Estudio de Impacto Ambiental

Categoría I

Proyecto

“Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí”

Preparado para

Elektra Noreste, S.A.



Febrero, 2023

EsIA-007-22

Estudio de Impacto Ambiental

Categoría I

Proyecto

"Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

Preparado para:

Elektra Noreste, S.A.

Elaborado por:

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

ISO 9001 icontec Nº SC-CER139957

IQNet

CARBONO NEUTRO

Febrero, 2023

CODESA CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.	Coordinado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	Consultor	Control de Calidad	Gerencia
IAR - 098 - 99	Jhoana De Alba IRC-049-08	Roy Quintero IRC-009-09	Karina Guillén

1.0. ÍNDICE

2.0. RESUMEN EJECUTIVO 6
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor 9
3.0. INTRODUCCIÓN 10
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado 10
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental 21
4.0. INFORMACIÓN GENERAL 30
4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros 30
4.2. Paz y Salvo emitido por el MiAMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación 30
5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD 31
5.1. Objetivo del Proyecto, obra o actividad y su justificación 31
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del Proyecto 32
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el Proyecto, obra o actividad 43
5.4. Descripción de las fases del Proyecto, obra o actividad 46
5.4.1. Planificación 46
5.4.2. Construcción/ejecución 47
5.4.3. Operación 47
5.4.4. Abandono 48
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar 48
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación 48
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) 48
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados 49

5.7. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases 50
5.7.1. Sólidos 50
5.7.2. Líquidos 50
5.7.3. Gaseosos 51
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo 51
5.9. Monto global de la inversión 51
6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO 52
6.3. Caracterización del suelo 52
6.3.1. La descripción del uso del suelo 54
6.3.2. Deslinde de la propiedad 54
6.4. Topografía 55
6.6. Hidrología 55
6.6.1. Calidad de aguas superficiales 56
6.7. Calidad de aire 57
6.7.1. Ruido 58
6.7.2. Olores 60
7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO 61
7.1. Características de la Flora 61
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAMBIENTE) 72
7.2. Características de la fauna 79
8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO 90
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes 91
8.3. Percepción local sobre el Proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana) 93
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados 97
8.5. Descripción del Paisaje 98
9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS 100

9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros 103
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto 106
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) 107
10.1. Descripción de las medidas de mitigación especificas frente a cada impacto ambiental 107
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas 111
10.3. Monitoreo 115
10.4. Cronograma de ejecución 115
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora 116
10.11. Costos de la Gestión Ambiental 117
12.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES 119
12.1. Firmas debidamente notariadas 119
12.2. Número de registro de consultor(es) 119
13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 120
14.0. BIBLIOGRAFÍA 122
15.0. ANEXOS 124
Anexo 1. Evaluación de los recursos arqueológicos
Anexo 2. Planos generales de la obra
Anexo 3. Evidencia de la participación ciudadana
Anexo 4. Certificado de inspección de ruido ambiental
Anexo 5. Certificado de inspección de partículas menores a diez micrómetros
Anexo 6. Análisis de calidad de agua
Anexo 7. Documentos legales

2.0. RESUMEN EJECUTIVO

En este estudio se detallan las actividades que se proponen para el desarrollo del Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí", el cual se desarrollará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

El Proyecto consiste en reemplazar aproximadamente 14 km de red eléctrica monofásica convencional existente por una red eléctrica trifásica en cable protegido, con el objetivo de mejorar la calidad del servicio eléctrico de la zona. Dentro de las actividades del Proyecto, están la construcción y puesta en servicio de aproximadamente 14 km de línea eléctrica de distribución trifásica en cable protegido, en aislamiento de 35 kV e incluye la instalación de 320 postes de concreto y luminarias tipo LED. Esta línea se extenderá desde el poste existente No. 112927 (Tortí) hasta el poste No. 90756 (Ipetí), corregimiento de Tortí, distrito de Chepo.

Se estima que la fase de construcción tendrá una duración de aproximadamente 24 meses, divida en dos (2) etapas: la etapa 1 que corresponde a la construcción de 8 km aprox. de red y la etapa 2 que corresponde a 6 km aprox. de red.

Durante este periodo, será necesaria la contratación de aproximadamente seis (6) personas (mano de obra calificada), para la instalación de los postes, poda y/o tala de vegetación y para la instalación de la nueva línea eléctrica.

Impactos positivos:

- Ampliar la cobertura de electrificación en el corregimiento de Tortí e Ipetí.
- Garantizar la confiabilidad y calidad del suministro eléctrico en la región.
- Mejoras en la calidad de vida de la población.

Impactos negativos que requieren ser atendidos o a mitigar:

- Corta y poda selectiva de vegetación.
- Generación temporal de desechos sólidos y líquidos.
- Cierre parcial de la vía pública.

- Generación temporal de ruido y partículas de polvo.

No se prevé la generación de impactos negativos permanentes. Elektra Noreste, S.A. implementará medidas eficientes de mitigación, control y compensación; direccionados a disminuir y/o eliminar los posibles impactos que puedan presentarse durante la ejecución del Proyecto.

Figura 1. Ubicación geográfica del Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"



Fuente: Elektra Noreste, S.A., 2022.

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor

En la tabla 1, se presentan los datos generales del promotor del Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí" y los datos de la empresa consultora encargada de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Tabla 1. Datos generales de la empresa promotora y consultora

Datos generales de la empresa promotora	
Empresa promotora	Elektra Noreste, S.A.
Persona a contactar	Javier Solís
Números de teléfonos	6550-8757; 340-4712
Correo electrónico	jasolís@ensa.com.pa
Página web	https://www.ensa.com.pa/
Ubicación	Santa María Business District, PH ENSA, Juan Díaz, Ciudad de Panamá.
Datos generales de la empresa Consultora	
Empresa consultora	Corporación de Desarrollo Ambiental, S.A. (CODESA)
Persona de contacto para efectos del trámite del EsIA	Jhoana De Alba
Teléfono de contacto	236-4723 / 236-4827
e-mail	jdealba@codesa.com.pa
Página web	www.codesa.com.pa
Representante legal	Ceferino Villamil G.
Dirección de la empresa consultora	Betania, Avenida 14B Norte, Casa 6E, Panamá, R.P.

Fuente: CODESA, 2023.

3.0. INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, del Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí", el cual se desarrollará en el corregimiento Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

A continuación, se describen los aspectos generales del Proyecto, los antecedentes y objetivos de la obra, justificación de la categorización y la estructura del EsIA. Además, involucra el análisis del componente social y ambiental que influyen en el desarrollo de este Proyecto.

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

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) que se presenta, forma parte de las evaluaciones ambientales que realiza la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA) como parte de los trabajos requeridos para la red eléctrica existente y suministrar energía eléctrica con calidad y confiabilidad para la población de esta zona.

Para la elaboración del presente EsIA se realizó el análisis sobre la descripción del Proyecto (fases de construcción y operación), evaluando el estado actual del área a intervenir. Además, se identificaron, evaluaron y analizaron los impactos ambientales, socioeconómicos y se elaboró el Plan de Manejo Ambiental (PMA) con las medidas correspondientes; incluyendo el cronograma de seguimiento y control.

De acuerdo con los lineamientos que establece el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, el presente estudio tiene como objetivo garantizar que los impactos sociales y ambientales que generará la construcción y operación del Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"; sean identificados, evaluados, mitigados y compensados en forma apropiada y eficiente, según los requerimientos que establecen las normativas correspondientes.

Para cumplir con lo antes expuesto, se consideraron los siguientes objetivos específicos:

- Describir e identificar las acciones a realizar durante la planificación, construcción, operación y abandono del Proyecto;
- Elaborar el diagnóstico ambiental (medios físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales), del área de influencia del Proyecto;
- Determinar la legislación o normas técnicas ambientales, que regulan la construcción de este tipo de Proyecto;
- Identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales (positivos y negativos), que generarán las fases de construcción y operación del Proyecto;
- Describir las medidas de mitigación, vigilancia y control para cada uno de los impactos identificados, que viabilicen el Proyecto a ejecutar.

