la detallada en la etapa de construcción.

Actividades constructivas

Durante la operación no se prevé realizar actividades constructivas, las actividades realizadas en esta etapa son de mantenimiento rutinario y preventivo para hacer que las estructuras sean duraderas.

Equipo a utilizar

El equipo necesario en la etapa de operación corresponde todas las herramientas necesarias para el mantenimiento preventivo y correctivo de la subestación como: escaleras, medidores de aislamiento, medidores de tierra, pinzas de corrientes, destornilladores, entre otros.

Insumos a utilizar

Los insumos necesarios en la operación corresponden a los elementos necesarios para realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo como lubricantes, pinturas, tornillos, tuberías, insumos de limpieza y mantenimiento de áreas verdes como machetes, cortagrama y rastrillos.

Mano de obra

El proyecto a construir es una subestación no atendida, por lo que para la fase de operación se utilizará personal de Naturgy, dos (2) personas para supervisión y ocho (8) personas para mantenimiento.

Servicios básicos requeridos

Tabla 4-3. Servicios Básicos Requeridos.

Agua	El agua para proveer el proyecto será abastecida con permiso de uso temporal con la entidad competente, en este caso el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN).
Energía	La energía eléctrica, será suministrada por EDECHI, mediante la instalación de un temporal eléctrico.
Vías de acceso	El proyecto cuenta con vías de acceso secundarias, derivadas de la Vía a Veladero y la Vía a Llano Limón.
Transporte público	Se puede acceder al área del proyecto mediante transporte público o selectivo, además de vehículos particulares.

Fuente: El promotor.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto

Debido a la naturaleza del proyecto no se tiene contemplada una etapa de cierre a corto ni a mediano plazo.

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

La fase de planificación asciende a 60 días; la fase de construcción/instalación asciende a 18 meses como se muestra a continuación.

Tabla 4-4. Cronograma de las actividades desarrolladas en la fase de construcción.

ACTIVIDAD	MESES																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Planificación	■	■	■															
Trabajos preliminares				■	■													
Adecuación de terreno						■												
Construcción de fundaciones							■	■	■									
Montaje de estructuras metálicas							■	■	■	■	■	■						
Montaje de equipo de patio							■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Montaje de servicios auxiliares											■	■	■	■	■			
Tendido de cables													■	■	■			
Pruebas de campo																■	■	■

Fuente: El Promotor

4.5 Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases

A continuación, se describe el manejo de desechos y residuos para cada fase del proyecto.

4.5.1. Sólidos

Construcción

Los desechos sólidos generados en las diferentes actividades de construcción, serán recolectados, tratados y transportados al vertedero local, por el Promotor.

Los desechos sólidos de construcción deben ser manejados de forma tal que se puedan reciclar para rellenos y los retazos de madera o chatarra, que se les pueda dar otro uso.

Operación

En esta fase los desechos sólidos comunes, serán almacenados por el promotor, dispuestos en los recipientes adecuados para su disposición final en un vertedero local.

4.5.2. Líquidos

Construcción

Los desechos líquidos de las necesidades fisiológicas de los trabajadores serán manejados mediante el uso de letrinas portátiles y limpiadas por la empresa que las suministra, semanalmente.

Operación

Debido a que la sub estación será controlada de forma remota no es necesario la presencia de personal en el polígono donde se va a desarrollar el proyecto, por lo cual en la etapa de operación no se espera la generación de líquidos. En el caso de las actividades de mantenimiento, las cuales son programadas y de corta duración, si llegará a presentarse la necesidad, el manejo de desechos líquidos sería mediante sanitarios portátiles que serán contratados a empresas autorizadas.

4.5.3. Gaseosos

El citado punto no aplica a la actividad en las etapas de planificación y construcción. Las emisiones gaseosas que se pueden generar en la fase de operación, serán producto de la combustión interna de los motores, por el uso de maquinarias con emisiones de CO₂, CO, NO_x, puede ser disminuido con el uso de equipos y maquinarias en buen estado mecánico y mantenimiento permanente. Por la cantidad y tiempo de uso de los equipos en la construcción y operación, las emisiones gaseosas en el proyecto serán mínimas y de manera temporal.

4.5.4. Peligrosos

En la etapa de construcción los residuos peligros generados corresponden a hidrocarburos, aceites, grasas, solventes, pinturas, etc; estos serán debidamente identificados y clasificados según su peligrosidad. Los residuos serán almacenados en un lugar debidamente identificado con dispositivos de contención.

4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente, para el área propuesta a desarrollar

El área donde se desarrollará el proyecto no cuenta con zonificación asignada, no obstante, el proyecto se encuentra dentro de los terrenos de la Subestación Eléctrica Veladero que se encuentra en operación, lo que indica que las actividades a ejecutar están

acordes con el uso de suelo actual del terreno. Se adjunta en el **Anexo 14.10**, el ingreso al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) del Esquema de Ordenamiento Territorial del proyecto.

4.7. Monto global de la inversión

La instalación y operación de la subestación tiene un costo global de B/.1,100,000.00.

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

El artículo 17 de la **Constitución Política de la República de Panamá**, ubicado dentro del Título III, a su vez denominado “Derechos y Deberes Individuales y Sociales”, establece que *“las autoridades de la República están instituidas para proteger en su vida, honra y bienes a los nacionales dondequiera que se encuentren y a los extranjeros que estén bajo su jurisdicción; asegurar la efectividad de los derechos y deberes individuales y sociales, y cumplir y hacer cumplir la Constitución y la Ley...”*, obligando, en el caso que nos ocupa, a las instituciones públicas panameñas a tomar medidas destinadas a proteger a las personas y a sus bienes.

Lo anterior, se da sin perjuicio de los dictámenes del Régimen Ecológico de la Constitución Política, presente en el Capítulo 7° del Título III de la misma, que establecen los principios básicos del Derecho a un Ambiente Sano, la responsabilidad del Estado y de todos los habitantes del territorio nacional para un desarrollo sostenible y el deber de adopción de medidas oportunas por parte del Estado para procurar esta modalidad de desarrollo.

Como sugiere el título de este contenido obligatorio dentro del presente EsIA *“Legislación, Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables y su Relación con el Proyecto, Obra o Actividad”*, serán separadas las referencias de legislación, de las normas técnicas y, al mismo tiempo de los instrumentos de gestión ambiental aplicables al proyecto.

En esta sección serán presentados los convenios internacionales pertinentes a la obra suscritos por la República de Panamá y que, por lo tanto, son de obligatorio cumplimiento en todo su territorio.

Por su parte, las normas técnicas que rigen estos asuntos también serán presentadas y explicadas, si bien en su mayoría éstas están contenidas en leyes, se trata de disposiciones

que se caracterizan por ser aplicables en condiciones que ameritan verificación técnica de su cumplimiento.

Existen igualmente, dentro del texto a continuación, lineamientos, que, en una dimensión diferente a la propiamente legal, son de obligatorio cumplimiento para quienes se encuentran adscritos mediante firma, compromiso o suscripción a ellos.

Finalmente, este análisis jurídico presenta los instrumentos de gestión ambiental que se aplican al Proyecto, también contenidos en la legislación panameña, como lo está el mismo proceso de evaluación de impacto ambiental, éstos son las herramientas que aplican materialmente a las actividades descritas los preceptos contenidos en toda la normativa, y que deben aquí ser expuestos de manera relevante.

4.8.1. Legislación

La legislación que se expone a continuación es aquella propiamente ambiental, concebida para la protección de los recursos naturales y el ambiente, y también aquella sectorial que tiene también relevancia ambiental.

Legislación ambiental relevante al proyecto

La Constitución Política de la República de Panamá

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 8 de 25 de marzo de 2015

Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica la Ley 41 de 1998, General de Ambiente, y la Ley 44 de 2006, que crea la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, y adopta otras disposiciones.

Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente.

De igual manera, trata el tema en estudio de manera doble; por una parte, define las bases de la gestión ambiental panameña que toda promoción socioeconómica debe seguir, y por la otra, crea los instrumentos de gestión ambiental, que son parámetros técnico-legales que condicionan a todas las actividades humanas en cuanto a su incidencia en el medio ambiente.

Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá

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 citamos continuación:

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.”*

Derecho Sanitario y de Salud Pública

En materia de salubridad, el Promotor y sus contratistas deberán seguir cabalmente los dictámenes de la **Ley N° 30 de 12 de julio de 2000**, que promueve la limpieza de los lugares públicos y dicta otras disposiciones, sin perjuicio de la nueva normativa relativa a la autoridad competente en materia de aseo urbano y domiciliario, creada a través de la **Ley N° 51 de 29 de septiembre de 2010**, que crea la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario y adopta disposiciones para la eficacia de su gestión.

El artículo 1 de la precitada Ley establece que “Se crea la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario, en adelante la Autoridad, como una entidad pública especializada, con competencia nacional, personería jurídica y autonomía en su régimen interno, sujeta a las políticas del Órgano Ejecutivo”, lo que le hace la principal autoridad administrativa en la materia de desechos urbanos; mientras que el artículo 6. 7., le faculta para “imponer multas y sanciones en los casos establecidos en la presente Ley o en los reglamentos”.

Dado que en la fase de construcción de las obras existe el riesgo de la ocurrencia de generación de desechos y efluentes, es pertinente observar la legislación sanitaria encabezada por la **Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947**, que contiene el Código Sanitario de la República de Panamá, y que puede hacerse cumplir por el Ministerio de Salud de manera directa, sin perjuicio de la competencia de la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario, así como de las que en ese respecto aún mantenga el Municipio de Panamá.

Derecho Laboral

Quienes aborden las labores necesarias para la concreción de las obras están amparados en la siguiente normativa, en materia de derechos generales y de seguridad. Dicha normativa está encabezada por el **Decreto de Gabinete N° 252, de 30 de diciembre de 1971**, *“Por el cual se crea el Código de Trabajo.”*

El Libro II de este código se enfoca en los Riesgos Profesionales. Su Título Primero trata sobre la Higiene y Seguridad en el Trabajo, y su artículo 282 establece que *“Todo empleador tiene la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, garantizar su seguridad y cuidar de su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales de los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la Caja de Seguro Social y cualquier otro organismo competente”*. El siguiente artículo establece una lista de medidas en los lugares de trabajo que son compatibles con las medidas ambientales que se implementarán en la construcción de las obras propuestas:

“...

1. *Que los desechos y residuos no se acumulen;*
2. *Que la superficie y la altura de los locales de trabajo sean suficientes para impedir aglomeración de los trabajadores y para evitar obstrucciones causadas por maquinarias, materiales y productos;*
3. *Que exista alumbrado suficiente y adaptado a las necesidades del caso, ya sean natural, artificial o de ambas clases;*
4. *Que se mantengan condiciones atmosféricas adecuadas;*
5. *Que se provean instalaciones sanitarias y medios necesarios para lavarse, así como agua potable en lugares apropiados, en cantidad suficiente y condiciones satisfactorias;*
6. *Que se provean vestuarios para cambiarse de ropa al comenzar y terminar el trabajo;*
7. *Que se establezcan lugares apropiados para que los trabajadores puedan consumir alimentos o bebidas en los locales de trabajo;*
8. *Que, en lo posible, se eliminen o reduzcan los ruidos y vibraciones perjudiciales a la salud de los trabajadores; y*
9. *Que las sustancias peligrosas sean almacenadas en condiciones de seguridad.”*

El artículo 284 del mismo Código recalca las medidas de responsabilidad del empleador para que las labores peligrosas se hagan a distancia de sitios que ocupen la mayor cantidad de trabajadores, al igual que la proveeduría de ropa y equipo protector a los trabajadores.

A esta normativa se le añaden las disposiciones de la **Ley N° 6, de 4 de enero de 2008**, “Por la cual se aprueba el Convenio sobre la Seguridad y la Salud en la Construcción, 1988 (Núm. 167), adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el 20 de junio de 1988”, la cuales se aplican a “todas las actividades de construcción, es decir a los trabajos de edificación, las obras públicas y los trabajos de montaje y desmontaje, incluidos cualquier proceso, operación o transporte en las obras, desde la preparación de las obras hasta la conclusión del Proyecto”. La definición que esta disposición tiene para el vocablo “construcción” abarca lo siguiente:

“i) la edificación, incluidas las excavaciones y la construcción, las transformaciones estructurales, la renovación, la reparación, el mantenimiento (incluidos los trabajos de limpieza y pintura) y la demolición de todo tipo de edificios y estructuras;

ii) las obras públicas, incluidos los trabajos de excavación y la construcción, transformación estructural, reparación, mantenimiento y demolición de, por ejemplo, aeropuertos, muelles, puertos, canales, embalses, obras de protección contra las aguas fluviales y marítimas y las avalanchas, carreteras y autopistas, ferrocarriles, puentes, túneles, viaductos y obras relacionadas con la prestación de servicios, como comunicaciones, desagües, alcantarillado y suministros de agua y energía”

En armonía con lo dispuesto por el Código de Trabajo, el convenio referido señala que la legislación nacional deberá prever que los empleadores y los trabajadores por cuenta propia estarán obligados a cumplir en el lugar de trabajo las medidas prescritas en materia de seguridad y salud (artículo 9) y que los trabajadores tendrán el derecho y el deber de participar en el establecimiento de condiciones seguras de trabajo en la medida en que controlen el equipo y los métodos de trabajo, y de expresar su opinión sobre los métodos de trabajo adoptados en cuanto puedan afectar a la seguridad y la salud (artículo 10). El artículo siguiente consistentemente señala que la legislación nacional deberá estipular que los trabajadores tendrán la obligación de:

“a) cooperar lo más estrechamente posible con sus empleadores en la aplicación de las medidas prescritas en materia de seguridad y de salud;

b) velar razonablemente por su propia seguridad y salud y la de otras personas que puedan verse afectadas por sus actos u omisiones en el trabajo;

c) utilizar los medios puestos a su disposición, y no utilizar de forma indebida ningún dispositivo que se les haya facilitado para su propia protección o la de los demás;

d) informar sin demora a su superior jerárquico inmediato y al delegado de seguridad de los trabajadores, si lo hubiere, de toda situación que a su juicio pueda entrañar un riesgo y a la que no puedan hacer frente adecuadamente por sí solos;

e) cumplir las medidas prescritas en materia de seguridad y de salud”.

Continuando con las disposiciones de este Convenio, su artículo 13, que trata sobre la Seguridad en los Lugares de Trabajo, continúa insistiendo en que deberán adoptarse todas las precauciones adecuadas para garantizar que todos los lugares de trabajo sean seguros y estén exentos de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, además de facilitarse, mantenerse en buen estado y señalarse, donde sea necesario, medios seguros de acceso y de salida en todos los lugares de trabajo y todas las precauciones adecuadas para proteger a las personas que se encuentren en una obra o en sus inmediaciones de todos los riesgos que pueden derivarse de la misma.

Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables

Las normas técnicas son aquellas que materializan los aspectos concretos de la protección ambiental en cuanto a la determinación de las cantidades, concentraciones y demás parámetros que deben presentar los contaminantes emitidos por las actividades económicas, domésticas y de otra índole, que, según sus disposiciones, pueden ser tolerados por el ambiente, por lo que contienen límites máximos permisibles para este objetivo.

El artículo 2 de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998 define los límites permisibles como *“Normas técnicas, parámetros y valores, establecidos con el objeto de proteger la salud humana, la calidad del ambiente o la integridad de sus componentes”*. Esta sección expondrá las *“normas técnicas”*, como aquellas que contengan alguna suerte de *“límites permisibles”*, cuyo establecimiento y cumplimiento sólo pueden determinarse mediante instrumentos técnicos.

Calidad del aire

1. Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente (URS Holding, Inc., 2006), *“Por el cual se dictan Normas de Calidad del Aire Ambiente”*.

b. Calidad de Aire: Fuentes Fijas

1. Decreto Ejecutivo N° 5 de 4 de febrero de 2009, *“Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas”*.

c. Calidad del Aire: Fuentes Móviles:

Las normas que restringen el uso de vehículos que utilicen gasolina con plomo, son de aplicación para este Proyecto, como las siguientes:

c.1. Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de junio de 2009, Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.

Calidad de agua

En materia de normas de calidad de agua existen variedad de regulaciones.

- **Resolución N° 597, de 12 de noviembre de 1999.** Por la cual se Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 23 – 395 – 99. Agua Potable. Definiciones y Requisitos Generales. (G.O. 23,942).
- **Resolución N° 596, de 12 de noviembre de 1999.** Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 21 – 393 – 99. Agua. Calidad de Agua (G.O. 23, 941)
- **Resolución N° 351, de 26 de julio de 2000. Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 39-2000.** Agua. Descarga de Efluentes Líquidos directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales (G.O. 24,115).
- **Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 35 – 2000.** Agua. Descarga de Efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.

4.5.1.1 Calidad de ruido

Las normas relativas al ruido también deben oscilarse entre las disposiciones especiales, expedidas mediante acuerdos, y aquellas generales que operan a nivel nacional. Aquellas últimas son las siguientes:

Decreto Ejecutivo N° 306, de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control del ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales. (G. O. 24, 635). Modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 (G.O. 24,970).

Resolución N° 506, de 6 de octubre de 1996. Por el cual se aprueba el reglamento técnico DGNI-COPANIT 44-2000 Higiene y seguridad industrial. Condiciones de Higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido. (G.O. 24,163), la cual establece las medidas para mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido que por sus características, niveles y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como la correlación entre los niveles máximos permisibles de ruido y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Por el cual se establecen las condiciones de "Higiene y seguridad industrial condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones". Este reglamento tiene como objetivo establecer las medidas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de transmisión y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como establecer la correlación entre los niveles máximos permisibles de vibraciones y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.

4.5.1.2 Calidad de suelos

La norma técnica de calidad de suelos está contenida en el **Decreto Ejecutivo N° 2 de 14 de enero de 2009**, que establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelo para Diversos Usos. Esta es de aplicación nacional.

4.5.1.3 Normas relativas a la disposición de desechos

En Panamá son muy pocas las regulaciones y estándares existentes con relación a la disposición de desechos, sin embargo, se han adoptado regulaciones internacionales tal como la **Ley 21 del 6 de diciembre de 1990**, por la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el Control del Movimiento Transfronterizo de los Desechos Peligrosos y su Eliminación y el Acuerdo Transfronterizo de Desechos Peligrosos del Protocolo de Montreal, de los cuales Panamá es signataria.

Entre las normas de carácter general que establecen principios para la gestión de desechos se encuentran el Código Sanitario, la Ley General de Ambiente y la Ley sobre el Régimen Municipal.

En cuanto a las actividades de manejo, recolección, transporte, reutilización y disposición final de los desechos peligrosos, se cuenta con la **Resolución N°1029 de 8 de noviembre de 2011**, que establece los requisitos y procedimientos para la obtención del Permiso Sanitario de Operación que dicta el Ministerio de Salud para todo agente económico que se dedique o desee dedicarse a dichas actividades.

CAPÍTULO N°5

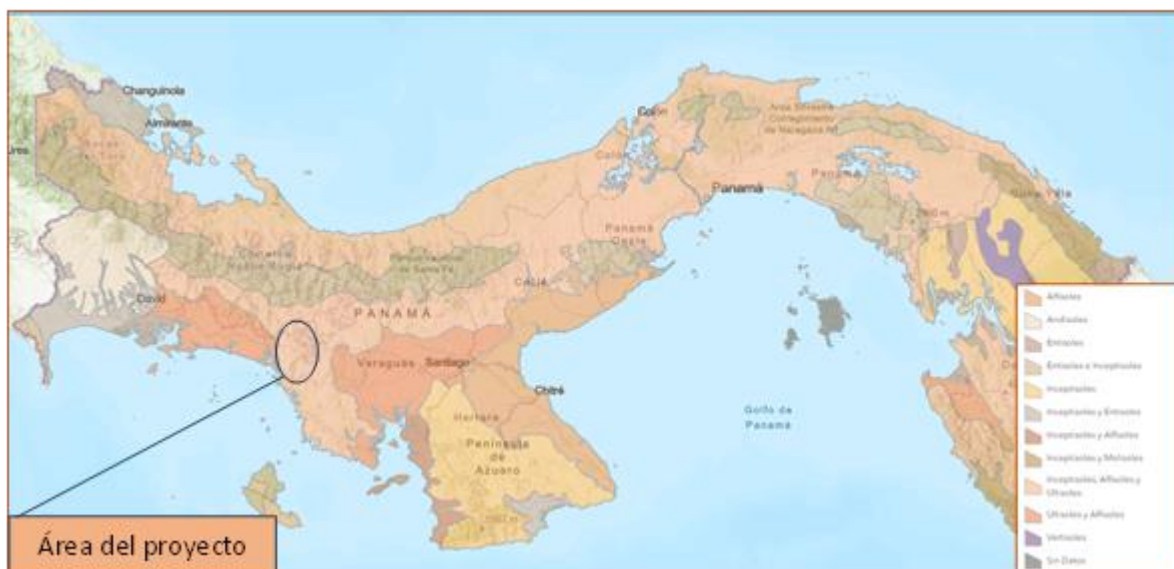
5 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El estudio del ambiente físico es esencial para comprender las características del área de influencia donde se desarrolla el proyecto. En el siguiente capítulo se describen las características físicas, químicas, climatológicas, hidrológicas y demás componentes bióticos que pueden ser afectados por el desarrollo del proyecto, proporcionando así una base esencial para la evaluación de impactos y la implementación de estrategias de gestión ambiental.

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

Basándose en el mapa de tipos de suelos publicado por Milton Solano para el Smithsonian Tropical Research Institute se observa que los suelos del área donde se va a desarrollar el proyecto son del orden de Inceptisoles, Alfisoles y Ultisoles. Estos tipos de suelos Son bastante jóvenes y poco desarrollados que están empezando a mostrar el desarrollo de los horizontes. Suelos minerales que presentan un endopedión argílico o kándico, con un porcentaje de saturación de bases de medio a alto.

Figura 5-1. Mapa de tipos de suelos de Panamá.



Fuente: Smithsonian Tropical Research Institute, 2022.

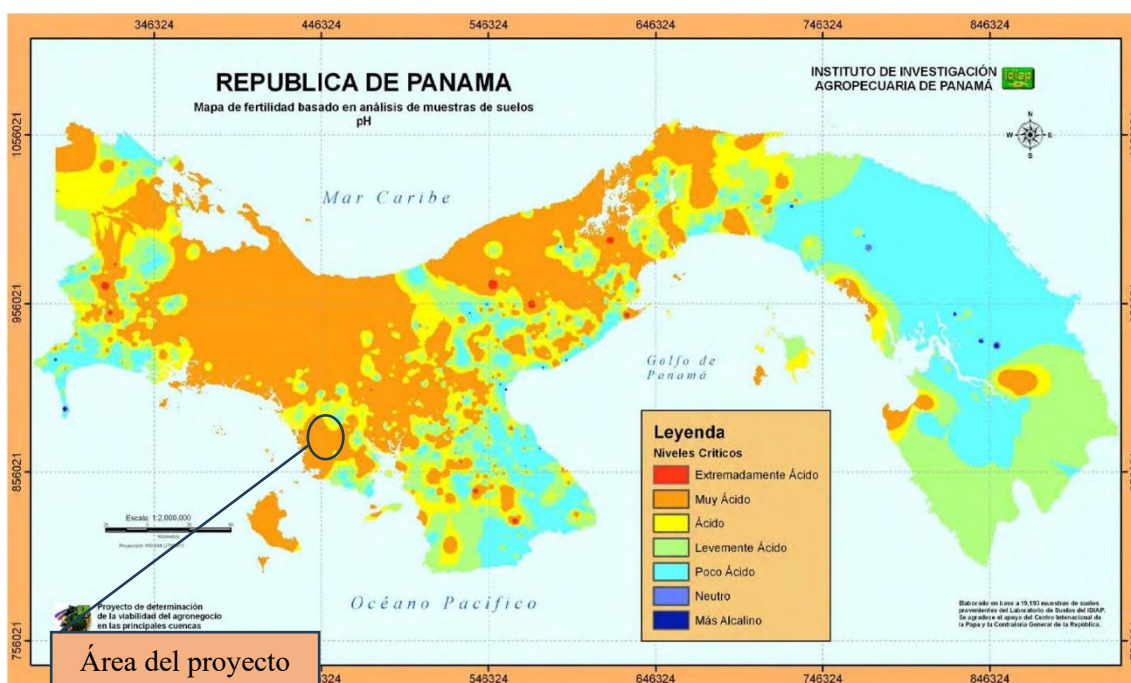
De manera general, los suelos de este orden se caracterizan por su elevado contenido de aluminio, lo que los clasifica como suelos ácidos. Este perfil coincide con los resultados proporcionados por el IDIAP en su mapa de pH de los suelos de Panamá (ver figura 5-2),

donde se muestra que los suelos en el área del proyecto exhiben niveles de acidez que van desde ligeramente ácidos hasta muy ácidos. En cuanto a la presencia de otros minerales como Ca, Mg, P, Cu, K, Zn, y Mn las cantidades van de media a baja.

Dado que estos suelos son relativamente jóvenes, su contenido de materia orgánica es limitado, lo cual, combinado con su nivel de acidez, resulta en suelos con un nivel de fertilidad que oscila entre medio y bajo.

Con respecto a sus propiedades físicas, exhiben texturas que varían desde finas hasta muy finas, siendo notable la presencia de arcillas. Se muestran suelos de texturas franco arcilloso arenosa y franco arenoso, lo cual les proporciona un buen drenaje interno (IDIAP, 2006).

Figura 5-2. Mapa de pH de los suelos de Panamá.



Fuente: IDIAP, 2006.

5.3.1 Caracterización del área costera y marina

Como se puede observar en la figura 5-3 el área costera y marina más cercana se encuentra a 15 km, por lo cual este apartado no posee aplicabilidad.

Figura 5-3. Área costera y marina más cercana al proyecto.



Fuente: Imagen creado por el consultor a partir de Google Earth.

5.3.2 La descripción del uso del suelo

El área donde se va a desarrollar el proyecto corresponde a una zona rural, actualmente no se ha emitido una zonificación, en esta zona se desarrollan actividades correspondientes al sector primario de la economía. Según el mapa de cobertura y uso de suelo del año 2021 elaborado por Mi Ambiente el uso de la tierra en su mayoría está destinado a una combinación entre rastrojo y vegetación arbustiva con vegetación herbácea.

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

Al Norte y al Este colinda con la estación ETESA Veladero De Tole, al sur con propiedad privada y al oeste con la comunidad 20 de marzo.

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

Los deslizamientos de tierra son aquellos movimientos abruptos y masivos de rocas, escombros, tierra o lodo por una pendiente. Los mismos pueden ocurrir tanto por factores antropogénicos como lo son el mal uso del suelo y la deforestación o factores naturales como tormentas, inundaciones, terremotos u otro evento climático.

Según el Atlas Ambiental de la república de Panamá, el distrito Tolé registra una susceptibilidad moderada a deslizamientos de tierra. En cuanto a problemas de erosión, debido al crecimiento poblacional y los cambios del uso del suelo para satisfacer las necesidades de la población, en muchas regiones del país se registran problemas severos de erosión, sin embargo, los suelos en el área del proyecto no se encuentran en riesgo de erosión.

Figura 5-4. Mapa de susceptibilidad de erosión.



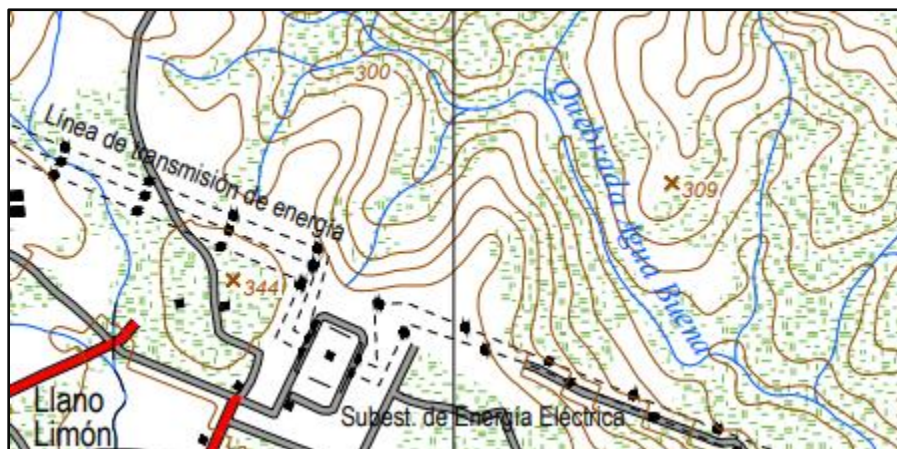
Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá

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

De acuerdo con el Atlas Ambiental de la República de Panamá, el área del Proyecto se ubica en la clasificación de pendientes moderadamente inclinadas (4° - 15°). Estas son tierras que se ubican como una transición entre las tierras de las categorías poco inclinada (0° - 3°) y fuertemente inclinada (16° - 30°). El área donde se encuentra en el proyecto se ubica entre los 330 y los 340 msnm.

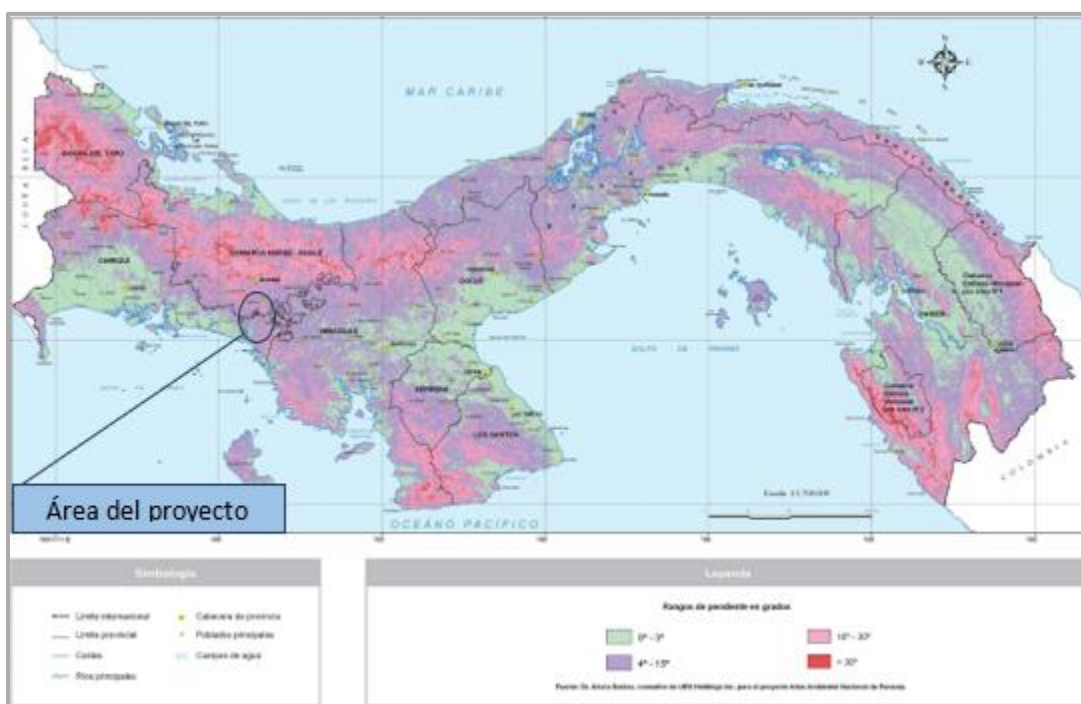
Debido al tipo de proyecto desarrollado no se esperan actividades de corte y relleno que puedan inducir cambios en la topografía del lugar.

Figura 5-5. Altitud del terreno.



Fuente: Instituto Geográfico Tommy Guardia

Figura 5-6. Mapa de rangos de pendientes en Panamá.

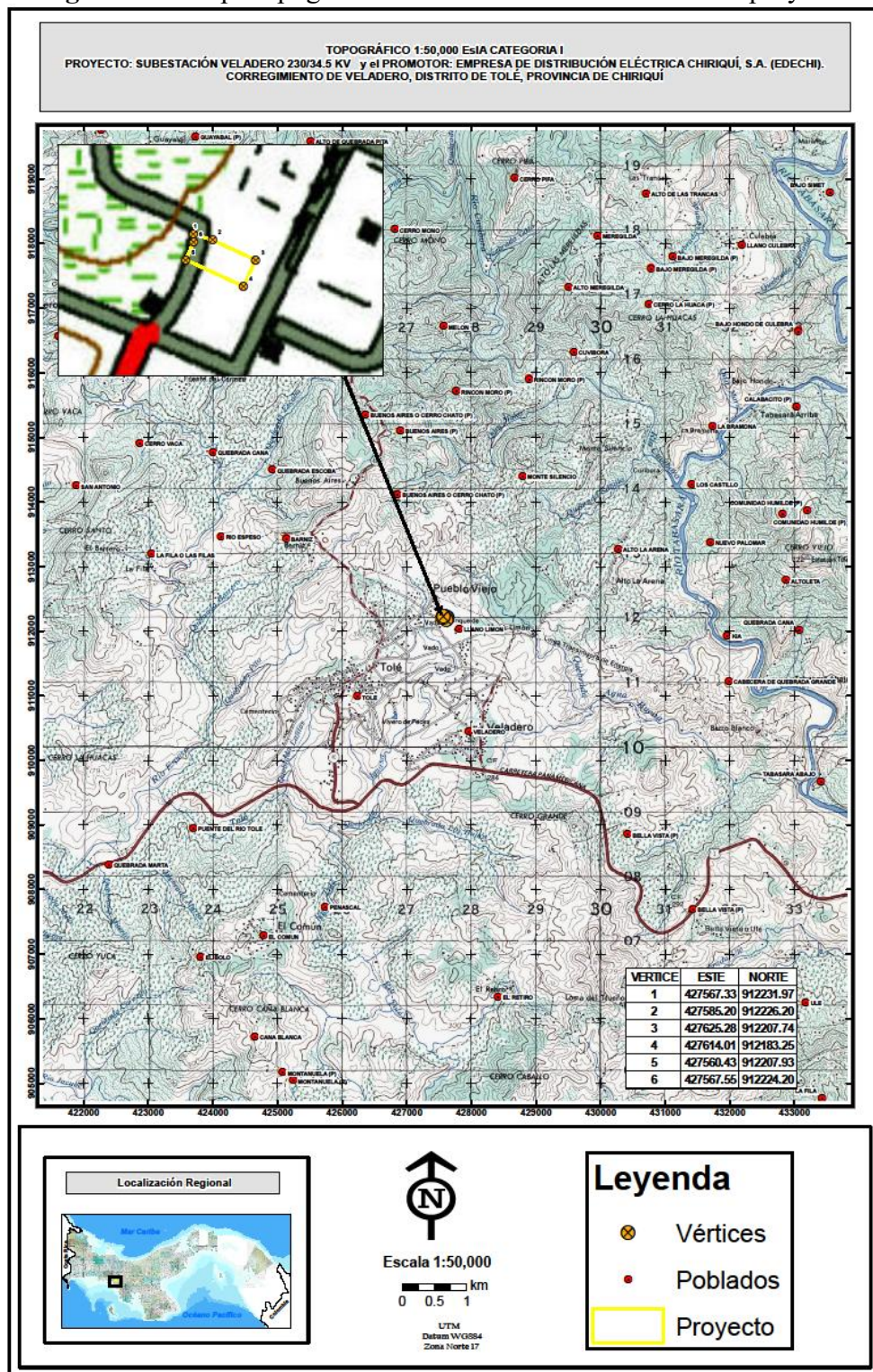


Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá

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

Se presenta en la figura 5-7 el mapa topográfico del área donde se desarrolla el proyecto, el mapa a escala se encuentra en el *Anexo 14.6. Mapas a escala.*

Figura 5-7. Mapa topográfico del área donde se desarrolla el proyecto.

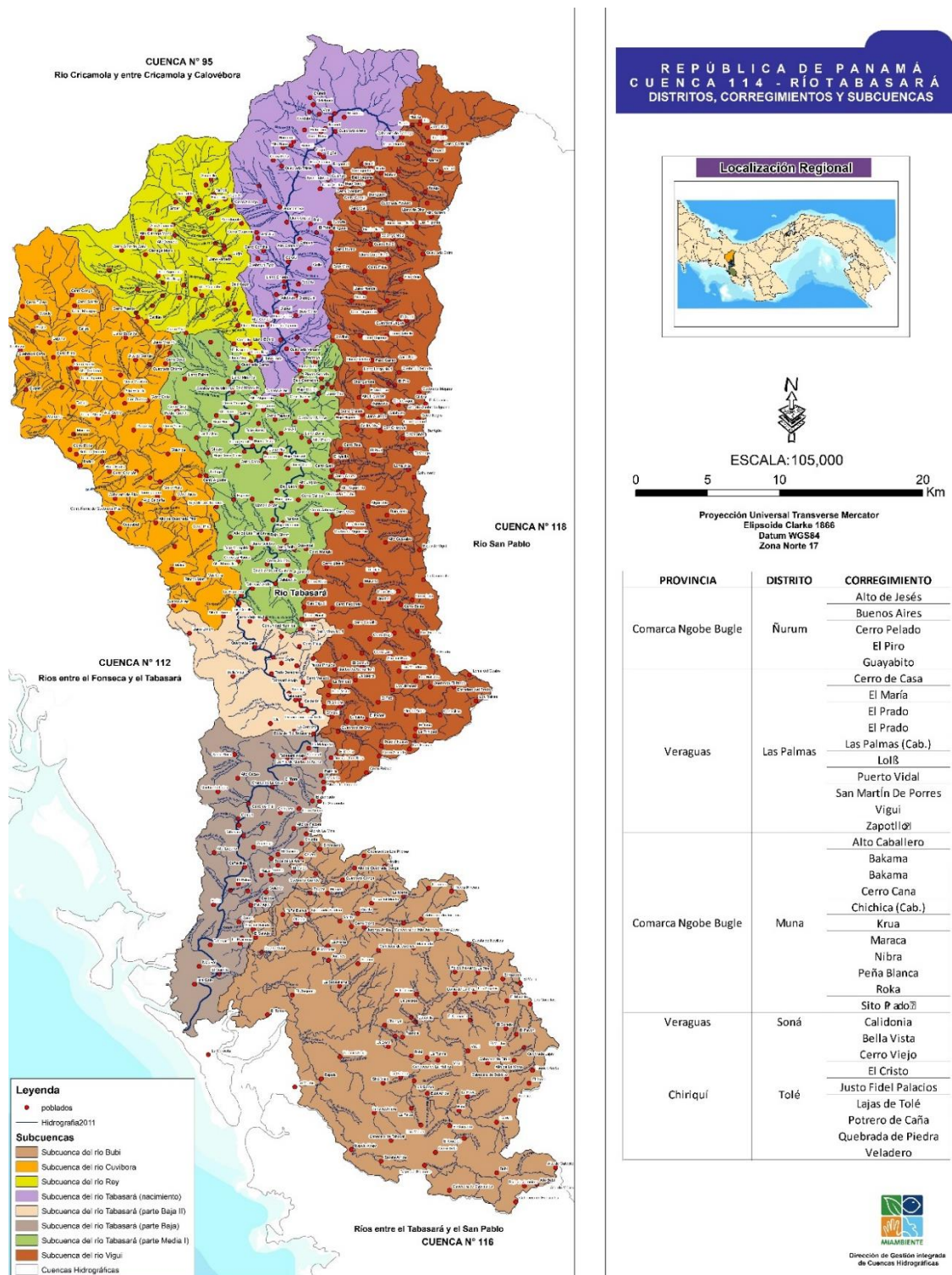


5.6 Hidrología

El proyecto se encuentra ubicado en la Cuenca del Río Tabasará (N°114), la cuenca tiene una superficie total de 1.599,37 km². De acuerdo a Sanjur, C. (2010) la cuenca limita al Norte con el Municipio de Kankintú y Kusapín de la Comarca Ngäbe Buglé, entre los ríos Calovébora y Cricamola; al Sur, con el Océano Pacífico; al Este, con la provincia de Veraguas, específicamente con los distritos de Soná, parte del distrito de Las Palmas y la cuenca del río de San Pablo; al Oeste, se encuentra el distrito de Nole Duima de la Comarca Ngäbe Buglé, parte del distrito de Tolé de la provincia de Chiriquí y la cuenca del río San Félix.