Metodología del estudio presentado

Para la obtención de los datos presentados en este Estudio de Impacto Ambiental, se utilizaron fuentes de información primaria y secundaria. Las principales fuentes de información primaria fueron los datos obtenidos en campo, a través de visitas a la zona de influencia directa e indirecta del Proyecto; donde se registró información sobre los aspectos físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales.

Como fuentes de información secundaria, se utilizó el Atlas Ambiental y el Atlas Nacional de la República de Panamá; así como datos de entidades públicas (Contraloría General de la República, Ministerio de Salud, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Cultura) y privadas; así como referencias de libros y publicaciones varias disponibles en la web (ver bibliografía citada en el EsIA en evaluación). Estas fuentes se utilizaron principalmente para la descripción de aspectos físicos como clima, hidrología y geología; así como descripción del medio socioeconómico (datos del Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010).

En los siguientes apartados, se describen las metodologías utilizadas para el levantamiento de la línea base ambiental del presente estudio; cuyos trabajos de campo se realizaron los días 7, 12 y 22 de diciembre de 2022.

Descripción de la flora terrestre

Para determinar la vegetación que puede ser afectada con los trabajos a realizar, se recorrió todo el alineamiento de la línea de distribución, determinando cuáles especies deben ser podadas o taladas; dependiendo de la cercanía a la línea. Se procedió a realizar un inventario forestal de los individuos con un DAP (diámetro a la altura del pecho) mayor a 10 cm y se estimó la altura de cada individuo en metros (m). Además, durante el recorrido se confeccionó un listado de las especies encontradas, árboles, arbustos, hierbas y palmas.





Imágenes 1 y 2. Caracterización de la flora e inventario forestal

Descripción de la fauna

Para evidenciar la presencia de especies de fauna tanto en el alineamiento propuesto como en sus alrededores, se utilizó la técnica de búsqueda generalizada (Wilson et al. 1996[1]), donde se empleó una combinación de técnicas para evidenciar la existencia de especies en la zona como ejemplo: observación directa, vocalización, captura, rastros y signos, restos y pieles, entre otros.

[1] Wilson De, Fr Cole, JD Nichols, R Rudran y MS Foster. 1996. Medición y seguimiento de la diversidad biológica: los métodos estándar para los mamíferos. Smithsonian Institution Press, Washington, 409 pp.

Descripción socioeconómica y participación ciudadana

La descripción socioeconómica se realizó en base a la información contenida en el Censo Nacional de Población y Vivienda (CGRP[2] 2010), fuentes secundarias de diversas páginas web y la información obtenida en campo.

Aunado a esto, se utilizó como herramientas de recolección de datos y divulgación del Proyecto, entrevistas y volante informativa; las técnicas antes descritas se aplican de acuerdo con la metodología que establece el Artículo 3, Capítulo I, Título IV del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, que modifica el Numeral 1 del Artículo 29 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.

En las imágenes 3 y 4, se muestra al personal de CODESA aplicando entrevistas en el área de influencia del Proyecto.



Imágenes 3 y 4. Aplicación de entrevistas

Medición de ruido ambiental

Para las mediciones de ruido ambiental se utilizó la siguiente secuencia metodológica:

- Inspección general del área donde se realizarán los trabajos.
- Identificación de las fuentes emisoras de ruido en el área de influencia del Proyecto.
- Selección de los sitios de medición.

[2] Contraloría General de la República de Panamá.

- Ubicación geográfica de las mediciones (coordenadas UTM).
- Verificación del sonómetro (instrumento cuantitativo que mide niveles de ruido).
- Medición del nivel de ruido, a través de un sonómetro calibrado.
- Identificación de las fuentes de ruido durante el desarrollo de la medición.
- Cuantificación del paso de vehículos livianos y pesados.
- Registro de imágenes fotográficas.
- Descarga de datos.
- Cálculo de la incertidumbre de las mediciones realizadas.

El sonómetro se colocó sobre un trípode, a una altura de 1.5 m, y un ángulo de 45° en dirección a la fuente emisora de ruido (ISO 1996-2: 2007). Los parámetros obtenidos en la medición fueron: L máximo (L máx.)[3], L mínimo (L min)[4] y L equivalente (Leq)[5].

Las mediciones se realizaron el 7 y 22 de diciembre de 2022, en tres (3) sitios ubicados en el área de influencia directa del Proyecto, con una duración total de 50 minutos (horario diurno), dividiéndose en cinco (5) mediciones de diez (10) minutos cada una.



Imágenes 5 y 6. Vistas del equipo en el Punto 1 (frente a la vivienda de la familia Aguirre)

[3] El más alto nivel de presión sonora continúa equivalente ponderado A, en decibelios, sobre un intervalo temporal.
[4] El menor nivel de presión sonora continúa equivalente ponderado A, en decibelios, sobre un intervalo temporal.
[5] Nivel de presión sonora continúa equivalente.




Imágenes 7 y 8. Vistas del equipo en el Punto 2 de medición (frente a la vivienda de la familia De León)




Imágenes 9 y 10. Vistas del equipo en el Punto 3 de medición (Capilla Inmaculada Concepción-P182)

Medición de partículas

Para la medición la concentración de Partículas Menores a Diez Micrómetros (PM_{10}), se realizaron los siguientes pasos:

- Se establecieron tres (3) puntos de medición para realizar la toma de datos, considerando el alineamiento del Proyecto.
- Desarrollo de cada medición por un periodo de 1 hora.
- Para las mediciones de PM_{10} se utilizó el Microdust Pro (marca Casella), calibrado con un adaptador para el filtro de espuma de poliuretano (filtro para PM_{10}); y colocado

dentro del Dust Detective (caja de muestreo de aire). Este sistema incorpora una bomba de succión[6] Apex para llevar el aire de muestra a través del tubo de entrada. El cabezal de entrada se ha diseñado para impedir la entrada de insectos u otros agentes extraños grandes.

Se proporciona un tapón de polvo para sellar el puerto de entrada en la tapa de la caja, siempre que el tubo de entrada se desmonte por motivos de tránsito.

Se utilizó como referencia, la metodología establecida en la Norma NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), específicamente el método NIOSH 0600.

Los resultados obtenidos se compararon con el límite máximo permisible que establece el Reglamento Técnico DGNTI[7]-COPANIT[8] 43-2001 (CCT: 10 mg/m^3 para una exposición a corto tiempo).





Imágenes 11 y 12. Vistas del equipo durante la medición de PM_{10} en el Punto 1

[6] Bomba de succión: Bomba portátil de muestreo de aire. Rango de caudal 2.5 ml/min.
[7] DGNTI: Dirección General de Normas y Tecnología Industrial.
[8]COPANIT: Comisión Panameña de Normas Industriales y Tecnología.




Imágenes 13 y 14. Vistas del equipo durante la medición de PM_{10} en el Punto 2




Imágenes 15 y 16. Vistas del equipo durante la medición de PM_{10} en el Punto 3

Calidad de agua

El día jueves 22 de diciembre de 2022 se tomaron tres (3) muestras de agua en cuerpos de agua superficial que se ubican próximos al alineamiento propuesto. En la tabla 2, se presentan los datos de ubicación de los puntos de la toma de muestra.

Las muestras se llevaron a Ambitek Services Inc., laboratorio acreditado (No. LE-057) por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios de la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025:2006; como laboratorio de ensayos. En el anexo 6 se presentan los resultados del análisis realizado a las muestras de agua.

Tabla 2. Puntos de toma de las muestras de agua

Punto	Coordenadas UTM WGS84	
	Norte	Este
M1: Río Tortí	987737	785569
M2: Río Wacuco	991070	781830
M3: Río Ipetí	993945	774402

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.




Imágenes 17 y 18. Toma de muestra de agua en el Punto M1: Río Tortí




Imágenes 19 y 20. Toma de muestra de agua en el Punto M2: Río Wacuco




Imágenes 21 y 22. Toma de muestra de agua en el Punto M3: Río Ipetí

Prospección arqueológica

El procedimiento llevado a cabo está conformado por las tres partes que se indican a continuación:

- Revisión documental de fuentes publicadas e inéditas, relacionadas con aspectos arqueológicos del área cultural en que se localiza este Proyecto.
- Trabajo de campo: en el área de Proyecto, el trazo de la línea eléctrica propuesta, se llevó a cabo una prospección superficial. En vista de que se contempla remplazar algunos postes y mantener el actual eje, se descartó la necesidad de hacer sondeos subsuperficiales, máxime que el área de influencia directa se encuentra previamente antropizado. Podemos considerar que la cobertura de la prospección corresponde al 100% del área. Se tomaron vistas generales del área con una cámara digital.
- Procesamiento de datos para conformar el presente reporte.




Imágenes 23 y 24. Trabajo de campo para la prospección arqueológica en el recorrido propuesto

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

El presente Estudio de Impacto Ambiental se clasificó como Categoría I, en base a la definición establecida en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 que establece:

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: Documento de análisis aplicable a los Proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos.

En la tabla 3, se presenta la justificación de la categorización del Estudio de Impacto Ambiental, en base al análisis de los criterios de protección ambiental.

Tabla 3. Evaluación de los criterios de protección ambiental, respecto a los impactos potenciales que puede generar la ejecución del Proyecto

Criterios	Justificación
Criterio 1. Este criterio se define cuando el Proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, combustibles, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes fases de la acción propuesta.	**No aplica.** El Proyecto no generará, recolectará, almacenará, transportará o dispondrá residuos industriales.
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus	**No aplica.** El Proyecto no generará efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o

Criterios	Justificación
combinaciones, cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.	sus combinaciones, cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	**No aplica**. La generación de ruido y vibraciones durante la etapa de construcción y operación será temporal y será no significativa. El Proyecto no contempla la generación de radiaciones de efecto significativos.
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios, que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	**No aplica.** No se producirá, generará, recolectará, dispondrá o reciclará residuos durante las fases de construcción y operación del Proyecto, que por sus características constituyan un peligro sanitario para la población. El promotor/contratista del Proyecto velará por el cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental, con el fin de evitar la acumulación de residuos domésticos o domiciliarios.
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes fases de desarrollo de la acción propuesta.	**No aplica.** Durante las fases de construcción y operación, las partículas y emisiones que se generen, provenientes de los escapes de los vehículos y la maquinaria a utilizar, serán no significativas.
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	**No aplica.** No se generarán condiciones que puedan propiciar la proliferación de patógenos y vectores sanitarios.

Criterios	Justificación
Criterio 2. Este criterio se define cuando el Proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:	
a. La alteración del estado de conservación de suelos.	**No aplica.** El Proyecto contempla la apertura de los huecos para colocar los postes, sin embargo, la misma será puntual y no se requiere de movimientos de volúmenes considerados de suelo; por lo que no habrá alteración del estado de conservación de estos.
b. La alteración de suelos frágiles.	**No aplica**. En el área donde se propone desarrollar el Proyecto, no se identificaron suelos frágiles.
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	**No aplica**. El Proyecto no contempla realizar actividades que generen o incrementen procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo.
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	**No aplica.** Las aperturas de los huecos para los postes se realizarán de manera puntual; por lo cual no habrá pérdida de fertilidad en los suelos adyacentes.
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	**No aplica.** El Proyecto no inducirá el deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	**No aplica.** No habrá generación de sales y/o vertidos contaminantes sobre el suelo.
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	**No aplica.** Durante el levantamiento de la línea base se identificaron especies de fauna y flora con estado de conservación; sin embargo, no habrá una

Criterios	Justificación
	alternación significativa en su estado de conservación de esas especies. Entre las especies de fauna registradas y catalogadas como vulnerable, está la especie *Saguinus geoffroyi y Brotogeris jugularis*; sin embargo, se encontraban en los alrededores y no en el alineamiento propuesto y son especies que se puede movilizar por sus propios medios. En el caso de la flora, se identificaron dos (2) especies de árboles dentro de una categoría de conservación nacional: *Tabebuia rosea* (roble rosado, Vulnerable) y *Swietenia macrophylla* (caoba, Peligro Crítico); además, una (1) especie de orquídea (*Epidendrum stamfordianum*, Vulnerable). Sin embargo, estos árboles serán podados para evitar daños a la línea de distribución eléctrica, solo un (1) individuo de *Tabebuia rosea* será talado. La especie de orquídea (*Epidendrum stamfordianum*) se encontraba en unos de los árboles de *Tabebuia rosea*, y la misma no será afectadas por los trabajos de poda. El promotor realizará los pagos correspondientes sobre la indemnización ecológica.
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	**No aplica.** Aunque durante el levantamiento de la línea base se identificaron especies de fauna y flora dentro de categorías de protección nacional, no habrá una alteración significativa al estado de

Criterios	Justificación
	conservación de estas especies. El promotor efectuará todas las medidas de mitigación necesarias para evitar una alteración en los elementos de fauna y flora.
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas, que no existen previamente en el territorio involucrado.	**No aplica**. El Proyecto no contempla la introducción de especies de flora y fauna exótica, en el territorio donde se propone desarrollar.
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	**No aplica.** El Proyecto no contempla la promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	**No aplica**. No se registraron especies endémicas en el área del Proyecto.
l. La inducción a la tala de bosques nativos.	**No aplica**. El área de influencia del Proyecto ha sido intervenida por actividades antropogénicas. Las actividades a desarrollar no promueven la inducción de la tala de bosques nativos.
m. El remplazo de especies endémicas.	**No aplica**. No habrá reemplazo de especies endémicas.
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	**No aplica.** No habrá alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	**No aplica.** El área a desarrollar no es considerada como belleza escénica declarada.
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.	**No aplica.** El Proyecto no promueve la extracción, explotación o manejo de fauna y/o flora nativa.
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.	**No aplica.** No habrá efectos sobre la diversidad biológica.

Criterios	Justificación
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	**No aplica.** Las actividades propias del Proyecto, tanto en la etapa de construcción y operación, no implican la alteración de cuerpos de agua.
s. La modificación de los usos actuales del agua.	**No aplica.** La ejecución del Proyecto no modificará el uso actual del agua.
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial sobre caudales ecológicos.	**No aplica.** No habrá alteración sobre caudales ecológicos de los cuerpos de agua superficial.
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	**No aplica.** No se identificaron cuerpos de agua subterránea que puedan ser afectados con la ejecución del Proyecto.
v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	**No aplica**. No habrá alteración de la cantidad y/o calidad de agua superficial, continental o marítima, ni subterránea.
Criterio 3. Este criterio se define cuando el Proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas, se deberán considerar los siguientes factores:	
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	**No aplica.** El área a desarrollar no ha sido declarada como área protegida.
b. La generación de nuevas áreas protegidas.	**No aplica.** No se generarán nuevas áreas protegidas.
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.	**No aplica.** No habrá modificación de antiguas áreas protegidas.
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	**No aplica.** El Proyecto no implica la pérdida de ambientes representativos y/o protegidos.
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o	**No aplica.** El área de influencia directa del Proyecto no forma parte de territorios con valor

Criterios	Justificación
turístico declarado.	paisajístico y/o turístico declarado.
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	**No aplica.** No hay zonas con valor paisajístico declarado en el área del Proyecto.
g. La modificación en la composición del paisaje.	**No aplica.** El Proyecto no modificará la composición del paisaje.
h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	**No aplica.** La zona donde se ubicará el Proyecto no ha sido declarada área con características recreativas y/o turísticas.
Criterio 4. Este criterio se define cuando el Proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:	
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del Proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	**No aplica.** No habrá reasentamientos o reubicaciones temporales o permanentes de comunidades humanas.
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	**No aplica.** El Proyecto no afectará los grupos humanos protegidos, el Proyecto se ejecutará sobre la servidumbre pública.
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	**No aplica.** El Proyecto no transformará las actividades económicas o culturales de los grupos humanos de la zona.