La elevación media de la cuenca hidrográfica del río Tabasará es de 325 msnm y su punto más alto se encuentra en el Cerro Santiago, ubicado al Noroeste de la cuenca, con una elevación máxima de 2,226 msnm. El principal afluente de esta cuenca, el río Tabasará, nace en la Cordillera Central y cuenta con una longitud de 132 km, es considerado como uno de los ríos más caudalosos de Panamá.

Figura 5-8. Mapa de la cuenca del Río Tabasará.



Fuente: Mi Ambiente.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

Dentro del área de estudio no se evidencia la existencia de fuentes de aguas superficiales, por lo cual, este apartado no tiene aplicabilidad.

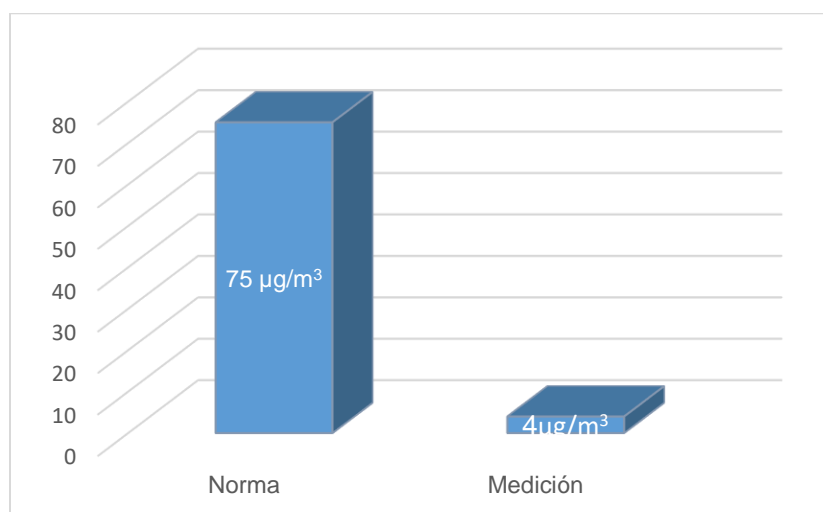
5.6.2 Estudio hidrológico

Dentro del área de estudio no se evidencia la existencia de fuentes de aguas superficiales, por lo cual, este apartado no tiene aplicabilidad.

5.7 Calidad de aire

En lo que respecta a la calidad del aire en el área del proyecto y sus proximidades, se observa una afectación que se considera normal debido a las actividades humanas cotidianas. Se ha llevado a cabo un monitoreo de la calidad del aire como parte de la línea base del proyecto, el cual arrojó resultados de $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, situándose por debajo del límite máximo establecido en la normativa de referencia, que es de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Por tanto, la calidad del aire en la zona se puede considerar buena. El informe completo se puede encontrar en el *Anexo No. 14.7. Monitoreos*.

Gráfica 5-1. Resultados de calidad de aire en el área del proyecto.

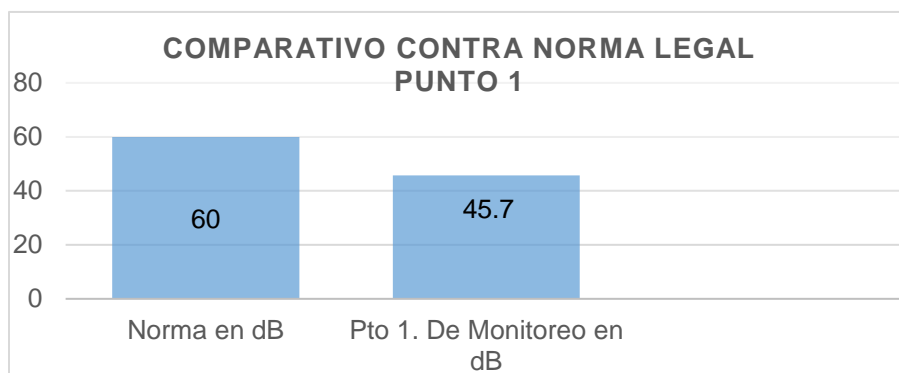


Fuente: Informe de calidad de aire ambiental, TECLAB SOLUTIONS, S.A.

5.7.1 Ruido

Dentro del área de influencia del proyecto no existen lugares en donde se generen ruidos excesivos, la zona se caracteriza por tener un bajo tráfico vehicular (automóviles, transporte público, etc.). Se ha realizado un monitoreo de ruido ambiental en la ubicación donde se llevará a cabo el proyecto, y los resultados indican un valor de 45.7 dBA. Esto se sitúa por debajo del límite máximo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 para el horario diurno, que es de 60 dBA. En consecuencia, se puede afirmar que el nivel de ruido en el área del proyecto se encuentra dentro de los límites permitidos y no representa una fuente significativa de contaminación acústica, informe completo en el *Anexo N°14.7. Monitoreos*.

Gráfica 5-2. Resultados de monitoreo de ruido ambiental.



Fuente: Informe de ruido ambiental, TECLAB SOLUTIONS, S.A.

5.7.2 Vibraciones

Con el fin de conocer la frecuencia de vibraciones en el área de influencia del proyecto y dejar sentada una línea base, se realizó una campaña de monitoreo, realizada por un laboratorio acreditado. Esta campaña incluyó un punto de monitoreo, la cual registró una frecuencia de 34.1 Hz. El informe completo se presenta en el *Anexo N°14.7. Monitoreos*.

5.7.3 Olores

En cuanto a los olores, durante las inspecciones realizadas, en el área donde se desarrollará el proyecto no se percibieron olores molestos o fuertes que puedan afectar el bienestar de los residentes o su salud. De igual forma, el presente proyecto no generará olores molestos.

5.8 Aspectos climáticos

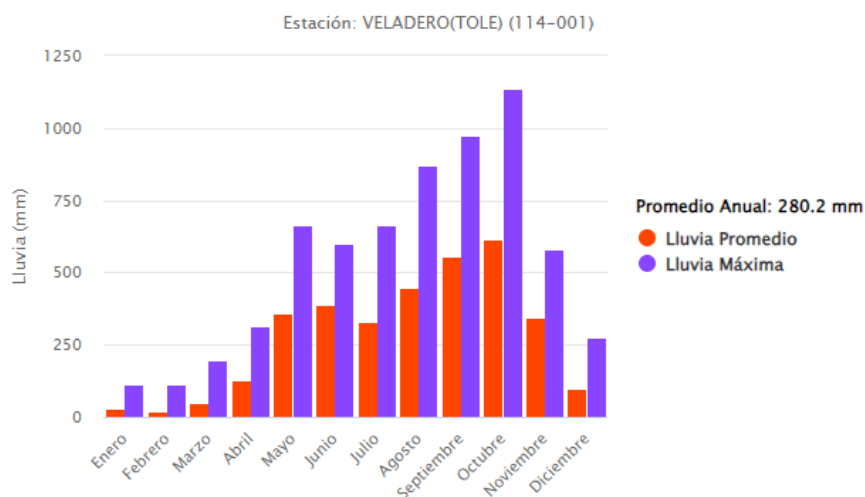
En este apartado, se resumen los aspectos climáticos del área de influencia del proyecto: precipitación, temperatura, humedad y presión atmosférica, basado en datos disponibles en la página web de la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA).

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

5.8.1.1 Precipitación

Según los registros de la estación Veladero (Tolé), el promedio anual de precipitación es de 280.2 mm. Los meses con mayores precipitaciones son de mayo a noviembre, siendo octubre el más lluvioso con un total de 1,138.1 mm. Por otro lado, los meses con menor precipitación se presentan de diciembre a abril, con niveles de lluvia inferiores a 150.0 mm. Se destaca febrero como el mes con la menor cantidad de precipitaciones, registrando un total de 18.0 mm.

Gráfica 5-3. Precipitación promedio, máxima y mínima registrada en la estación Veladero, periodo 1962 – 2000.

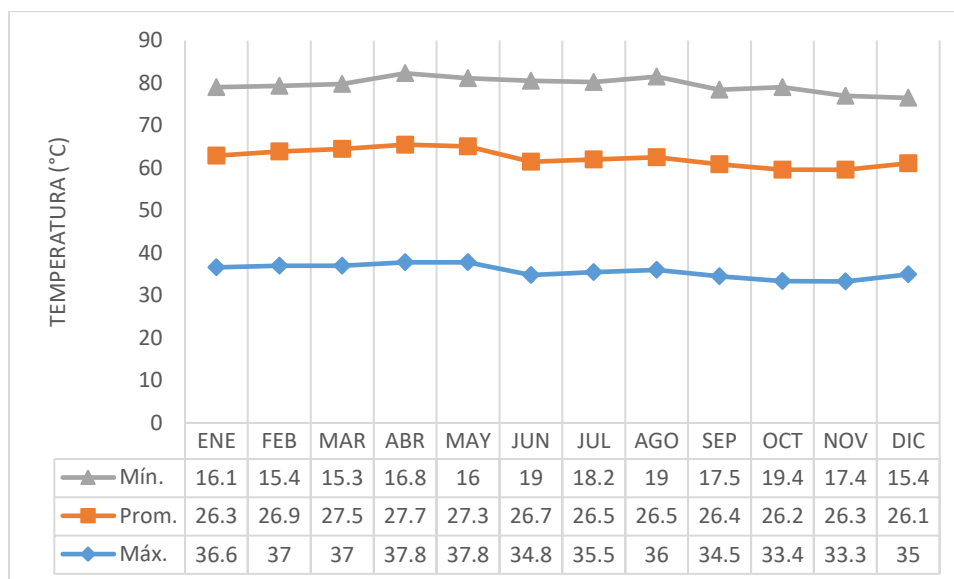


Fuente: Instituto De Meteorología E Hidrología De Panamá, (IMHPA).

5.8.1.2 Temperatura

Según los datos de temperatura de la estación de Remedios la temperatura promedio anual de 26.7 °C, la temperatura mínima es de 15.3 °C registrada en el mes de marzo y la temperatura máxima es de 37.8 registrada en los meses de abril y mayo.

Gráfica 5-4 Temperatura promedio, mínima y máxima registrada en la estación Remedio, periodo 1951 – 1998.



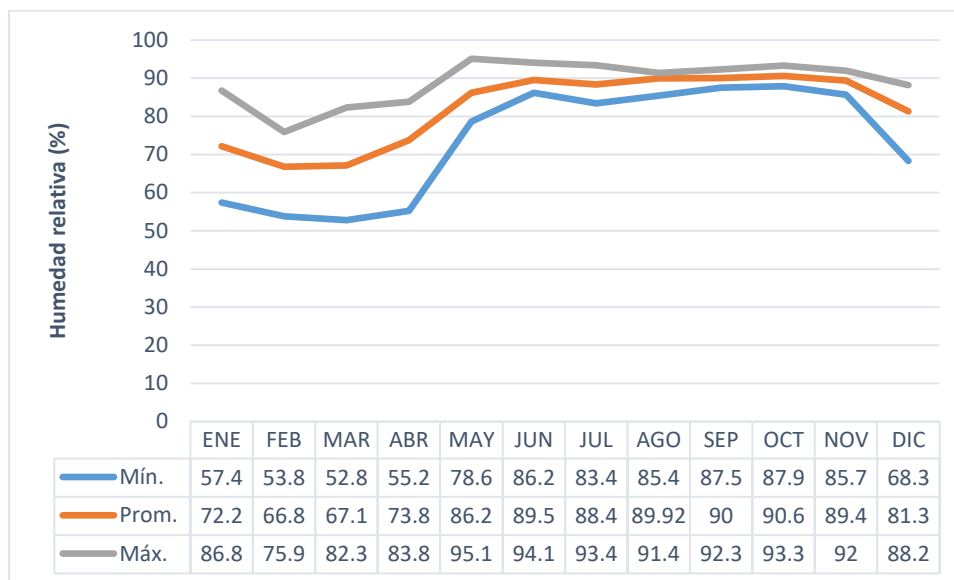
Fuente: Instituto De Meteorología E Hidrología De Panamá, (IMHPA).

5.8.1.3 Humedad

La humedad relativa es la relación entre la cantidad de vapor de agua que contiene el aire y la máxima cantidad de vapor de agua que puede contener a una determinada temperatura. Cuanto mayor es la temperatura del aire, más cantidad de vapor de agua disuelto admite. La humedad relativa se mide en porcentaje: un valor de 100 % indica que el aire está saturado de vapor de agua y ya no puede retener más, lo que da lugar a la formación de nubes, nieblas, rocío o si la temperatura es lo suficientemente baja, escarcha.

Desde el periodo 1973 en la estación Ojo de Agua se registra un promedio anual de 82.1% de humedad relativa. La máxima humedad relativa se ha registrado en el mes de mayo con un 95.1% y la mínima se ha registrado en el mes de marzo con un 52.8%.

Gráfica 5-5. Humedad relativa registrada en la estación Ojo de Agua, periodo 1973 - 2023.

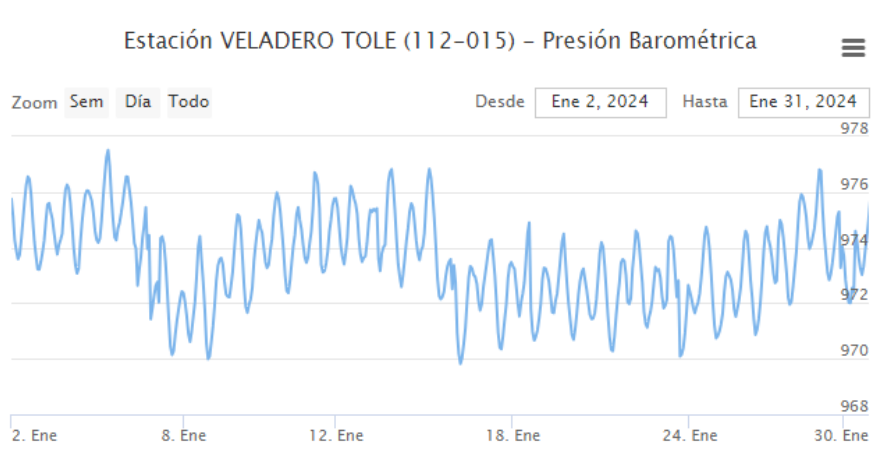


Fuente: Instituto De Meteorología E Hidrología De Panamá, (IMHPA).

5.8.1.4 Presión atmosférica

De acuerdo con los datos registrados por ETESA en la estación Veladero Tolé, desde el 2 de enero 2024 hasta el 30 de enero 2024 la máxima presión atmosférica fue de 977.25 mbar y la mínima de 969.99 mbar.

Gráfica 5-6. Presión atmosférica.



Fuente: Instituto De Meteorología E Hidrología De Panamá, (IMHPA).

CAPÍTULO N°6

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

A continuación, se presenta la información recopilada y analizada en relación con el entorno biológico en el área de estudio, con un enfoque específico en la flora y fauna presentes en el polígono del proyecto.

Este análisis no solo ofrece una comprensión detallada del estado actual del entorno biológico en el área de estudio, sino que también arroja luz sobre los posibles impactos e influencias que el proyecto podría ejercer en el futuro sobre el medio ambiente circundante.

La recopilación de información relevante se llevó a cabo mediante giras de inspección en campo, empleando técnicas especializadas de avistamiento y reconocimiento de rastros y sonidos. Además, se obtuvo información valiosa de los residentes locales, quienes compartieron su conocimiento sobre el área, aportando una perspectiva única y contextualizada.

Para respaldar y fundamentar de manera sólida la información recolectada, se realizó una revisión bibliográfica, que se apoya en informes y publicaciones emitidos por entidades gubernamentales, como el Ministerio de Ambiente.

Bajo este marco, en este apartado, se presentan mapas, figuras y tablas que facilitan un análisis práctico y sintetizado de la información, contribuyendo así a una comprensión más completa y accesible del panorama biológico en la zona de estudio.

6.1. Característica de la Flora

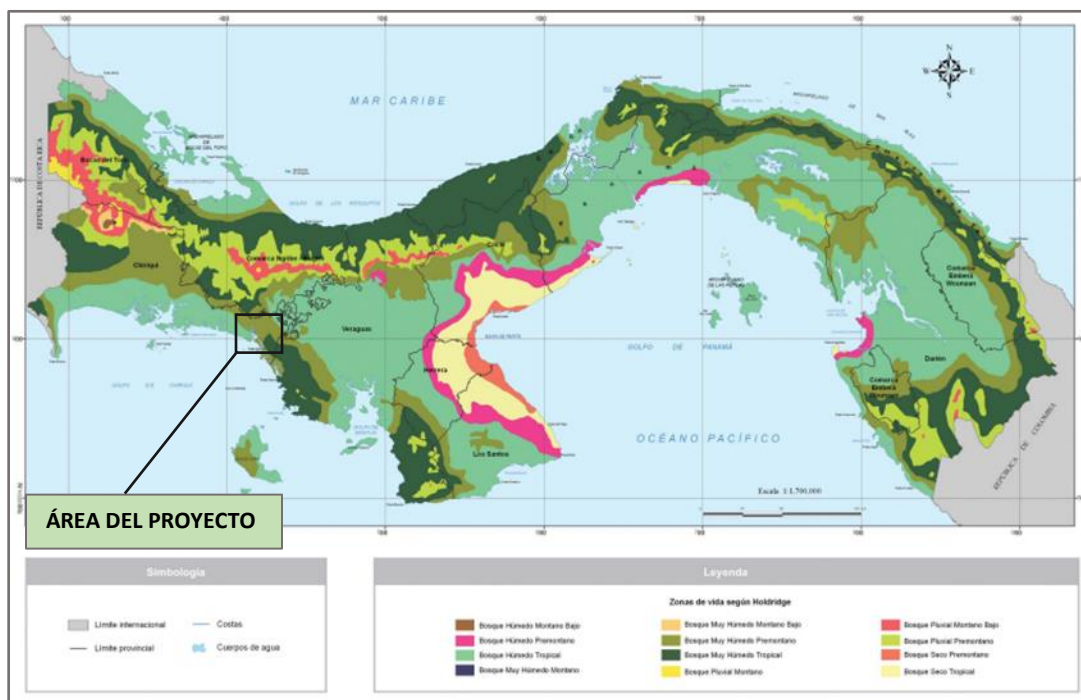
Un elemento primordial y mayor responsable de la caracterización de la flora de una región es la zona de vida, en donde se conjugan tres factores climáticos principales, es decir temperatura, precipitación y humedad.

Joseph Tossi Jr., ecólogo forestal, elaboró el Mapa de Zonas de Vida de Panamá utilizando el sistema de clasificación de zonas de vida desarrollado por Holdridge; en este mapa se identificaron 12 zonas de vida, el sector donde se desarrollará el proyecto corresponde a la zona de vida Bosque muy Húmedo Premontano (bmh-PM) el cual tiene una extensión de 13,153.5 km² ocupando el 17.5% del territorio nacional.

De acuerdo a Ramírez (2003), esta zona de vida se caracteriza por tener bosques altos como los encontrados en el Bosque Húmedo Tropical, con una densidad mayor, tronco más delgado y la copa de los dominantes son menos anchas y desparramadas, más redondeadas y compactas. Los rodales contienen generalmente más especies perennifolias en todos los niveles y la estratificación es menos pronunciada.

Con respecto al área de influencia directa donde se va a desarrollar el proyecto se observa un alto impacto debido a actividades antropogénicas lo cual ha desaparecido totalmente su cobertura vegetal originaria. Actualmente no se registran formaciones boscosas que puedan ser impactadas por el desarrollo de este proyecto, consultar figura 6-2.

Figura 6-1. Mapa de Zonas de vidas según Holdridge, 1971.



Fuente: Atlas Ambiental de Panamá, 2010. Ministerio de Ambiente.

6.1.1. Identificación y Caracterización de Formaciones Vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

En el área de influencia directa del del proyecto, no se identifican formaciones vegetales significativas. Las características vegetales presentes se limitan a formaciones de gramíneas (consultar figura 6-2).

Figura 6-2. Vista satelital de las formaciones vegetales presentes en el AID.



Fuente: Imagen creado por el consultor a partir de Google Earth.

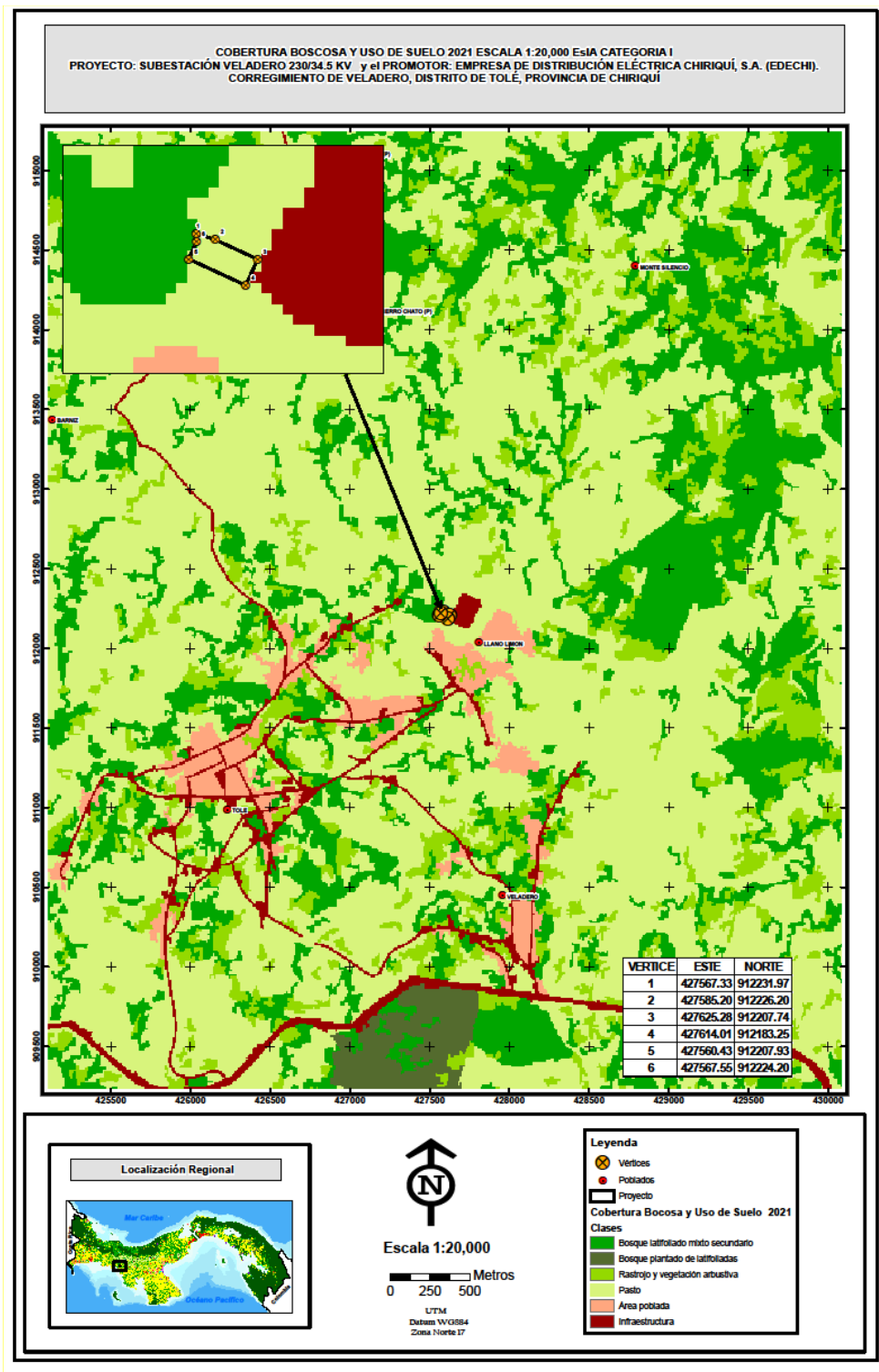
6.1.2. Inventario Forestal (Aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)

No aplicable, ya que no se registran árboles en el área de estudio. (Consultar figura 6-2).

6.1.3. Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo a una escala que permita su visualización

Como se observa en la figura 6-3, la cobertura y el uso del suelo del área donde se desarrolla el proyecto corresponden a pastos. El mapa a escala se encuentra en **Anexo 14.6. Mapa a Escala.**

Figura 6-3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en el área de influencia del proyecto.



Fuente: el Consultor.

6.2. Características de la Fauna

En el área del proyecto, no se observa presencia de fauna representativa ni de relevancia, dado que la zona ha estado impactada por más de cuatro décadas. (Consultar figura 6-2).

6.2.1. Descripción de la Metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía

No Aplica. (Consultar figura 6-2).

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

La fauna presente en el área de estudio se limita principalmente a insectos y animales rastreros, como lagartijas, cucarachas, mosquitos, escarabajos, moscas y otros. Asimismo, se observa una presencia destacada de animales domésticos, como gatos y perros. (Consultar figura 6-2).

CAPÍTULO N°7

7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Este capítulo consolida la información relacionada con el ambiente socioeconómico del proyecto y su área de influencia, además documenta la participación ciudadana llevada a cabo en el corregimiento de Veladero, específicamente en la comunidad de Llano de Limón.

Para asegurar una caracterización y descripción adecuada, se siguió un proceso metodológico que garantizó la recopilación de información de manera organizada. En primer lugar, se realizó una delimitación precisa del área del proyecto y de su influencia directa e indirecta. Este espacio engloba el corregimiento de Veladero situado en el distrito de Tolé, y se enfoca directamente en la comunidad de Llano de Limón.

En cuanto al levantamiento y caracterización, una vez que se estableció la delimitación del área de estudio, se emprendió una inspección en campo. Esta inspección implicó un contacto directo con los residentes de la comunidad en cuestión, con el propósito de recopilar información de primera mano que proporcionara una comprensión detallada de los aspectos socioeconómicos del área. Aunado a esto, se realizó una revisión bibliografía, a través de la cual se obtuvo información procedente de entidades gubernamentales como el Ministerio de Ambiente, Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), y, el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), los cuales, a través de gráficas, informes y datos, proporcionan información referente al aspecto socioeconómico de la República de Panamá.

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

La zona de influencia donde se localiza el proyecto se distingue por ser una región rural dedicada a actividades agropecuarias destinadas tanto para la subsistencia como para el comercio. En este entorno, es posible encontrar diversos establecimientos minoristas, tales como kioscos, mini supermercados, fondas y restaurantes.

Figura 7-1. Actividades ganaderas observadas en la comunidad.



Fuente: Levantamiento de campo, Consiga Solutions S.A, febrero 2024.

Figura 7-2. Comercios.



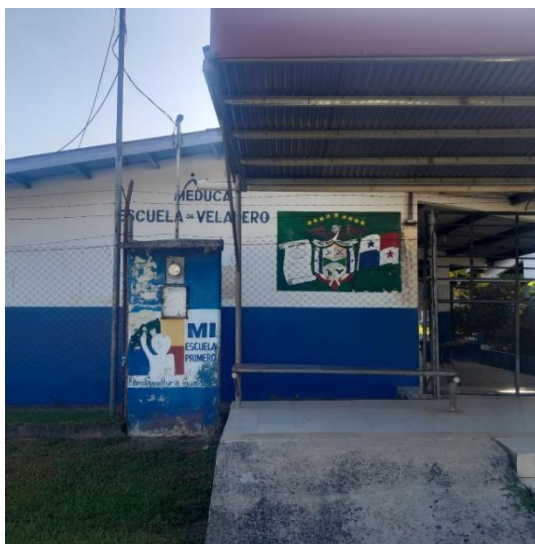
Fuente: Levantamiento de campo, Consiga Solutions S.A, febrero 2024.

Las viviendas son unifamiliares, construidas con bloques y techos de zinc. Además, en la comunidad se encuentran espacios de esparcimiento social como canchas de fútbol, parques y áreas de juegos infantiles. La comunidad de El Veladero también cuenta con centros religiosos, escuelas, así como centros y puestos de salud.

Figura 7-3. Ejemplo de la estructura de las viviendas.



Figura 7-4. Centro educativo de Veladero.



Fuente: Levantamiento de campo, Consiga Solutions S.A, febrero 2024.

Figura 7-5. Áreas de esparcimiento social.



Figura 7-6. Iglesia católica ubicada en la comunidad.



Fuente: Levantamiento de campo febrero 2024, Consiga Solutions.

En términos de infraestructura de servicios públicos, la zona donde se lleva a cabo el proyecto dispone de calles asfaltadas y de tierra, así como servicios de transporte colectivo y selectivo. Además, cuenta con redes de iluminación y de telecomunicaciones, incluyendo cable, radio e internet.

Figura 7-7. Medios de transporte utilizados por los moradores.

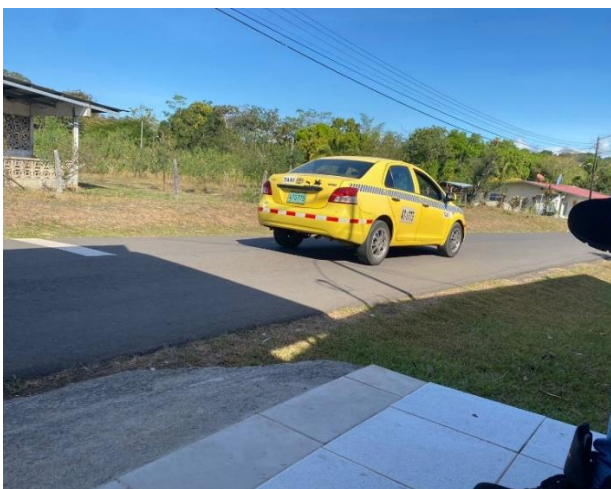


Figura 7-8. Vías de acceso asfaltadas.



Fuente: Levantamiento de campo, Consiga Solutions S.A, febrero 2024.

Figura 7-9. Red de servicios eléctricos.



Figura 7-10. Red de comunicaciones.



Fuente: Levantamiento de campo, Consiga Solutions S.A, febrero 2024.

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

7.1.1.1 Población

De acuerdo con los datos recopilados por el Censo de Población y Vivienda del año 2023, el distrito de Tolé cuenta con una población total de 13 193 personas. De este total, el 50.32% corresponde al sexo masculino, mientras que el 49.68% restante pertenece al sexo femenino, resultando en un índice de masculinidad de 101.3. En lo que respecta a la densidad poblacional, el distrito registra un promedio de 27.3 habitantes por kilómetro cuadrado.

El corregimiento de Veladero tiene una población total de 1 886 personas, donde el 50.85% corresponde al sexo femenino y el 49.15% al sexo masculino. Por otro lado, la comunidad de Llano de Limón cuenta con una población total de 697 personas, distribuidas en un 50.79% de mujeres y un 49.21% de hombres.

Tabla 7-1. Cantidad poblacional.

DIVISIÓN POLÍTICA	SEXO	CASOS	%
Distrito de Tolé	Hombre	6 639	50.32%
	Mujer	6 554	49.68%
	Total	13 193	100.00%
Corregimiento de Veladero	Hombre	927	49.15%
	Mujer	959	50.85%
	Total	1 886	100.00%
Comunidad de Llano Limón	Hombre	343	49.21%
	Mujer	354	50.79%
	Total	697	100.00%

Fuente: INEC, 2023.

7.1.1.2 Edad

En el distrito de Tolé, la edad media es de 26 años y el 19.6% de la población es menor de 10 años. En términos de rangos de edad, el 54.63% se encuentra en el rango de 15 a 59 años, el 29.60% tiene de 0 a 14 años, y el 15.77% restante tiene 60 años o más.

Para el corregimiento de veladero, la edad media de la población es de 28 años, el 18.9% de la población tienen menos de 10 años. La población se distribuye de la siguiente forma: el 55.78% se encuentra en el rango de 15-59 años, el 29.60% en el rango de 0 a 14 años y el 15.77% restante en el rango de 60 años o más.

En la comunidad de Llano Limón el 56.96% se encuentra en el rango de 15 a 59 años, el 32.42% en el rango de 0 a 14 años y el 10.62% restante tiene 60 años o más.

Tabla 7-2. Rangos de edad de la población.

DIVISIÓN POLÍTICA	RANGOS DE EDAD	CASOS	%
Distrito de Tolé	0 - 14	3 905	29.60%
	15 - 59	7 207	54.63%
	60 Y MAS	2 081	15.77%
	Total	13 193	100.00%
Corregimiento de Veladero	0 - 14	513	27.20%
	15 - 59	1 052	55.78%

DIVISIÓN POLÍTICA	RANGOS DE EDAD	CASOS	%
Comunidad de Llano Limón	60 Y MAS	321	17.02%
	Total	1 886	100.00%
	0 - 14	226	32.42%
	15 - 59	397	56.96%
	60 Y MAS	74	10.62%
	Total	697	100.00%

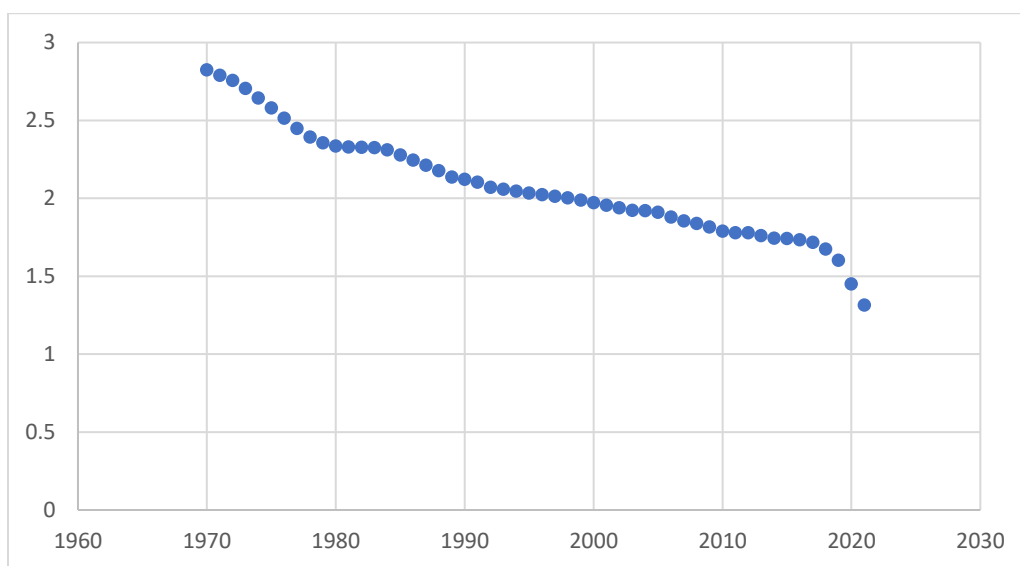
Fuente: INEC, 2023.

7.1.1.3 Tasa de crecimiento

El Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), define la Tasa de Crecimiento como la tasa en donde se da un aumento (o disminución) de una población durante un periodo determinado a causa de aumentos naturales y migración neta, que se expresa como un porcentaje de la población base. Esta Tasa de Crecimiento toma en cuenta factores como: nacimientos, muertes y migración.

El Banco Mundial registra que, para la República de Panamá hasta el 2022 presenta un porcentaje de 1.3% en cuanto a su crecimiento poblacional.

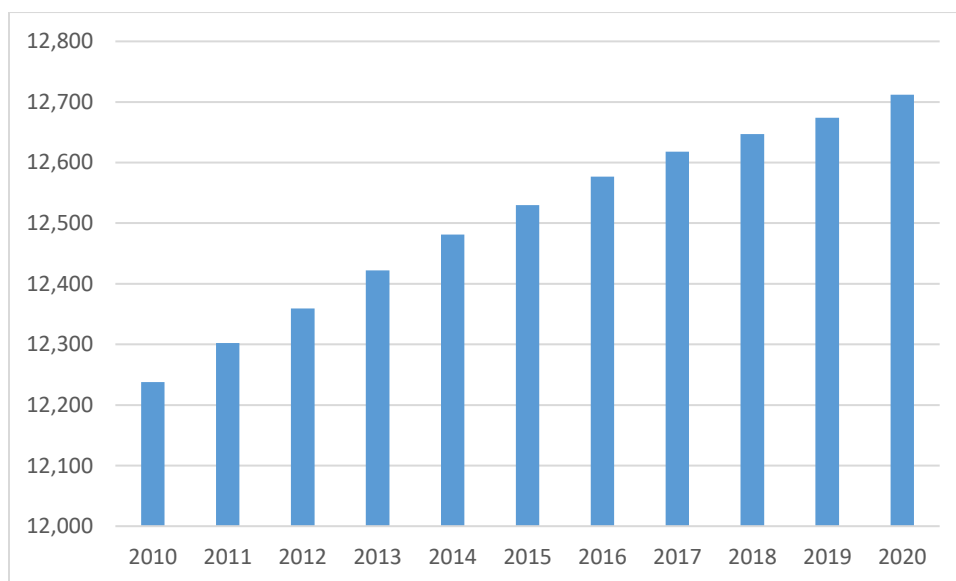
Figura 7-11. Índice de crecimiento poblacional



Fuente: Banco Mundial, 2022.

El Instituto de Estadística y Censo estimó que para el año 2020, la población del distrito de Tolé sería de 12 712 personas. Sin embargo, el censo realizado en el año 2023 revela que la población total fue de 13 193 personas, reflejando una tasa de crecimiento del 7.8% con respecto a la población del año 2010. Estos datos indican un sólido crecimiento poblacional en el distrito.

Gráfica 7-1. Estimación y proyección del crecimiento de la población en el distrito de Tolé.



Fuente: INEC, 2023.

7.1.1.4 Distribución étnica y cultural

La República de Panamá se caracteriza por la diversidad étnica de su población, en donde las raíces étnicas y culturales convergen creando un crisol de razas.

Dentro de los grupos étnicos con mayor relevancia en la República de Panamá, emergen dos etnias: la primera hace referencia a los afrodescendientes, y la segunda a los grupos indígenas.

En este apartado se desglosa los resultados obtenidos por el INEC, en el censo 2023 para la distribución étnica y cultural.

Afrodescendiente

La Contraloría General de la República de Panamá define a la población afrodescendiente como aquellas personas provenientes de África, traídas inicialmente por los europeos a América y que se dividen en subetnias, de acuerdo con los diferentes períodos en que llegaron al Istmo. En Panamá se registran tres grupos:

- Negro(a) colonial: descendiente de los esclavos africanos traídos al Istmo durante la colonización española.
- Negro(a) antillano(a): descendiente de los trabajadores antillanos de habla francesa, inglesa u otras lenguas que llegaron a Panamá principalmente durante la construcción del ferrocarril transístmico, el Canal francés a fines del siglo XIX, y el Canal norteamericano.
- Negro(a): aquella persona con ancestros descendientes de los negros esclavizados o coloniales, y/o descendientes de antillanos negros o afroantillanos de habla inglesa, francesa u otras lenguas, migrantes en los distintos períodos del desarrollo nacional y que seleccionó esta opción para su autoidentificación.

Según los datos del censo de población y vivienda del año 2023 presentados por el INEC, en el distrito de Tolé, el 11.8% (1,562 personas) de la población se identifica como afrodescendiente. En relación con los grupos de procedencia, el 6.48% se identifica con algún grupo minoritario, como culiso, mulato, costeño, etc. Otro grupo con una presencia significativa son los morenos, con un 2.24%.

En el Corregimiento de Tolé, 643 personas se identifican como afrodescendientes, lo que representa el 34.1% de la población. En cuanto al grupo de procedencia, el 30.17% se identifica con algún grupo minoritario, como culiso, mulato, costeño, etc. Otro grupo con una presencia destacada en el corregimiento son los morenos, con un 3.34%.

Tabla 7-3. Poblaciones afrodescendientes por grupos según distrito, corregimiento y lugar poblado, Censo 2023.

DIVISIÓN POLITICA	GRUPO AFRODESCENDIENTE	CASOS	%
Distrito de Tolé	Afrodescendiente	269	2.04%

DIVISIÓN POLITICA	GRUPO AFRODESCENDIENTE	CASOS	%
	Afropanameño(a)	119	0.90%
	Moreno(a)	295	2.24%
	Negro(a)	16	0.12%
	Afrocolonial	4	0.03%
	Afroantillano(a)	4	0.03%
	Otro grupo afrodescendiente (culiso, trigueño, mulato, canela, carabalí, costeño)	855	6.48%
	Ninguno	11 631	88.16%
	Total	13 193	100.00%
Corregimiento de Veladero	Afrodescendiente	3	0.16%
	Afropanameño(a)	8	0.42%
	Moreno(a)	63	3.34%
	Otro grupo afrodescendiente (culiso, trigueño, mulato, canela, carabalí, costeño)	569	30.17%
	Ninguno	1 243	65.91%
	Total	1 886	100.00%
Comunidad de Llano limón	Afropanameño(a)	1	0.14%
	Moreno(a)	5	0.72%
	Otro grupo afrodescendiente (culiso, trigueño, mulato, canela, carabalí, costeño)	14	2.01%
	Ninguno	677	97.13%
	Total	697	100.00%

Fuente: INEC, 2023.

Grupos Indígenas

La población indígena en la República de Panamá se compone de 697,139 personas, lo que representa el 17.15% de la población total del país. En el área donde se encuentra el proyecto se identifican tres (3) grupos indígenas, Kuna, Ngäbe y Buglé.

- Kuna: Localizados, principalmente, en la región insular y costera del Archipiélago de Kuna Yala, así como también, en la región continental de pluviselvas del Río Bayano; en

la Comarca de Madungandí, constituida por un área geográfica del distrito de Chepo (provincia de Panamá); en el curso alto del Río Chucunaque y los afluentes del Río Tuira.

- Ngäbe: Anteriormente denominado “guaymies”. Se ubican, principalmente, en la Comarca Ngäbe-Buglé, formada de la segregación de tierras de las provincias de Chiriquí, Bocas del Toro y Veraguas. Este es el conglomerado más numeroso, representan el 10.94% (444,878 personas) del total de la población censada en el 2023.
- Buglé: Antes se denominaban “guaymies”. Están ubicados, principalmente, en la Comarca Ngäbe-Buglé, formada de la segregación de tierras de las provincias de Chiriquí, Bocas del Toro y Veraguas.

Según los datos del censo del 2023, en el distrito de Tolé 4 859 personas son indígenas lo cual representa el 37.1% de la población total del distrito, siendo los Ngäbe el grupo mayoritario con un 36.72%, los Buglé representan el 0.32% de la población.

En el corregimiento de Veladero el 27.25% de la población se identifica como Ngäbe, el 0.11% como Buglé y un 0.05% como Kuna.

Tabla 7-4. Población indígena según distrito, corregimiento y lugar poblado, censo 2023.

DIVISIÓN POLÍTICA	8.GRUPO INDÍGENA	CASOS	%
Distrito de Tolé	Kuna	9	0.07%
	Ngäbe	4 844	36.72%
	Buglé	42	0.32%
	Ninguno	8 298	62.90%
	Total	13 193	100.00%
Corregimiento de Veladero	Kuna	1	0.05%
	Ngäbe	514	27.25%
	Buglé	2	0.11%
	Ninguno	1 369	72.59%
	Total	1 886	100.00%
Comunidad de Llano limón	Kuna	1	0.14%
	Ngäbe	295	42.32%
	Buglé	2	0.29%
	Ninguno	399	57.25%
	Total	697	100.00%

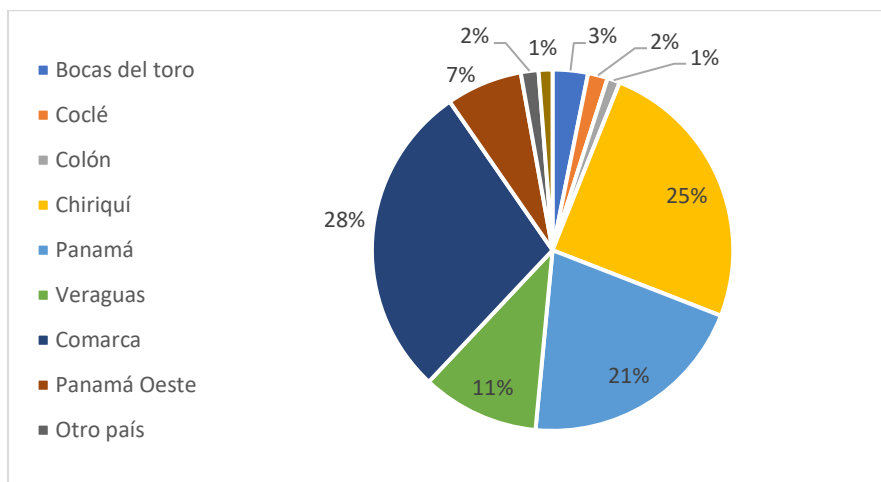
Fuente: INEC, 2023.

7.1.1.5 Migraciones

Según el Atlas Social de Panamá, la migración interna introduce cambios en las variables que definen la estructura y dinámica de la población de un territorio. A su vez, estas variables pueden contribuir a generar desventajas adicionales a los territorios con mayores niveles de pobreza y menores niveles de competitividad, porque la migración no sólo implica la transferencia de personas de un territorio hacia otro, sino también las potencialidades de crecimiento demográfico, competitividad económica y capacidad, dada la selectividad por edad, sexo y educación de la migración. Como se ha observado anteriormente el distrito de Tolé ha experimentado un notable aumento en su población, este crecimiento también ha sido favorecido por la llegada de personas procedentes de otras provincias y de otros países.

Según los datos del censo de 2023, desde 1930 hasta el año 2023, el distrito registra una llegada de 2,656 personas. De estas, el 28% proviene de las comarcas, el 25% proviene de otros distritos de la provincia de Chiriquí, el 21% de Panamá, el 11% de Veraguas y el 7% de Panamá Oeste. También se registran llegadas de otras provincias, pero son menos del 2%. El 1.58% de los emigrantes provenientes de otros países corresponden a mexicanos, estadounidenses, colombianos, venezolanos, salvadoreños, españoles y chinos.

Gráfica 7-2. Lugar de procedencia de las personas que llegaron al distrito de Tolé.



Fuente: INEC, 2023.

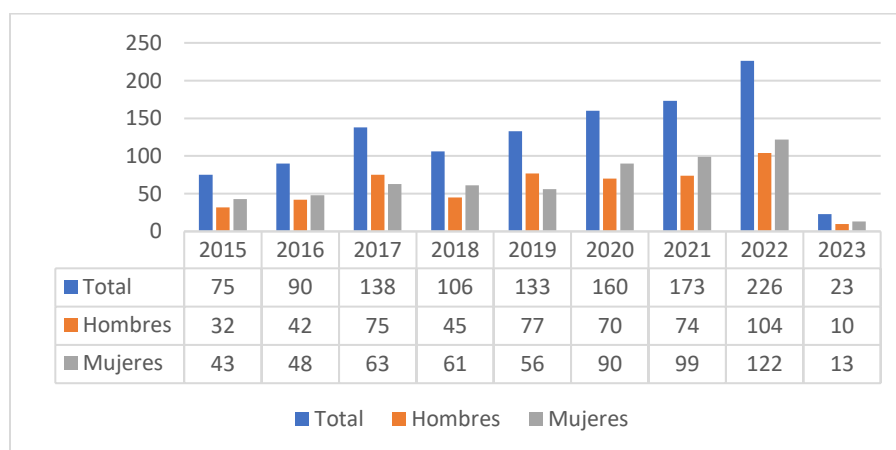
Tabla 7-5. Lugar de procedencia u número de personas que llegaron al distrito de Tolé.

LUGAR DE PROCEDENCIA	CASOS	%
Bocas del toro	84	3.16%
Coclé	47	1.77%
Colón	30	1.13%
Chiriquí	660	24.85%
Darién	5	0.19%
Herrera	18	0.68%
Los Santos	10	0.38%
Panamá	547	20.59%
Veraguas	279	10.50%
Comarca	753	28.35%
Panamá Oeste	181	6.81%
Otro país	42	1.58%
Total	2656	100.00%

Fuente: INEC, 2023.

En el periodo comprendido entre 2015 y 2010 se registra la mayor cantidad de llegadas al distrito, con un total de 1,124 personas. El año 2022 fue el año con más llegadas, alcanzando un total de 226 personas. En relación al sexo de los emigrantes, se observa un mayor movimiento de personas del sexo femenino, con 595 personas, frente a 529 personas del sexo masculino.

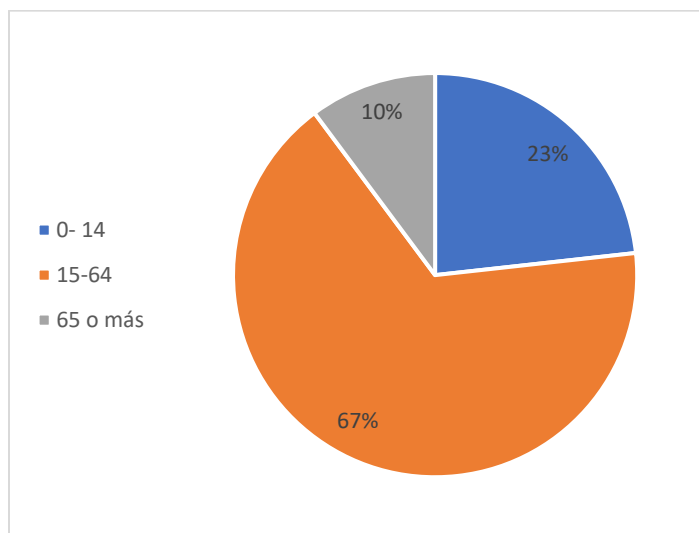
Tabla 7-6. Cantidad de llegas al distrito según año y sexo de los emigrantes.



Fuente: INEC, 2023.

El grupo etario más representativo entre los emigrantes lo conforman personas de 15 a 64 años de edad, abarcando un 67%. El 23% corresponde a personas menores de 14 años, mientras que el 10% restante está compuesto por personas de 65 años o más.

Tabla 7-7. Rangos de edad de las personas que llegan al Distrito de Tolé.



Fuente: INEC, 2023.

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

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) es una herramienta que permite recopilar información referente a la percepción, opinión y expectativas de la comunidad del área de influencia directa e indirecta del proyecto en cuestión.

A través del Decreto Ejecutivo No. 1 De 01 de marzo de 2023, el Ministerio de Ambiente establece la obligatoriedad de la implementación del Plan de Participación Ciudadana en los Estudio de Impacto Ambiental.

Bajo este Marco, se incorpora a este Estudio de Impacto Ambiental, la opinión y las propuestas de los agentes sociales, asegurando que la planificación y ejecución del proyecto sean más equitativas y tomen en cuenta las necesidades y preocupaciones de la comunidad local, además de tomar las consideraciones necesarias en los planes de manejo ambiental para este proyecto.

7.2.1. Metodología para la Elaboración del Plan de Participación ciudadana

La implementación del Plan de Participación Ciudadana se fundamentó en cuatro pasos cruciales. Comenzando con el estudio previo del área y la delimitación de sus áreas de impacto, se logró una comprensión exhaustiva de la zona, identificando los aspectos más relevantes para recabar información directa de los residentes. Este enfoque permitió un análisis minucioso y alineado con las necesidades de la comunidad.

En una etapa subsiguiente, se elaboraron dos documentos esenciales para el PPC. Estos consistieron en encuestas personalizadas destinadas al área y al proyecto, junto con la entrega de volantes informativos que, de acuerdo a las normativas aplicables, proporcionaba información relevante sobre el proyecto.

En tercer lugar, se conformó un equipo de trabajo especializado para llevar a cabo un mapeo exhaustivo del área de estudio. Este equipo dedicó tiempo y esfuerzo en la realización de encuestas en persona a los residentes de la zona y a los actores clave.

Como último paso, se procedió a la recopilación y análisis de la información, complementado por una revisión bibliográfica que abarcó informes, gráficos y diversas fuentes de información disponibles en línea y publicadas por entidades gubernamentales como el INEC y el Ministerio de Ambiente, entre otros. Esto permitió obtener un análisis integral del entorno socioeconómico en el área de estudio y la percepción comunitaria al respecto.

7.2.1.1. Objetivos específicos

Partiendo de la metodología empleada para la participación ciudadana, se plasma los objetivos de esta.

- Garantizar que la comunidad esté debidamente informada acerca del proyecto propuesto.
- Fomentar la participación activa de la comunidad para lograr un desarrollo en armonía con la sostenibilidad y las preocupaciones de sus miembros.
- Abordar las inquietudes y opiniones de la comunidad a través de la implementación de un canal de comunicación eficaz.

- Reconocer a la comunidad como un actor de relevancia en el área de impacto del proyecto.

7.2.2. Herramientas participativas empleadas

Las herramientas empleadas consisten en volantes informativos que abordan el proyecto en cuestión, junto con encuestas realizadas a los residentes, comercios y actores claves del corregimiento.

7.2.2.1. Volante Informativo

Con el propósito de difundir información acerca del proyecto, se distribuyó un volante informativo entre la población residente y los trabajadores/comercios que se ubica en las inmediaciones del área de desarrollo del proyecto. Dicho folleto contiene detalles tales como el nombre del proyecto y su promotor, la ubicación del mismo, una breve descripción del proyecto y una síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigaciones correspondientes.

Este volante informativo se distribuyó tanto entre los residentes que participaron en la encuesta como entre aquellos que, por razones personales, optaron por no formar parte de la misma. Esta estrategia permitió ampliar el alcance de la información en la comunidad. A continuación, se presenta el diseño del folleto proporcionado.

Figura 7-12. Volante informativo entregado en la comunidad.

CONSULTA CIUDADANA
|
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 KV
PROMOTOR: EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN
ELÉCTRICA CHIRIQÚ, S.A. (EDECHI).
CONTRATISTA: IGNEO



EMPRESA CONSULTORA: CONSIGA SOLUTIONS, S.A.
EMAIL: consultas@consigasolutions.com
TELÉFONO: 236-8264/390-0903

¿EN QUÉ CONSISTE EL PROYECTO?

El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación.

LOCALIZACIÓN

El desarrollo del presente proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, en el corregimiento de Veladero, en la finca con Folio Real N°47597.

SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPERADOS

- Generación de empleos durante la etapa de construcción.
- Aumento de la economía local.
- Aumento de ruido y vibraciones por uso de maquinaria.
- Posible afectación por partículas en suspensión, producto de actividades constructivas.
- Posible afectación al suelo por fugas de combustibles, derrames de pinturas u otras sustancias.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES

- Monitoreos ambientales de calidad de aire, ruido ambiental y vibración ambiental durante la etapa de construcción.
- Dotar a los trabajadores de equipo de protección personal y verificar su correcta utilización.
- Señalizar adecuadamente los lugares de trabajo

"Le recordamos que, de requerir mayor información y resolver alguna duda, puede contactarnos a través de nuestro Centro de Servicio al Cliente las 24 horas a través de los teléfonos 800-8346 ó 315-7222. Igualmente nos puede escribir al correo: comunicacionpanama@naturgy.com"

Fuente: Consiga Solutions.

7.2.2.2. Entrevistas a actores claves

A continuación, se presenta un recuento de las entrevistas realizadas a los actores claves localizados en la zona de influencia tanto directa como indirecta que rodea al proyecto.

Las entrevistas mantenían un cuestionario base, donde la primera pregunta estaba relacionada al nivel de conocimiento que poseía el encuestado respecto al proyecto, Una vez contestada esta pregunta, se procedía a informarles a los consultados sobre algunos elementos o características claves del proyecto para continuar realizando la entrevista.

Luego se procede a preguntar los problemas más relevantes de la comunidad, los impactos que ambientales o sociales derivados del proyecto, si se encuentra de acuerdo con el proyecto

y se finaliza preguntándole al actor clave sus sugerencias para mejorar el proyecto presentado.

A continuación, se presenta la lista de los actores claves entrevistado, la institución que representa y el cargo.

Figura 7-13. Actores claves entrevistados.

Nº	ENTREVISTADO	INSTITUCIÓN	CARGO
1	Bienvenido González Guerra	Centro de Salud Tolé, Región de Chiriquí.	Promotor de Salud
2	Katherine Otero	Municipio	Conductora
3	Juan Ruperto de Gracia	Junta Comunal de Veladero	Representante de Veladero
4	Pedro Rodríguez	Junta Comunal de Veladero	Ayudante General
5	José Samudio	Subestación de Tolé	Teniente Policía Nacional

Figura 7-14. Bienvenido González Guerra, Centro de Salud Tolé.



Figura 7-15. Katherine Otero, Municipio.



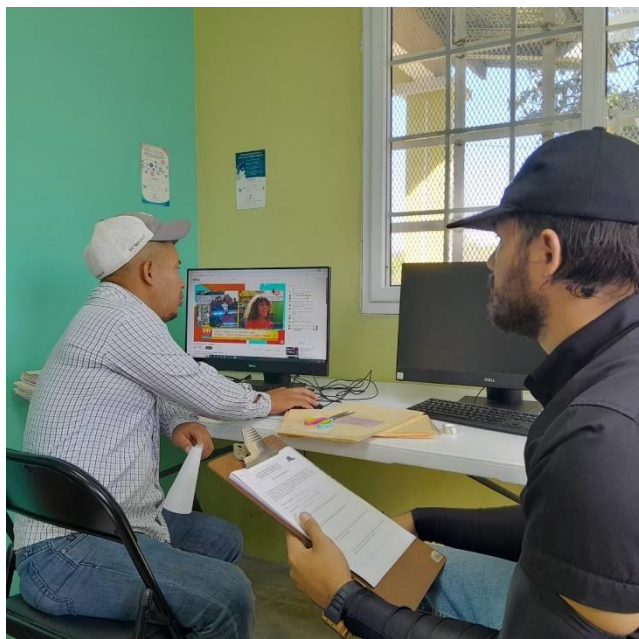
Figura 7-16. José Samudio, Subestación de Tolé.



Figura 7-17. Juan Ruperto de Gracia, Junta Comunal de Veladero



Figura 7-18. Pedro Rodríguez, Junta Comunal de Veladero.



Resultados de las entrevistas

En la tabla se muestran los resultados de las encuestas realizadas a los actores claves, estas entrevistas fueron llevadas a cabo el 2 de febrero de 2024.

ENTREVISTADO	¿HA ESCUCHADO O LEÍDO ACERCA DEL PROYECTO “SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 KV”	¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES PROBLEMAS QUE AQUEJAN A LA COMUNIDAD?	¿CONSIDERA QUE ESTE PROYECTO PODRÍA GENERAR IMPACTOS AMBIENTALES O SOCIALES?	¿ESTÁ DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO?	RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS.
José Samudio – teniente de la policía.	No	Escasez de trabajo, falta de acceso a educación.	No	Si	Que no se abandone el proyecto.
Pedro Rodríguez – Junta Comunal	Si	Afectaciones a la salud producto de las radiaciones de la subestación. Muchos apagones diariamente	Si, se pueden producir riesgos a la salud por la radiación, afectaciones al suelo.	Se muestra de acuerdo per le gustaría que se realicen reuniones con la comunidad para aclarar temas respecto a la salud.	Reuniones informativas sobre la radiación, consto del servicio, aclarar los beneficios que va a recibir la comunidad.
Juan Ruperto De Gracia – Representante Junta comunal	Si	Falta de agua en las cercanías del proyecto, falta de carreteras, iluminación deficiente, viviendas en mal estado.	Si, impactos negativos a la salud producto de las radiaciones, falta de apoyo a la comunidad. Recomienda una reubicación de las personas que viven	No, porque se dan afectaciones a la salud de la población.	Reubicar a las personas que viven cerca de la subestación y establecer ayudas sociales a nivel de corregimiento.

ENTREVISTADO	¿HA ESCUCHADO O LEÍDO ACERCA DEL PROYECTO “SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 KV”	¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES PROBLEMAS QUE AQUEJAN A LA COMUNIDAD?	¿CONSIDERA QUE ESTE PROYECTO PODRÍA GENERAR IMPACTOS AMBIENTALES O SOCIALES?	¿ESTÁ DE ACUERDO CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO?	RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS.
			cerca de la subestación.		
Katherine Otero – Municipio.	No	Apagones, altibajos de corriente, daños a electrodomésticos, falta de agua.	Identifica impactos sociales negativos, ya que se afecta la salud de la comunidad.	Se muestra de acuerdo con el desarrollo del proyecto si este trae beneficios a la comunidad.	Contratar mano de obra local, que alimenten el sistema de eléctrico local, ayudas a los miembros de la comunidad a que sean reubicados, realizar obras sociales y que ayuden a paisanas con algún grado de vulnerabilidad.
Bienvenido Gonzales – Centro de Salud.	No	Falta de agua, recolección de basura, no cuentan con un sistema de alcantarillado.	Identifica impactos ambientales negativos. Para mitigarlos recomienda consultas con la comunidad.	Se muestra de acuerdo con el desarrollo del proyecto si este ayuda a mejorar el sistema eléctrico de la comunidad.	Que el proyecto ayude a la comunidad con espacios de recuperación, ayudas a las escuelas.

7.2.2.3. Aplicación de encuestas

Para garantizar una muestra representativa del área, se aplicó un procedimiento estadístico, en donde se consideró la población del corregimiento Veladero, que según los datos del Censo 2023 del INEC, asciende a un total de 1 886 habitantes. En el cálculo, se utilizó un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 15%. Esto resultó en un total de 31 encuestas necesarias. Sin embargo, se lograron realizar 35 encuestas al azar en el área de estudio, abarcando tanto a los residentes como a los comercios.

La fórmula estadística utilizada es la siguiente:

$$n = \frac{(Z^2)(\sigma)(1 - \sigma)}{c^2}$$

En donde:

n = número de muestra

Z = valor asignado al nivel de confianza

σ = desviación estándar

c = margen de error

En el análisis estadístico realizado utilizando los datos específicos para la obtención de la muestra, el valor de Z se obtiene a través de las Tablas de Valor Z, también conocidas como Tablas de Puntuación Estándar. Este valor representa el número de desviaciones estándar por encima o por debajo de la media de la población. Para un nivel de confianza del 90%, el valor de Z equivalente es de 1.65.

En cuanto a la desviación estándar, se optó por una estimación segura de 0.5, lo que garantiza que el tamaño de la muestra sea lo suficientemente grande.

Por otro lado, el margen de error seleccionado fue del 15%. Según los datos proporcionados, el cálculo estadístico se llevó a cabo de la siguiente manera:

$$n = \frac{(1.65^2)(0.5)(1 - 0.5)}{0.15^2}$$

n = 31

Como resultado del cálculo realizado, se determinó la necesidad de llevar a cabo 31 encuestas, sin embargo, se logró superar esta cifra, aplicando un total de 35 encuestas.

A continuación, se presenta el listado de las personas encuestadas. El listado original de firmas se presenta en el *Anexo N°14.8. Entrevistas y encuestas*.

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	SEXO	TIPO DE ENCUESTADO
1	Marina Bonilla	Femenino	Comercio
2	Iris Lu	Femenino	Comercio
3	Michael Lin	Masculino	Comercio
4	Jorge Qui	Masculino	Comercio
5	Guadalupe Morales	Femenino	Comercio
6	Elisa Gonzalez	Femenino	Comercio
7	Miguel Binns	Masculino	Residente
8	Alvin Rosas	Masculino	Residente
9	Rosa Montezuma	Femenino	Residente
10	Ignacio Camarena	Masculino	Residente
11	Daniel Mendoza	Masculino	Residente
12	Estelvino Rodríguez	Masculino	Residente
13	Noel Navarro	Masculino	Residente
14	Edoris Castillo	Femenino	Residente
15	Marisela González	Femenino	Residente
16	Amalia Jiménez	Femenino	Residente
17	Cirila Miranda	Femenino	Residente
18	Néstor Pérez	Masculino	Residente
19	Joaquín Javillo	Masculino	Residente
20	Lisbeth Miranda	Femenino	Residente
21	Cristobalina Barría	Femenino	Residente
22	Wilberto rodíguez	Masculino	Residente
23	Cintia Santos	Femenino	Residente
24	Eudelia Pinzón	Femenino	Residente
25	Danis De Gracia	Femenino	Residente
26	Jesús Sanjur	Masculino	Residente
27	Etanislao Jurado	Masculino	Residente
28	Josselin Martínez	Femenino	Residente

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	SEXO	TIPO DE ENCUESTADO
29	Marcos Barrios	Masculino	Residente
30	Andy Chacón	Masculino	Residente
31	Manuel Águila	Masculino	Residente
32	Anthony Carrera	Masculino	Residente
33	Aura Salina	Femenino	Residente
34	Enilsa Pérez	Femenino	Residente
35	Esteban Binns	Masculino	Residente

7.2.2.3.1. Resultados de la Encuesta

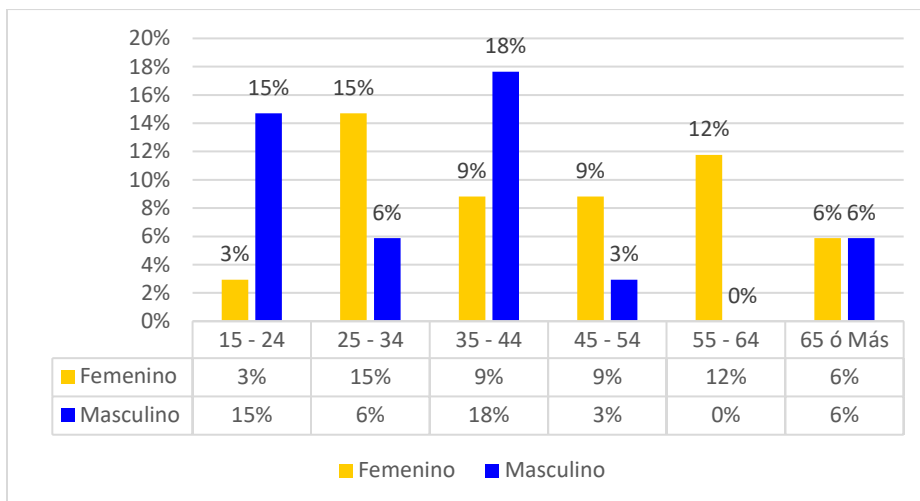
En esta sección, se expondrán los resultados estadísticos junto con su análisis basado en la información recopilada en el campo, teniendo en cuenta los datos y opiniones proporcionados por los residentes de la comunidad. Estos resultados se presentarán de manera visual a través de tablas y gráficos, lo que facilitará una interpretación más precisa de la información.

Datos generales de los encuestados

- **Edad y Sexo**

Del total de encuestados, el 53% corresponde al género femenino y el 47% al sexo masculino. En cuanto a los rangos de edad, el 26% de los encuestados se encuentra en el grupo de 35 a 44 años, el 21% tiene entre 25 y 34 años, el 18% tiene entre 15 y 24 años, y los otros rangos de edades cuentan con una representación del 12% cada uno.

Gráfica 7-3. Distribución por sexo y edad de los encuestados

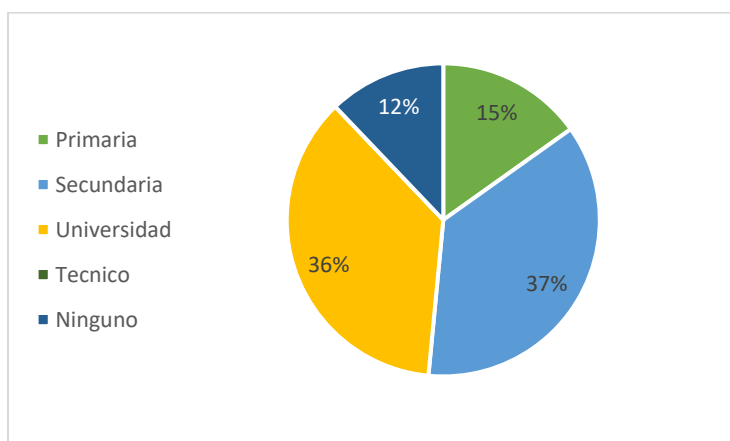


Fuente: Levantamiento de campo, Consiga Solutions, S.A.

- Nivel de escolaridad de los encuestados**

En cuanto al nivel educativo de los encuestados, el 37% posee estudios secundarios, el 36% ha cursado estudios universitarios, el 15% tiene estudios primarios, y el 12% restante no cuenta con ningún nivel de instrucción.

Gráfica 7-4. Nivel de instrucción de los encuestados.

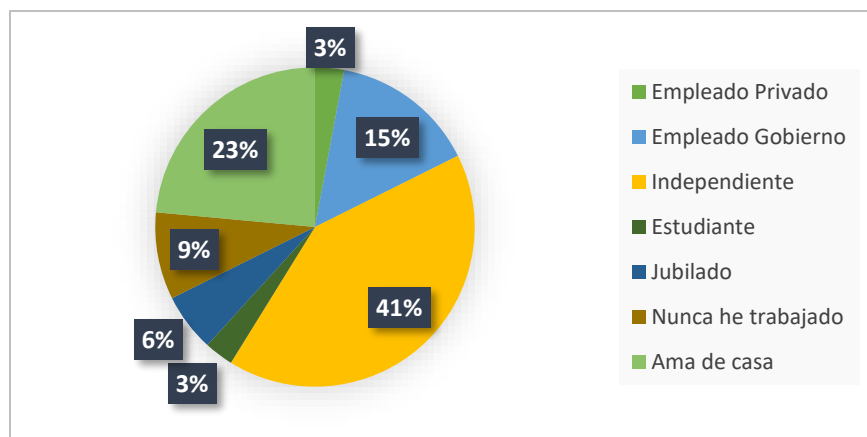


Fuente: Levantamiento de campo, Consiga Solutions, S.A.

- Ocupación**

El 41% de los encuestados se dedica a realizar trabajos de forma independiente, el 23% es empleado en empresas privadas, el 15% es empleado público, el 9% reporta que nunca ha trabajado, el 6% es jubilado, un 3% es ama de casa y otro tres 3% es estudiante.

Gráfica 7-5. Ocupación de los encuestados.

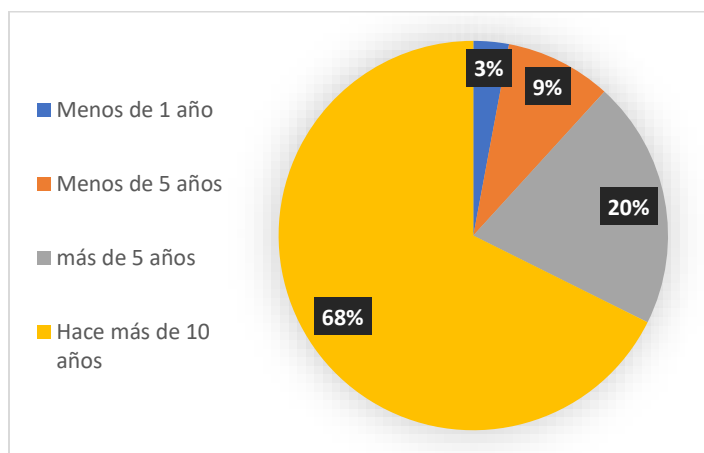


Fuente: Levantamiento de campo, Consiga Solutions, S.A.

- Tiempo de residir en el corregimiento**

El 68% de los encuestados reporta que ha vivido en la comunidad más de 10 años, el 20% tiene más de 5 años, el 9% menos de 5 años y el 3% restante menciona que tiene menos de un año de vivir en el sector.

Gráfica 7-6. Tiempo de residir en la comunidad.



Fuente: Levantamiento de campo, Consiga Solutions, S.A.

Percepción de la comunidad

Esta variable se utilizó para medir el nivel de conocimiento del encuestado en cuanto a la información facilitada sobre el proyecto antes de ser entrevistados. Es importante señalar que antes de realizar la encuesta se describen los principales aspectos del proyecto, esto es necesario para que la persona pueda generar su propia opinión en cuanto a los componentes de este y los posibles efectos positivos o negativos que pueda tener para la comunidad.

A continuación, se detallan las preguntas realizadas a los encuestados y sus resultados.

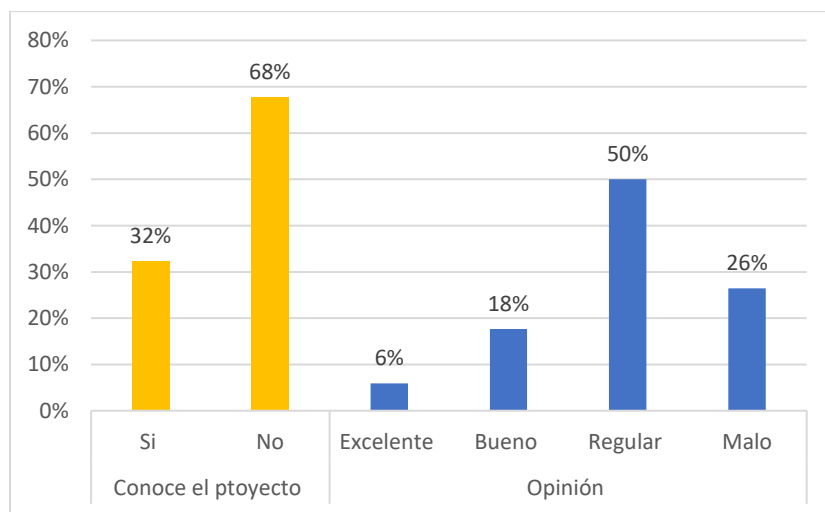
Ítem 7. ¿Ha escuchado o leído acerca del proyecto?

El 68% de los encuestados reporta no conocer el desarrollo del proyecto y el 32% restante afirma tener conocimiento del desarrollo del proyecto.

Ítem 8. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?

El 50% de los encuestados piensa que el proyecto es regular, el 26% de los encuestados lo considera malo, el 18% que es bueno y el 6% restante opina que es excelente.

Gráfica 7-7. Conocimiento y opinión de los encuestados respecto al desarrollo del proyecto.

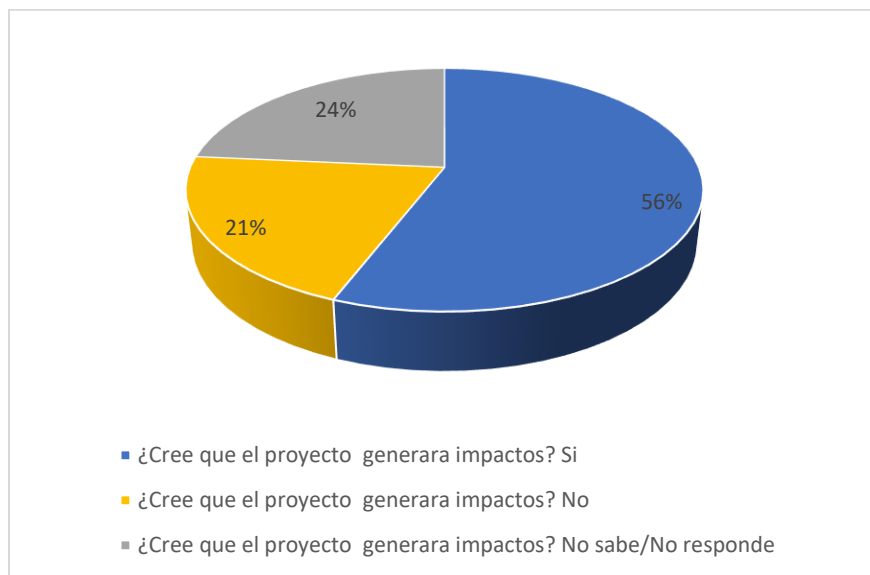


Fuente: Levantamiento de campo, Consiga Solutions, S.A.

Ítem 9. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?

El 56% de los encuestados menciona que el proyecto genera impactos ambientales y sociales, el 24% no sabe o no respondió y el 21% restante menciona que no se generaran impactos.

Gráfica 7-8. Impactos ambientales.