Criterios	Justificación
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	**No aplica.** No habrá obstrucción de recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	**No aplica.** El Proyecto no generará procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.
f. Los cambios en la estructura demográfica local.	**No aplica.** Las actividades por desarrollar no generarán cambios en la estructura demográfica del lugar.
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	**No aplica.** No habrá alteración de los sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	**No aplica.** El Proyecto no generará actividades que generen nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas cercanas al sitio a intervenir.
Criterio 5. Este criterio se define cuando el Proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:	
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	**No aplica.** No habrá afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.	**No aplica.** No se extraerán piezas con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.

Criterios	Justificación
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	**No aplica.** El Proyecto se ubica en un área con gran intervención antrópica por lo que no se estiman afectaciones a recursos arqueológicos.

Fuente: CODESA, 2022.

4.0. INFORMACIÓN GENERAL

En este capítulo se presenta la información general sobre la empresa promotora del Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí".

4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros

A continuación, se presenta la información general sobre la empresa promotora.

Tabla 4. Información sobre el promotor

Datos generales de la empresa promotora	
Promotor	Elektra Noreste, S.A.
Tipo de empresa	Sociedad Anónima
Representante legal	Santiago Díaz Gutíerrez
Persona de contacto	Javier Solís
Teléfono	340-4712
Ubicación	Santa María Business District, PH ENSA, Juan Díaz, Ciudad de Panamá.

Fuente: ENSA, 2023.

En el anexo 7 se adjunta la documentación legal solicitada.

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

El paz y salvo se adjunta al presente Estudio de Impacto Ambiental.

5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Elektra Noreste, S.A., como empresa de servicio público, suministra energía eléctrica con calidad y confiabilidad para los clientes. Por tal motivo es su responsabilidad considerar inversiones que ayuden a mejorar el servicio eléctrico que ofrecen.

El Proyecto consiste en reemplazar aproximadamente 14 km de red eléctrica monofásica convencional existente por una red eléctrica trifásica en cable protegido, con el objetivo de mejorar la calidad del servicio eléctrico de la zona. Dentro de las actividades del Proyecto, están la construcción y puesta en servicio de aproximadamente 14 km de línea eléctrica de distribución trifásica en cable protegido, en aislamiento de 35 kV e incluye la instalación de 320 postes de concreto y luminarias tipo LED. Esta línea se extenderá desde el poste existente No. 112927 (Tortí) hasta el poste No. 90756 (Ipetí), corregimiento de Tortí, distrito de Chepo.

Se estima que la fase de construcción tendrá una duración de aproximadamente 24 meses, divida en dos (2) etapas: la etapa 1 que corresponde a la construcción de 8 km aprox. De red y la etapa 2 que corresponde a 6 km aprox. de red.

Durante este periodo, será necesaria la contratación de aproximadamente seis (6) personas (mano de obra calificada), para la instalación de los postes, poda y/o tala de vegetación y para la instalación de la nueva línea eléctrica.

5.1. Objetivo del Proyecto, obra o actividad y su justificación

El objetivo general del Proyecto es reemplazar aproximadamente 14 km de red eléctrica monofásica convencional existente por una red eléctrica trifásica en cable protegido, para mejorar la calidad del servicio eléctrico en la zona (entre las comunidades de Ipetí y Tortí), en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Justificación de la localización del Proyecto

La justificación para el desarrollo de este Proyecto se basa en los beneficios que se lograrán, como:

- Ampliar la cobertura de electrificación en el corregimiento de Tortí e Ipetí.
- Garantizar la confiabilidad y calidad del suministro eléctrico en la región.
- Mejoras en la calidad de vida de la población.

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

El Proyecto se desarrollará en el corregimiento de Tortí, en el distrito de Chepo, provincia de Panamá. En la tabla 5, se presentan las coordenadas UTM WGS84 de ubicación del alineamiento del Proyecto y seguido el mapa de ubicación geográfica en escala 1:50,000.

Tabla 7. Coordenadas UTM WGS84 del alineamiento del Proyecto

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
1	P001	785953.55	987274.07	8.922348	-78.399796	Nuevo	20	P019	785442.29	987879.94	8.927855	-78.404403	Nuevo
2	P002	785932.84	987293.40	8.922524	-78.399983	Nuevo	21	P020	785411.71	987909.27	8.928122	-78.404679	Nuevo
3	P003	785910.81	987327.66	8.922835	-78.400181	Nuevo	22	P021	785380.51	987947.79	8.928472	-78.40496	Nuevo
4	P004	785882.29	987361.11	8.923139	-78.400438	Nuevo	23	P022	785350.56	987981.22	8.928776	-78.40523	Nuevo
5	P005	785849.33	987399.61	8.923489	-78.400735	Nuevo	24	P023	785321.93	988015.66	8.929089	-78.405488	Nuevo
6	P005A	785870.76	987404.41	8.923531	-78.40054	Nuevo	25	P024	785290.12	988047.42	8.929378	-78.405775	Nuevo
7	P006	785832.46	987420.52	8.923679	-78.400887	Nuevo	26	P025	785262.38	988080.42	8.929678	-78.406025	Nuevo
8	P007	785812.28	987441.85	8.923873	-78.401069	Nuevo	27	P026	785231.97	988117.06	8.930011	-78.406299	Nuevo
9	P008	785777.02	987479.34	8.924214	-78.401387	Nuevo	28	P027	785201.79	988152.16	8.93033	-78.406571	Nuevo
10	P009	785744.94	987517.52	8.924561	-78.401676	Nuevo	29	P028	785174.15	988185.49	8.930633	-78.40682	Nuevo
11	P010	785739.84	987523.01	8.924611	-78.401722	Nuevo	30	P029	785145.74	988219.60	8.930943	-78.407076	Nuevo
12	P011	785705.33	987564.27	8.924986	-78.402033	Nuevo	31	P030	785115.11	988255.80	8.931272	-78.407352	Nuevo
13	P012	785670.26	987605.97	8.925365	-78.402349	Nuevo	32	P031	785087.47	988288.92	8.931573	-78.407601	Nuevo
14	P013	785644.06	987637.88	8.925655	-78.402585	Nuevo	33	P032	785055.88	988322.23	8.931876	-78.407886	Nuevo
15	P014	785609.71	987670.62	8.925953	-78.402895	Nuevo	34	P033	785029.55	988357.57	8.932197	-78.408123	Nuevo
16	P015	785576.34	987705.69	8.926272	-78.403196	Nuevo	35	P034	785029.20	988359.45	8.932214	-78.408126	Nuevo
17	P016	785530.26	987779.29	8.92694	-78.40361	Nuevo	36	P035	785000.13	988393.99	8.932528	-78.408388	Nuevo
18	P017	785503.29	987812.19	8.927239	-78.403853	Nuevo	37	P036	784963.09	988419.08	8.932757	-78.408723	Nuevo
19	P018	785472.24	987846.39	8.92755	-78.404133	Nuevo	38	P037	784933.37	988451.51	8.933052	-78.408991	Nuevo