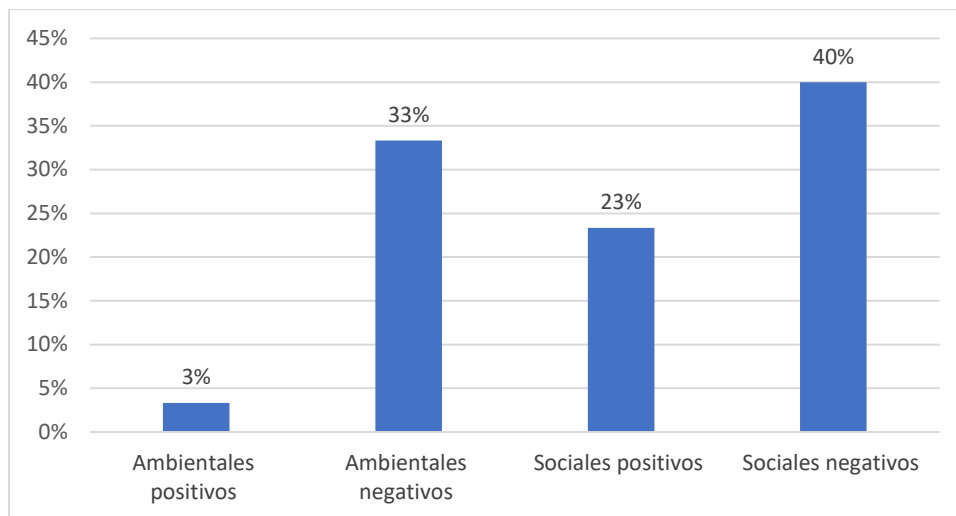


Fuente: Levantamiento de campo, Consiga Solutions.

En cuanto a la naturaleza de los impactos, los encuestados mencionan que se pueden producir impactos sociales negativos (40%), ambientales negativos (33%), sociales positivos (23%), y ambientales positivos (3%).

Los encuestados identificaron impactos positivos, tales como un aumento en la demanda del servicio y la prevención de apagones, contribuyendo al desarrollo de la economía local y una mayor distribución de la energía. Los impactos negativos identificados corresponden a una mayor generación de ruido, generación de polvo y radiación que afecta la salud de los habitantes.

Gráfica 7-9. Naturaleza de los impactos.

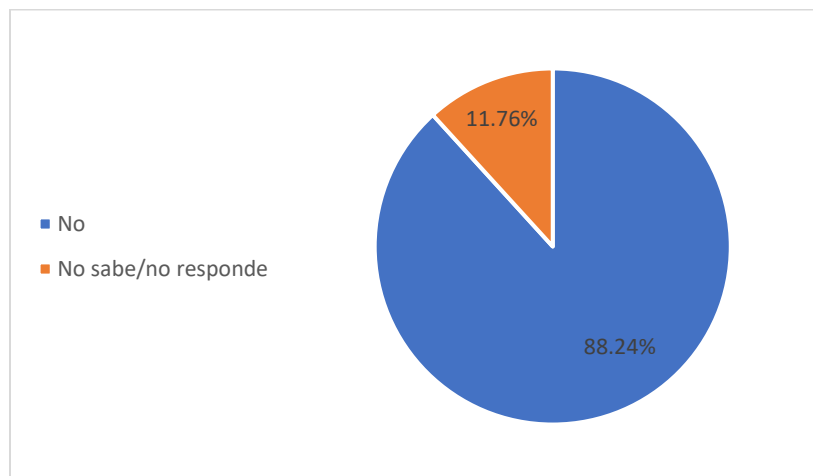


Fuente: Levantamiento de campo, Consiga Solutions.

Ítem 9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?

En cuanto a la presencia de objetos arqueológicos en la zona, el 88% de los encuestados menciona que no se han encontrado objetos de valor arqueológico, y el 11% restante no sabe o no respondió.

Gráfica 7-10. Presencia de objetos con valor arqueológico

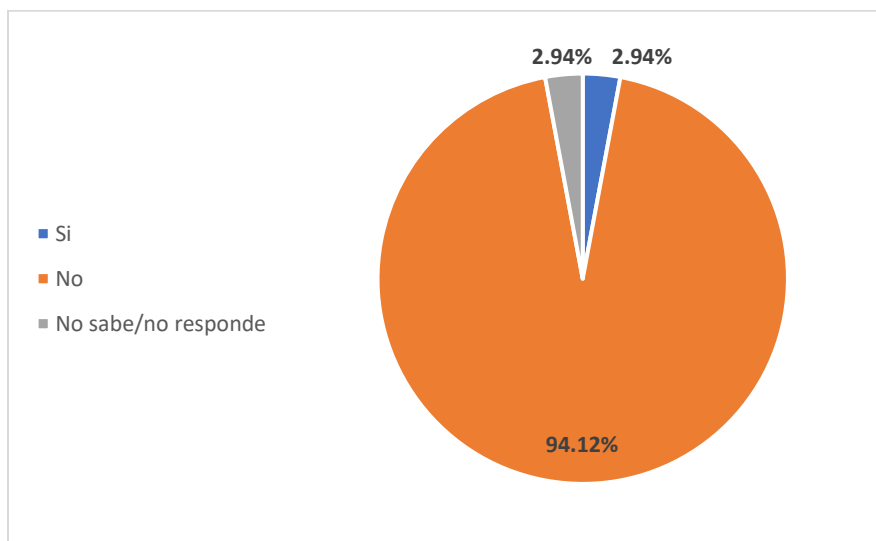


Fuente: Levantamiento de campo, Consiga Solutions.

Ítem 10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?

El 94% de los encuestados reporta que no se han dado inundaciones, el 3% menciona que si se dan inundaciones y otro 3% no sabe o no respondió.

Gráfica 7-11. Inundaciones.

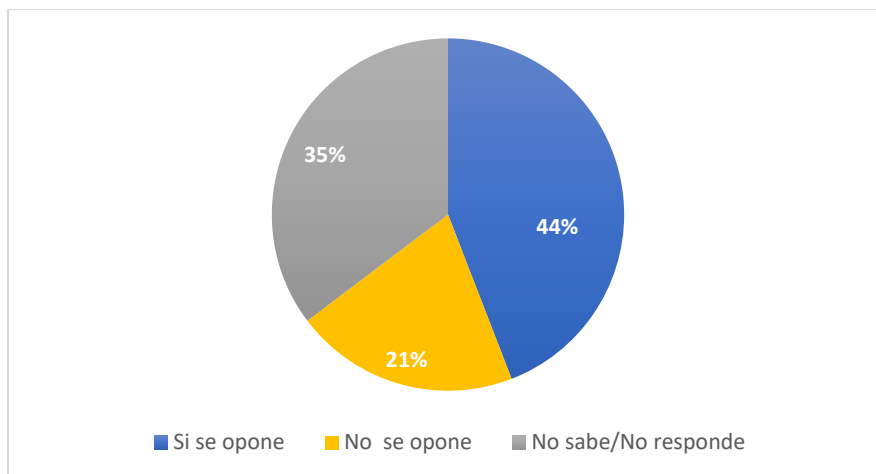


Fuente: Levantamiento de campo, Consiga Solutions.

Ítem 11. ¿Considera usted que la comunidad se opondrá al desarrollo del proyecto?

Según el resultado de las encuestas, el 44% de los entrevistados considera que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto, el 35% no sabe o no responde y el 21% restante considera que no se opondría.

Entre las razones por las cuales los encuestados consideran que las personas se opondrían al desarrollo del proyecto, mencionan que con anterioridad los residentes de la comunidad no estaban de acuerdo con el desarrollo de la estación eléctrica, no se han generado beneficios a la comunidad, no se genera empleos y tener la planta en la comunidad no garantiza una buena distribución del servicio eléctrico ya que reportan tener apagones frecuentes y las futuras de luz son bastantes costosas.

Gráfica 7-12. Oposición al desarrollo del proyecto.

Fuente: Levantamiento de campo, Consiga Solutions.

Ítem 12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Como principal recomendación, los encuestados sugieren que el promotor realice acercamientos con la comunidad en donde se puedan plantear los beneficios obtenidos por el desarrollo del proyecto, dentro de estos posibles beneficios mencionan realizar ofertas de trabajo a las personas de la comunidad, mejoras en las vías de acceso, bajar el precio en la tarifa de la luz y mejorar el servicio prestado a la comunidad ya que las personas mencionan que se dan muchos apagones.

Algunos encuestados expresaron preocupaciones y comentarios negativos respecto a la ampliación, manifestando inquietudes sobre los posibles impactos ambientales y en la salud de la población. Otros sugieren que la expansión debería llevarse a cabo en un área más alejada de los residentes.

Figura 7-19. Encuestas levantadas a comerciantes.



Fuente: Levantamiento de campo, febrero 2024.

Figura 7-20. Encuestas levantadas a residentes.



Fuente: Levantamiento de campo, Consiga Solutions.

7.3 Prospección arqueológica del área de influencia de la actividad obra o proyecto

En el siguiente apartado se detallan los resultados de la prospección arqueológica, el informe completo se puede observar en el **Anexo 14.9. Prospección arqueológica.**

Resultados:

El polígono de proyecto se ubica dentro de la subestación de Veladero, corresponde con un terreno previamente intervenido, de hecho, se perfila como una superficie completamente antrópica de data indeterminada.

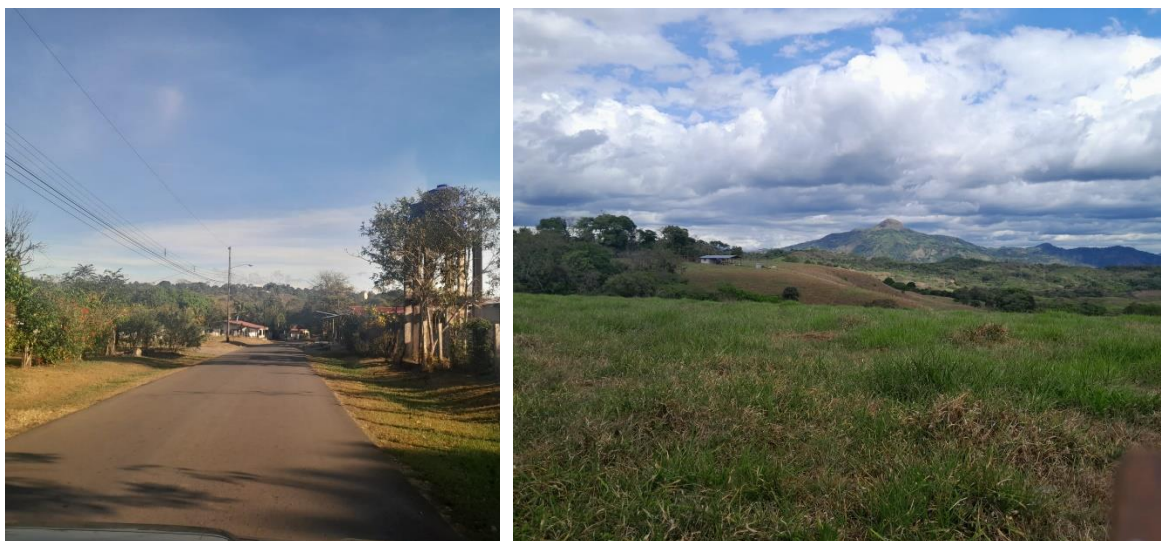
Por las condiciones actuales del terreno y factores de seguridad, la prospección arqueológica se llevó a cabo exclusivamente de forma superficial.

En virtud de la condición antrópica contemporánea del suelo y las características del proyecto a desarrollar, no se anticipa una inminente afectación a cualquier tipo de manifestación arqueológica en estado prístino. Sin embargo, se recomienda que el personal de la construcción, que reciba una charla de los recursos culturales por parte de un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura.

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

Los paisajes presentes en el área donde se desarrolla el proyecto corresponden a áreas rurales, en donde se realizan actividades de ganadería, agricultura y actividades comerciales minoritarias como abarroterías, restaurantes, almacenes, etc.

Figura 7-21. Vista de los paisajes del área donde se desarrolla el proyecto.



Fuente: Levantamiento de campo, Consiga Solutions.

CAPÍTULO N°8

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

En este capítulo se presentará la situación actual del área de influencia en comparación con las transformaciones esperadas a darse por el desarrollo del proyecto; la identificación de impactos y riesgos ambientales y la categorización del Estudio de Impacto Ambiental.

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

Tabla 8.1. Análisis de Línea Base

MEDIO	VARIABLE AMBIENTAL	SITUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL	TRANSFORMACIÓN AMBIENTAL ESPERADA
Físico	Agua	El proyecto no mantiene ningún cuerpo de agua dentro de su perímetro.	No se espera ninguna clase de afectación debido a que no existen cuerpos de agua dentro del área del proyecto.
	Aire	El área de influencia directa corresponde a un área rural con poca circulación vehicular, por lo tanto, se tienen bajas emisiones de gases por combustión.	Se espera que durante la fase de construcción se generen emisiones producto de la combustión interna de motores, además de aumento en los niveles de ruido. Para la fase de operación, no se esperan mayores alteraciones producto del funcionamiento de la subestación.
	Suelo	El área de influencia del proyecto corresponde a un área previamente intervenida dado a la actividad de la construcción de la Subestación Veladero.	El proyecto incluye movimiento y adecuación del suelo, lo cual va ligado a compactación y pérdida de suelo.
Biológico	Flora	Ocupado principalmente por gramíneas, no se identificaron especies maderables ni en estado de conservación.	Cambio en la cobertura vegetal debido a la remoción de vegetación y construcción/instalación del proyecto.
	Fauna	El área de influencia del proyecto no presenta especies animales en	Debido a que es un área previamente intervenida, no se prevén afectaciones para este

MEDIO	VARIABLE AMBIENTAL	SITUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL	TRANSFORMACIÓN AMBIENTAL ESPERADA
		general, debido en parte a que es un área cercada.	medio.
Socioeconómico	Aspecto socioeconómico y poblacional	El área del proyecto corresponde a una zona rural con poco desarrollo, las vías alternas o carreteras complementarias presentan mal estado y poca señalización.	El proyecto traerá oportunidades laborales y un mayor movimiento económico a lo interno del poblado.
	Paisaje	El área de influencia directa corresponde a un área rural, compuesta por gramíneas y arbustos, no se encuentran edificaciones cercanas al área.	El paisaje no se verá afectado, puesto que ya existe una subestación en el lugar.
Arqueológico – Cultural	Recursos culturales	No se cuenta con registros sobre recursos arqueológicos ni culturales.	No se espera afectar recursos arqueológicos ni culturales, dado a que el área presenta una intervención previa.

Fuente: El Consultor.

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

De acuerdo con el artículo 19 del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, los nuevos proyectos, obras o actividades contenidas dentro de la lista taxativa, deberán ingresar al proceso de evaluación ambiental; siendo este un nuevo proyecto de instalación de una subestación, se desarrolla el presente EsIA con el fin de obtener la aprobación del proyecto por parte del Ministerio de Ambiente.

A continuación, se analizan los criterios de protección ambiental en cada fase del proyecto, de acuerdo con los posibles impactos a generar:

- No ocurre
- Directo
- Indirecto
- Acumulativo

Tabla 8.2. Evaluación de Criterios para Categorización.

CRITERIOS	Fase			
	Planificación	Construcción/ Instalación	Operación	Abandono
Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general				
a) Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;	No ocurre	Ocurre	No ocurre	No ocurre
b) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	No ocurre	Ocurre	Ocurre	No ocurre
c) Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus 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;	No ocurre	Ocurre	No ocurre	No ocurre
d) Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
e) Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales				
a) La alteración del estado actual de suelos;	No Ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
b) La generación o incremento de procesos erosivo;	No ocurre	Ocurre	No ocurre	No ocurre

CRITERIOS	Fase			
	Planificación	Construcción/ Instalación	Operación	Abandono
c) La pérdida de fertilidad en suelos;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
d) La modificación de los usos actuales del suelo;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
e) La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
f) La alteración de la geomorfología;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
g) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
h) La modificación de los usos actuales del agua;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
i) La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
j) La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
k) La alteración del régimen hidrológico.	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
l) La afectación sobre la diversidad biológica;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
m) La alteración y/o afectación de los ecosistemas;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
n) La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre

CRITERIOS	Fase			
	Planificación	Construcción/ Instalación	Operación	Abandono
o) La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
p) La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico				
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
b) La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
c) La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
d) La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
e) Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos				
a) El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre

CRITERIOS	Fase			
	Planificación	Construcción/ Instalación	Operación	Abandono
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
c) La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;	No ocurre	Ocurre	No ocurre	No ocurre
d) Afectación a los servicios públicos;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
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;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
f) Cambios en la estructura demográfica local.	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:				
a) La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre
b) La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre

Fuente: El Consultor.

De acuerdo con el análisis anterior, los riesgos para la salud de la población, flora, fauna y sobre el ambiente en general son inherentes al proceso de construcción de la subestación,

generando impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se pretende desarrollar. En su fase de abandono, no se prevé una alteración mayor y de impacto al medio, dado a que esta etapa busca cerciorar el cierre adecuado y la no afectación al medio.

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

En el tema de la identificación de los impactos ambientales generados por el proyecto, es importante que se tenga presente los distintos aspectos tratados por la legislación ambiental vigente y aplicable al proyecto, entre ellos las definiciones, de manera tal que los asuntos se aborden de manera apropiada y en el contexto apropiado; veamos algunas definiciones de términos de uso común en este aspecto.

Algunas de las definiciones más utilizadas son:

- Impacto ambiental: “Cualquier cambio del medio ambiente, beneficioso o adverso, que resulta total o parcialmente del desarrollo de una actividad o proyecto”. Cuando el decreto hace referencia a los impactos beneficioso o adverso es equivalente al impacto positivo o negativo, como lo señalan otras normativas o autores de tratados de evaluación de impacto ambiental.
- Área de Influencia del Proyecto (AI): El área de influencia del proyecto corresponde al espacio donde se manifiestan los impactos ambientales, presentes y potenciales a ser generados como consecuencia del desarrollo de las actividades del proyecto.
- Área de Influencia Directa (AID): El área de influencia directa se ha determinado en base a las características físicas, bióticas, socioeconómicas y culturales susceptibles de impacto por el desarrollo del proyecto.
- Área de Influencia Indirecta (AII): Áreas que pueden ser afectadas en el mediano y largo plazo de manera indirecta. Se considera como aquella zona donde los impactos potenciales tienen menos probabilidad de ocurrencia o son de menor intensidad.

Tabla 8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos.

FASE	IMPACTO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS AMBIENTALES	IMPACTO ESPERADO
Planificación	-	-
Construcción/ Instalación	Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.	– Posible contaminación del suelo por el manejo inadecuado de sustancias peligrosas.
	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	– Posible incremento en los niveles de ruido asociados al uso de maquinaria y equipos de construcción.
	Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus 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.	– Posible contaminación del suelo por inadecuado manejo de los efluentes sólidos y líquidos. – Posible incremento de las emisiones de partículas y gases de combustión por el uso de maquinaria y equipos.
	La generación o incremento de procesos erosivos	– Posible aumento en los procesos erosivos.
Operación	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.	– Incremento en la económica del área (+) – Incremento de la mano de obra especializada y no especializada (+)
	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	– Posible aumento en la generación de ruidos por la operación de la subestación.

Fuente: El Consultor.

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

Para la identificación y evaluación de los impactos se utilizó la Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental” 3ª Ed., Mundi-Prensa, 2003, por Vicente Conesa Fernández Vitora. La metodología incluye una matriz interactiva de identificación de impactos, que permite al evaluador discriminar claramente los factores ambientales más afectados y sobre los cuales se debe poner mayor atención a la hora de aplicar medidas de mitigación o manejo ambiental que eviten, reduzcan, controlen, compensen o incentiven dichos impactos negativos; así como para determinar el nivel de estas medidas.

Caracterización de los impactos

La identificación de los impactos dentro de un EsIA consiste en determinar cuáles de las actividades asociadas al proyecto producen alteraciones a las características de los factores/ componentes y atributos ambientales.

El objetivo de la identificación es proporcionar una primera información de carácter indicativo que sirva de base para la posterior evaluación cualitativa y cuantitativa del impacto. En esta sección se evaluarán los impactos globales producidos por la línea de transmisión. La metodología seguida para la identificación de los impactos y su posterior evaluación consta de los siguientes elementos:

- Revisión de la información documental existente y la consulta con especialistas que han realizado algún tipo de evaluación en el área del proyecto.
- Levantamiento de la línea base actualizada, en función del trabajo de campo realizado por cada uno de los consultores.
- Identificación de las variables ambientales que serán afectadas por el proyecto.

- Elaboración de una matriz de identificación de impactos, tomando de base la matriz de Leopold (CONESA, actualizada por López 2003), que permitirá contrastar las diferentes actividades del proyecto con los recursos y procesos naturales que podrían ser afectados por las actividades a realizar. Los impactos probables fueron identificados por cada consultor dependiendo de su área de interés y presentados al inicio de los estudios para su posterior verificación al finalizar los trabajos de campo.

La caracterización de los impactos ambientales se da mediante los siguientes argumentos cualitativos y cuantitativos, los cuales son valorizados para obtener la importancia del impacto.

Tabla 8.4. Caracterización de los Impactos.

Clasificación	Tipología	Descripción
Naturaleza del Impacto		La naturaleza del impacto indica la forma en que el impacto actúa sobre su entorno; puede ser positiva (+) o negativa (-).
Signo (carácter)	+/-	El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.
Intensidad	I	Esté término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El rango de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que el 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto, y el 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

Clasificación	Tipología	Descripción
Extensión	EX	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual. Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será total; considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto parcial y extenso. En el caso de que el efecto sea puntual, pero se produzca en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería en función del porcentaje de extensión en que se manifiesta.
Riesgo de Ocurrencia	RO	Se refiere a la capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, características y efectos, generan la posibilidad de causar daño al entorno o a los ecosistemas. Cuando existen bajas expectativas que se manifieste el impacto, se considerará como improbable. En el caso de que los pronósticos de un impacto no son claramente favorables o desfavorables, se atribuirá como probable. Si existen altas expectativas que se manifieste el impacto, el riesgo será muy probable y si el impacto cuenta con un 100% de probabilidad de ocurrencia caerá en la categoría de seguro.
Persistencia (Duración)	PE	Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y hasta que el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctivas. Si dura menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz. Si dura entre 1 y 10 años, temporal; y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como permanente.

Clasificación	Tipología	Descripción
Reversibilidad	RV	Se refiere a la posibilidad de restitución/regeneración del factor afectado por el proyecto; es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previstas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Puede ser de corto plazo, medio plazo o irreversible.
Recuperabilidad	MC	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto. En este caso, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas de mitigación o correctivas). El efecto es totalmente recuperable, según lo sea de manera inmediata (> 1 año) o a medio plazo (entre 1 y 10 años), si lo es parcialmente, es decir que no se recupera en su totalidad, el efecto es mitigable. Finalmente, el efecto es irrecuperable, cuando la alteración imposible de reparar, tanto por acción natural, como por la humana. En el caso de ser irrecuperable, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el efecto se comporta como mitigable.
Sinergia	SI	Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que habría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.
Acumulación	AC	Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Clasificación	Tipología	Descripción
Efecto	EF	Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. El efecto puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta. En el caso de que el efecto sea indirecto o secundario, su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.
Periodicidad	PR	La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

Fuente: Conesa 2003.

Importancia de los impactos

Para valorar la importancia de los impactos del proyecto, se ha considerado los criterios y valores de la metodología de Conesa 2003; misma que se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 8.5. Valorización de los Impactos.

Clasificación	Valores	Clasificación	Valores
Naturaleza		Intensidad (I)	
Impacto beneficioso (positivo)	+	Baja	1
Impacto perjudicial (negativo)	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
Extensión (EX)		Riesgo de Ocurrencia (RO)	
Puntual	1	Improbable	1
Parcial	2	Probable	2
Extenso	4	Muy probable	4
Total	8	Seguro	8
Crítico (internacional)	(+4)		
Persistencia (PE)		Reversibilidad (RV)	

Clasificación	Valores	Clasificación	Valores
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Mediano plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		Acumulación (AC)	
Sin sinergismo (simple)	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
Indirecto (secundario)	1	Irregular o discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC)		Importancia (I)	
Recuperable de manera inmediata	1	$I = \pm (3 I + 2 EX + RO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$	
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

Fuente: Conesa 2003.

La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo propuesto en el cuadro anterior. Los Impactos identificados se agruparán atendiendo su importancia ambiental, de acuerdo con la siguiente distribución.

Tabla 8.6. Jerarquización de los Impactos.

Importancia Ambiental	Puntuación	Clasificación
Impactos con importancia ambiental irrelevante	< 25	Bajo
Impactos con importancia ambiental moderada	25 a 50	Moderado
Impactos con importancia ambiental severa	50 a 75	Alto
Impactos con importancia ambiental crítica	> 75	Muy alto

Fuente: Conesa 2003.

Resultado de la evaluación de impactos

A continuación, se presenta la evaluación de impactos para cada etapa del proyecto.

Tabla 8.7. Valorización de los Impactos.

FASE	IMPACTO IDENTIFICADO	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSION	RIESGO DE OCURRENCIA	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACIÓN	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	VALOR
Planificación													
Construcción/ Instalación	Posible contaminación del suelo por el manejo inadecuado de sustancias peligrosas.	Negativo (-)	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	19
	Posible incremento en los niveles de ruido asociados al uso de maquinaria y equipos de construcción.	Negativo (-)	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	21
	Posible contaminación del suelo por inadecuado manejo de los efluentes sólidos y líquidos.	Negativo (-)	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	20
	Posible incremento de las emisiones de partículas y gases de combustión por el uso de maquinaria y equipos.	Negativo (-)	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	23

FASE	IMPACTO IDENTIFICADO	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSION	RIESGO DE OCURRENCIA	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACIÓN	EFEECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	VALOR
	Posible aumento en los procesos erosivos.	Negativo (-)	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	21
	Incremento en la económica del área (+)	Positivo (+)	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	23
	Incremento en la demanda de mano de obra especializada y no especializada (+)	Positivo (+)	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	24
Operación	Generación de ruidos por la operación de la subestación.	Negativo (-)	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	19

Fuente: El Consultor.

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

De acuerdo con la identificación y valoración cualitativa y cuantitativa de impactos, se ha podido identificar que se generaran impactos positivos y negativos sobre el medio físico, biológico y social, los mismos son de importancia baja, se concentran en la etapa de Construcción/Instalación y se relacionan con la generación de ruido, vibraciones o residuos provenientes del proceso de instalación y adecuación de los equipos.

Lo anterior, sustenta que al Proyecto “SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 KV”, **le corresponde un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**, definido según el Capítulo II, artículo 23 del Decreto 1 del 1 de marzo de 2023, como: Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genere impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

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

Se define riesgo como la magnitud probable de daño o falla de uno o más elementos de un sistema, dentro de un territorio y de un periodo dado, por el desencadenamiento de una amenaza. El riesgo se define en términos cuantitativos por la ecuación:

$$\text{RIESGO} = \text{AMENAZA} \times \text{VULNERABILIDAD}$$

Esta ecuación permite graficar el nivel máximo tolerable y la ubicación de los diferentes riesgos de cada elemento, para definir su perfil en cuanto a necesidades de planeación.

Para este apartado, se ha realizado una adaptación del Risk Analysis Framework (Marco de Análisis de Riesgos), cuya matriz se presenta a continuación:

Tabla 8.8. Matriz de Evaluación de Riesgos.

			Vulnerabilidad o gravedad relativa			
			Marginal	Significativa	Critica	Desastrosa
			2	5	10	20
Amenaza Relativa	Muy probable	5	10	25	50	100
	Probable	4	8	20	40	80
	Ocasional	3	6	15	30	60
	Muy eventual	2	4	10	20	40
	Improbable	1	2	5	10	20


Fuente: Risk Analysis Framework.

La ubicación de un escenario dentro de la matriz determinara los niveles de planeación requeridos para emergencias, según la siguiente clasificación.

■ **Riesgo aceptable.** Un escenario situado en esta región de la matriz significa que la combinación probabilidad – gravedad no representa una amenaza significativa al proyecto, por lo que no amerita la inversión de recursos especiales de preparación. Corresponde a aquellas áreas para las cuales los posibles daños que se deriven de la amenaza se pueden controlar sin que se afecte de manera significativamente drástica el medio ambiente comprometido en la contingencia. No significa que el área como tal no vaya a verse afectada ambientalmente, sino que su consecuencia no es significativamente importante y la respuesta desde el sitio seleccionado es adecuada para la sensibilidad pertinente. En este rango se ubican los riesgos con valores menores o iguales a 6.

■ **Riesgo tolerable.** Un escenario situado en esta región de la matriz significa que se requiere diseñar una respuesta para dichos casos y aplicar medidas de control de carácter general, sin que sea necesario extremar las medidas de respuesta ante una emergencia en forma más detallada a lo especificado en el Plan de Contingencia. Para accidentes en estas áreas se debe dar una respuesta adecuada, con el fin de evitar daños al medio ambiente

circundante que se vea comprometido y optimizar los niveles de respuesta. En estos sitios se debe centrar el esfuerzo de mediano plazo en lo que a actualización y ajuste de los diseños de respuesta se refiere, teniendo en cuenta que, por razones de cambios en las condiciones locales, lo inicialmente especificado demanda ajuste técnico en cuanto a respuesta y estrategia de manejo de la contingencia. En este rango se ubican los riesgos con valores entre 7 y 20.

 **Riesgo inaceptable.** Un escenario situado en esta región de la matriz significa que se requiere siempre diseñar una respuesta detallada a las emergencias, y que amerita realizar inversiones particulares para cada uno de dichos escenarios. Se requieren diseños específicos, incluido un análisis de eficiencia a ser aprobado para el proyecto, que comprenda no solo los criterios de ingeniería asociados, sino consideraciones de carácter logístico, tiempos de respuesta, ajuste en cuanto a la sensibilidad ambiental asignada. Se refiere al manejo de accidentes en donde estén involucrados trabajadores y pobladores, no solo en los sitios de control como tal, sino en los lugares de origen del riesgo. Lo anterior para evitar costos ambientales muy altos y minimizar las probables implicaciones legales negativas. En este rango se ubican los riesgos con valores mayores a 20.

Según la metodología descrita anteriormente, se realizó una adaptación para identificar y evaluar los riesgos ambientales que pudieran surgir durante las fases del proyecto. Para la fase de planificación, por ser una fase de escritorio, no se prevén riesgos ambientales. Los riesgos ambientales identificados se describen a continuación:

Sismicidad: se define como la probabilidad de que un parámetro como la aceleración, la velocidad o el desplazamiento del terreno, producidas por un sismo, supere o iguale un nivel de referencia.

En referencia al “Mapa de Amenaza Sísmica de Panamá, con un 10% de Probabilidad de Excedencia en 25 Años” las aceleraciones que se presentan en el área del proyecto son consideradas moderadas, debido a la gran cantidad de sismos que ocurren en la provincia de Chiriquí. Sin embargo, para el área del proyecto no se han registrado eventos sísmicos considerables.

Tormentas eléctricas: Las tormentas eléctricas se traducen en lluvias intensas y abundantes que traen consigo truenos fuertes, pero de corta duración, después de los cuales se vislumbran los rayos o relámpagos. Si persisten durante mucho tiempo ocasionan inundaciones, pero los vientos por sí solos pueden derribar árboles, líneas eléctricas y otros objetos grandes.

Vendavales: un fuerte viento es un aire en movimiento, especialmente una masa de aire que tiene una dirección horizontal. Los flujos verticales de aire se denominan corrientes. Los fuertes viento causan principalmente voladuras de techos, árboles y diferentes daños estructurales.

Inundación: Este tipo de eventos está asociado a la probabilidad de ocurrencia de caudales máximos en ríos.

De acuerdo con el Atlas Ambiental de la República de Panamá, en el área del proyecto la susceptibilidad a inundaciones por cuencas hidrográfica es moderada.

La siguiente matriz, presenta la interacción entre los impactos identificados y su grado de riesgos.

Tabla 8.9. Identificación y Evaluación de Riesgos.

Fase	Riesgo ambiental	Amenaza		Vulnerabilidad		Riesgo
		Identificación	Probabilidad	Calificación	Probabilidad	
Construcción/ Instalación	Sismicidad	Ocasional	3	Marginal	2	6
	Tormentas Eléctricas	Ocasional	3	Marginal	2	6
	Vendavales	Ocasional	3	Marginal	2	6
	Inundación	Muy eventual	2	Marginal	2	4

Fase	Riesgo ambiental	Amenaza		Vulnerabilidad		Riesgo
		Identificación	Probabilidad	Calificación	Probabilidad	
Operación	Sismicidad	Ocasional	3	Marginal	2	6
	Tormentas Eléctricas	Ocasional	3	Marginal	2	6
	Vendavales	Ocasional	3	Marginal	2	6
	Inundación	Muy eventual	2	Marginal	2	4

Fuente: El Consultor.

Como se observa en la tabla anterior, no existen riesgos inaceptables que puedan afectar la construcción/Instalación y operación del proyecto. De igual forma, se deberá contar con mecanismos de respuestas ante emergencias, tanto para la construcción/Instalación como operación del proyecto. Este mecanismo se contempla dentro del Plan de Manejo Ambiental del presente estudio y deberá ser socializado con la fuerza laborar involucrada en el proyecto.

CAPÍTULO N°9

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) contiene las acciones que deberá realizar el promotor del proyecto para la prevención, minimización o mitigación de los impactos ambientales que pueden generarse del proyecto en cada una de sus etapas. Para el desarrollo de este plan, se toma en cuenta cada impacto generado por el proyecto, y se presentan las medidas de mitigación que controlarán la incidencia de los diferentes componentes ambientales, durante el desarrollo de las actividades de construcción/Instalación, operación y abandono del proyecto.

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

A continuación, se describen las medidas de mitigación planteadas para los impactos considerados en ambas fases (Construcción/Instalación, Operación y Abandono), los cuales son Impactos Ambientales Negativos no Significativos y que no conllevan Riesgos Ambientales, (según lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 para los EsIA categoría I).

En base a la valoración cuantitativa (VIA) de los impactos evaluados en el capítulo anterior, se establece lo siguiente:

Etapas de Construcción/Instalación:

En esta etapa es muy importante la planificación y ejecución ordenada y sistemática de medidas de prevención, corrección, mitigación, o compensación para aquellas acciones derivadas de esta fase que puedan causar efectos sobre el medio ambiente. A fin de lograr la armonización con la comunidad y el entorno ambiental se redactan las medidas propuestas para cada impacto de carácter negativo identificado anteriormente.

Medidas de Mitigación para cada Impacto Ambiental Identificado en la Etapa de Construcción/Instalación.

Tabla 9.1. Medidas de Mitigación en la Etapa de Construcción/Instalación.

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<p>1. Posible contaminación del suelo por el manejo inadecuado de sustancias peligrosas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponer de una tinaquera como acopio principal para que los residuos sean recogidos y transportados a su disposición final. ▪ Contar con un sistema de contención para aquellos productos propensos a derrame y contaminación del suelo. ▪ Contar con una empresa autorizada para la gestión final de residuos. ▪ Capacitar a los trabajadores sobre el manejo y disposición adecuada de sustancias peligrosas y no peligrosas. ▪ Disponer de kit para derrames, y un sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas, identificado, ventilado.
<p>2. Posible incremento en los niveles de ruido asociados al uso de maquinaria y equipos de construcción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cumplir con el D.E. No.1 de 2004, “Determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales”. ▪ Cumplir con el D.E No.306 de 2002, “Para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”. ▪ Realizar monitoreos de Ruido Ambiental, asegurando el seguimiento continuo del cumplimiento de las normativas. ▪ Realizar monitoreos de Vibración Ambiental. ▪ Proporcionar al personal equipo de protección auditiva requerido para aminorar la intensidad del ruido.

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brindar el mantenimiento adecuado a los equipos utilizados con la finalidad de maximizar su eficiencia y reducir la emisión de ruidos. ▪ Realizar los trabajos de construcción/instalación en horas diurnas.
<p>3. Posible contaminación del suelo por inadecuado manejo de los efluentes sólidos y líquidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratar los servicios de una empresa autorizada para la instalación de sanitarios portátiles, además de vigilar que la frecuencia de limpieza de los mismos sea semanal. ▪ Gestionar adecuadamente las aguas provenientes del proceso de construcción/instalación.
<p>4. Posible incremento de las emisiones de partículas y gases de combustión por el uso de maquinaria y equipos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar la maquinaria de manera eficiente ▪ Realizar monitoreos de Calidad de Aire. ▪ Cumplir con las reglas de orden y limpieza establecidas para el desarrollo de proyecto en los frentes de trabajo. ▪ Los trabajadores expuestos a estas partículas, deberán utilizar equipo de protección personal.
<p>5. Posible aumento en los procesos erosivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rociar con agua el área de la construcción cuando sea necesario, para evitar la generación de polvo. ▪ Realizar el movimiento y adecuación de suelos exclusivo para el desarrollo del proyecto. ▪ Limpieza permanente de sedimentos en drenajes internos y externos. ▪ Utilizar barreras para el control de erosión y sedimentación, las barreras se pueden confeccionar con malla geotextil para la retención del sedimento.

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajadores expuestos a estas partículas, deberán utilizar equipo de protección personal, principalmente mascarillas y protección ocular.
6. Incremento en la económica del área (+)	<ul style="list-style-type: none"> En la medida de lo posible, contratar mano de obra local. Considerar la adquisición de insumos y servicios locales, siempre que sea posible.
7. Incremento de la mano de obra especializada y no especializada (+)	<ul style="list-style-type: none"> Considerar la equidad de género en la fase de contratación de personal y adquisición de bienes y servicios.

Fuente: El Consultor.

Medidas de Mitigación para cada Impacto Ambiental Identificado en la Etapa de Operación.

Tabla 9.2. Medidas de Mitigación en la Etapa de Operación.

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
1. Posible aumento en la generación de ruidos por la operación de la subestación.	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con el D.E. No.1 de 2004, “Determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales”. Cumplir con el D.E No.306 de 2002, “Para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”. Proporcionar al personal equipo de protección auditiva requerido para aminorar la intensidad del ruido. Brindar el mantenimiento adecuado a los equipos utilizados con la finalidad de maximizar su eficiencia y reducir la emisión de ruidos.

Fuente: El Consultor.

9.1.1. Cronograma de ejecución

Toda medida propuesta dentro del presente plan contempla un responsable, una frecuencia y un indicador como evidencia de su aplicación. Este detalle, se indica a continuación.

Tabla 9.3. Cronograma de Ejecución y Monitoreo – Fase de Construcción/Instalación.

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> Disponer de una tinaquera como acopio principal para que los residuos sean recogidos y transportados a su disposición final. Contar con un sistema de contención para aquellos productos propensos a derrame y contaminación del suelo. Contar con una empresa autorizada para la gestión final de residuos. Capacitar a los trabajadores sobre el manejo y disposición adecuada de sustancias peligrosas y no peligrosas. 	Promotor y contratista	Permanente (Dentro de la duración del proyecto)	Registros Fotográficos, Recibos de pagos de la empresa contratada para la disposición de los residuos, lista de asistencia a las capacitaciones.
<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con el D.E. No.1 de 2004, “Determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales”. Cumplir con el D.E No.306 de 2002, “Para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”. Realizar monitoreos de Ruido Ambiental, asegurando el seguimiento continuo del cumplimiento de las normativas. 	Promotor y contratista	Permanente (Dentro de la duración del proyecto)	Registros Fotográficos, Registro de entrega de EPP, Registro de mantenimiento de equipos.

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> Realizar monitoreos de Vibración Ambiental. Proporcionar al personal equipo de protección auditiva requerido para aminorar la intensidad del ruido. Brindar el mantenimiento adecuado a los equipos utilizados con la finalidad de maximizar su eficiencia y reducir la emisión de ruidos. Realizar los trabajos de construcción/instalación en horas diurnas. 			
<ul style="list-style-type: none"> Contratar los servicios de una empresa autorizada para la instalación de sanitarios portátiles, además de vigilar que la frecuencia de limpieza de los mismos sea semanal. Gestionar adecuadamente las aguas provenientes del proceso de construcción/instalación. 	Promotor y contratista	Permanente (Dentro de la duración del proyecto)	Registros Fotográficos, Registros de pago a la empresa contratada, Registro de limpieza de baños.
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar la maquinaria de manera eficiente Realizar monitoreo de Calidad de Aire. Cumplir con las reglas de orden y limpieza establecidas para el desarrollo de proyecto en los frentes de trabajo. 	Promotor y contratista	Permanente (Dentro de la duración del proyecto)	Registros fotográficos, listas de entrega de EPP, registros de mantenimiento de equipos.

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> Los trabajadores expuestos a estas partículas, deberán utilizar equipo de protección personal. 			
<ul style="list-style-type: none"> Rociar con agua el área de la construcción cuando sea necesario, para evitar la generación de polvo. Realizar el movimiento y adecuación de suelos exclusivo para el desarrollo del proyecto. Limpieza permanente de sedimentos en drenajes internos y externos. Utilizar barreras para el control de erosión y sedimentación, las barreras se pueden confeccionar con malla geotextil para la retención del sedimento. Los trabajadores expuestos a estas partículas, deberán utilizar equipo de protección personal, principalmente mascarillas y protección ocular. 	Promotor y contratista	Permanente (Dentro de la duración del proyecto)	Registros Fotográficos, Registros de entrega de EPP, registros de limpieza de drenajes.
<ul style="list-style-type: none"> En la medida de lo posible, contratar mano de obra local. Considerar la adquisición de insumos y servicios locales, siempre que sea posible. 	Promotor y contratista	Permanente (Dentro de la duración del proyecto)	Porcentaje de contratación vs contratación de personal local, listado de proveedores locales.

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> Considerar la equidad de género en la fase de contratación de personal y adquisición de bienes y servicios. 	Promotor y contratista	Permanente (Dentro de la duración del proyecto)	Porcentaje de contratación por género.

Fuente: El Consultor.

Medidas de Mitigación de los Impactos Identificados y los responsables de su ejecución y supervisión durante la **Operación**.

Tabla 9.4. Cronograma de Ejecución y Monitoreo – Fase de Operación.

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con el D.E. No.1 de 2004, “Determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales”. Cumplir con el D.E No.306 de 2002, “Para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”. Proporcionar al personal equipo de protección auditiva requerido para aminorar la intensidad del ruido. Brindar el mantenimiento adecuado a los equipos utilizados con la finalidad de maximizar su eficiencia y reducir la emisión de ruidos. 	Promotor	Permanente (Dentro de la duración del proyecto)	Registros Fotográficos, Registro de entrega de EPP, Registro de mantenimiento de equipos.

Fuente: El Consultor.

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental

Los monitoreos tienen como objetivo principal la evaluación periódica de la implementación de las medidas de mitigación incluidas en este estudio. El promotor es el responsable de monitorear el avance y cumplimiento de las medidas de mitigación aquí planteadas, sin embargo, las autoridades competentes por facultad de Ley tienen el deber y el derecho de realizar.

La frecuencia de monitoreo, junto al responsable e indicar, se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 9.5. Monitoreos.

Monitoreo	Norma aplicable	Periodicidad
Calidad de Aire Partículas Menores a 10 Micras	Reglamento técnico DGNTI COPANIT 43-2001	Semestral
Ruido Ambiental	Decreto ejecutivo No.306 de 04 de septiembre de 2002 (Control de ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales). Decreto ejecutivo No.1 de 15 de enero de 2004 (Determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales).	Semestral
Vibración Ambiental	Reglamento técnico DGNTI COPANIT 45-2000	Semestral

9.3. Plan de Prevención de Riesgos Ambientales

Como parte de la prevención de riesgos ambientales, el proyecto ha contemplado la construcción/instalación de una planta de asfalto que cumpla con materiales de alta calidad, resistentes a inclemencias ambientales.

Como parte de la fase de construcción/instalación, operación y abandono, se deberá contemplar con un Plan de Emergencias (uno para cada etapa) elaborado por un idóneo, que incluya un apartado de cómo proceder ante los riesgos ambientales identificados, como mínimo, este plan deberá contemplar lo siguiente:

- Objetivos.
- Alcance.
- Definición de riesgos ambientales.
- Contactos de emergencia.
- Definición de brigada de emergencia.
- Protocolo de evacuación.
- Ruta de evacuación y, otras vías alternas.
- Refugio o punto de encuentro.
- Cronograma de capacitación para los trabajadores.
- Previsión y revisión periódica de equipos de comunicación.
- Previsión y revisión de botiquín de primeros auxilios.

El personal deberá ser capacitado frente a lo descrito en el Plan de Emergencias, deberá tener claro la señal de alerta frente a un riesgo ambiental, como proceder y donde permanecer hasta que la alerta haya finalizado.

Tabla 9.6. Medidas de Prevención de Riesgos Ambientales.

EVENTO	RESPONSABLE	PLAN DE PREVENCIÓN
Eventos Sísmicos e inundaciones	Especialista HSE o similar	<ul style="list-style-type: none"> – Establecer puntos seguros de reunión. – Implementar un sistema y plan de evacuación. – Colocar señalizaciones a lo largo de la ruta de evacuación. – Implementar un sistema de drenaje óptimo para evitar acumulación de agua. – Suspensión de toda actividad ante las alertas tempranas. – Estar anuente de las alertas presentadas por el estado, datos meteorológicos, etc.

EVENTO	RESPONSABLE	PLAN DE PREVENCIÓN
Tormentas Eléctricas y vendavales	Especialista HSE o similar	<ul style="list-style-type: none"> – Detener actividades ligadas a exposición de corriente eléctrica y trabajos en exterior. – Evitar conducir bajo estas condiciones climáticas. – Estar anuente de las alertas presentadas por el estado, datos meteorológicos, etc. – Establecer puntos seguros de reunión. – Implementar un sistema y plan de evacuación.

Fuente: El Consultor.

9.6. Plan de Contingencia

La atención de los riesgos previsibles debe ser preferentemente preventiva, no obstante, en caso de que ocurran accidentes de cualquier tipo, se debe contar con un Plan de Contingencia que permita dar una respuesta a cada uno de los riesgos descritos.

En primer lugar, se presenta un listado de las medidas mínimas de contingencia que se adoptarán

1. Se deberá contar con un sistema de alerta para prevenir oportunamente al personal y dar los primeros auxilios a las personas accidentadas;
2. Se contará con un sistema eficiente y seguro de comunicación con el cuerpo de bomberos más próximo para el caso de que ocurran accidentes que estén fuera de su capacidad poder controlar;
3. En los lugares de trabajo se contará con sistema de radio o teléfono, botiquín de primeros auxilios y personal entrenado para ello; se tendrá siempre disponible un vehículo en buenas condiciones para cualquiera emergencia; igualmente se contará con equipo y material adecuado para sofocar incendios y controlar derrames de combustible;
4. Se debe contar con equipo y materiales adecuados y personal idóneo y entrenado de modo que se puedan tomar medidas rápidas y efectivas, en caso de que ocurran derrames o accidentes que puedan afectar las aguas superficiales.

A continuación, se presenta un resumen de las acciones por evento, responsabilidad y coordinación.

Tabla 9.7. Plan de Contingencia.

EVENTO	RESPONSABLE	PLAN DE CONTINGENCIA
Eventos Sísmicos e inundaciones	Especialista HSE o similar	<ul style="list-style-type: none"> – Trasladar a los trabajadores a un lugar seguro. – Brindar los primeros auxilios a los trabajadores que lo necesiten. – Comunicarse con la empresa de atención de emergencias médicas. – Trasladar a los trabajadores a los refugios temporales identificadas en caso de réplicas sísmicas.
Tormentas Eléctricas y vendavales	Especialista HSE o similar	<ul style="list-style-type: none"> – Mantenerse en un lugar seguro. – Detener actividades ligadas a exposición de corriente eléctrica y trabajos en exterior. – Evitar conducir bajo estas condiciones climáticas.

Fuente: El Consultor.

9.7. Plan de Cierre

Este proyecto no contempla un plan de cierre a corto ni a mediano plazo; no obstante, es fundamental cumplir con todas las medidas de mitigación estipuladas en las fases de construcción y operación con el fin de garantizar la protección del entorno ambiental. Además, el promotor se compromete a proporcionar el mantenimiento necesario al edificio para asegurar su buen estado y durabilidad.

Por otra parte, de darse un cierre, por fuerza mayor y/o eventos naturales, el promotor se verá obligado a presentar al Ministerio de Ambiente, un plan de abandono.

9.9. Costos de la Gestión Ambiental

El costo de la gestión ambiental asciende a USD 17,050.00, tal y como se indica a continuación.

Tabla 9.8. Costo de la Gestión Ambiental.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO ESTIMADO B/.	RESPONSABLE
Plan de manejo ambiental – Incluye: limpieza general y recolección de desechos.	Según Plan	Global	3,500.00	Promotor
Estudio de Impacto Ambiental	1	Global	4,500.00	Promotor
Evaluación del Estudio por Ministerio de Ambiente	1	Global	350.00	Promotor
Equipo de seguridad para trabajadores.	1	Global	2,000.00	Promotor
Kit de derrames, Botiquín de primeros auxilios y extintores	1	1-3	500.00	Promotor
Señalización indicando zona de trabajo, áreas de peligro y seguridad	4	Global	2,000.00	Promotor
Monitoreo ambiental (limpieza de sedimentos en drenajes)	1	Global	1,200.00	Promotor
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	1	Global	3,000.00	Promotor
Total			17,050.00	

Fuente: El Promotor.

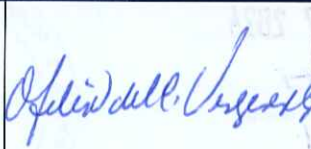

CAPÍTULO N°10

(No aplica para Estudio de Impacto Ambiental Categoría I)

CAPÍTULO N°11



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

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

NOMBRE DEL CONSULTOR Y REGISTRO	FIRMA	RESPONSABILIDAD
Ofelia Vergara IRC-013-2003/ARC-018-2023		Coordinación del Estudio de Impacto Ambiental. Revisión del Estudio de Impacto Ambiental Participación en el PMA.
Cristobal Polo DEIA-IRC-030-2023		Descripción del proyecto Identificación de Impactos Ambientales Generación y descripción de las medidas de Mitigación Organización del Estudio de Impacto Ambiental

EMPRESA	REPRESENTANTE LEGAL	REGISTRO	FIRMA
CONSIGA SOLUTIONS, S.A.	Ofelia Vergara	IRC-014-2013/ARC-072-2022	

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

NOMBRE	FIRMA	RESPONSABILIDAD
Estefany Murgas 8-931-1945		Descripción de las características físicas y biológicas. Descripción del ambiente socioeconómico. Plan de participación ciudadana
Alvaro M. Brizuela C. Registro 04-09 DNPH		Informe de prospección arqueológica

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Estefany Edith
Murgas Rodriguez



NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 30-MAY-1998
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 10-JUN-2016 EXPIRA: 10-JUN-2026

8-931-1945



EE MR.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Alvaro Martin
Brizuela Casimir

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 16-SEP-1967
LUGAR DE NACIMIENTO: MEXICO
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: A+
EXPEDIDA: 24-JUN-2022 EXPIRA: 30-ENE-2030



PE-6-170



CAPÍTULO N°12

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1 Conclusiones

Después de haber realizado la descripción ambiental (línea base) junto con la identificación y evaluación de impactos, se concluye que el Proyecto “SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 KV” es viable tanto social como ambientalmente ya que sus posibles impactos resultantes son de carácter bajos que se concentran sobre todo en la fase de construcción.

Dentro de la descripción del componente físico (suelo, calidad de aire y ruido, etc.) de la línea base, no se identificaron aspectos sensibles ya que es un área previamente intervenida en la cual no se identificaron especies de interés de flora ni de fauna.

De acuerdo con el Atlas Ambiental de la República de Panamá, y según revisión de información secundaria y consultas a moradores, dentro del área donde se desarrollará el proyecto, no se identifican sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico ni perteneciente al patrimonio cultural.

El área del proyecto presenta un paisaje de naturaleza rural, donde es habitual encontrar viviendas dispersas, actividades agrícolas y actividades comerciales menores. Por lo tanto, no se anticipa que el paisaje sufra algún impacto negativo debido a cambios inducidos por el desarrollo del proyecto. Por último, en el aspecto socioeconómico, el proyecto presenta beneficios positivos como demanda de mano de obra especializada y no especializada y la activación económica del área.

12.2 Recomendaciones

- 1.** El promotor debe cumplir con las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental descritas en el presente EsIA.
- 2.** En caso que el promotor decida abandonar el proyecto, este se debe comprometer a desarrollar un Plan de Abandono.

3. Una vez ha sido aprobado el estudio de impacto ambiental, el promotor debe cumplir con todos los artículos establecidos en la resolución de aprobación.
4. El promotor debe cumplir con todas las normativas y leyes ambientales vigentes aplicables al desarrollo del proyecto.
5. Disponer de manera adecuada los desechos sólidos generados en todas las fases del proyecto.
6. Implementar todas las medidas de seguridad necesarias para la protección de los trabajadores.
7. El proyecto no debe realizar acciones que vayan en detrimento de la calidad de vida de la población, comerciantes o del ambiente circundante.
8. Se recomienda implementar un canal de comunicación con la comunidad para atender las quejas que puedan surgir del desarrollo del presente proyecto.
9. Se recomienda establecer un diálogo cercano con la comunidad con el fin de comprender y abordar las inquietudes de los residentes respecto a la naturaleza de la actividad.

CAPÍTULO N°13

13. BIBLIOGRAFIA

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2023 – Censo Nacional de Población y Vivienda. Dirección de Estadísticas y Censo. Año 2023.

CORNEJO ET AL. - Diagnóstico de la condición ambiental de los afluentes superficiales de Panamá / Aydeé Cornejo et al. - Panamá : Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Ministerio de Ambiente, ©2017. 326 p.

DECRETO EJECUTIVO No. 1 De 1 de marzo de 2023 Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones

DECRETO DE GABINETE N°252, DE 30 DE DICIEMBRE DE 1971 - “Por la cual se crea el Código de Trabajo”.

DECRETO EJECUTIVO N°279, DE 14 DE NOVIEMBRE DE 2006, “Por el cual se reglamenta la Ley N°26 de 29 de enero de 1996, reformada por el Decreto Ley N° 10 de 22 de febrero de 2006, que reorganiza la estructura y atribuciones del Ente Regulador de los Servicios Públicos”

DECRETO EJECUTIVO N°306 DE 4 DE SEPTIEMBRE DE 2002 - “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”, modificada a su vez por el Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004, “Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales”

DECRETO EJECUTIVO N°143, DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 2006, “Por el cual se adopta el Texto Único de la Ley N°26 de 29 de enero de 1996, adicionada y modificada por el Decreto Ley N°10 de 22 de febrero de 2006”.

DECRETO EJECUTIVO NO. 2, DE 14 DE ENERO DE 2009, "Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos"

DECRETO EJECUTIVO NO. 5, DE 4 DE FEBRERO DE 2009, "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas.

IDIAP (2006) – Zonificación de suelos de Panamá por niveles de nutrientes. 24 pág.

LEY N°.77, DE 38 DICIEMBRE DE 2001 – “Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones”.

LEY N°6, DE 01 DE FEBRERO DE 2006 - “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.

LEY N°6, DE 4 DE ENERO DE 2008 - “Por la cual se aprueba el Convenio sobre la Seguridad y la Salud en la Construcción”, 1988 (Núm. 167), adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el 20 de junio de 1988.

LEY N°41 DE 1 DE JULIO DE 1998 – “General de Ambiente de la República de Panamá”.

LEY N°1 DE 3 DE FEBRERO DE 1994 - “Por la cual se dicta la Legislación Forestal de la República”.

LEY N°14 DE 1977 - “Que aprueba el Convenio sobre Tráfico de Especies Amenazadas de Flora y Fauna (CITES)”.

LEY N°14 DE 5 DE MAYO DE 1982 - “Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación, Según el primer artículo de esta disposición”.

LEY N°36 DE 17 DE MAYO DE 1996 - “Sobre emisiones vehiculares y su reglamento establecido en el Decreto Ejecutivo N°255 de 18 de diciembre de 1998, que dispone en su Capítulo II, titulado “Del control de emisiones en los vehículos automotores accionados por motor de combustión interna” Ratificado en la República de Panamá a través de la Ley N°17 de 31 de octubre de 1979.

MCKAY, ALBERTO. 1998- Geografía de Panamá. Volumen III. Medio Ambiente Natural y Recursos. Universidad de Panamá – Centro de Investigaciones de la Facultad de Humanidades, Panamá.

MIAMBIENTE. Atlas Ambiental de la República de Panamá. 2010.

MILCIADES SAMANIEGO. 2002 - Guía Técnica de Inventarios Forestales “Fortalecimiento Institucional de Información Geográfica de la ANAM para la Evaluación y Monitoreo de los Recursos Forestales de Panamá con miras a su Manejo Sostenible.

MINSA. (2012). Boletín estadístico anuario. Dirección de Planificación, Departamento de Registro y Estadísticas de Salud. Panamá: Ministerio de Salud.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. 2002 - Dirección Nacional de Administración de Contratos. Especificaciones Ambientales. MOP. Panamá.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL. 1997. Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico/ VOLUMEN II. Panamá.

PNUD. (2010). Atlas de Desarrollo Humano y Objetivos del milenio.

REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 35 – 2000 Agua, descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpos y masas de agua Superficiales y Subterráneas

REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 39-2000 Agua, descarga de Efluentes Líquidos directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales.

RESOLUCIÓN N°AG – 0051 DE 2008 – “Que aprueba la Lista Nacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna”.

SMITHSONIAN TROPICAL RESEARCH INSTITUTE (2022) - STRI GIS Data Portal.

CAPÍTULO N°14

ÍNDICE

14	ANEXOS	142
14.1	Copia de solicitud de evaluación y copia de cédula del promotor	144
14.2	Recibo de pago y copia de paz y salvo	148
14.3	Copia de certificado de existencia de persona jurídica	151
14.4	Copia de certificado de propiedad	154
14.4.1	Autorización uso de finca	156
14.5	Planos de anteproyecto	161
14.6	Mapas a escala	165
14.7	Monitoreos	169
14.8	Entrevistas y encuestas	208
14.9	Prospección arqueológica	254
14.10	Uso del suelo	263

ANEXO N°14.1.

COPIA DE SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y CÉDULA DEL PROMOTOR



Ingeniero
Ernesto Ponce
Director-Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

DIR-SJ-148-25
3 de febrero de 2025

A través de la presente la EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CHIRIQUÍ, S.A., Sociedad Anónima, persona jurídica registrada en (Mercantil) Folio N° 340442 (S) desde el jueves 22 de enero de 1998, vigente y representada por CINTHYA CAMARGO mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal N.º 8-442-715, con domicilio en el Edificio 812, avenida Diógenes de La Rosa, Albrook, corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, República de Panamá; con números de teléfono 315-7222 / 6593-1925 y dirección electrónica rmontenegroe@naturgy.com/; presentamos para su evaluación el Estudio de Impacto Ambiental categoría I, que corresponde a un proyecto del sector de Industria Energética denominado "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 KV", localizado en Llano Limón, corregimiento de Veladero, distrito de Tolé, provincia de Chiriquí, a desarrollarse en el inmueble TOLÉ, con FOLIO REAL N.º 47597 propiedad de EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.

El proyecto consiste en realizar una ampliación a la Subestación y será tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación.

El Estudio de Impacto Ambiental cuenta con los requerimientos de una categoría I y conforme a lo establecido en el decreto 1 del 01 de marzo de 2023 y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo N.º2 del 27 de marzo de 2024; el cual está compuesto por ____ fojas debidamente enumeradas.

El presente documento fue elaborado por la empresa: Consultores En Seguridad Industrial y Gestión Ambiental, S.A. (CONSIGA SOLUTIONS), con registro de Consultor IRC-014-2013/ARC-072-2022; bajo la coordinación de la Ing. Ofelia Vergara con registro de consultor IRC-013-2003/ARC-018-2023 y el Ing. Cristóbal Polo con registro de consultor DEIA-IRC-030-2023. Localizables en los teléfonos 390-0903 / 6933-6828 / 6746-4648, correo electrónico cpolo@consigasolutions.com y overgara@consigasolutions.com.

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

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

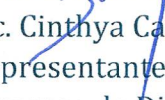
1. Copia del recibo de pago de Evaluación
2. Paz y Salvo (Original y Vigente).
3. Certificado de Registro Público de la Sociedad (EDECHI, S.A)
4. Copia de Cédula notariada del Representante Legal (EDECHI, S.A)
5. Nota de autorización de uso de terreno por parte del propietario ETESA
6. Certificado de registro Público de la Propiedad (ETESA)



Certificado de registro Público de la Sociedad (ETESA)
Copia de Cédula de Representante Legal (ETESA)
Nota de Ingreso de Esquema de Ordenamiento Territorial en el MIVIOT

Agradeciendo la atención a la presente.



Atentamente,


Lic. Cinthya Camargo Saavedra
Representante Legal
Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí (EDECHI, S.A.)

Yo, Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista, Notario Público
Duodécimo del Circuito de Panamá, con cédula de identidad
No.8-722-2125.

CERTIFICO:

Que las firmas anteriores son auténticas pues han sido reconocidas
por los firmantes como suya.

Panamá, 17 FEB 2025
 Testigo
 Testigo
Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista
Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá





Yo, **Lcdo. Souhall M. Halwany Cigarruista**, Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá, con cédula de identidad No. 8-722-2125.

CERTIFICO:

Que este documento ha sido cotejado y encontrado en todo conforme con su original.

17 FEB 2025

Panamá,

Lcdo. Souhall M. Halwany Cigarruista
Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá



ANEXO N°14.2. COPIA DE PAZ Y SALVO Y COPIA DE RECIBO DE PAGO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 252687

Fecha de Emisión:

27	02	2025
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

29	03	2025
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:
EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA CHIRIQUÍ, S.A.
(EDECHI)

Representante Legal:
CINTHYA CAMARGO

Inscrita

57983-110-340442

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

Certificación, válida por 30 días


Jefe de la Sección de Tesorería.



INFORMACION GENERAL

Hemos Recibido De	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA CHIRIQUÍ, S.A.(EDECHI) / 57983-110-340442	Fecha del Recibo	2025-2-27
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	CONTADO
Efectivo / Cheque		No. de Cheque / Trx	
	TRANSFERENCIA	296718775	B/. 3.00
	TRANSFERENCIA	296708322	B/. 250.00
	TRANSFERENCIA	302689012	B/. 100.00

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

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

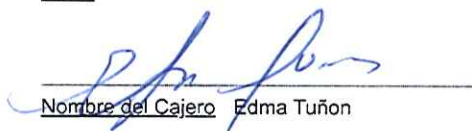
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

OBSERVACIONES

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.I Y PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
27	2	2025	01:40:46 PM

Firma


Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1

ANEXO N°14.3. CERTIFICADO DE SOCIEDAD O PERSONA JURÍDICA



ELABORADO POR: CONSIGA SOLUTIONS



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ALEXANDRA JUDITH
ALABARCA
FECHA: 2025.01.14 18:27:56 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

16356/2025 (0) DE FECHA 14/01/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

EMPRESA DE DISTRIBUCION ELECTRICA CHIRIQUI, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 340442 (S) DESDE EL JUEVES, 22 DE ENERO DE 1998

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: LUIS FERNANDO ARAMBURU PORRAS

SUSCRIPTOR: RAMON ALBERTO PALACIOS TEJADA

DIRECTOR: JUAN MANUEL OTOYA

DIRECTOR: WILLIAM ROBERTO HERRON DE DIEGO

DIRECTOR: RICARDO ROLANDO PEREZ MARTINIS

DIRECTOR: IGNACIO OCHOA ESCALA

DIRECTOR / PRESIDENTE: JOSE GARCIA SANLEANDRO

VICEPRESIDENTE: SEBASTIAN PEREZ H.

TESORERO: DIEGO GRIMALDOS FRANCO

SECRETARIO: CINTHYA CAMARGO SAAVEDRA

SUBSECRETARIO: LIZETH GUEVARA

AGENTE RESIDENTE: GALINDO, ARIAS & LOPEZ.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

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

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

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

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

DETALLE DE PODER:

SE OTORGA PODER ESPECIAL A FAVOR DE CINTHYA CAMARGO SAAVEDRA SEGUN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1,126 DE 25 DE ENERO DE 2017, DE LA NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA.

SE OTORGA PODER GENERAL PARA PLEITOS A: GALINDO, ARIAS Y LOPEZ, INSCRITA AL ROLLO 65220 Y LA IMAGEN 9 SECCION MICROPELICULA (MERCANTIL) DESDE EL 27 DE ABRIL DE 1999. DESDE EL 27 DE ABRIL DE 1999.

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

SE OTORGA PODER GENERAL A FAVOR DE SEBASTIAN PEREZ H. ESCRITURA 21880 DE 07 DE OCTUBRE DE 2024

SE OTORGA PODER ESPECIAL BANCARIO Y ECONOMICO A FAVOR DE SEBASTIAN PEREZ H. F ESCRITURA 21880 DE 07 DE OCTUBRE DE 2024



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: C4161562-2F83-496C-A6E4-0193006C4CD1
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

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

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 14 DE ENERO DE 2025 A LAS 5:44 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404960264



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C4161562-2F83-496C-A6E4-0193006C4CD1
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

ANEXO N°14.4. CERTIFICADO DE PROPIEDAD



ELABORADO POR: CONSIGA SOLUTIONS



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RITA YARISETH
TEJADA DOMINGUEZ
FECHA: 2025.02.21 19:08:15 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 75019/2025 (0) DE FECHA 20/02/2025

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) TOLÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 4B01, FOLIO REAL Nº 47597 (F)

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

UBICADO EN CORREGIMIENTO TOLÉ, DISTRITO TOLÉ, PROVINCIA CHIRIQUÍ

CON UNA SUPERFICIE DE 10 ha 8099 cm²

CON UN VALOR DE B/.7,500.07 (SIETE MIL QUINIENTOS BALBOAS CON SIETE)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE : CARLOS CASTILLO. SUR : CAMINO A TOLE, FELIX JURADO, ORLANDO SANTAMARIA, EUGENIO RODRIGUEZ Y MINISTERIO DE EDUCACION. ESTE : MINISTERIO DE EDUCACION Y CARLOS CASTILLO. OESTE : CAMINO Y MINISTERIO DE EDUCACION.

NÚMERO DE PLANO: AY-01-9896

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A.TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. DOCUMENTO 149496. INSCRITO DESDE EL 13 DE SEPTIEMBRE DE 2000.

INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 16/08/2016, EN LA ENTRADA 355247/2016 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 21 DE FEBRERO DE 2025 7:07 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405024045



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 9E1D724E-3C6A-48C1-B4B5-7127ADB85EA1
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

ANEXO N°14.4.1

AUTORIZACIÓN

USO DE FINCA



ELABORADO POR: CONSIGA SOLUTIONS



ETESA EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A.

ETE-DI-GGAS-5590-2021

12 de noviembre de 2021

Señor
José Luis Lloret Soler
Country Manager
Naturgy
Ciudad

Referencia: *Respuesta a nota CM-703-2021*

Asunto: *Autorización para la construcción de la Nueva Subestación Eléctrica Veladero*

Estimado señor Lloret:

En atención a su nota en referencia, remitimos el original de la **Autorización**, para que la Empresa EDECHI del Grupo Naturgy pueda elaborar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE NUEVA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA VELADERO"**, a desarrollarse específicamente en la Finca con Folio Real 47597, ubicada en el corregimiento de Veladero, distrito de Tolé, provincia de Chiriquí, de propiedad de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA).

Para cualquier consulta, agradecemos contactar al Ing. José M. Vergara, al teléfono 501-3807, o al correo jmvergara@etesa.com.pa, en horario de 7:00 a.m. a 3:30 p.m. de lunes a viernes.

Atentamente,



Ing. Carlos Mosquera Castillo

Gerente General

OR/LH/VM/AM/JMV

Adjunto: *Autorización.
Copia de la Cédula del Representante Legal de ETESA.
Certificación del Registro Público de ETESA.
Certificación del Registro Público de la Finca con Folio Real 47597.*

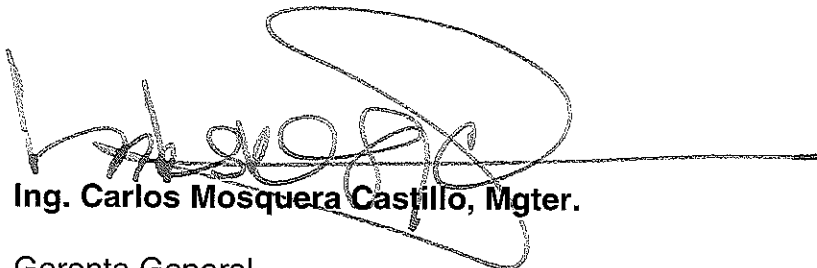
AUTORIZACION

SEÑOR MINISTRO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE DE LA REPUBLICA DE PANAMA,

E.S.D.:

Yo, CARLOS MOSQUERA CASTILLO, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal 8-208-694, en mi condición de Gerente General de la EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELCTRICA S.A. (ETESA), inscrita en el Folio 340443 de la Sección de micropelícula Mercantil del Registro Público, Autorizo a la Empresa EDECHI del Grupo NATURGY, a presentar ante la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Territorial del Ministerio de Ambiente Regional de Chiriquí; para su evaluación el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "CONSTRUCCION DE LA SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV" específicamente en la finca de la Subestación Veladero, con Folio N° 47597 propiedad de EMPRESA DE TRANSMISION ELÉCTRICA S.A. (ETESA).

Panamá a la Fecha de su presentación,



Ing. Carlos Mosquera Castillo, Mgter.

Gerente General

att. OK

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Carlos Manuel
Mosquera Castillo

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 03 AGO-1953
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 20-FEB-2019 EXPIRA: 20-FEB-2028



8-208-694



TE TRIBUNAL
ELECTORAL
LA PATRIA Y LA NACIÓN UNIDAS

DIRECCIÓN NACIONAL DE REGISTROS



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

CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica
de su original.



Panamá, 17 NOV 2021

Lic. Julio César de León Vallejos
Notario Público Décimo



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2025.02.24 15:26:51 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

80167/2025 (0) DE FECHA 24/02/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 340443 (S) DESDE EL JUEVES, 22 DE ENERO DE 1998

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: LUIS FERNANDO ARAMBURU PORRAS

SUSCRIPTOR: RAMON ALBERTO PALACIOS TEJADA

DIRECTOR: VICTOR BATISTA

DIRECTOR: JUAN CARLOS ORILLAC URRUTIA

DIRECTOR / PRESIDENTE: EDUARDO JOSE DE LA GUARDIA

DIRECTOR / SECRETARIO: ROBERTO RAMON ROY ORTEGA

DIRECTOR / TESORERO: MARIA DEL CARMEN FABREGA SANCHEZ

GERENTE GENERAL: ROY DAVID MORALES BARRERA

AGENTE RESIDENTE: ICAZA, GONZALEZ-RUIZ Y ALEMAN

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE .,

ROY DAVID MORALES BARRERA

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

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

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

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

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 24 DE FEBRERO DE 2025 A LAS 3:24 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405029330

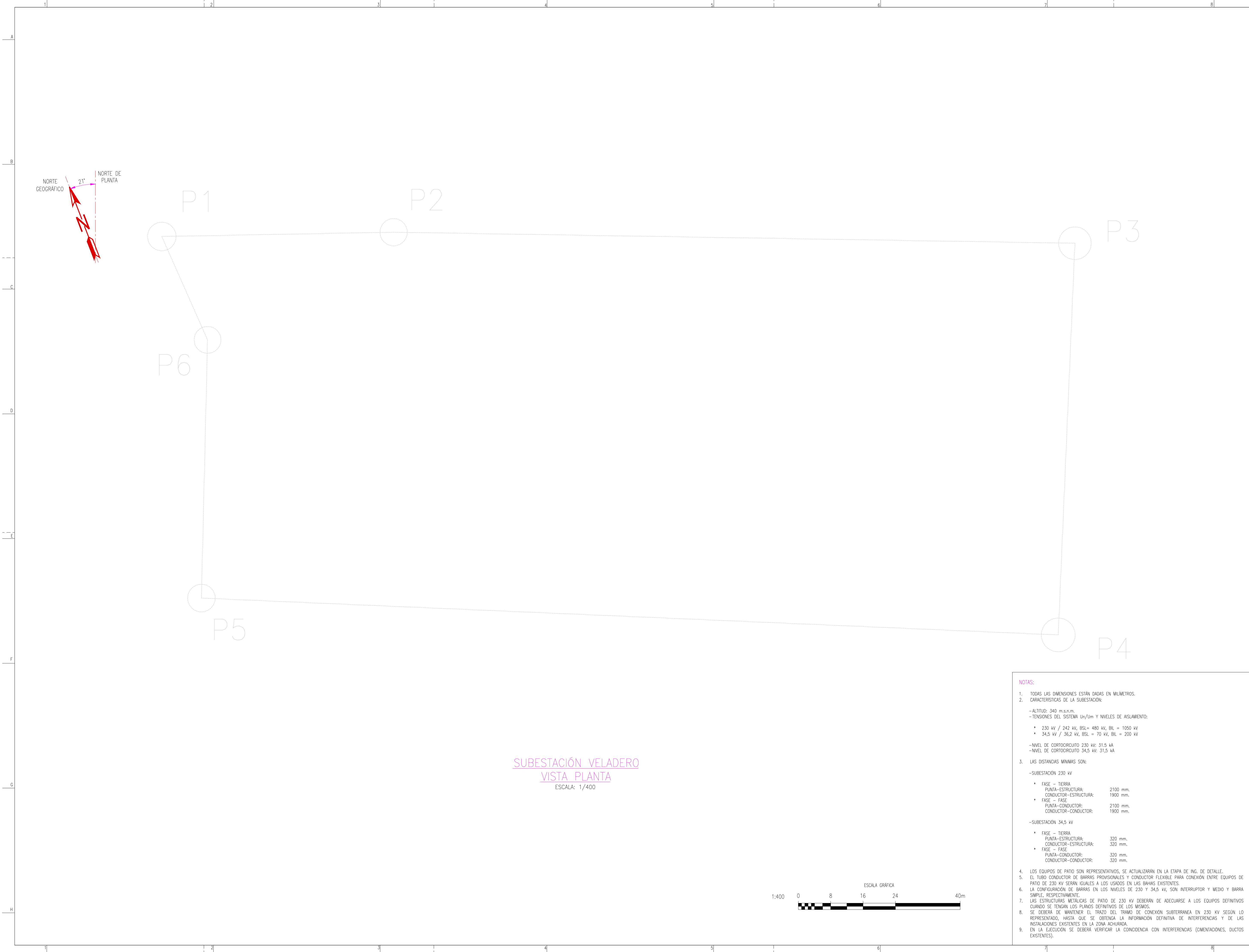


Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: C19AA23F-F864-47D3-A64E-738E16F4620F
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

ANEXO N°14.5. PLANOS DEL ANTEPROYECTO

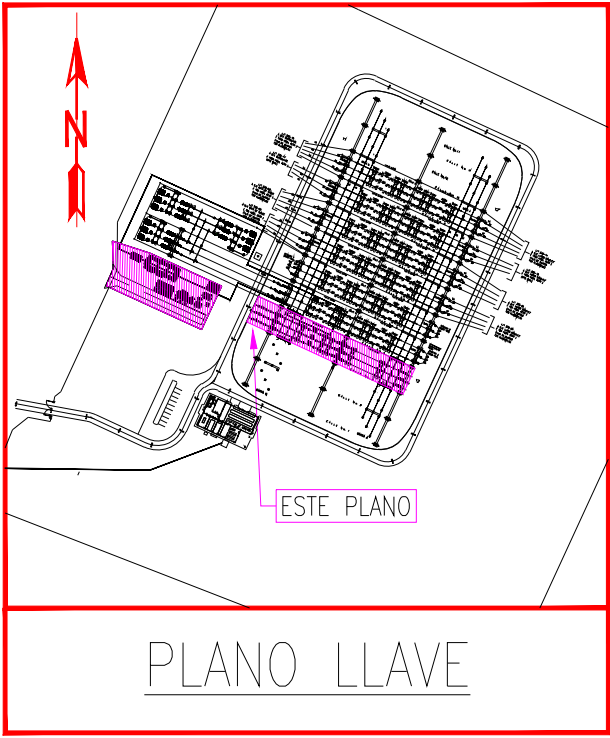


ELABORADO POR: CONSIGA SOLUTIONS



SUBESTACIÓN VELADERO
VISTA PLANTA
ESCALA: 1/400

- NOTAS:
- TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN MILÍMETROS.
 - CARACTERÍSTICAS DE LA SUBESTACIÓN:
 - ALTITUD: 340 m.s.n.m.
 - TENSIONES DEL SISTEMA Un/Um Y NIVELES DE AISLAMIENTO:
 - 230 kV / 242 kV, BSL= 480 kV, BIL = 1050 kV
 - 34.5 kV / 36.2 kV, BSL = 70 kV, BIL = 200 kV
 - NIVEL DE CORTOCIRCUITO 230 kV: 31.5 kA
 - NIVEL DE CORTOCIRCUITO 34.5 kV: 31.5 kA
 - LAS DISTANCIAS MÍNIMAS SON:
 - SUBESTACIÓN 230 kV
 - FASE – TIERRA
 - PUNTA-ESTRUCTURA: 2100 mm.
 - CONDUCTOR-ESTRUCTURA: 1900 mm.
 - FASE – FASE
 - PUNTA-CONDUCTOR: 2100 mm.
 - CONDUCTOR-CONDUCTOR: 1900 mm.
 - SUBESTACIÓN 34.5 kV
 - FASE – TIERRA
 - PUNTA-ESTRUCTURA: 320 mm.
 - CONDUCTOR-ESTRUCTURA: 320 mm.
 - FASE – FASE
 - PUNTA-CONDUCTOR: 320 mm.
 - CONDUCTOR-CONDUCTOR: 320 mm.
 - LOS EQUIPOS DE PATIO SON REPRESENTATIVOS, SE ACTUALIZARÁN EN LA ETAPA DE ING. DE DETALLE.
 - EL TUBO CONDUCTOR DE BARRAS PROVISIONALES Y CONDUCTOR FLEXIBLE PARA CONEXIÓN ENTRE EQUIPOS DE PATIO DE 230 kV SERÁN IGUALES A LOS USADOS EN LAS BAHÍAS EXISTENTES.
 - LA CONFIGURACIÓN DE BARRAS EN LOS NIVELES DE 230 Y 34.5 kV, SON INTERRUPTOR Y MEDIO Y BARRA SIMPLE, RESPECTIVAMENTE.
 - LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS DE PATIO DE 230 kV DEBERÁN DE ADECUARSE A LOS EQUIPOS DEFINITIVOS CUANDO SE TENGAN LOS PLANOS DEFINITIVOS DE LOS MISMOS.
 - SE DEBERÁ DE MANTENER EL TRAZO DEL TRAMO DE CONEXIÓN SUBTERRANEA EN 230 kV SEGÚN LO REPRESENTADO, HASTA QUE SE OBTENGA LA INFORMACIÓN DEFINITIVA DE INTERFERENCIAS Y DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES EN LA ZONA ACHURADA.
 - EN LA EJECUCIÓN SE DEBERÁ VERIFICAR LA COINCIDENCIA CON INTERFERENCIAS (CIMENTACIONES, DUCTOS EXISTENTES).