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
39	P038	784904.83	988486.84	8.933373	-78.409248	Nuevo	59	P058	784343.44	989136.85	8.939282	-78.414308	Nuevo
40	P039	784872.24	988520.81	8.933682	-78.409542	Nuevo	60	P059	784316.00	989173.18	8.939612	-78.414555	Nuevo
41	P040	784836.27	988549.88	8.933947	-78.409867	Nuevo	61	P060	784286.72	989205.51	8.939906	-78.414819	Nuevo
42	P041	784809.60	988587.66	8.93429	-78.410107	Nuevo	62	P061	784258.06	989243.82	8.940254	-78.415077	Nuevo
43	P042	784785.13	988624.45	8.934624	-78.410327	Nuevo	63	P062	784229.44	989277.04	8.940556	-78.415335	Nuevo
44	P043	784753.33	988654.66	8.934899	-78.410614	Nuevo	64	P063	784196.97	989309.68	8.940853	-78.415628	Nuevo
45	P044	784731.35	988697.89	8.935291	-78.410811	Nuevo	65	P064	784168.67	989342.35	8.94115	-78.415883	Nuevo
46	P045	784700.84	988733.31	8.935613	-78.411086	Nuevo	66	P065	784141.24	989378.35	8.941477	-78.41613	Nuevo
47	P046	784672.32	988767.42	8.935923	-78.411343	Nuevo	67	P066	784113.36	989416.01	8.941819	-78.416381	Nuevo
48	P047	784650.22	988794.93	8.936173	-78.411542	Nuevo	68	P067	784079.59	989445.10	8.942084	-78.416686	Nuevo
49	P048	784624.28	988822.97	8.936428	-78.411776	Nuevo	69	P068	784050.39	989481.41	8.942414	-78.416949	Nuevo
50	P049	784601.98	988847.93	8.936655	-78.411977	Nuevo	70	P069	784020.56	989514.29	8.942713	-78.417218	Nuevo
51	P050	784581.90	988870.70	8.936862	-78.412158	Nuevo	71	P070	783993.70	989546.53	8.943006	-78.41746	Nuevo
52	P051	784550.29	988907.00	8.937192	-78.412443	Nuevo	72	P071	783962.97	989582.28	8.943331	-78.417737	Nuevo
53	P052	784524.86	988938.58	8.937479	-78.412672	Nuevo	73	P072	783933.47	989615.17	8.94363	-78.418003	Nuevo
54	P053	784494.04	988971.68	8.93778	-78.41295	Nuevo	74	P073	783907.92	989649.52	8.943942	-78.418233	Nuevo
55	P054	784463.73	989008.98	8.938119	-78.413223	Nuevo	75	P074	783875.12	989681.60	8.944234	-78.418529	Nuevo
56	P055	784431.47	989042.62	8.938425	-78.413514	Nuevo	76	P075	783844.26	989719.68	8.94458	-78.418807	Nuevo
57	P056	784410.47	989072.13	8.938693	-78.413703	Nuevo	77	P076	783816.95	989753.68	8.944889	-78.419053	Nuevo
58	P057	784374.47	989104.75	8.93899	-78.414028	Nuevo	78	P077	783786.02	989786.89	8.945191	-78.419332	Nuevo

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
79	P078	783757.10	989814.80	8.945445	-78.419593	Nuevo	99	P098	783179.80	990478.53	8.951479	-78.424797	Nuevo
80	P079	783718.58	989863.11	8.945884	-78.41994	Nuevo	100	P099	783148.01	990507.53	8.951743	-78.425084	Nuevo
81	P080	783687.75	989896.98	8.946192	-78.420218	Nuevo	101	P100	783113.61	990533.52	8.95198	-78.425395	Nuevo
82	P081	783659.23	989930.87	8.9465	-78.420475	Nuevo	102	P101	783078.19	990563.04	8.952249	-78.425715	Nuevo
83	P082	783628.95	989965.30	8.946813	-78.420748	Nuevo	103	P102	783041.46	990591.45	8.952508	-78.426047	Nuevo
84	P083	783608.18	989991.82	8.947054	-78.420935	Nuevo	104	P103	783003.76	990616.41	8.952736	-78.426388	Nuevo
85	P084	783580.34	990023.61	8.947343	-78.421186	Nuevo	105	P104	782977.88	990635.16	8.952907	-78.426622	Nuevo
86	P085	783550.38	990059.59	8.94767	-78.421456	Nuevo	106	P105	782937.67	990657.45	8.953111	-78.426986	Nuevo
87	P086	783521.34	990088.93	8.947937	-78.421718	Nuevo	107	P106	782898.00	990680.75	8.953324	-78.427345	Nuevo
88	P087	783493.24	990126.25	8.948276	-78.421971	Nuevo	108	P107	782863.90	990694.45	8.95345	-78.427654	Nuevo
89	P088	783459.45	990158.33	8.948568	-78.422276	Nuevo	109	P108	782822.61	990714.31	8.953632	-78.428028	Nuevo
90	P089	783432.36	990193.12	8.948884	-78.42252	Nuevo	110	P109	782782.22	990730.63	8.953782	-78.428394	Nuevo
91	P090	783404.93	990228.78	8.949208	-78.422767	Nuevo	111	P110	782738.75	990746.48	8.953928	-78.428788	Nuevo
92	P091	783373.89	990260.44	8.949496	-78.423047	Nuevo	112	P111	782693.30	990763.54	8.954085	-78.4292	Nuevo
93	P092	783342.17	990296.29	8.949822	-78.423333	Nuevo	113	P112	782648.92	990783.70	8.95427	-78.429602	Nuevo
94	P093	783312.56	990328.62	8.950116	-78.4236	Nuevo	114	P113	782610.10	990795.82	8.954382	-78.429954	Nuevo
95	P094	783281.16	990365.81	8.950454	-78.423883	Nuevo	115	P114	782565.65	990811.01	8.954522	-78.430357	Nuevo
96	P095	783252.47	990393.72	8.950708	-78.424142	Nuevo	116	P115	782521.41	990827.41	8.954673	-78.430758	Nuevo
97	P096	783233.47	990419.15	8.950939	-78.424313	Nuevo	117	P116	782489.08	990839.80	8.954787	-78.431051	Nuevo
98	P097	783209.31	990444.54	8.95117	-78.424531	Nuevo	118	P117	782451.91	990852.60	8.954905	-78.431388	Nuevo

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
119	P118	782438.46	990855.60	8.954933	-78.43151	Nuevo	139	P138	781580.72	991171.67	8.957843	-78.439285	Nuevo
120	P119	782387.98	990867.65	8.955045	-78.431968	Nuevo	140	P139	781541.45	991184.45	8.957961	-78.439641	Nuevo
121	P120	782348.19	990893.15	8.955278	-78.432328	Nuevo	141	P140	781500.19	991199.77	8.958102	-78.440015	Nuevo
122	P121	782308.70	990906.60	8.955402	-78.432686	Nuevo	142	P141	781455.73	991217.28	8.958263	-78.440418	Nuevo
123	P122	782266.79	990920.36	8.955529	-78.433066	Nuevo	143	P142	781413.58	991232.70	8.958405	-78.4408	Nuevo
124	P123	782224.64	990936.56	8.955678	-78.433448	Nuevo	144	P143	781376.08	991245.94	8.958527	-78.44114	Nuevo
125	P124	782181.40	990951.86	8.955819	-78.43384	Nuevo	145	P144	781331.18	991262.12	8.958676	-78.441547	Nuevo
126	P125	782138.94	990966.39	8.955953	-78.434225	Nuevo	146	P145	781294.33	991277.02	8.958813	-78.441881	Nuevo
127	P126	782098.00	990982.71	8.956103	-78.434596	Nuevo	147	P146	781250.85	991294.09	8.95897	-78.442275	Nuevo
128	P127	782050.90	990999.53	8.956258	-78.435023	Nuevo	148	P147	781205.75	991308.39	8.959102	-78.442684	Nuevo
129	P128	782010.62	991016.19	8.956411	-78.435388	Nuevo	149	P148	781161.07	991325.23	8.959257	-78.443089	Nuevo
130	P129	781983.27	991023.85	8.956482	-78.435636	Nuevo	150	P149	781130.94	991338.08	8.959375	-78.443362	Nuevo
131	P130	781952.71	991035.59	8.95659	-78.435913	Nuevo	151	P150	781089.89	991355.06	8.959531	-78.443734	Nuevo
132	P131	781909.48	991049.35	8.956717	-78.436305	Nuevo	152	P151	781047.52	991370.81	8.959676	-78.444118	Nuevo
133	P132	781835.45	991077.49	8.956976	-78.436976	Nuevo	153	P152	781009.93	991381.29	8.959773	-78.444459	Nuevo
134	P133	781792.62	991096.23	8.957148	-78.437364	Nuevo	154	P153	780969.23	991394.39	8.959894	-78.444828	Nuevo
135	P134	781664.66	991141.71	8.957567	-78.438524	Nuevo	155	P154	780923.89	991411.56	8.960052	-78.445239	Nuevo
136	P134	781752.80	991110.01	8.957275	-78.437725	Nuevo	156	P155	780889.04	991423.16	8.960159	-78.445555	Nuevo
137	P135	781709.35	991124.09	8.957405	-78.438119	Nuevo	157	P156	780844.32	991444.88	8.960358	-78.44596	Nuevo
138	P137	781624.73	991155.15	8.957691	-78.438886	Nuevo	158	P157	780819.63	991451.23	8.960417	-78.446184	Nuevo