COORDENADAS-PATIO 34.5KV

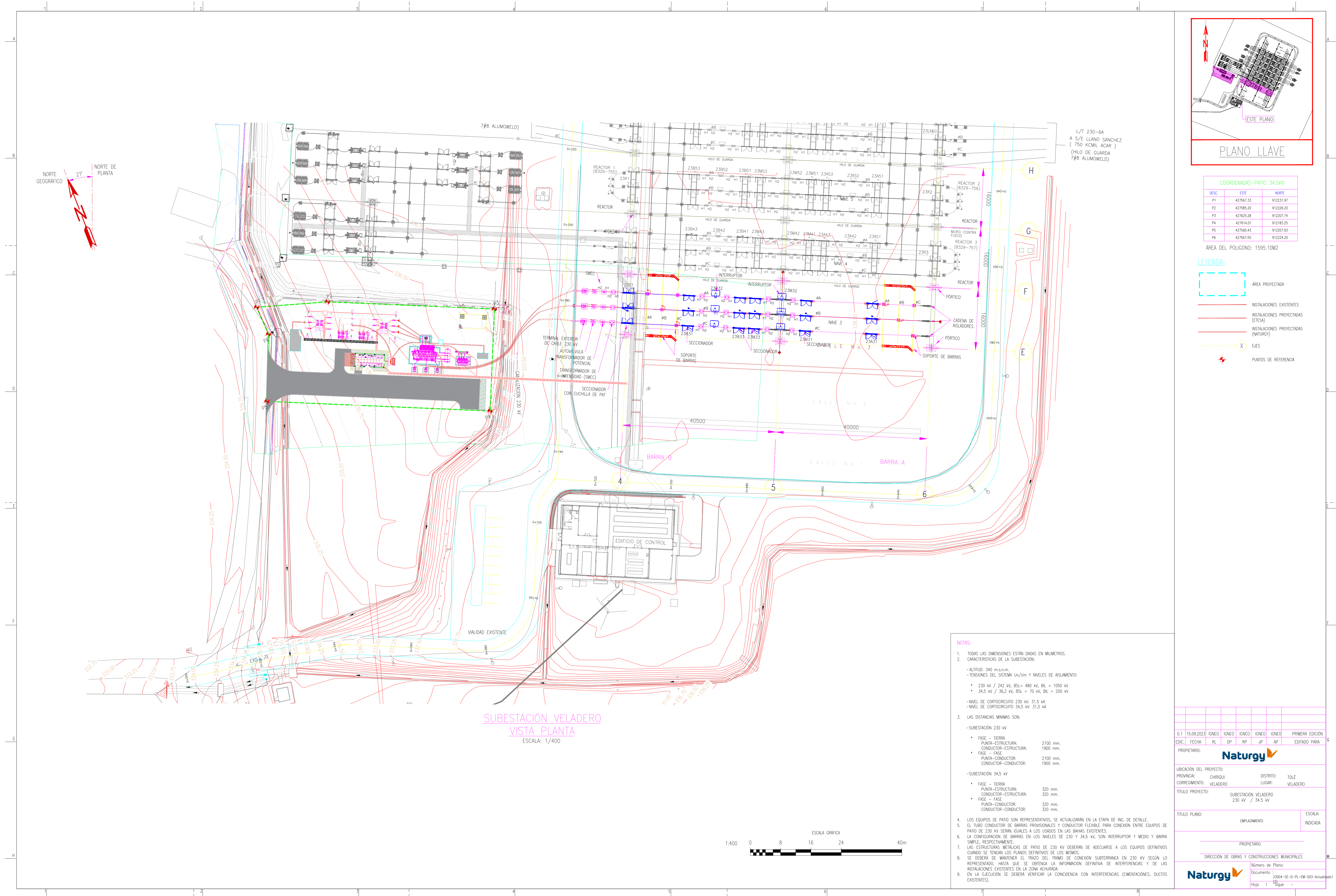
DESC.	ESTE	NORTE
P1	427567.33	912231.97
P2	427585.20	912226.20
P3	427625.28	912207.74
P4	427614.01	912183.25
P5	427560.43	912207.93
P6	427567.55	912224.20

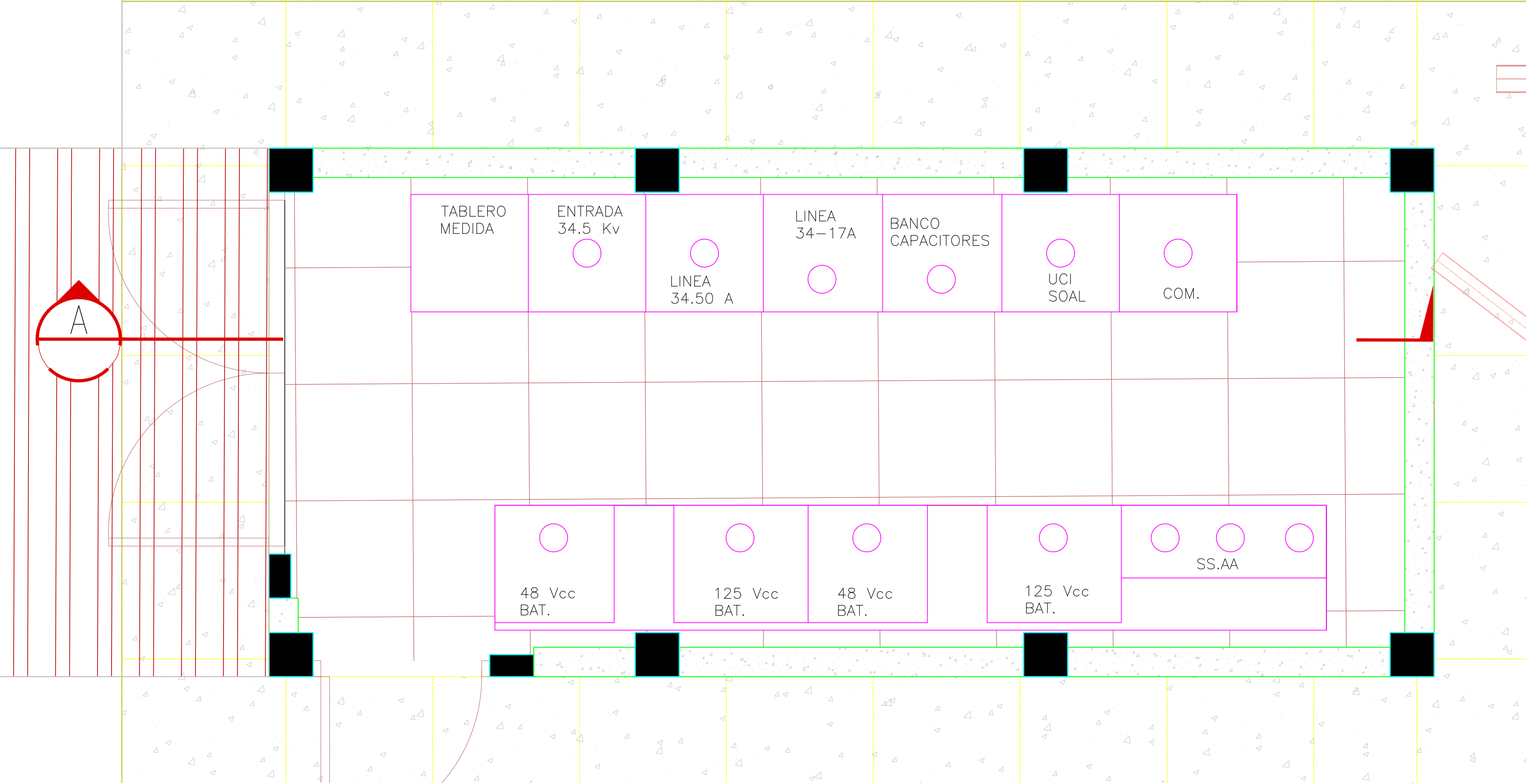
ÁREA DEL POLIGONO: 1595.10M2

LEYENDA:

- ÁREA PROYECTADA
- INSTALACIONES EXISTENTES
- INSTALACIONES PROYECTADAS (ETESA)
- INSTALACIONES PROYECTADAS (NATURGY)
- EJES
- PUNTOS DE REFERENCIA

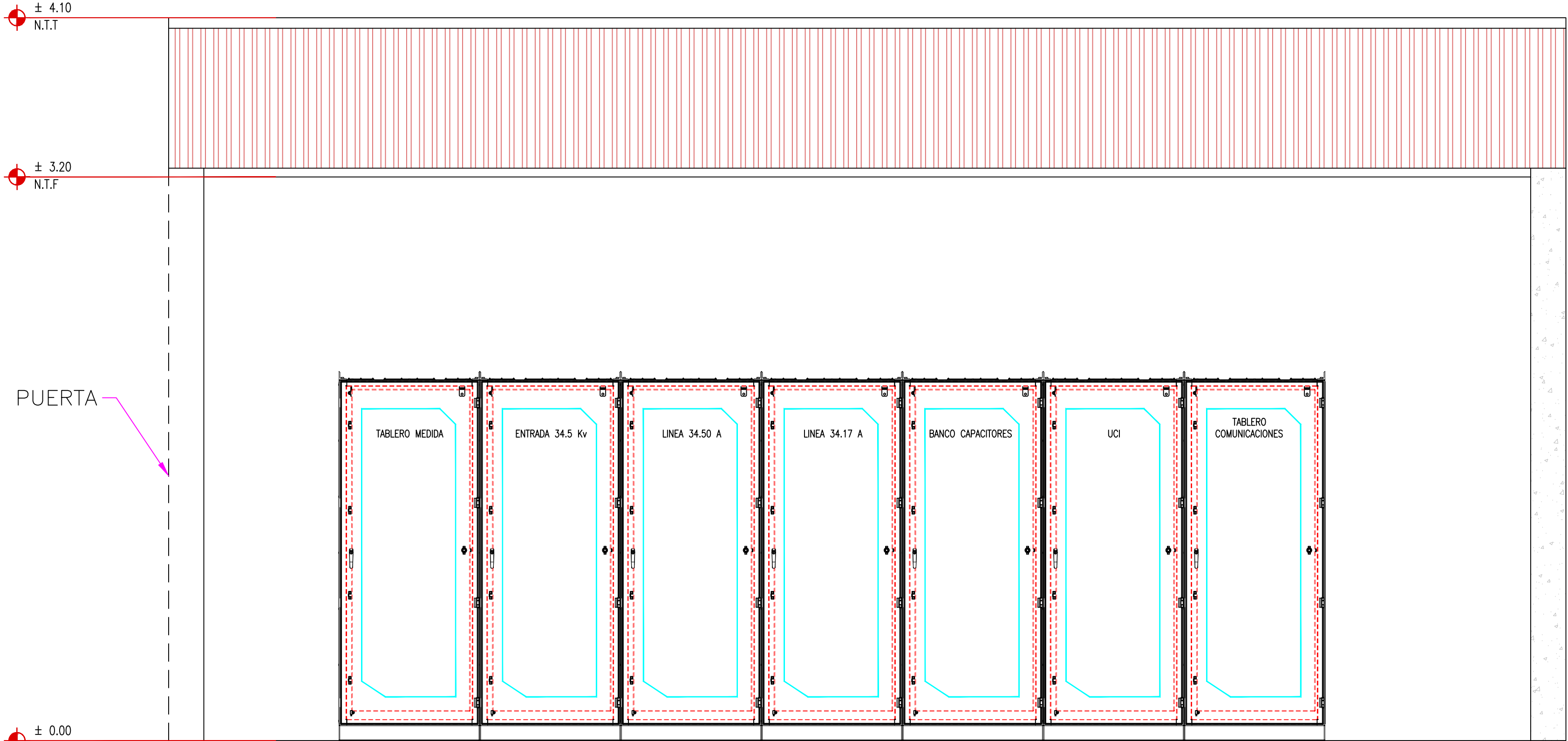
0.2	13.10.2023	IGNEO	IGNEO	IGNEO	IGNEO	IGNEO	REVISIÓN				
0.1	15.09.2023	IGNEO	IGNEO	IGNEO	IGNEO	IGNEO	PRIMERA EDICIÓN				
EDIC.	FECHA	RL	DP	RP	JP	AP	EDITADO PARA				
PROPIETARIO: <div>Naturgy</div>											
UBICACIÓN DEL PROYECTO:											
PROVINCIA: CHIRIQUI			DISTRITO: TOLÉ								
CORREGIMIENTO: VELADERO			LUGAR: VELADERO								
TÍTULO PROYECTO: SUBESTACIÓN VELADERO 230 kV / 34.5 kV											
TÍTULO PLANO: EMPLEAZAMIENTO								ESCALA: INDICADA			
DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES											
Número de Plano: Documento : 23004-SE-0-PL-EM-003											
Hoja 1 Sigue -											



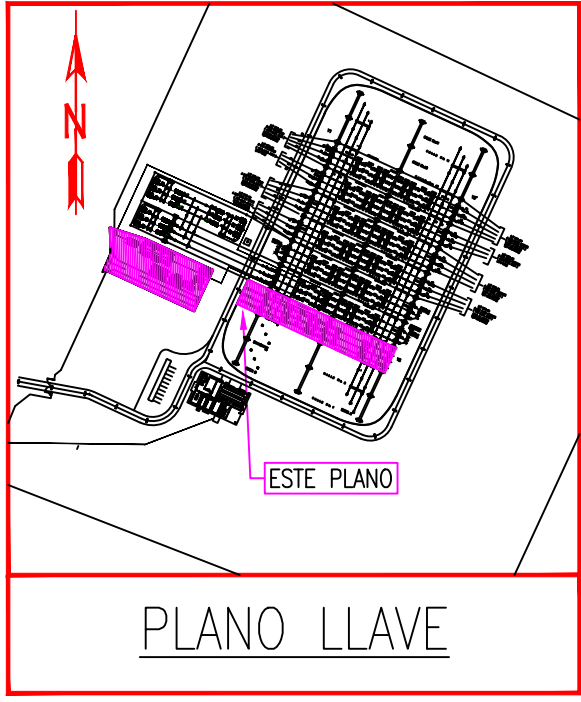


SE SALA DE CONTROL
DISPOSICION – PLANTA
ESCALA 1:20

PROYECCION DE PUERTA



SECCIÓN A
ESC: 1/20



COORDENADAS – PATIO 34.5KV		
DESC.	ESTE	NORTE
P1	427567.33	912231.97
P2	427585.20	912226.20
P3	427625.28	912207.74
P4	427614.01	912183.25
P5	427560.43	912207.93
P6	427567.55	912224.20

0.2	26.01.2024	IGNEO	IGNEO	IGNEO	IGNEO	IGNEO	REVISION
0.1	15.09.2023	IGNEO	IGNEO	IGNEO	IGNEO	IGNEO	PRIMERA EDICIÓN
EDIC.	FECHA	RL	DP	RP	JP	AP	EDITADO PARA
PROPIETARIO:							
<div><div>Naturgy</div><div></div></div>							
UBICACIÓN DEL PROYECTO:							
PROVINCIA:		CHIRIQUI			DISTRITO:		TOLE
CORREGIMIENTO:		VELADERO			LUGAR:		VELADERO
TÍTULO PROYECTO:				SUBESTACIÓN VELADERO 230 kv / 34.5 kv			
TÍTULO PLANO:				TABLEROS SALA DE CONTROL PLANTA PATIO 34.5KV			ESCALA: INDICADA
PROPIETARIO							
DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES							
<div><div>Naturgy</div><div></div></div>				Número de Plano:			
				Documento :			
				23004-SE-D-PL-EM-047			
				Hoja 1 Sigue -			

ANEXO 14.6.

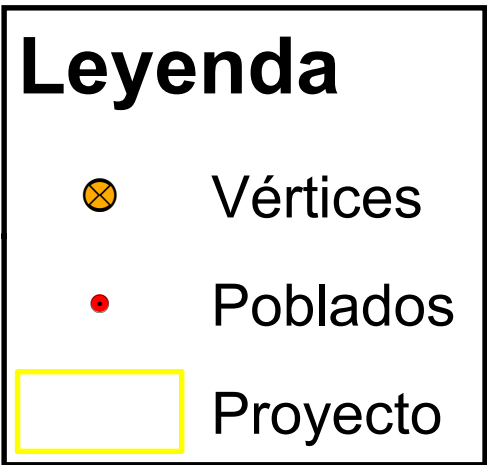
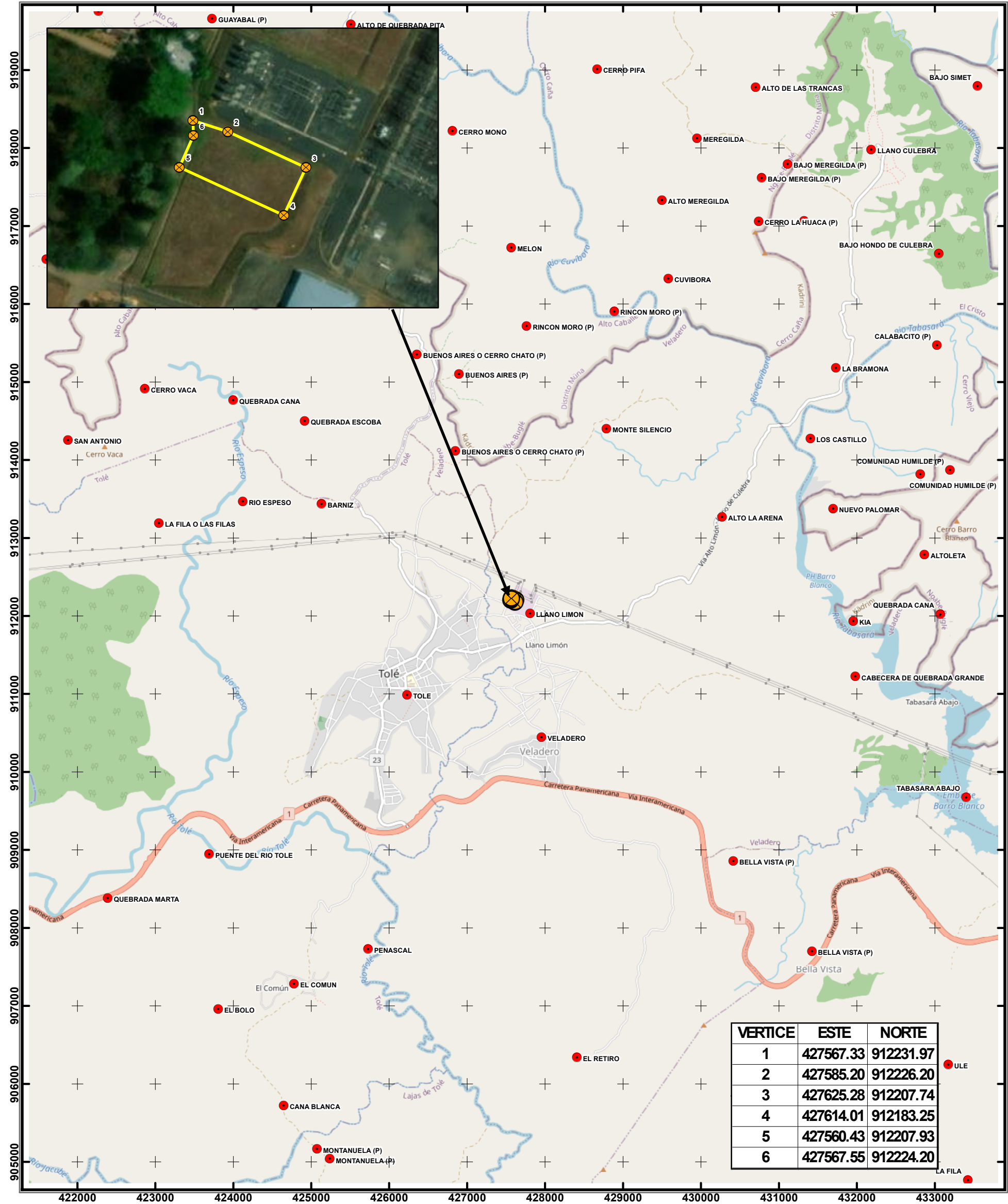
MAPAS A ESCALA

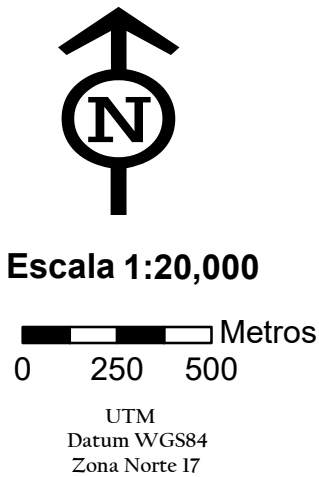
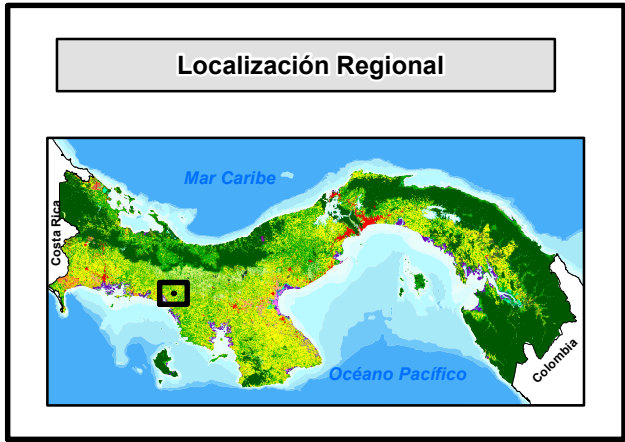
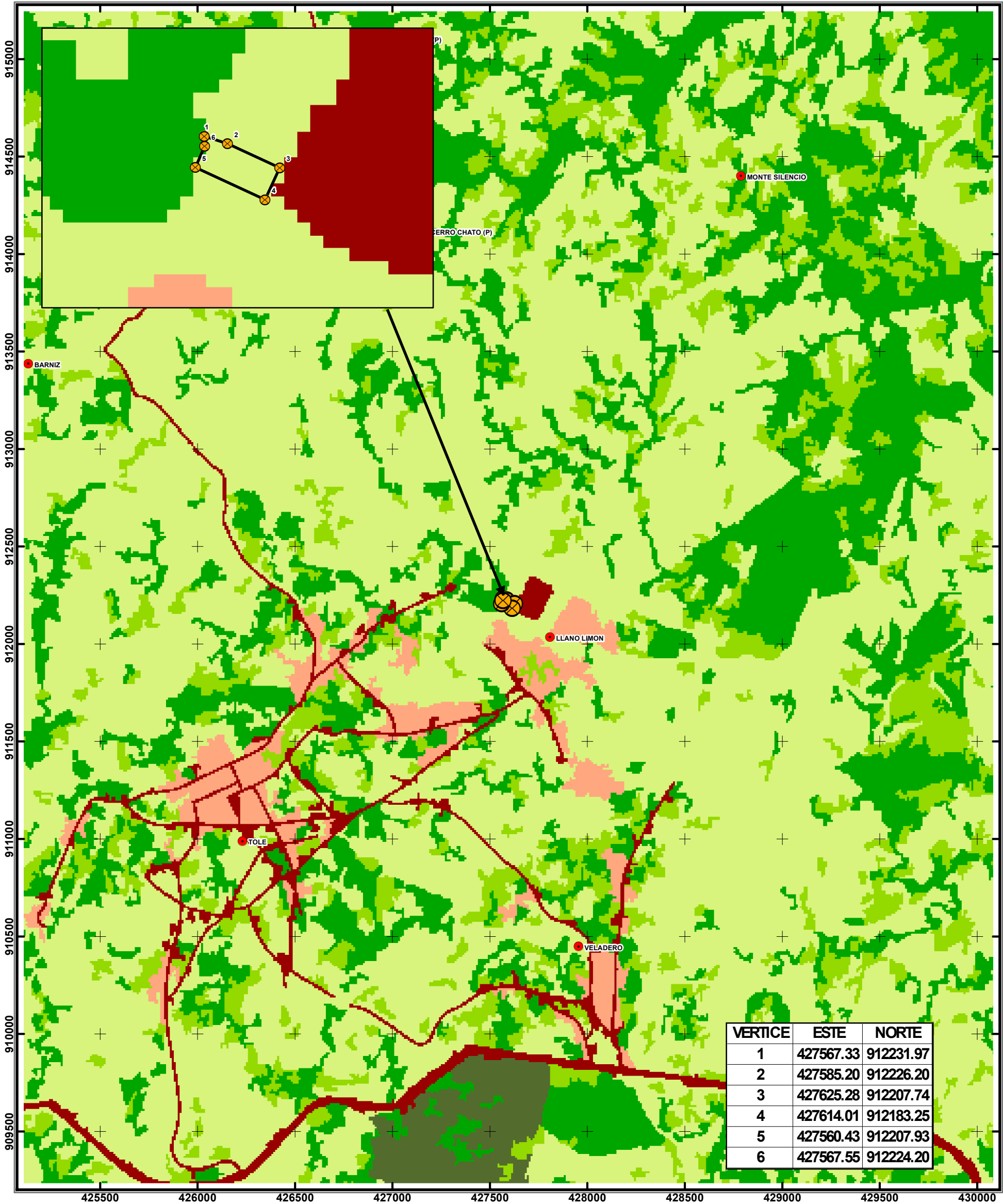


ELABORADO POR: CONSIGA SOLUTIONS

UBICACION REGIONAL 1:50,000 EsIA CATEGORIA I

PROYECTO: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 KV y el PROMOTOR: EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CHIRIQUÍ, S.A. (EDECHI).
CORREGIMIENTO DE VELADERO, DISTRITO DE TOLÉ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ





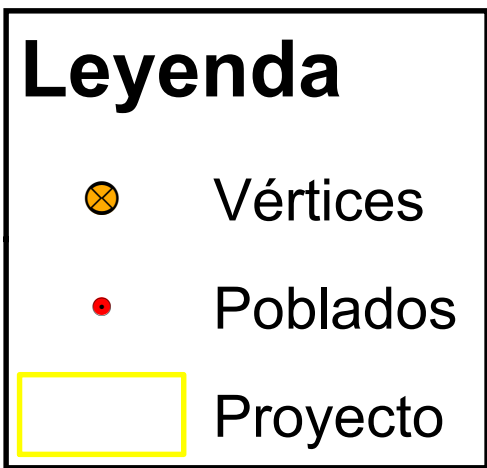
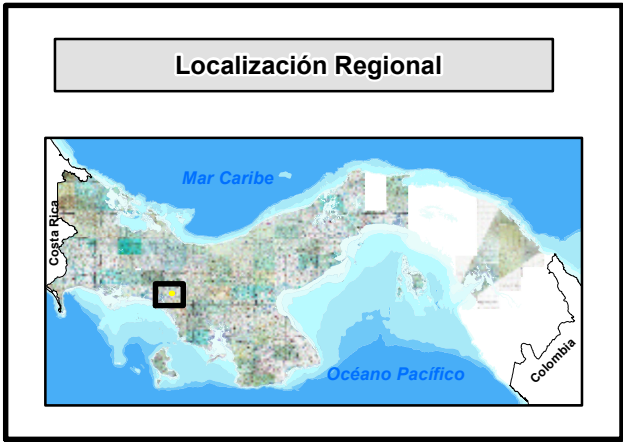
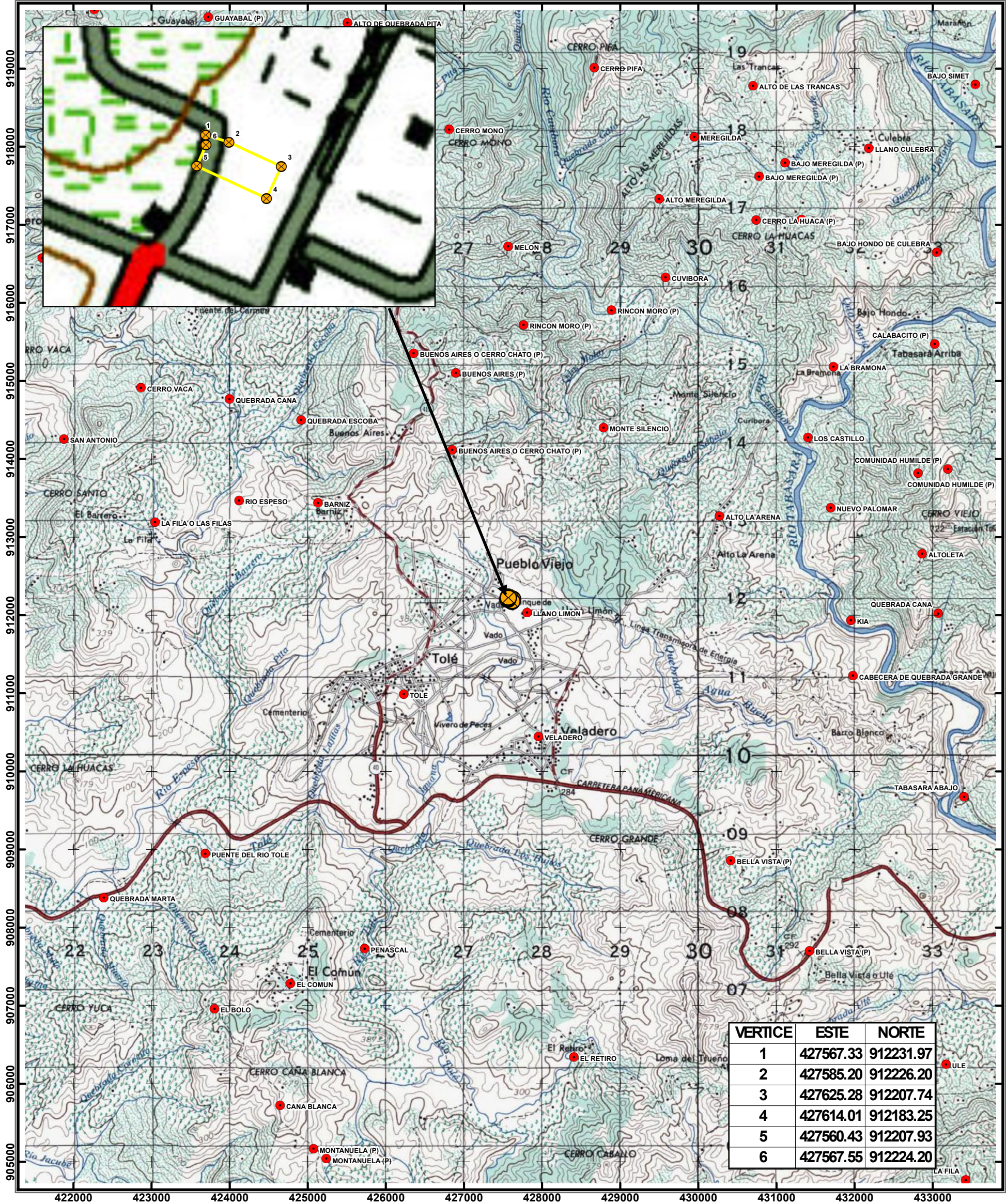
Leyenda

- Vértices
- Poblados
- ▭ Proyecto

Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2021

Clases

- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque plantado de latifoliadas
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Pasto
- Área poblada
- Infraestructura




ANEXO N°14.7. MONITOREOS



ELABORADO POR: CONSIGA SOLUTIONS

<p>TECLAB SOLUTIONS S.A</p>	<p>INFORME DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL</p>
	<p>FECHA: 7-2-24</p>
	<p>INFORME N°CA-010-23</p>

DATOS DE LA EMPRESA

EMPRESA	TECLAB SOLUTIONS, S. A	<p>TECLAB SOLUTIONS S.A</p>
TELÉFONO	390-0903	
CORREO ELECTRÓNICO	antonino.vergara@teclabsolutions.com.pa	
REDACTADO POR	Antonino Vergara	
REVISADO POR	Ing. Evelyn Romero	
FIRMA		

DATOS DEL USUARIO

EMPRESA	CONSIGA SOLUTIONS, S. A
SOLICITADO POR	Ing. Ofelia Vergara
DIRECCIÓN	Miraflores, Betania, distrito y provincia de Panamá
TELÉFONO	236-8264
CORREO ELECTRÓNICO	overgara@consigasolutions.com

<p style="text-align: center;">TECLAB SOLUTIONS S.A</p>	<p style="text-align: center;">INFORME DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL</p>
	<p>FECHA: 7-2-24</p>
	<p>INFORME N°CA-010-23</p>

ÍNDICE

Sección 1: Información de la medición_____	Pág. 3
Sección 2: Información técnica de los equipos de monitoreo_____	Pág. 4
Sección 3: Resultados de medición Punto N°1_____	Pág.5
Sección 4: Gráficos de comparación Punto N°1_____	Pág. 6
Sección 5: Conclusión_____	Pág. 7
Sección 6: Declaraciones_____	Pág. 7
Anexo N°1: Evidencias fotográficas _____	Pág. 8
Anexo N°2: Localización del punto de muestreo _____	Pág. 9
Anexo N°3: Tabla de límites de los contaminantes _____	Pág. 10
Anexo N°4: Certificados de calibración_____	Pág. 11

<p>TECLAB SOLUTIONS S.A</p>	<p>INFORME DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL</p>
	<p>FECHA: 7-2-24</p>
	<p>INFORME N°CA-010-23</p>

SECCIÓN 1: INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

NOMBRE	SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 KV
DIRECCIÓN	Provincia de Chiriquí, Distrito de Tolé, Corregimiento de Veladero
PROPÓSITO DE MEDICIÓN	Monitoreo de Calidad de Aire para Estudio de Impacto Ambiental Categoría I
TIEMPO DE MEDICIÓN	Punto N°1: Una (1) hora
SECTOR	Construcción
FECHA DE LA MEDICIÓN	2 de febrero de 2024.
MÉTODO	Lectura directa con contador de partículas láser (PM10) Lectura directa con estación meteorológica Kestrel
HORARIO DE LA MEDICIÓN	Punto N°1: Diurno (9:16 a.m. - 10:16 a.m.)
LUGAR DE LA MEDICIÓN	Punto N°1: Receptor más cercano
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	Colocado a 0° con respecto al emisor y aproximadamente a 5 metros del receptor más cercano
INSTRUMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, sensor de: PM2.5/ PM10 Serie SHPM 5005-ACB2-001. Estación meteorológica Kestrel serie 5500
CALIBRACIÓN	Certificados de Calibración (ver Anexo N°4)

SECCIÓN 2: INFORMACIÓN TÉCNICA DE LOS EQUIPOS DE MONITOREO

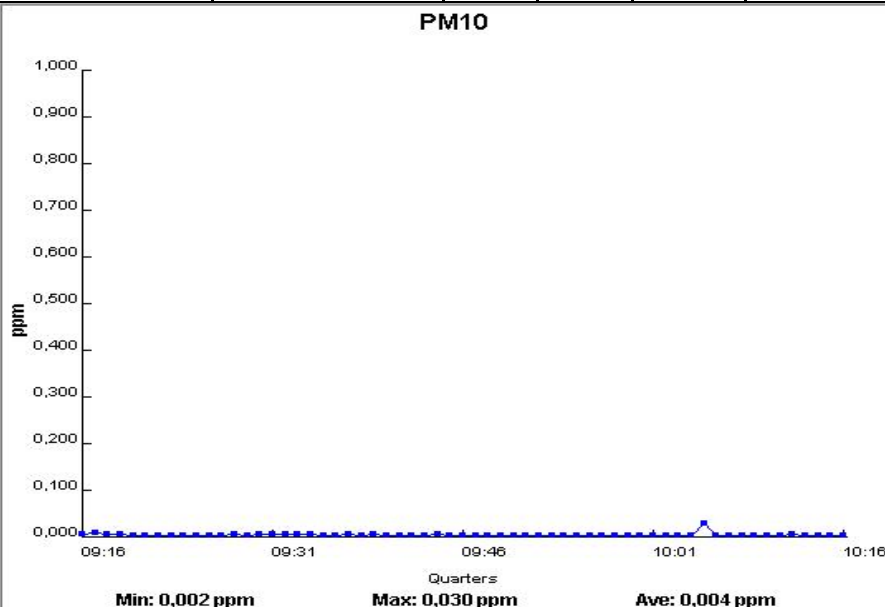
SENSOR DE PM10 Y PM2.5	
Tamaño de Partículas Detectadas	$\leq 10\mu\text{m}$ y $\leq 2.5\mu\text{m}$
Resolución del Sensor de Partículas	0.001mg/m ³
Rango de Medición	0.000 a 1mg/m ³
Precisión de la Calibración de Fabrica	$\pm (0.002\text{mg/m}^3 + 15\% \text{ de lectura})$
MINI ESTACIÓN KESTREL	
Precisión (+/-)	0.3°C
Resolución	0.1°C
Rango de	-29 a 70°C
Mediciones de los Instrumentos	<p>Lmax (Medida máxima en un intervalo de tiempo). Lmin (Medida mínima en un intervalo de tiempo). Lavg (Valor medido en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel máximo permitido en el requisito legal de referencia. Las medidas antes indicadas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.</p> <p>Humedad relativa: Es la cantidad de humedad retenida en el momento por el aire, como un porcentaje de la humedad total posible que el aire podría contener.</p>
Criterio de Comparación	Resolución N°21 de 24 de enero de 2023

SECCIÓN 3: RESULTADOS DE MEDICIÓN PUNTO N°1

En esta sección se presentan los resultados de las mediciones de las partículas menores de 10 micras (PM10).