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
159	P158	780782.12	991464.36	8.960538	-78.446524	Nuevo	179	P178	779975.28	991759.34	8.963254	-78.453838	Nuevo
160	P159	780726.65	991481.91	8.9607	-78.447027	Nuevo	180	P179	779933.59	991773.66	8.963386	-78.454216	Nuevo
161	P160	780688.70	991496.91	8.960838	-78.447371	Nuevo	181	P180	779888.13	991792.16	8.963556	-78.454628	Nuevo
162	P161	780649.44	991508.59	8.960946	-78.447727	Nuevo	182	P181	779849.95	991806.94	8.963692	-78.454974	Nuevo
163	P162	780603.73	991530.96	8.961151	-78.448141	Nuevo	183	P182	779821.16	991817.15	8.963786	-78.455235	Nuevo
164	P163	780563.91	991544.96	8.96128	-78.448502	Nuevo	184	P183	779772.39	991836.95	8.963968	-78.455677	Nuevo
165	P164	780516.59	991562.56	8.961442	-78.448931	Nuevo	185	P184	779720.90	991851.64	8.964104	-78.456144	Nuevo
166	P165	780473.12	991578.75	8.961591	-78.449325	Nuevo	186	P185	779681.08	991866.97	8.964245	-78.456505	Nuevo
167	P166	780431.88	991592.08	8.961714	-78.449699	Nuevo	187	P186	779636.84	991882.60	8.964389	-78.456906	Nuevo
168	P167	780396.79	991605.11	8.961834	-78.450017	Nuevo	188	P187	779583.96	991907.80	8.96462	-78.457385	Nuevo
169	P168	780369.53	991617.32	8.961946	-78.450264	Nuevo	189	P188	779550.70	991911.89	8.964659	-78.457687	Nuevo
170	P169	780333.69	991628.80	8.962052	-78.450589	Nuevo	190	P189	779505.27	991926.51	8.964794	-78.458099	Nuevo
171	P170	780311.94	991638.72	8.962143	-78.450786	Nuevo	191	P190	779465.31	991944.49	8.964959	-78.458461	Nuevo
172	P171	780270.59	991652.05	8.962266	-78.451161	Nuevo	192	P191	779423.61	991960.47	8.965106	-78.458839	Nuevo
173	P172	780240.71	991661.02	8.962349	-78.451432	Nuevo	193	P192	779382.59	991973.25	8.965224	-78.459211	Nuevo
174	P173	780189.73	991681.14	8.962534	-78.451894	Nuevo	194	P193	779339.33	991990.77	8.965385	-78.459603	Nuevo
175	P174	780147.36	991698.78	8.962696	-78.452278	Nuevo	195	P194	779309.10	992002.62	8.965494	-78.459877	Nuevo
176	P175	780098.28	991715.26	8.962848	-78.452723	Nuevo	196	P195	779270.06	992015.96	8.965617	-78.460231	Nuevo
177	P176	780060.01	991726.95	8.962956	-78.45307	Nuevo	197	P196	779221.66	992029.68	8.965744	-78.46067	Nuevo
178	P177	780015.66	991744.57	8.963118	-78.453472	Nuevo	198	P197	779200.45	992041.60	8.965853	-78.460862	Nuevo

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
199	P198	779168.03	992052.00	8.965949	-78.461156	Nuevo	219	P218	778329.47	992355.75	8.968746	-78.468758	Nuevo
200	P199	779132.83	992065.81	8.966076	-78.461475	Nuevo	220	P219	778291.30	992370.53	8.968882	-78.469104	Nuevo
201	P200	779088.17	992080.33	8.96621	-78.46188	Nuevo	221	P219A	778288.71	992362.21	8.968807	-78.469128	Nuevo
202	P201	779040.83	992100.48	8.966395	-78.462309	Nuevo	222	P220	778251.67	992388.30	8.969045	-78.469463	Nuevo
203	P202	778998.13	992117.56	8.966552	-78.462696	Nuevo	223	P221	778205.05	992400.15	8.969155	-78.469886	Nuevo
204	P203	778962.42	992125.50	8.966626	-78.46302	Nuevo	224	P222	778169.83	992416.73	8.969307	-78.470205	Nuevo
205	P204	778922.44	992147.03	8.966823	-78.463382	Nuevo	225	P223	778126.30	992427.16	8.969404	-78.4706	Nuevo
206	P205	778883.00	992153.95	8.966888	-78.46374	Nuevo	226	P224	778083.79	992449.34	8.969607	-78.470985	Nuevo
207	P206	778837.43	992172.44	8.967058	-78.464153	Nuevo	227	P225	778040.77	992464.75	8.969749	-78.471375	Nuevo
208	P207	778797.28	992186.66	8.967189	-78.464517	Nuevo	228	P226	778000.07	992479.30	8.969883	-78.471744	Nuevo
209	P208	778750.70	992207.70	8.967382	-78.464939	Nuevo	229	P227	777959.54	992484.67	8.969934	-78.472112	Nuevo
210	P209	778713.87	992219.40	8.96749	-78.465273	Nuevo	230	P228	777919.57	992503.98	8.970111	-78.472474	Nuevo
211	P210	778664.79	992236.55	8.967648	-78.465718	Nuevo	231	P229	777884.79	992521.45	8.970271	-78.472789	Nuevo
212	P211	778625.74	992250.22	8.967774	-78.466072	Nuevo	232	P230	777843.00	992535.10	8.970397	-78.473168	Nuevo
213	P212	778593.02	992256.30	8.967831	-78.466369	Nuevo	233	P231	777797.87	992553.94	8.97057	-78.473577	Nuevo
214	P213	778543.24	992279.09	8.96804	-78.46682	Nuevo	234	P232	777756.03	992572.80	8.970743	-78.473956	Nuevo
215	P214	778503.97	992293.87	8.968176	-78.467176	Nuevo	235	P233	777713.69	992585.56	8.970861	-78.47434	Nuevo
216	P215	778455.34	992309.36	8.968319	-78.467617	Nuevo	236	P234	777672.77	992601.00	8.971003	-78.474711	Nuevo
217	P216	778415.60	992327.46	8.968485	-78.467977	Nuevo	237	P235	777626.68	992614.29	8.971126	-78.475129	Nuevo
218	P217	778374.60	992337.91	8.968582	-78.468349	Nuevo	238	P236	777592.10	992635.52	8.97132	-78.475442	Nuevo

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
239	P237	777546.58	992646.61	8.971423	-78.475855	Nuevo	259	P256	776776.95	992914.78	8.973894	-78.482833	Nuevo
240	P238	777508.50	992664.27	8.971585	-78.4762	Nuevo	260	P257	776736.47	992929.77	8.974032	-78.4832	Nuevo
241	P238A	777499.91	992649.27	8.97145	-78.476279	Nuevo	261	P258	776703.52	992952.78	8.974242	-78.483498	Nuevo
242	P239	777462.95	992679.34	8.971724	-78.476613	Nuevo	262	P259	776654.30	992958.42	8.974296	-78.483945	Nuevo
243	P240	777425.89	992692.48	8.971845	-78.476949	Nuevo	263	P260	776614.13	992976.52	8.974462	-78.484309	Nuevo
244	P241	777380.58	992705.89	8.971969	-78.47736	Nuevo	264	P261	776570.99	992993.60	8.974619	-78.4847	Nuevo
245	P242	777344.61	992719.70	8.972096	-78.477686	Nuevo	265	P262	776525.68	992990.08	8.97459	-78.485112	Nuevo
246	P243	777298.39	992736.64	8.972252	-78.478105	Nuevo	266	P263	776490.99	993026.69	8.974923	-78.485425	Nuevo
247	P244	777261.39	992757.42	8.972442	-78.47844	Nuevo	267	P264	776447.16	993032.14	8.974975	-78.485823	Nuevo
248	P245	777227.76	992767.26	8.972533	-78.478745	Nuevo	268	P265	776402.92	993049.66	8.975136	-78.486224	Nuevo
249	P246	777181.99	992783.10	8.972679	-78.47916	Nuevo	269	P266	776359.67	993067.62	8.975301	-78.486616	Nuevo
250	P247	777136.44	992798.94	8.972825	-78.479573	Nuevo	270	P267	776316.30	993086.36	8.975473	-78.487009	Nuevo
251	P248	777098.74	992810.19	8.972929	-78.479915	Nuevo	271	P268	776270.30	993100.10	8.9756	-78.4874262	Nuevo
252	P249	777054.61	992826.16	8.973076	-78.480315	Nuevo	272	P269	776226.86	993132.00	8.975891	-78.487819	Nuevo
253	P250	777007.66	992837.34	8.97318	-78.480741	Nuevo	273	P270	776198.07	993142.76	8.97599	-78.48808	Nuevo
254	P251	776971.72	992848.05	8.973279	-78.481067	Nuevo	274	P271	776156.60	993157.64	8.976127	-78.488456	Nuevo
255	P252	776932.02	992861.50	8.973403	-78.481427	Nuevo	275	P272	776113.12	993175.93	8.976295	-78.48885	Nuevo
256	P253	776882.42	992874.66	8.973525	-78.481877	Nuevo	276	P273	776064.62	993188.99	8.976416	-78.48929	Nuevo
257	P254	776851.25	992894.26	8.973704	-78.482159	Nuevo	277	P275	776021.84	993209.40	8.976603	-78.489678	Nuevo
258	P255	776825.03	992899.39	8.973752	-78.482397	Nuevo	278	P276	775986.26	993224.20	8.976739	-78.49	Nuevo

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
279	P277	775943.91	993239.51	8.97688	-78.490384	Nuevo	299	P296	775103.63	993530.02	8.979557	-78.498003	Nuevo
280	P278	775902.45	993252.95	8.977004	-78.49076	Nuevo	300	P297	775062.80	993547.67	8.979719	-78.498373	Nuevo
281	P279	775850.41	993268.53	8.977148	-78.491232	Nuevo	301	P298	775016.91	993565.73	8.979885	-78.498789	Nuevo
282	P280	775809.40	993280.43	8.977258	-78.491604	Nuevo	302	P299	774984.90	993581.00	8.980025	-78.499079	Nuevo
283	P281	775770.70	993291.34	8.977359	-78.491955	Nuevo	303	P300	774940.98	993599.52	8.980195	-78.499477	Nuevo
284	P282	775711.28	993308.42	8.977517	-78.492494	Nuevo	304	P301	774903.20	993621.72	8.980398	-78.499819	Nuevo
285	P283	775681.26	993322.16	8.977643	-78.492766	Nuevo	305	P302	774872.93	993639.78	8.980563	-78.500093	Nuevo
286	P284	775642.57	993347.79	8.977877	-78.493116	Nuevo	306	P303	774832.32	993658.31	8.980733	-78.500461	Nuevo
287	P285	775604.86	993360.92	8.977998	-78.493458	Nuevo	307	P304	774797.16	993683.30	8.980961	-78.500779	Nuevo
288	P286	775563.28	993375.58	8.978133	-78.493835	Nuevo	308	P305	774758.67	993696.99	8.981087	-78.501128	Nuevo
289	P287	775520.58	993392.10	8.978285	-78.494222	Nuevo	309	P305A	774748.24	993693.59	8.981057	-78.501223	Nuevo
290	P288	775478.78	993406.54	8.978418	-78.494601	Nuevo	310	P306	774722.38	993725.84	8.98135	-78.501456	Nuevo
291	P289	775437.73	993424.74	8.978585	-78.494973	Nuevo	311	P307	774689.34	993746.64	8.98154	-78.501755	Nuevo
292	P289A	775376.00	993425.31	8.978594	-78.495534	Nuevo	312	P308	774657.46	993758.60	8.98165	-78.502044	Nuevo
293	P290	775396.14	993441.16	8.978736	-78.49535	Nuevo	313	P309	774628.14	993783.52	8.981877	-78.502309	Nuevo
294	P291	775316.98	993464.75	8.978954	-78.496068	Nuevo	314	P310	774587.88	993814.23	8.982157	-78.502673	Nuevo
295	P292	775265.66	993487.75	8.979165	-78.496533	Nuevo	315	P311	774552.29	993837.34	8.982368	-78.502995	Nuevo
296	P293	775224.03	993493.00	8.979215	-78.496911	Nuevo	316	P312	774511.84	993864.29	8.982614	-78.503361	Nuevo
297	P294	775179.42	993500.88	8.979289	-78.497316	Nuevo	317	P312A	774500.77	993842.52	8.982418	-78.503463	Nuevo
298	P295	775144.13	993513.37	8.979404	-78.497636	Nuevo	318	P313	774472.36	993877.30	8.982734	-78.503719	Nuevo

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
319	P314	774432.37	993901.92	8.982959	-78.504081	Nuevo	323	PE214	776301.65	993104.19	8.975635	-78.487141	Existente
320	P315	774354.03	993950.97	8.983407	-78.50479	Nuevo	324	PE215	776211.01	993133.89	8.975909	-78.487963	Existente
321	PE1	785994.11	987249.45	8.922123	-78.399429	Existente							
322	PE147	779578.59	991905.55	8.9646	-78.457434	Existente							

Fuente: ENSA, 2022.