Cuadro N°1. Resultado de la Medición de PM10. Punto N°1

Punto N°1	Coordenadas	Resultado (mg/m ³)			Duración	Observación
		Lmax	Lavg	Lmin		
Receptor más cercano. Casa de Familia Miranda	UTM WGS84 17 P 427561.00 m E 912250.00 m N	0.030	0.004	0.002	9:16 a.m. 10:16 a.m.	Condiciones meteorológicas al momento de la medición: <ul style="list-style-type: none"> Cielo despejado Características del sitio de medición: <ul style="list-style-type: none"> Área abierta Suelo rocoso Eventos que se dieron durante la medición: <ul style="list-style-type: none"> Vientos en distintas direcciones Nota: Los resultados mostrados en este cuadro solo son para las muestras tomadas en este monitoreo.



Cuadro N°2. Mediciones de Parámetros Físicos en el Área de Estudios.

Punto N°1	Parámetro	
Hora	Temperatura (C°)	Humedad relativa (%)
9:13 a.m.	30.4	66.2
9:50 a.m.	29.0	60.3
10:25 a.m.	30.8	64.0

SECCIÓN 4: GRÁFICOS DE COMPARACIÓN

Gráfico N°1. Comparativo de Norma versus Medición. Punto N°1

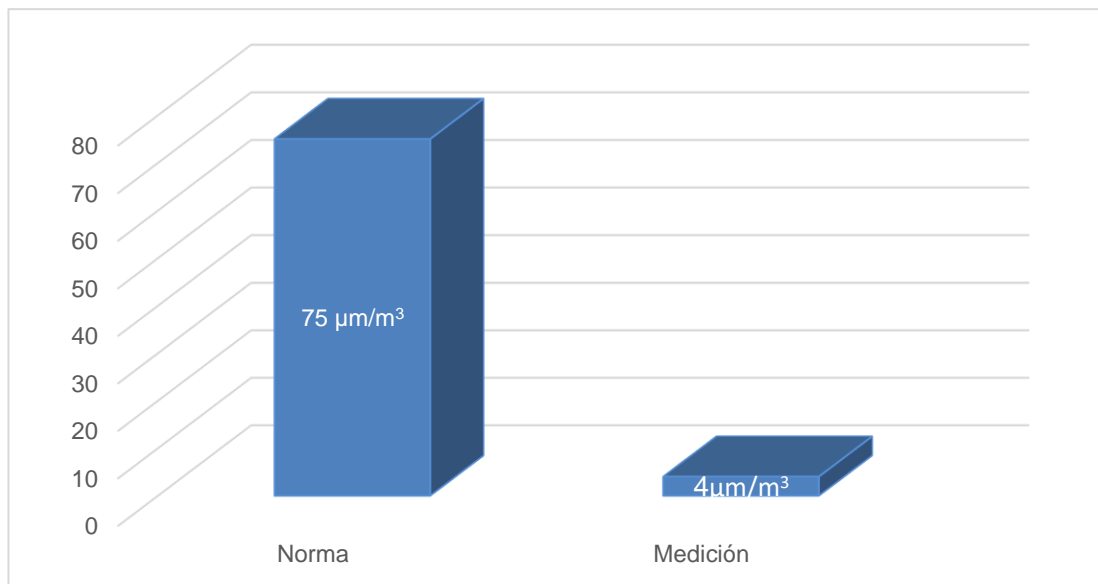
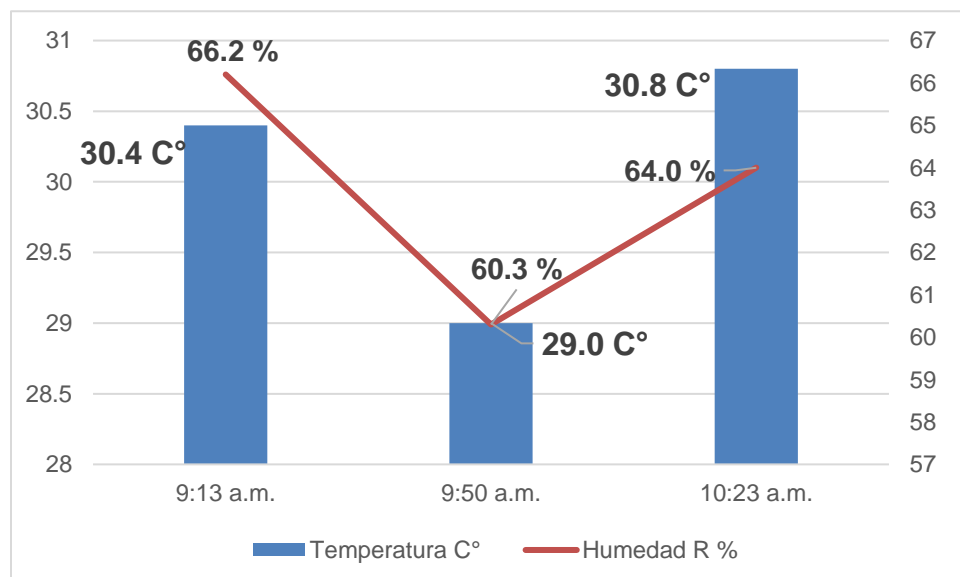


Gráfico N°2. Relatividad entre temperatura y humedad relativa durante los muestreos



SECCIÓN 5: CONCLUSIÓN

Se realizaron monitoreos de Calidad de Aire para identificar los niveles emitidos hacia el receptor más cercano (Casa de Familia Miranda).

Los parámetros monitoreados son: Partículas PM10. Los límites se detallan en la página 15, Anexo N°3. Límites Máximos. El resultado obtenido en el **Punto N°1**, para partículas menores de 10 micrones (PM10), se encuentra por debajo del promedio anual de los límites establecidos en la Resolución N°21 del 24 de enero de 2023 de la República de Panamá (ver **Anexo N°3**). Comparando el resultado de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición.

EQUIPO TÉCNICO

NOMBRE	CARGO	IDENTIFICACIÓN
Antonino Vergara	Técnico de campo	8-820-17

SECCIÓN 6: DECLARACIONES

Los resultados de este informe de medición de calidad de aire (Partículas menores o iguales a 2.5 y 10 micras), son válidos únicamente para las muestras tomadas y relacionadas a este informe.

- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, modelo PM2.5/ PM10 Serie SHPM 5005-ACB2-001.

CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del sensor PM2.5/PM 0-1.000 mg/m³
- Certificado de calibración de la estación meteorológica Kestrel serie 5500

ANEXOS

ANEXO N°1
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS



Foto N°1. Punto N°1. Casa de la Familia Miranda.

ANEXO N°2
LOCALIZACIÓN DE PUNTO DE MUESTREO



**ANEXO N°3
LÍMITES DE MÁXIMOS DE PARTÍCULAS ESTABLECIDOS POR LA RESOLUCIÓN
NO°21 DE 24 DE ENERO DE 2023**



MINISTERIO
DE SALUD

RESOLUCIÓN No. 021
de 24 de ENERO del 2023

Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad del Aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma

Contaminante	Tiempo Promedio	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM_{2.5}, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Anual	15
	24 horas	37.5
PM₁₀, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Anual	30
	24 horas	75

NO₂, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Anual	10
	24 horas	25
	1 hora	200

ANEXO N°4
CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

aeroqual

Aeroqual Limited

460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand.
Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012
www.aeroqual.com

Calibration Certificate

Calibration Date: 24 Aug 2023

Model: PM2.5 / PM10 0 - 1.000 mg/m3

Serial No: SHPM 5005-ACB2-001

Measurements

	PM2.5 (mg/m3)	PM10 (mg/m3)
Reference Zero	0.000	0.000
AQL Sensor Zero	0.000	0.000
Reference Span	0.034	0.167
AQL Sensor Span	0.034	0.169

Calibration Standards

Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-526S	B10009	20-Apr-2025
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a

QC Approval: Farid Yanes

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 137-2023-169 v.0

Datos de Referencia

Cliente: ITS CONSULTANS
Customer

Usuario final del certificado: ITS CONSULTANS
Certificate's end user

Dirección: Urbanización Chanis, Local 145
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Miniestación Metereológica
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Nielsen-Kellerman
Manufacturer

Fecha de recepción: 2023-jul-04
Reception date

Modelo: 5500
Model

Fecha de calibración: 2023-jul-05
Calibration date

No. Identificación: N/D
ID number

Vigencia: * 2024-jul-04
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 2.
Instrument Conditions See Section f): on Page 2.

Resultados: ver inciso c): en Página 2.
Results See Section c): on Page 2.

No. Serie: 2657197
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2022-jul-05
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b): en Página 2.
Standards See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 2.
Procedure/method used See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 2.
Uncertainty See Section d): on Page 2.

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presion Atmosferica (mbar):
Condiciones ambientales de medición Initial	20,90	56,0	1012
Environmental conditions of measurement Final	21,20	54,0	1012

Calibrado por: Danilo Ramos M. *Danilo Ramos M*
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. *Rubén Ríos R*
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A.
no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstechno.com



a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los anemómetros, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del procedimiento Interno de Calibraciones.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Anemometro	401589	20-dic-22	20-dic-23	Kanomax
Barometro B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek /NVLAP
Termohigrometro	211267226	2022-dic-06	2023-dic-05	Metrolab/SI

c) Resultados:

	Velocidad (m/s)		Temperatura (°C)	
	Patrón	IBC	Patrón	IBC
Lectura	3,9	3,9	21,2	22,1
Desv.M	0,1		0,1	
error	0,0		0,9	
(U=95 %, k=2)	0,04		0,03	

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_I) = k \cdot u(C_I)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

FIN DEL CERTIFICADO

137-2023-169 v.0

INFORME DE ENSAYO
RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO
SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 KV

Nombre de la Empresa:	TECLAB SOLUTIONS, S.A.
Redactado por:	Antonino Vergara
Correo electrónico:	antonino.vergara@teclabsolutions.com.pa
Celular:	6359-4551
Informe N.º	TEC-008-RA23

Revisado por:

Ing. Evelyn Romero
evelyn.romero@teclabsolutions.com.pa
Cel: 6428-6879



C.I.No. :2021-120-033

ÍNDICE

Secciones	Páginas
Sección 1: Datos generales del Proyecto	3
Sección 2: Método de Medición	3
Sección 3: Resultados de Medición en dB Punto N°1	4
Sección 4: Descriptores de Ruido Utilizados en las Mediciones Punto N°1	4
Sección 5: Gráfica Comparativa de Ruido Ambiental monitoreado contra Norma Legal Pto.1	5
Sección 6: Medición de Datos Meteorológicos Punto N°1	5
Sección 7: Conclusión Punto N°1	6
Anexo N°1: Cálculo de Incertidumbre	7
Anexo N°2: Localización de Punto N°1	8
Anexo N°3: Fotos de los Puntos de Medición	9
Anexo N°4: Certificados de Calibración	10

Sección 1: Datos generales del Proyecto	
Empresa:	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CHIRIQUÍ (EDECHI)
Actividad:	Construcción
Ubicación:	Corregimiento de Veladero, Distrito de Tolé, Provincia de Chiriquí
Contraparte Técnica:	Mgr. Ofelia Vergara / CONSIGA SOLUTIONS, S. A
Tipo de estudio:	Ruido Ambiental
Sección 2: Método de Medición	
Norma aplicable:	Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre del 2002
Norma ISO	UNE-ISO 1996-1-2=2020
Instrumentos utilizados	Sonómetro clase 1 de la marca Larson Davis serie 821ENV
	Calibrador acústico (CAL200)
	Pantalla de viento (WS001)
	Preamplificador 821 Modelos: PRM821
Horario de la medición	Diurno
Vigencia de la calibración:	Ver Anexo N°4
Verificación sonora:	Se verificó el equipo con el calibrador acústico antes y después de cada medición, la variación tolerada fue de ± 0.5 dB, la cual cumple con los requisitos de la norma IEC 60942 para instrumentos Clase 1
Ubicación del instrumento:	El micrófono se colocó con incidencia directa a (0°) con respecto al emisor y a una altura de 1.5 m.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	Punto N°1: Una (1) hora
Límites Máximos	Decreto N°1 del 15 de enero de 2004 Horario: Diurno (6:00 a.m. - 9:59 p.m.) Límite: 60dB Horario: Nocturno (10:00 p.m. - 5:59 a.m.) Límite: 50dB Decreto N°306 del 4 de enero 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 evaluará así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 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
Localización del punto de muestreo	Ver Anexo N°2

Sección 3: Resultados de Medición en dBA Punto N°1				
Leq	L(máx.)	L(mín.)	L90	Observaciones:
45.7	76.2	34.7	38.3	Durante el monitoreo observamos que el proyecto se encuentra próximo a la vía interna de la comunidad de Llano Limón, la cual es carretera de piedra y mantiene bajo flujo vehicular.
Condiciones externas a la fuente: 1. Tráfico vehicular bajo 2. Tránsito de personas 3. Canto de aves silvestres y de corral				

Nota:

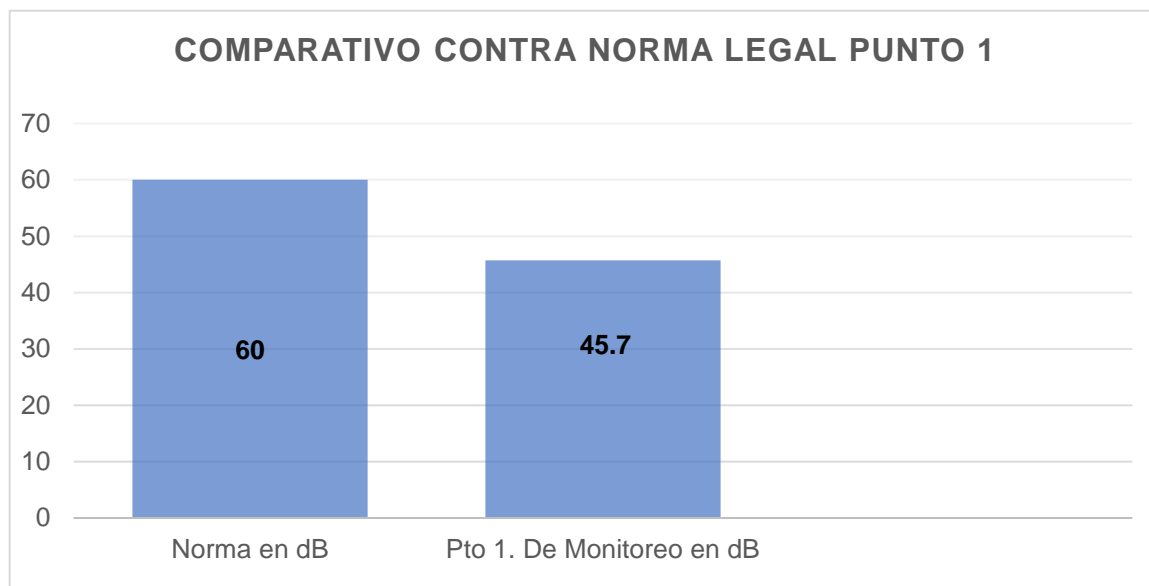
1. Las observaciones son situaciones variables que se dan durante el tiempo del monitoreo debido al entorno del área del proyecto.
2. Las condiciones externas son situaciones de ruido ajenas al proyecto o empresa que pueden afectar las mediciones durante los monitores

Sección 4: Descriptores de Ruidos utilizados en las mediciones	
Leq:	Nivel de presión sonora equivalente ponderado en Frecuencia A, en un intervalo de tiempo
Leq(máx.)	Nivel de presión sonora máximo ponderado en Frecuencia A, en un intervalo de tiempo
Leq(mín.)	Nivel de presión sonora mínimo ponderado en Frecuencia A, en un intervalo de tiempo
L90	Nivel de Percentil acústico

Nota:

1. Leq: esta es la medición tomada para comparar con el nivel máximo permitido según la normativa legal nacional
2. Leq(máx.) y Leq(mín.): Estas mediciones se toman en cuenta solo como comparación de valores máximos y mínimos de Leq.
3. L90: esta medición es utilizada para evaluación de ruido ambiental de fondo.
4. Todos los valores de estas mediciones son tomadas de forma directa y calculadas por el equipo de medición.

Sección 5: Gráfica Comparativa de Ruido Ambiental monitoreado contra norma legal



Nota: Como parámetro para comparar se utilizó:

- Decreto N°1 del 15 de enero de 2004
Horario: Diurno (6:00 a.m. - 9:59 p.m.) Límite: 60 dB

Sección 6: Medición de Datos Meteorológicos				
Punto N°1: Receptor más cercano. Casa de la Familia Miranda				
Horario: Diurno	Coordenadas: UTMWGS84 17P 427556 m E 912250 m N		Duración: 9:15 a.m. – 10:15 a.m.	
Velocidad del Viento (m/s): 0.8	Temperatura (°C): 30.8	Humedad Relativa (%): 64.0	Presión Barométrica (mbar): 975.8	Observaciones: 1.Cielo despejado 2.Suelo suave de tierra y césped 3.El instrumento se colocó a 5 m aprox. del receptor más cercano a la vía tomando en cuenta un área abierta

Sección 7: Conclusión

1. El nivel de ruido ambiental medido durante el muestreo en horario diurno es de **45.7 dBA** el cual se encuentra por debajo del máximo de 60 db establecido en el Decreto N°1 del 15 de enero de 2004.
2. El nivel de incertidumbre de la muestra tomada para el Punto N°1, mediante el procedimiento de toma de cinco (5) mediciones en un lugar de ruido estable es de **3.52 dBA** (Ver Anexo N°1).
3. En conclusión, el nivel de ruido tomado en esta muestra se mantuvo bastante estable durante el tiempo que duró el monitoreo, sólo presentó picos altos durante el tráfico de autos por la vía interna de Llano Limón y por ruidos generados por miembros de la comunidad (conversaciones, trabajos manuales, ladridos de perros y cantos de aves de corral), los cuales son considerados como ruidos intermitentes, ya que no mantuvieron constancias durante el tiempo que duró el monitoreo.
4. Esta muestra solo debe ser comparada con parámetros físicos similares al tomado en este monitoreo y solo es válida para horario diurno.
5. Todos los resultados de este informe de ensayo para monitoreo de Ruido Ambiental quedan a la responsabilidad de interpretación de su lector.

ANEXO N°1 CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE PUNTO N°1

Los Cálculos de Incertidumbre son realizados basandonos en el metodo de medición de la Norma ISO 1996-2-2007

$$\sigma_T = \sqrt{1.0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2} \text{ dB}$$

Parametros de la Fórmula:

- 1.0^2 = Incertidumbre del Equipo (0.7^2)
- X^2 = Promedio de las mediciones operativas (Tabla 1)
- Y^2 = Condiciones Ambientales (tabla 3)
- Z^2 = Ruido Residual

Nota: Los Instrumentos que cumplan con la Norma IEC 61672-1:2013 Clase 1, tienen una incertidumbre de 0.7 dBA.

Tabla 1	
Incertidumbres operativas pto. 1	
Numero de mediciones	Niveles medidos en dBA
1	43.3
2	44.8
3	44.5
4	43.0
5	44.2
Promedio:	43.96 dBA

Tabla 2	
$X =$	$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
$X^2 =$	0.603 dBA

Nota:

Tabla 1: Estas mediciones fueron tomadas en un area del proyecto con ruido y condiciones estable, similares a la del punto de medición.

Aplicación de la Fórmula:

- $1.0^2 = 0.7^2$ dBA
- $X^2 = 0.603$ dBA
- $Y^2 = 1.5$ dBA
- $Z^2 = 0$ dBA

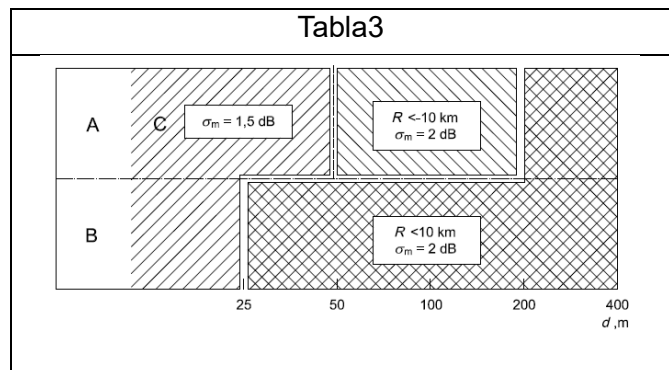
$$\sigma_T = \sqrt{1.0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2} \text{ dB}$$

$$\sigma_T = 1.762 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = \underline{\underline{3.52 \text{ dBA}}} \text{ (K=95\%)}$$

Nota:

- $\sigma_{ex} = (\sigma_T * K)$ donde el valor K es $\pm 2 \sigma_{T \text{ dBA}}$, siendo K un valor de cobertura de un 95% de confianza.
- Tabla 3 nos da el valor Y^2 , siendo Y^2 la distancia entre el emisor y el instrumento.



ANEXO N°2
LOCALIZACIÓN DEL PUNTO N°1



Foto N.º 1. Imagen satelital del polígono del proyecto y punto de monitoreo.

Anexo N°3
Fotos del Punto N°1



ANEXO N°4
CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

Certificate Number 2023012498

Customer:

Consiga Solutions
Miraflores Bethania Calle 80B Oeste
Ciudad de Panama

Model Number SoundExpert 821
Serial Number 40106
Test Results **Pass**

Initial Condition As Manufactured

Description SoundExpert 821
Class 1 Sound Level Meter
Firmware Revision: 1.002R02

Procedure Number D0001.8465
Technician Jacob Cannon
Calibration Date 19 Sep 2023

Calibration Due
Temperature 23.6 °C ± 0.25 °C
Humidity 51.7 %RH ± 2.0 %RH
Static Pressure 86.11 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method Tested electrically using Larson Davis PRM821 S/N 001086 and a 12.0 pF capacitor to simulate microphone capacitance. Data reported in dB re 20 µPa assuming a microphone sensitivity of 50.0 mV/Pa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8468:

IEC 60651:2001 Type 1	ANSI S1.4-2014 Class 1
IEC 60804:2000 Type 1	ANSI S1.4 (R2006) Type 1
IEC 61252:2002	ANSI S1.25 (R2007)
IEC 61672:2013 Class 1	ANSI S1.43 (R2007) Type 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. **Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.**

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis SoundExpert 721/821 Manual, I821.01 Rev A

Calibration Check Frequency: 1000 Hz; Reference Sound Pressure Level: 114 dB re 20 µPa

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

2023-9-19T11:11:31



Page 1 of 5

LARSON DAVIS
A PCB DIVISION

D0001.8467 Rev C

Calibration Certificate

Certificate Number 2023010717

Customer:

Consiga Solutions
Miraflores Bethania Calle 80B Oeste
Ciudad de Panama

Model Number 377B02

Serial Number 345928

Test Results Pass

Initial Condition As Manufactured

Description 1/2 inch Microphone - FF - 0V

Procedure Number D0001.8387

Technician Abraham Ortega

Calibration Date 17 Aug 2023

Calibration Due

Temperature 25.0 °C ± 0.01 °C

Humidity 36.3 %RH ± 0.5 %RH

Static Pressure 101.54 kPa ± 0.03 kPa

Evaluation Method Tested electrically using an electrostatic actuator.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications.

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. Test points marked with a ‡ do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

For microphone sensitivity measurements, simple acceptance criteria is used with an expanded uncertainty not to exceed 0.25 dB for microphone sensitivities above 1 mV/Pa and 0.65 dB for microphone sensitivities below 1 mV/Pa.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION

1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

9/19/2023 12:24:04PM



Page 1 of 4

LARSON DAVIS
A PCB DIVISION

D0001.8415 Rev F

Calibration Certificate

Certificate Number 2023012507

Customer:

Consiga Solutions
Miraflores Bethania Calle 80B Oeste
Ciudad de Panama

Model Number SoundExpert 821

Serial Number 40106

Test Results Pass

Initial Condition As Manufactured

Description SoundExpert 821

Class 1 Sound Level Meter

Firmware Revision: 1.002R02

Procedure Number D0001.8466

Technician Jacob Cannon

Calibration Date 19 Sep 2023

Calibration Due

Temperature 23.79 °C ± 0.25 °C

Humidity 51.7 %RH ± 2.0 %RH

Static Pressure 86.11 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method

Tested with:

Larson Davis CAL200. S/N 9079

TMS 9917C. S/N 219

Larson Davis PRM821. S/N 001086

PCB 377B02. S/N 345928

Data reported in dB re 20 µPa.

Compliance Standards

Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8467:

IEC 60651:2001 Type 1

IEC 60804:2000 Type 1

IEC 61260:2014 Class 1

IEC 61672:2013 Class 1

ANSI S1.4-2014 Class 1

ANSI S1.4 (R2006) Type 1

ANSI S1.11-2014 Class 1

ANSI S1.43 (R2007) Type 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017.

Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis SoundExpert 721/821 Manual, I821.01 Rev A

For 1/4" microphones, the Larson Davis ADP024 1/4" to 1/2" adaptor is used with the calibrators and the Larson Davis ADP043 1/4" to 1/2" adaptor is used with the preamplifier.

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION

1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

2023-9-19T12:25:23



Page 1 of 3



D0001.8468 Rev C

Calibration Certificate

Certificate Number 2023012128

Customer:

Consigna Solutions

Miraflores Bethania Calle 80B Oeste

Ciudad de Panama

Model Number PRM821

Serial Number 001086

Test Results Pass

Initial Condition As Manufactured

Description Larson Davis 1/2" Preamplifier for 821 Class 1

Procedure Number D0001.8383

Technician Ashley Anderson

Calibration Date 12 Sep 2023

Calibration Due

Temperature 23.85 °C ± 0.01 °C

Humidity 50.1 %RH ± 0.5 %RH

Static Pressure 86 kPa ± 0.03 kPa

Evaluation Method Tested electrically using a 12.0 pF capacitor to simulate microphone capacitance.
Data reported in dB re 20 µPa assuming a microphone sensitivity of 50.0 mV/Pa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level. Tests are considered to pass when the measured value is within the acceptance limits, which are derived from industry standards.

Simple acceptance criteria is used with an expanded uncertainty not to exceed 0.20 dB for all measurements below 100 kHz and 0.50 dB for measurements above 100 kHz.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Standards Used			
Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Larson Davis Model 2900 Real Time Analyzer	02/13/2023	02/13/2024	001447
Hart Scientific 2626-S Humidity/Temperature Sensor	02/20/2023	08/20/2024	006946
Agilent 34401A DMM	05/02/2023	05/02/2024	007115
SRS DS360 Ultra Low Distortion Generator	03/31/2023	03/31/2024	007174

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

9/19/2023 12:22:49PM



Page 1 of 5

D0001.8412 Rev H

Informe de Ensayo Vibración Ambiental

SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 KV Distrito de Tolé, Provincia de Chiriquí

FECHA: 02 de febrero de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Seguimiento
NÚMERO DE INFORME: 2024-CH-001-A225
NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-A225-003 v.1
REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Consideraciones	4
Sección 4: Resultado de la medición	5
Sección 5: Conclusión	6
Sección 6: Equipo técnico	6
ANEXO 1: Posición y montaje de los transductores	7
ANEXO 2: Certificados de calibración	8
ANEXO 3: Ubicación del punto de medición	10
ANEXO 4: Fotografía de la medición	11
ANEXO 5: Gráfica de la medición	12

Sección 1: Datos generales de la empresa		
Nombre	SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 KV	
Actividad principal	Construcción	
Ubicación	Distrito de Tolé, Provincia de Chiriquí	
País	Panamá	
Contraparte técnica por la empresa	Cristóbal Polo	
Sección 2: Método de medición		
Norma aplicable	Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá.	
Método	ISO 4866:2010 – Vibración ambiental	
Horario de la medición	N/A	
Instrumentos utilizados	Micromate with ISEE Geophone UM10218 Micromate ISEE Linear Microphone UL2313	
Especificaciones del instrumento		
Rango del geófono	0 - 254 mm/s	
Resolución	0,127 mm/s	
Error máximo	± 5% o 0,5 mm/s	
Densidad del transductor	2,13 g/cm ³	
Rango de frecuencias (ISEE/DIN)	2 a 250 Hz	
Incertidumbre	± 5,77 mm/s	
Vigencia de calibración	Ver anexo 2	
Descripción de los ajustes de campo	Se programó el instrumento para realizar medición en campo libre.	
Límites tolerables referencias		
Tipo de edificio	Límite como PPV	
	4 Hz a 15 Hz	>15 Hz
Edificios normales: con estructuras reforzadas y edificios comerciales	50 mm/s a 4 Hz o más.	
Edificios especiales: residencias, edificios no reforzados o con valor histórico, centros educativos, hospitales, asilos, hoteles.	15 mm/s de 4 Hz hasta 14 Hz; 20 mm/s a 15 Hz.	20 mm/s de 15 Hz a 39 Hz; 50 mm/s a 40 Hz o más.
Para frecuencias <4 Hz, el máximo desplazamiento no debe exceder 0,6 mm.		
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-27 Vibraciones Ambientales	

Sección 3: Consideraciones

La principal fuente de vibración es el tráfico terrestre, acentuado por las irregularidades o condición de deterioro de los caminos, que pueden caracterizarse por un escenario: fuente móvil-camino / distancia – suelo / receptor humano-edificación. Las vibraciones pueden caracterizarse de estado continuo, con amplitud máxima y frecuencia asociada.

Los vehículos inducen cargas dinámicas contra el terreno y espectros característicos, donde cada impacto varía en intensidad según el sistema de suspensión, masa y velocidad del móvil. También juega un rol importante la rugosidad o el estado del camino, sea asfalto, piedras u hormigón.

El parámetro utilizado por las normas internacionales para caracterizar los daños a cualquier tipo de edificaciones es la velocidad pico de las partículas del terreno (PPV). Las componentes horizontales están más directamente relacionadas con las fuerzas cortantes en la estructura y así con cualquier daño, incluso no estructural y cosmético, que como respuesta y condición estructural del diseño y materiales, en umbrales muchos mayores a la respuesta humana. El Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá, utiliza el parámetro de desplazamiento en mm, cuando las frecuencias son menores de 4 Hz.

Por su parte, el confort y los niveles tolerables consideran la sensación física de percepción humana en donde el eje vertical Z le es más sensible y molesto.

Los datos colectados el 02 de febrero de 2024, fueron procesados para ser comparados con los límites máximos permisibles establecidos por el Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá.

Sección 4: Resultado de la medición

Punto 1		Coordenadas UTM (WGS 84)	
		Zona 17 P	
Sub estación Veladero		427572	m E 912224 m N
Datos y resultados relevantes			
Descripción de la fuente de vibración:	Sub estación eléctrica		
Tipo de edificio:	Normal	Fecha de la medición:	02/02/2024
Distancia de la fuente de vibración:	15 m	Inicio de la medición:	10:37 a.m.
Daños reportados en la estructura:	NO APLICA		
Comentarios: Tráfico vehicular a un costado del punto de medición.			
Resumen		Análisis	
Afectación en estructuras (mm/s)	Frecuencias (Hz)	Eje dominante (mm/s)	Frecuencia (Hz)
Valores obtenidos	Valores obtenidos	T 0,268	34,1
T = 0,268	34,1	Sobre presión del aire (dB):	93,21
V = 0,236	34,7	Límite	
L = 0,236	41,0	50 mm/s a 4 Hz o más	

Sección 5: Conclusión

El resultado obtenido fue

Valor obtenido		
Localización	Eje dominante (mm/s)	Frecuencia (Hz)
Punto 1	T= 0,268	34,1

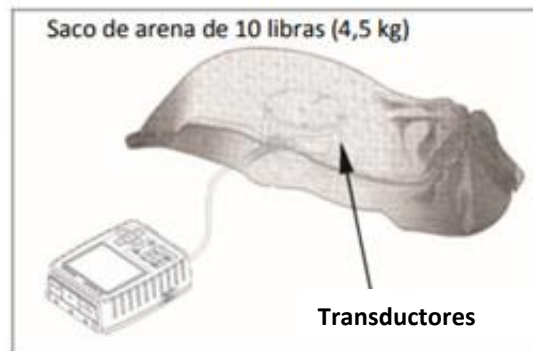
Notas:

- De acuerdo al Anteproyecto de Calidad Ambiental de Vibraciones, se establece que los proyectos nuevos que generan vibraciones durante las fases de operación o abandono y que pueden afectar los vecinos colindantes, en un radio de hasta 200 metros, en las rutas de acceso al proyecto o donde deben circular los equipos, deben realizar el monitoreo cada seis meses o cuando se introduzcan nuevos equipos o procesos que puedan variar los niveles existentes de vibraciones ambientales.
- De acuerdo al Anteproyecto de Calidad Ambiental de Vibraciones, el radio de evaluación de las vibraciones ambientales será de 1000 metros, si se contemplan actividades de voladuras.

Sección 6: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Silverio Guerra	Técnico de Campo	4-801-565

ANEXO 1: Posición y montaje de los transductores



a) Colocación de saco de arena



Los transductores se deben colocar en dirección a la fuente de vibración.

ANEXO 2: Certificados de calibración

Calibration Certificate

Part Number: 721A2501
 Description: Micromate with ISEE Geophone
 Serial Number: UM10218
 Calibration Date: October 25, 2023
 Calibration Reference Equipment: SRV-AFR 714J7401

The equipment identified above meet or exceeds the International Society of Explosives Engineers (ISEE) 2022 Performance Specification for Blasting Seismographs.

Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.

Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.

The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.

Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.

Calibrated By: 
 Vaibhav Patel

Instantel 309 Legget Drive, Ottawa, Ontario, K2K 3A3, (613) 592-4642

© 2023 Xmark Corporation. Instantel and Instantel logo are trademarks of Xmark Corporation or its affiliates. 71405201 Rev 24

Calibration Certificate

Part Number: 721A0201
 Description: Micromate ISEE Linear Microphone
 Serial Number: UL2313
 Calibration Date: October 25, 2023
 Calibration Reference Equipment: SRV-AFR 714J7401

The equipment identified above meet or exceeds the International Society of Explosives Engineers (ISEE) 2022 Performance Specification for Blasting Seismographs.

Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.

Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.

The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.

Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.

Calibrated By:



 Vaibhav Patel



309 Legget Drive, Ottawa, Ontario, K2K 3A3, (613) 592-4642

© 2023 Xmark Corporation. Instantel and Instantel logo are trademarks of Xmark Corporation or its affiliates. 71405201 Rev 24

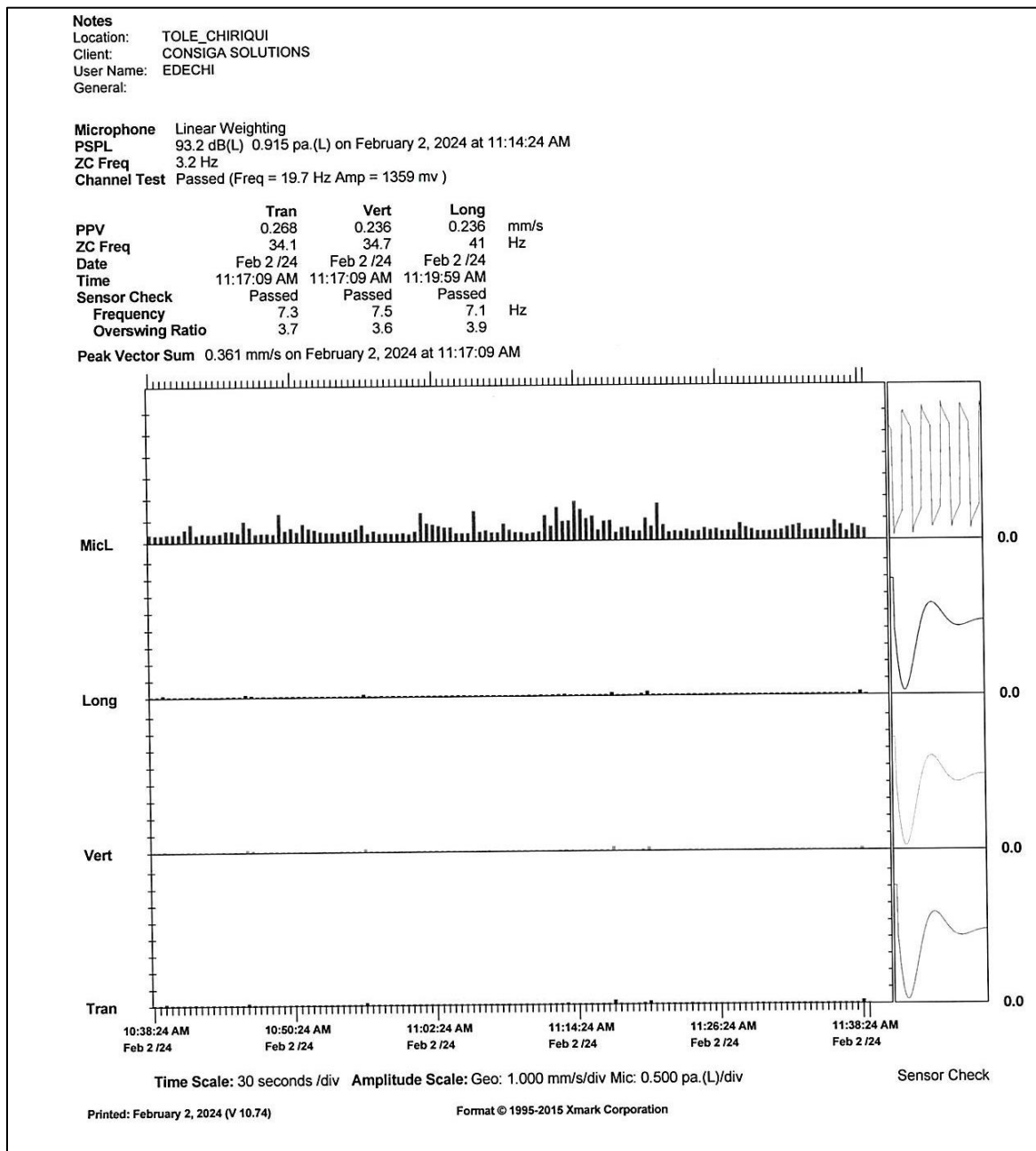
ANEXO 3: Ubicación del punto de medición



ANEXO 4: Fotografía de la medición



ANEXO 5: Gráfica de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

ANEXO N°14.8. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS



ELABORADO POR: CONSIGA SOLUTIONS

**PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I
SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV**



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto: “Subestación Veladero 230/34.5 kV”, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI), se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: Bienvendido Gonzalez Guerra
 Cargo: Promotor de Salud
 Lugar de entrevista: Centro de Salud Tole, Región Chiriquí
 Fecha: 02 de febrero de 2024

1. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto “Subestación Veladero 230/34.5 kV” <u>No sabe</u>
2. ¿Cuáles son los principales problemas que aquejan a la comunidad? <u>- Falta de Agua.</u> <u>- Recolección de basura</u> <u>- No cuentan con Sistemas de Alcantarillado.</u>
3. ¿Considera usted que este proyecto podría generar impactos ambientales o sociales? De ser así, ¿podría mencionar algunos? <u>- Ambientales Por generación de radiación.</u> <u>-</u>
4. En caso de identificar impactos ambientales o sociales negativos, ¿Podría mencionar algunas recomendaciones para prevenirlos o mitigarlos? <u>- Consulta con la comunidad.</u> <u>- Consulta con las Autoridades locales y líderes comunitarios</u>

PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I
SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV



5. ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

- Si ayuda a mejorar el sistema electrico de la comunidad.

6. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

- Que el proyecto Ayude a la comunidad con espacios de
recreación.
- Apoyo a las escuelas

Comentarios adicionales:

Su opinion es en calidad de funcionario siem pre y cuando
la comunidad este de acuerdo al proyecto.

Buen mundo gozolo. 6 promotor
de salud

Firma del entrevistado

AS

Firma del entrevistador

PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I
SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto: “Subestación Veladero 230/34.5 kV”, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI), se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: Katherine Otero
Cargo: Conductora
Lugar de entrevista: Municipio
Fecha: 02 de febrero de 2024

1. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto “Subestación Veladero 230/34.5 kV”

R. no ha escuchado.

2. ¿Cuáles son los principales problemas que aquejan a la comunidad?

R. Apagones, Altibajos de corriente,
daños a electrodomésticos.
falta de Agua.

3. ¿Considera usted que este proyecto podría generar impactos ambientales o sociales? De ser así, ¿podría mencionar algunos?

Ambientales no, Pero Sociales si por afectaciones
a la salud

4. En caso de identificar impactos ambientales o sociales negativos, ¿Podría mencionar algunas recomendaciones para prevenirlos o mitigarlos?

R. reubicar miembros de la comunidad cercanos a la
Subestación Veladero.

PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I
SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV



5. ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

- Si, Siempre y cuando el proyecto traiga beneficios para la comunidad.

6. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

- Contraten mano de obra local.
- que alimenten el sistema de electricidad local.
- Contraten Personal mixto hombres y mujeres.

Comentarios adicionales:

- Ayuden a miembros de la comunidad para reubicarse.
- hagan Obras Sociales en la comunidad y que ayuden a personas con grado de vulnerabilidad.

Firma del entrevistado

Firma del entrevistador

PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I
SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto: “Subestación Veladero 230/34.5 kV”, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI), se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: Juan Ruperto De Gracia
Cargo: Representante de Veladero
Lugar de entrevista: Junta Comunal Veladero
Fecha: 2/2/2024

1. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto “Subestación Veladero 230/34.5 kV” <u>Si</u>
2. ¿Cuáles son los principales problemas que aquejan a la comunidad? <ul style="list-style-type: none">- Falta de agua en las cercanías del proyecto- Falta de carreteras- Iluminación deficiente- Viviendas en mal estado
3. ¿Considera usted que este proyecto podría generar impactos ambientales o sociales? De ser así, ¿podría mencionar algunos? <ul style="list-style-type: none">- Negativo por impactos a la salud producto de radiaciones- Falta de apoyo a la comunidad
4. En caso de identificar impactos ambientales o sociales negativos, ¿Podría mencionar algunas recomendaciones para prevenirlos o mitigarlos? <ul style="list-style-type: none">- Reubicación de personas que viven cerca a la subestación

PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I
SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV



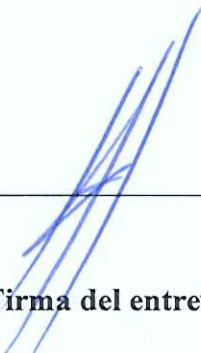
5. ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

No, porque se dan afectaciones a la salud de la población.

6. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

- Reubicación de las personas que viven cerca
- Establecer ayudas sociales a nivel de conegimiento

Comentarios adicionales:


Firma del entrevistado


Firma del entrevistador

PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I
SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto: “Subestación Veladero 230/34.5 kV”, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI), se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: Pedro Rodríguez
Cargo: Ayudante General
Lugar de entrevista: Junta Comunal de Veladero
Fecha: 2 / 2 / 2024

1. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto “Subestación Veladero 230/34.5 kV” <u>Si'</u>
2. ¿Cuáles son los principales problemas que aquejan a la comunidad? <ul style="list-style-type: none">- Afectaciones a la salud producto de las radiaciones de la subestación- Muchos apagones diarios
3. ¿Considera usted que este proyecto podría generar impactos ambientales o sociales? De ser así, ¿podría mencionar algunos? <ul style="list-style-type: none">- Riesgo a la salud por radiación- Afectaciones al suelo
4. En caso de identificar impactos ambientales o sociales negativos, ¿Podría mencionar algunas recomendaciones para prevenirlos o mitigarlos? <ul style="list-style-type: none">- Hacer reuniones informativas comunitarias para aclarar temas

PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I
SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV



5. ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si está de acuerdo por el tema de aumentar la capacidad, pero le gustaría que se hicieran reuniones con la comunidad para aclarar temas respecto a la salud.

6. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

- Reuniones informativas sobre radiaciones, costo del servicio, qué beneficios tendría el convegiemiento.

Comentarios adicionales:

Firma del entrevistado

Firma del entrevistador

PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I
SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto: “Subestación Veladero 230/34.5 kV”, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI), se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: José Samudio
Cargo: Teniente - Policía Nacional
Lugar de entrevista: Subestación de Tolé
Fecha: 2/2/24

1. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto “Subestación Veladero 230/34.5 kV”

No

2. ¿Cuáles son los principales problemas que aquejan a la comunidad?

- Escasez de trabajo
- Falta de educación, de acceso a la misma

3. ¿Considera usted que este proyecto podría generar impactos ambientales o sociales? De ser así, ¿podría mencionar algunos?

- No habría impactos

4. En caso de identificar impactos ambientales o sociales negativos, ¿Podría mencionar algunas recomendaciones para prevenirlos o mitigarlos?

**PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I
SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV**



5. ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí

6. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

- Que no se abandone el proyecto

Comentarios adicionales:

Firma del entrevistado

Cristóbal Polo

Firma del entrevistador



Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Cristobalina Baxrias</u>							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input checked="" type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input checked="" type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>		Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>		Sociales Positivos <input checked="" type="checkbox"/>		Sociales Negativos <input type="checkbox"/>	
Explique <u>Aumentaría la demanda y evitarían apagones</u>							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		<input type="checkbox"/> Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<u>- Se trabajó rápido para subsanar el tema de apagones</u>							
Fecha de Aplicación: _____				Encuestador: _____			

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---



Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
Nombre: <u>Miguel Binns</u>						
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input checked="" type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input checked="" type="checkbox"/>	
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"						
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input checked="" type="checkbox"/>
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input checked="" type="checkbox"/>						
Explique <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>- Se secan ríos de la zona</p> <p>- Radiación afecta a las personas</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>- La comunidad no se ha visto beneficiada</p> </div> </div>						
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?						
<input checked="" type="checkbox"/> Sí		No <input type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input type="checkbox"/> Explique <u>Si se dan cuenta del problema de la radiación</u>		
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?						
<u>- Acercamientos hacia la comunidad, que se obtengan beneficios, que se haga una reunión y se explique el tema de la radiación, contaminación mano obra local</u>						
Fecha de Aplicación: _____				Encuestador: _____		

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Alvin Rosas</u>							
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>				
	Estudiante <input checked="" type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input type="checkbox"/>			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input checked="" type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>							
Explique							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí		No <input type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>		Explique <u>La comunidad en un principio no aceptó la subestación</u>	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
Fecha de Aplicación: _____ Encuestador: _____							

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Rosa Montezuma</u>							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input checked="" type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input checked="" type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>							
Explique							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		<input checked="" type="checkbox"/> Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
Fecha de Aplicación: _____				Encuestador: _____			



	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	--	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Ignacio Camarena</u>							
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/>				Independiente <input type="checkbox"/>	
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input checked="" type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>							
Explique <u>- Se aumenta la demanda capacidad y pueden darse mas apagones</u>							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		Explique <u>la comunidad puede oponerse, unos si y otros no</u>	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<u>- Que se abra el mercado laboral de la empresa, sin distinción de estudio</u>							
Fecha de Aplicación: _____				Encuestador: _____			

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO					
Nombre: <u>Daniel Mendoza</u>					
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/> 64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/> <i>sin empleo</i>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?					
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/> Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.					
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"					
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto					
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?					
Excelente <input type="checkbox"/> Bueno <input checked="" type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?					
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>					
Explique <u>Aumento economía local</u>					
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?					
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?					
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?					
<input checked="" type="checkbox"/> Sí	No <input type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique <u>Por la generación de empleo</u>		
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?					
Fecha de Aplicación: _____			Encuestador: _____		

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Estelvin Rodríguez</u>							
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input checked="" type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input checked="" type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>							
Explique							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí		No <input type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>		Explique <u>no se ven beneficios en la comunidad</u>	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
Fecha de Aplicación: _____ Encuestador: _____							



	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
Nombre: <u>Noel Navarro</u>						
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input checked="" type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>						
Explique						
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?						
<input type="checkbox"/> Sí		No <input type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>		Explique
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?						
<u>- Que traigan beneficios al pueblo</u>						
Fecha de Aplicación: _____				Encuestador: _____		

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Edovis Castillo</u>							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input checked="" type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input checked="" type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>	Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>		
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input checked="" type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>							
Explique							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input type="checkbox"/> Sí		No <input type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>		Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
Fecha de Aplicación: _____				Encuestador: _____			

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.



GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Marisela González</u>							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input checked="" type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input checked="" type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input checked="" type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>							
Explique <u>Más distrib. de enverg. eléctrica</u>							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		<input checked="" type="checkbox"/> Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<u>- Que se contrate gente del área</u>							
Fecha de Aplicación: _____				Encuestador: _____			

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Amalia Jiménez</u>							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input checked="" type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>	Hace más de diez años <input type="checkbox"/>		
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input checked="" type="checkbox"/>			Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>							
Explique <u>generar ruido</u>							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input type="checkbox"/> Sí		No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>		Explique		
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
Fecha de Aplicación: _____				Encuestador: _____			

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Marina Bonilla</u> comercio Abanot. Gisselle							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input checked="" type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input checked="" type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>							
Explique <u>Radiación que afecta a las personas</u>							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input type="checkbox"/> Sí		No <input type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>		Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<u>- que apoyen con la reparación de calles e instalación de luminarias</u> <u>- que se bajen los precios de la luz</u>							
Fecha de Aplicación: _____				Encuestador: _____			

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---


Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
Nombre: <u>Civila Miranda</u>						
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input checked="" type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>	Independiente <input checked="" type="checkbox"/>			
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>	Hace más de diez años <input type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input checked="" type="checkbox"/>
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>						
Explique <u>Afectación a la salud</u>						
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?						
<input checked="" type="checkbox"/> Sí		No <input type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input type="checkbox"/> Explique <u>La comunidad no está de acuerdo con el proyecto</u>		
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?						
<u>- Indemnizaciones a la población cercana</u>						
Fecha de Aplicación: _____				Encuestador: _____		

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO					
Nombre: <u>Néstor Pérez</u>					
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/> 64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input checked="" type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>	Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?					
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>	Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.					
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"					
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto					
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?					
Excelente <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input checked="" type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?					
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>					
Explique					
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?					
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?					
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?					
<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?					
Fecha de Aplicación: _____			Encuestador: _____		

5



	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	--	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Joaquina Javillo</u>							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input checked="" type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input checked="" type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>							
Explique <u>más generac. de energía eléctrica</u>							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		<input checked="" type="checkbox"/> Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<u>que se tome en cuenta a la comunidad</u>							
Fecha de Aplicación: _____				Encuestador: _____			



Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Lisbeth Miranda</u>							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/>			Independiente <input type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input checked="" type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input checked="" type="checkbox"/>							
Explique							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		<input checked="" type="checkbox"/> Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<u>Que genere empleo a la comunidad, no afecten con ruido</u>							
Fecha de Aplicación: <u>02/02/24</u>				Encuestador: <u>Antonio Vergara</u>			

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO					
Nombre: <u>Elisa González Camacho</u>					
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>			
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input checked="" type="checkbox"/> 64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input checked="" type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?					
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/> Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.					
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"					
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto					
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?					
Excelente <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input checked="" type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?					
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>					
Explique					
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?					
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?					
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?					
<input checked="" type="checkbox"/> Sí		No <input type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input type="checkbox"/> Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?					
<u>Brindar trabajo a la Comunidad</u>					
Fecha de Aplicación: <u>2-2-24</u>			Encuestador: <u>Autosino Vergara</u>		

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Wiberto Rodriguez</u>							
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>				Independiente <input type="checkbox"/>	
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input checked="" type="checkbox"/>			Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input checked="" type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos <input checked="" type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>							
Explique <u>- genera beneficios a la comunidad -</u>							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input type="checkbox"/> Sí		No <input type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>		Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<u>Que beneficie a la comunidad</u>							
Fecha de Aplicación: <u>2-2-24</u>				Encuestador: <u>Antoniño Vergara</u>			

K

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Cintia Santos</u>							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/>			Independiente <input type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input checked="" type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>		Ambientales Negativos <input checked="" type="checkbox"/>		Sociales Positivos <input type="checkbox"/>		Sociales Negativos <input checked="" type="checkbox"/>	
Explique: <u>Posible contaminación</u>							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí		No <input type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>		Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<u>Presentar beneficios para la comunidad por escrito</u>							
Fecha de Aplicación: <u>2-2-24</u>				Encuestador: <u>Antesino Vergara</u>			

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <i>Eudelia Pinzón</i>							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55-64 <input checked="" type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input checked="" type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>							
Explique <i>Enfermedades</i>							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input type="checkbox"/> Sí		No <input checked="" type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>		Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<i>Consulta con la comunidad</i>							
Fecha de Aplicación: <i>2-2-24</i>				Encuestador: <i>Antoniño Vargara</i>			

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---



Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Danis De Gracia</u>							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input checked="" type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/>			Independiente <input type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>	Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>		
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input checked="" type="checkbox"/>			Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>							
Explique <u>radiación</u>							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí		No <input type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>		Explique		
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<u>Basar precio de la luz, que no afecte a la comunidad</u>							
Fecha de Aplicación: <u>2-2-24</u>				Encuestador: <u>Rodney Muñoz</u>			

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---



Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Jesús Sanjurjo</u>							
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>			Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>		SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input checked="" type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input checked="" type="checkbox"/>							
Explique <u>radiación, no van a ayudar al pueblo</u>							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		<input type="checkbox"/> Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<u>Contratar a las personas del pueblo</u>							
Fecha de Aplicación: <u>2-2-24</u>				Encuestador: <u>Rodney Muñoz</u>			

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
Nombre: <u>F Tanislau Jurado</u>						
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input checked="" type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input checked="" type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input checked="" type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"						
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input checked="" type="checkbox"/>
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
<input checked="" type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input checked="" type="checkbox"/>						
Explique <u>radiación, no ayudar a la Comunidad</u>						
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?						
<input checked="" type="checkbox"/> Sí		No <input type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>		Explique
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?						
<u>no hacen la ampliación</u>						
Fecha de Aplicación: <u>2-2-24</u>				Encuestador: <u>Rodney noñez</u>		

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Josselin Martinez</u>							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>			Masculino <input type="checkbox"/>			
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>		SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input checked="" type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input checked="" type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input checked="" type="checkbox"/>							
Explique <u>radiación, contaminación, no hay ayuda a la comunidad</u>							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		<input type="checkbox"/> Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<u>no hacen la ampliación</u>							
Fecha de Aplicación: <u>2-2-29</u>				Encuestador: <u>Rodhey Nuñez</u>			

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.



GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
Nombre: <u>Mangos Barrios</u>						
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input checked="" type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"						
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Excelente <input checked="" type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>						
Explique <u>Arreglos de Calles, escuelas</u>						
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?						
<input type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		Explique
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?						
<u>Brindar ayuda a la Comunidad</u>						
Fecha de Aplicación: <u>2-2-29</u>				Encuestador: <u>Rodney Muñoz</u>		

26

	<p align="center">PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV</p>	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.


GENERALIDADES DEL ENCUESTADO					
Nombre: <u>Andy Chacón</u>					
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/> 64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>	Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?					
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>	Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.					
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"					
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto					
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?					
Excelente <input checked="" type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?					
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>					
Explique					
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?					
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?					
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?					
<input type="checkbox"/> Sí		No <input checked="" type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input type="checkbox"/> Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?					
<u>Ayudar a la Comunidad afectada, mejorar medio ambiente</u>					
Fecha de Aplicación: <u>2-2-24</u>			Encuestador: <u>Rodney Nuñez</u>		

	<p align="center">PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV</p>	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.


GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Manuel Aguila</u>							
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input checked="" type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input checked="" type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input checked="" type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input checked="" type="checkbox"/>							
Explique <u>Se va mucho la luz</u>							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input type="checkbox"/> Sí		No <input checked="" type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>		Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<u>mejorar el servicio</u>							
Fecha de Aplicación: <u>2-2-24</u>				Encuestador: <u>Rodney Nuñez</u>			

88

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
Nombre: <u>Anthony Carrera</u>						
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input checked="" type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"						
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input checked="" type="checkbox"/>
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
<input checked="" type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>						
Explique <u>radiación a la comunidad</u>						
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?						
<input checked="" type="checkbox"/> Sí		No <input type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>		Explique
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?						
<u>que se amplie más lejos de los habitantes</u>						
Fecha de Aplicación: <u>2-2-24</u>				Encuestador: <u>Rodney Nuñez</u>		


	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Aura Salina</u>							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>				
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/>			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>	Hace más de diez años <input type="checkbox"/>		
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input checked="" type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>							
Explique <u>No Sabe</u>							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input type="checkbox"/> Sí		No <input type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>		Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<u>Que no lo amplien</u>							
Fecha de Aplicación: <u>2-2-21</u>				Encuestador: <u>Rodney noñez</u>			

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Enilsa Pérez</u>							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input checked="" type="checkbox"/>			Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input checked="" type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>							
Explique <u>Generaría calor,</u>							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No			<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí		No <input type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>		Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<u>Ayudar a la Comunidad</u>							
Fecha de Aplicación: <u>2-2-24</u>				Encuestador: <u>Rodriguez Muñoz</u>			

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Iris Lu</u> <u>Comercio</u>							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input checked="" type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input checked="" type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input checked="" type="checkbox"/>							
Explique <u>se va mucho la luz</u>							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input checked="" type="checkbox"/> Sí		No <input type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>		Explique <u>Si es mejor no se opondria</u>	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<u>mejorar el flujo de luz</u>							
Fecha de Aplicación: <u>2-2-29</u>				Encuestador: <u>Rodney Nuñez</u>			

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
Nombre: <u>Michael Lin</u> Comercio						
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>	Independiente <input checked="" type="checkbox"/>			
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>	Hace más de diez años <input type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input checked="" type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>						
Explique <u>Genera empleos</u>						
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?						
<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		<input checked="" type="checkbox"/> Explique		
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?						
<u>Menos afectación a la salud</u>						
Fecha de Aplicación: <u>2-2-20</u>			Encuestador: <u>Rodriguez</u>			

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---



Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
Nombre: <u>Esteban Binns</u>						
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>			
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input checked="" type="checkbox"/>
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input checked="" type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input checked="" type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input checked="" type="checkbox"/>						
Explique - Generar. de ruido, polvo durante la construcción - No se ven beneficios en la comunidad						
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?						
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?						
<input checked="" type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?						
<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		<input checked="" type="checkbox"/> Explique
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?						
- mejorar condiciones de vías de la comunidad - que no se vaya la luz constantemente - más beneficio social a la comunidad						
Fecha de Aplicación: _____				Encuestador: _____		

	PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Jorge Qui</u> <u>Comercio</u>							
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>	Independiente <input checked="" type="checkbox"/>				
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input type="checkbox"/>			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>	Hace más de diez años <input type="checkbox"/>		
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input type="checkbox"/>		Regular <input checked="" type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>							
Explique <u>No afecta</u>							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input type="checkbox"/> Sí		No <input checked="" type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>		Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<u>Ninguna</u>							
Fecha de Aplicación: <u>2-2-24</u>				Encuestador: <u>Rodney Huíez</u>			

	<p align="center">PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA Estudio de Impacto Ambiental Cat. I SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV</p>	
---	---	---

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV, cuyo promotor es Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI). El proyecto consiste en la construcción de una subestación de tipo convencional o abierta, es decir aislada en aire, conformada por equipos eléctricos como son: transformador de potencia, transformador de puesta a tierra, interruptores tipo estación, BBCC y un pequeño edificio para la sala de control en donde se ubicarán los armarios de protección, comunicaciones, unidad de control integrado, cuadro de SSAA y bancos de baterías de la subestación. Dicho proyecto se ubica en la Provincia de Chiriquí, específicamente en el Distrito de Tolé, corregimiento de Veladero, finca con Folio Real N°47597.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
Nombre: <u>Guadalupe Morales</u> <u>Comercio</u>							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año <input type="checkbox"/>		Menos de cinco años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Hace más de diez años <input type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 kV"							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Excelente <input type="checkbox"/>		Bueno <input checked="" type="checkbox"/>		Regular <input type="checkbox"/>		Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/> Ambientales Negativos <input type="checkbox"/> Sociales Positivos <input type="checkbox"/> Sociales Negativos <input type="checkbox"/>							
Explique							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias o estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input type="checkbox"/> Sí		No <input checked="" type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>		Explique	
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<u>Ninguna</u>							
Fecha de Aplicación: <u>2-2-24</u>				Encuestador: <u>Rodney Ruiz</u>			

ANEXO N°14.9. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA



ELABORADO POR: CONSIGA SOLUTIONS

Prospección Arqueológica
EsIA SUBESTACIÓN VELADERO 230/34.5 KV
Distrito de Tolé, Provincia de Chiriquí

Alvaro M. Brizuela Casimir

Registro 04-09 DNPH

1- Resumen ejecutivo

A continuación, presentamos la línea base arqueológica de un proyecto de ampliación en la actual subestación eléctrica de Veladero, en la provincia de Chiriquí, en la que se ha destinado una porción de 1595.10 m² cuyo propietario y promotor es la Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI).

Esta evaluación tuvo como principales objetivos los siguientes:

- Realizar una prospección para verificar el potencial arqueológico del polígono de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones pertinentes al caso.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios conlleva una penalización que puede ser de tipo económico o de prisión hacia el promotor de proyecto y las personas responsables de la destrucción o afectación.

Resultados:

El polígono de proyecto se ubica dentro de la subestación de Veladero, corresponde con un terreno previamente intervenido, de hecho, se perfila como una superficie completamente antrópica de data indeterminada.

Por las condiciones actuales del terreno y factores de seguridad, la prospección arqueológica se llevó a cabo exclusivamente de forma superficial.

En virtud de la condición antrópica contemporánea del suelo y las características del proyecto a desarrollar, no se anticipa una inminente afectación a cualquier tipo de manifestación arqueológica en estado pristino. Sin embargo, se recomienda que el personal de la construcción, que reciba una charla de los recursos culturales por parte de un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura.

2- Investigación bibliográfica

El territorio nacional ha sido dividido en tres partes, con fines de estudios arqueológicos. Dicha división se ha basado en los estilos cerámicos y sus motivos y técnicas decorativos. Así, resultan las denominadas Región Oriental, Región Central y Región Occidental (ver Cooke 1976), o como se les ha denominado recientemente Gran Darién, Gran Coclé y Gran Chiriquí respectivamente (ver Cooke y Sánchez 2004). La tercera de ellas es dentro de la cual se ubica el polígono de proyecto que fue prospectado para realizar la línea base arqueológica. Gran Chiriquí ocupa una vasta extensión territorial que va desde el sureste Costarricense, hasta el occidente Veraguense.

El entorno geográfico donde se proyecta desarrollar este proyecto cuenta con evidencia material de ocupación humana durante la época precolombina; representado no solo con parajes donde hubo aldeas o caseríos, sino también por arte rupestre. Ellos corresponden a emplazamientos de distinto tamaño y naturaleza que muestran restos de artefactos realizados por los grupos humanos que los utilizaron. En cuanto elementos de carácter histórico el área de impacto directo no cuenta con monumentos declarados o en vías de declaración.

Para efectos de los estudios arqueológicos del periodo precolombino, el territorio nacional ha sido dividido en tres grandes regiones (ver Cooke 1976 y Sánchez y Cooke 2004). Esta división se basa, en cierta medida, en las características estilísticas iconográficas y cronológicas del material cultural procedente de diversos contextos arqueológicos de cada una de estas regiones. De ello resultan la Región Oriental o Gran Darién, la Región Central o Gran Coclé y la Región Occidental o Gran Chiriquí.

Se puede señalar que los grupos humanos que se asentaron en estas tierras bien pudieron ser los ancestros de los actuales Buglés (Cooke 1998:43-49). La mayor parte de los sitios reportados corresponden a poblados agrícolas, y sobre todo a cementerios; cuyos emplazamientos se dieron en tierras altas o en las planicies costeras. La escasa secuencia estratigráfica que presentan la mayoría de los asentamientos ubicados hacia el área de proyecto puede interpretarse como evidencia de que los asentamientos humanos tuvieron un solo horizonte ocupacional; es decir, a) que no se utilizaron durante prolongados periodos de tiempo; o b) que las manifestaciones artefactuales, materializadas en los objetos cerámicos, líticos u otros, experimentaron pocos cambios a lo largo de los años. Lo que no significa de ninguna manera que no existen sitios complejos o con indicadores de una evidente diversidad estilística y, por ende, de ocupación prolongada en el tiempo.

Cabe destacar que la ocupación del territorio panameño se remonta a fechas tan antiguas que rebasan los 10,000 años; cuando el sistema de subsistencia se basaba en la recolección de alimentos, donde los grupos humanos se caracterizaban por ser nómadas. En este periodo se ocupan lugares con abrigos rocosos (también conocidos como “casitas de piedra”). Y no es sino hasta hace unos 7000 que cambian su sistema de vida al difundirse el conocimiento de la agricultura, destacándose el cultivo del Maíz.

Posteriormente aparecen los asentamientos permanentes, pequeñas aldeas. Con ello se hacen evidentes las prácticas agrícolas, así como también el surgimiento de nuevos elementos en el registro arqueológico, tal es el caso de la cerámica y algunas otras herramientas de piedra

(morteros, metates, navajas). Los grupos humanos inician su crecimiento como sociedades con plena identidad colectiva, lo que permite distinguir en los materiales hallados diferencias (sutiles o evidentes) entre las representaciones plasmadas en la decoración de las piezas. Esta etapa puede ser considerada temporalmente entre el 3,000 antes de Cristo y 300 después de Cristo.

El siguiente periodo está caracterizado por un complejo proceso en el que los grupos humanos se organizan en tal forma que surgen elementos de diferenciación más evidentes entre sus miembros. Es decir, se vuelven sociedades no igualitarias. Que dan pie a la conformación tanto de Centros Ceremoniales como de Cacicazgos. Este periodo se puede estimar entre los años 300 después de Cristo hasta la etapa de Contacto con los grupos europeos.

Las fases cerámicas de Gran Chiriquí:

- Cerámico temprano 1000 a.C. – 200 d.C.

Fase Concepción-Barriles

Cerámica escarificada – incisa pre cocción; pintura roja.

- Cerámico medio 200 – 600 d. C.

Fase Burica (Tierras Bajas)

Cerámica en forma de jarros, escudillas, bases anulares.

Fase Bugaba (Tierras Altas):

- Cerámica con decoración plástica al pastillaje con motivos zoomorfos y fitomorfos; en algunos casos tiene pintura roja. Hay vasijas, trípodes, escudillas y las conocidas “chimenea”.
- Cerámico tardío 800 – 1500 d. C.

Fase San Lorenzo:

- Decoración geométrica con pintura roja o negra, soportes decorados con figuras zoomorfas o antropomorfas.

Fase Chiriquí clásico:

- Cerámica de pasta fina color crema decorada al pastillaje con motivos zoomorfos, fitomorfos y antropomorfos, algunos tienen pintura.

3- Método y técnicas aplicadas

A- Investigación documental.

B- Trabajo de campo- para llevarlo a cabo, por una parte, tomamos en consideración lo estipulado en la normativa vigente, por otra la condición actual del terreno. Así, emprendimos una prospección superficial con la cual se recorrió de forma pedestre el área que comprende el polígono de proyecto con el propósito de identificar restos materiales de artefactos arqueológicos de la época precolombina. Se tomaron fotografías del lugar y del proceso de trabajo.

C- Procesamiento de datos.

4- Resultados

La superficie que comprende la totalidad del polígono a desarrollar es relativamente plana, y tiene notable evidencia de intervención antrópica contemporánea.



Google Earth 2008



Google Earth 2014

Como resultado de la prospección que se realizó, en la totalidad del polígono de proyecto no se identificaron restos materiales de interés patrimonial. El proyecto propuesto no supone una inminente afectación a sitios arqueológicos o lugares históricos conocidos o documentados en la literatura especializada.

5- Listado de yacimientos y caracterización

No hubo hallazgos arqueológicos.

6- Registro cualitativo

No se halló ni colectó material cultural que describir ni cuantificar.

7- Evaluación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

Con la realización de este proyecto no se anticipa una inminente afectación a contextos prístinos prehispánicos ni coloniales del país.

8- Recomendaciones

Se recomienda una charla de inducción al personal relacionado con los movimientos de tierra, misma que deberá estar a cargo de un arqueólogo profesional debidamente registrado ante la DNPC-MiCultura.

En caso de que ocurra algún hallazgo deberán suspenderse de inmediato las tareas que trajeron a la luz cualquier tipo de evidencia arqueológica y deberá comunicarse de inmediato a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, de forma complementaria, el promotor de proyecto deberá contratar a un arqueólogo profesional debidamente registrado ante la DNPC-MiCultura para que tome las medidas pertinentes al caso.

9- Bibliografía

BRIZUELA C., Alvaro M. y Carlos M. Fitzgerald B. y Gloria E. Biffano M. Informe técnico de la evaluación arqueológica Proyecto de Rescate Arqueológico, Isla Bastimentos, Bocas del Toro. Mecano escrito presentado a la DNPH-INAC. Panamá 2005

CASIMIR de Brizuela, Gladys. Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria (EUPAN). Serie Arte. Universidad de Panamá. 1972. 221p.

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

Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá. En Antropología panameña: Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. UP EUPAN AECI IPCH Panamá. 1998 pp.61-134

COOKE, Richard y Luis Sánchez. Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República. Panamá. 2004a pp.3-46

Panamá indígena: 1501-1550, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República. Panamá. 2004b pp. 47-77

CORRALES Ulloa, Francisco. Los primeros costarricenses. Museo Nacional de Costa Rica. San José, Costa Rica. 2001. 81p.

FITZGERALD B., Carlos M. Aproximación al estudio de los cacicazgos en el área intermedia y Panamá. En Antropología Panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor Núñez. Col. Libros de la Facultad de Humanidades. UP EUPAN AECI IPCH. Panamá. 1998. pp. 153-172

FITZGERALD B. Carlos M. en colaboración con Ernesto A. Barillas Córdón. *Caracterización arqueológica de sitios de campamentos y caminos para el proyecto Chan 75, Distrito de Changuinola, Bocas del Toro*. Panamá 2006 Inédito.

FONSECA Zamora, Óscar. Historia antigua de Costa Rica. Surgimiento y caracterización de la primera civilización. Editorial de la Universidad de Costa Rica. Colección Historia de Costa Rica. 2002.

LINARES de Sapir, Olga. Patrones de asentamiento prehispánico comparados con los modernos en Bocas del Toro Panamá. En Hombre y Cultura. Revista del Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá. Año 2, No1. 1970

LINARES, Olga F. y Anthony J. Ranere. Adaptive radiations in prehistoric Panama. Peabody Museum Monographs Number 5. Harvard University. Cambridge Massachusetts. 1980. 539 p.

MIRANDA G., Luis Máximo. Prehistoria del Distrito de Bocas del Toro. En Tierra y dos mares. Revista panameña Año 10, Numero 60. Enero-febrero 1970

SNARKIS, Michael J. La cerámica precolombina en Costa Rica. Instituto Nacional de Seguros. Costa Rica. 1983

SOLUZIONA. EsIA Línea de Transmisión Fortuna-Changuinola. Tramos 2 y 3. Evaluación de recursos arqueológicos realizada por Alvaro Brizuela C. 2006

WAKE, Thomas. Proyecto arqueológico sitio Drago; prehistoric subsistence and society in northwest Caribbean Panama, phase 1:2003 archaeological testing at sitio Drago, Isla Colon, Bocas del Toro, Panama. Informe escrito a máquina presentado a la DNPH-INAC. 2004.

Leyes, Decretos y Resoluciones

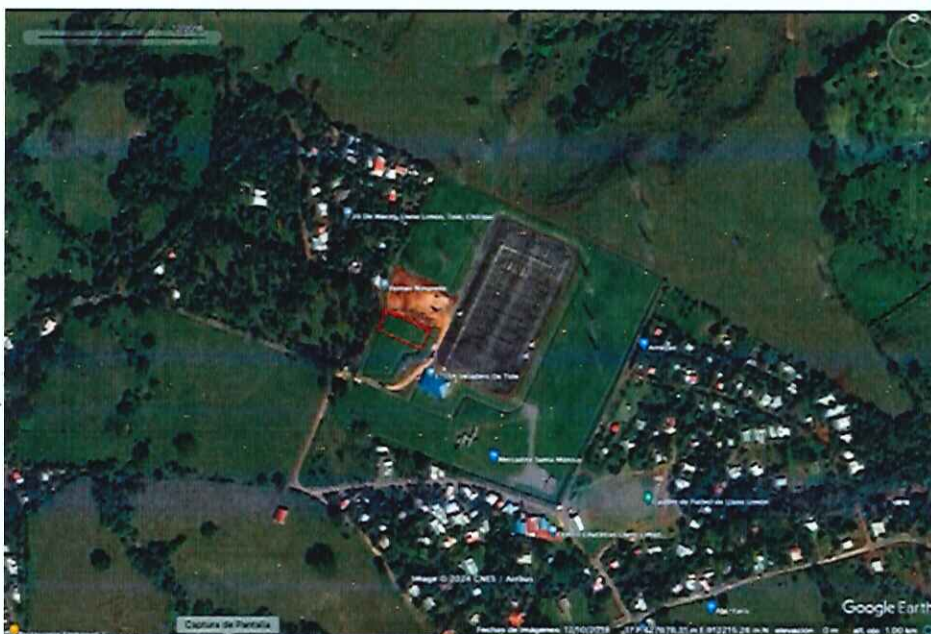
- Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformativos de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009 relacionado con la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la Nación INAC. Panamá.
- Ley 17 –10 abril 2002-. Que modifica el Artículo 2 de la Ley 19 de 1984 sobre Monumentos Históricos. Gaceta Oficial N° 24530. Abril 12 de 2002. Panamá.
- Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.
- Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
- Ley 14 de 2007 Código penal. Capítulo VII artículos 225 a 228. Delitos contra el Patrimonio Histórico de la Nación.
- Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.
- Ley 175 General de Cultura. 3 de noviembre de 2020

10- Anexos

Localización regional (hecho con Google Earth)



Polígono de proyecto (hecho en Google Earth con datos proporcionados por el promotor)



Fotografías

Vistas generales del área de proyecto



ANEXO N°14.10.

USO DE SUELO

Arquitecto

GARY AMBERTHS

Director Nacional de Ordenamiento Territorial

Ministerio de Vivienda y Ordenamiento

DIR-SJ-57-25

23 de enero de 2025

La presente es para remitir a usted solicitud formal para la revisión y aprobación del **ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**, de un proyecto industrial denominado **CONSTRUCCIÓN DE NUEVA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA VELADERO**, esta futura edificación ocupara específicamente un globo de terreno de 1,535.71 m2 dentro del **folio real número 47597**, código de ubicación 4B01, el cual cuenta con una superficie total de 10 hectáreas + 8,099.00 m2, propiedad de la sociedad **Empresa de transmisión Eléctrica S.A (ETESA)** la cual cuenta con el folio mercantil número 340443, ubicada en el corregimiento de Veladero, Distrito de Tolé, Provincia de Chiriquí; donde se proyecta la asignación de uso de suelo para la categoría **ZONA INDUSTRIAL MOLESTA** código **Im**, sobre la superficie descrita.

Mediante Nota de autorización adjunta número ETE-DI-GGAS-5590-2021, la Empresa de transmisión Eléctrica S.A autoriza a la Empresa de Distribución Eléctrica, S.A (EDECHI) del Grupo Naturgy para realizar los trámites correspondientes para la asignación de uso de suelo y estudio de impacto ambiental, por lo cual el representante legal para este trámite de esquema de ordenamiento territorial es la señora **CINTHYA ELIZABETH CAMARGO SAAVEDRA** la cual cuenta con la cedula de identidad personal numero 8-442-715, representante legal de Empresa de Distribución Eléctrica, S.A (EDECHI) empresa que cuenta con el folio mercantil número 832056.

Actualmente el área en estudio no cuenta con una normativa asignada, razón por la cual para el correcto desarrollo de este proyecto es importante contar con la aprobación de la norma Zona Industrial Molesta código Im, según la **RESOLUCION N° 79-2016 del 29 de febrero de 2016** "Por la cual se aprueba la propuesta del plan de ordenamiento territorial (POT), para el distrito de David, ubicado en la provincia de Chiriquí." Esta norma nos brinda el marco legal y de ordenamiento adecuado para realizar este proyecto el cual cumplirá con los mayores estándares de calidad y será una importante respuesta a la gran demanda energética en nuestro país sin afectar el entorno urbanístico del área de estudio y zonas circundantes.

Se adjunta el Esquema de Ordenamiento Territorial elaborado por el **Arquitecto Irving G. Saavedra Pérez** con cédula 4736-272 y licencia **2013-001-021** y número de celular 6594-4595

Para cualquier consulta favor comunicarse con Rosa Montenegro al 6593-1925 o rmontenegroe@naturgy.com.

Agradeciendo su amable atención,
Atentamente


Cinthya Camargo Saavedra
Representante Legal
Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A

copiada

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL

No. De Control: 108-2025

Fecha: 31-1-2025

Recibido por: 