775000 780000 785000

995000

990000

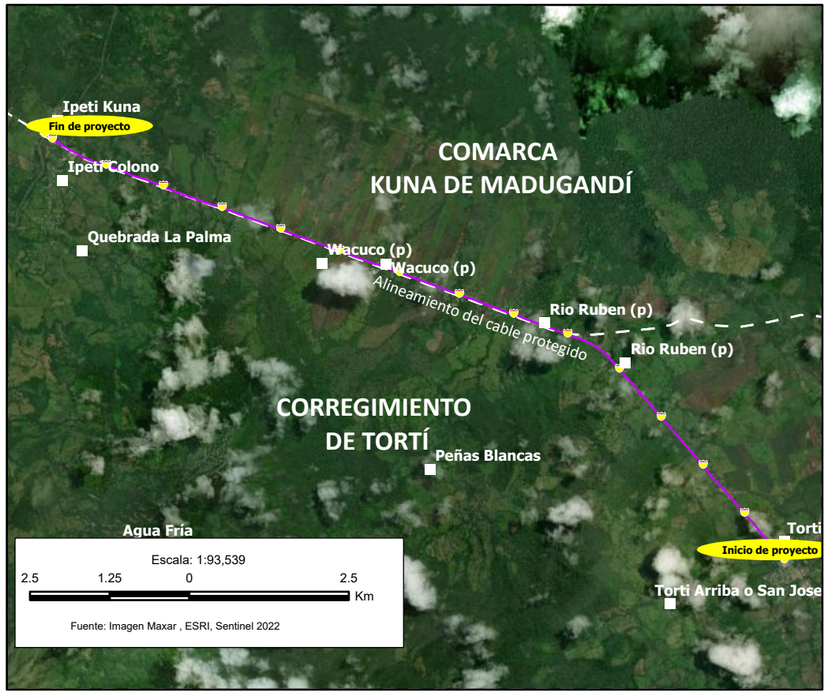
Progresiva del Alineamiento y Coordenadas UTM - WGS84

Id	Progresiva	UTM X	UTM Y
1	0+000	785953.6	987274.1
2	1+000	785330.2	988005.7
3	2+000	784679.8	988758.4
4	3+000	784023.8	989510.7
5	4+000	783369.6	990265.3
6	5+000	782557.1	990814.2
7	6+000	781709.3	991125.7
8	7+000	780858.0	991438.2
9	8+000	779919.2	991779.5
10	9+000	778981.9	992121.2
11	10+000	778056.0	992459.3
12	11+000	777137.5	992798.6
13	12+000	776215.0	993136.4
14	13+000	775319.4	993464.0
15	14+000	774475.9	993873.0
16	14+140	774354.0	993951.0

Postes del Alineamiento y Coordenadas UTM - WGS84

Id	Nº Poste	UTM X	UTM Y
1	P013	785644.1	987637.9
2	P033	785029.5	988357.6
3	P034	785029.2	988359.4
4	P057	784374.5	989104.8
5	P079	783718.6	989863.1
6	P102	783041.5	990591.4
7	P126	782098.0	990982.7
8	P146	781250.9	991294.1
9	P169	780333.7	991628.8
10	P191	779423.6	991960.5
11	P214	778504.0	992293.9
12	P238A	777499.9	992649.3
13	P259	776654.3	992958.4
14	P281	775770.7	993291.3
15	P301	774903.2	993621.7
16	P314	774432.4	993901.9

IMÁGEN SATELITAL



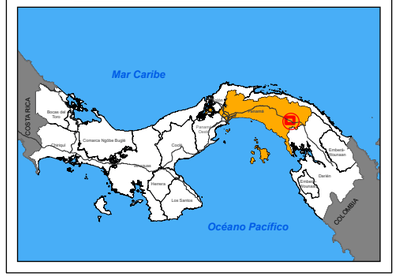
MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I

PROYECTO: EXTENSIÓN DE CABLE PROTEGIDO: TORTÍ - IPETÍ

Corregimiento de Tortí
Distrito de Chepo, Provincia de Panamá

Localización Nacional



LEYENDA

RED VIAL
- Vias principales
- Calles
- Caminos

HIDROGRAFÍA
- Ríos y quebradas
- Lagos, lagunas

LÍMITES
- Corregimientos

ÁREA DE INFLUENCIA
- Alineamiento
- Postes
- Progresiva

ESTRUCTURAS
- Edificios

N W E S

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

2 0 2 Km

Escala: 1:50,000

Fuente: Imagen Sentinel, febrero 2021,Instituto Nacional de Estadística y Censo.

5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el Proyecto, obra o actividad

En la tabla 6 se presenta el listado de la legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables.

Tabla 6. Legislación aplicable

Componente ambiental	Normativa Ambiental
General	Constitución Política de la República de Panamá. 1972.
	Ley 5 del 28 de enero de 2005. Que adiciona un título denominado delitos contra el ambiente, al libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.
	Decreto Ley 05 de 8 de julio de 1999. Por la cual se establece el régimen general de arbitraje de la conciliación y de la mediación.
	Ley 6 de 2006 de 1 de febrero del 2006. Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dictas otras disposiciones.
	Ley 14 de 18 de mayo de 2007. Que adopta el Código Penal y modifica los delitos el Ambiente.
	Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá, modificada por la Ley 8 de 25 de marzo de 2015.
	Ley 66 del 10 de noviembre de 1947. Código Sanitario. Artículo 204, 205, 206.
	Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998 y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre 2006.
	Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 que modifica el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.
	Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, que modifica el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

Componente ambiental	Normativa Ambiental
Servicio público de electricidad	Ley 6 de 3 de febrero de 1997, por la cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación del servicio público de electricidad.
	Ley 10 de 26 de febrero de 1998, por la cual se modifican algunos Artículos de la Ley 6 de 3 de febrero de 1997, mediante la cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación del servicio público de electricidad.
Fauna/Flora	Ley 1 del 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se Dictan Otras Disposiciones.
	Resolución de Junta Directiva 05-98 de 22 de enero de 1998 (GO 23,495 de 6 de marzo de 1998). "Por el cual se reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, y se dictan otras disposiciones".
	Ley 24 de 7 de junio de 1995. Por la cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
	Ley 39 del 24 de noviembre de 2005, que modifica la Ley 24 de 1995. Legislación de vida silvestre.
	Resolución AG 0235 de 12 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiere para la ejecución de obras de desarrollo.
Cultural	Ley 14 del 05 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley 58 de agosto de 2003, que regula el patrimonio histórico de la nación y protege los recursos arqueológicos.
Ruido	Decreto Ejecutivo 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".
	Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales.

Componente ambiental	Normativa Ambiental
	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000, "Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen ruidos"
Aire	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-43-2001 de 20 de marzo de 2001. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad para el Control de la Contaminación Atmosférica en ambientes de Trabajo producida por Sustancias Químicas.
	Ley 36 del 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
	Decreto Ejecutivo 38 de 3 de junio de 2009. Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.
Residuos Sólidos	Ley 33 de miércoles 30 de mayo de 2018. Que establece la política cero y su marco de acción para la gestión integral de residuos, y dictas otras disposiciones.
Seguridad e Higiene Industrial	Resolución de Junta Directiva 45,588 de 17 de febrero de 2011. Por la cual se modifica la Resolución No. 41,039-2009-J.D. del 26 de enero de 2009 (Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y Seguridad e Higiene en el Trabajo).
	Ley 6 de 2008 de 4 de enero del 2008. Por la cual se aprueba el convenio sobre la seguridad y la salud en la construcción, 1988 (un. 167), adoptado por la conferencia general de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el 20 de junio de 1988.
	Decreto Ejecutivo 2 de 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
	Resolución 77 de 20 de agosto de 1998. Por la cual se establece la presentación y normas para realización del Estudio de Riesgos a la Salud y el Ambiente.
	Normas del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá.

Componente ambiental	Normativa Ambiental
	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000 del 6 de octubre de 1999. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Generen Vibraciones.
	Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971. Por el cual se aprueba el Código de Trabajo; modificado por la Ley 44 de 1995.
	Capítulo XIX Extintores Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bombero de Panamá.
	Decreto 257 de 3 de septiembre de 1965. Por la cual se reglamenta la Ley 15 de 1959, a Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura, MOP.

Fuente: CODESA, 2023.

5.4. Descripción de las fases del Proyecto, obra o actividad

A continuación, se describen las fases en las que se ejecutará el Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí".

5.4.1. Planificación

En esta etapa se definen todos los temas relacionados con el inicio del desarrollo del Proyecto, que incluye la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, la obtención de los permisos necesarios para las etapas de construcción y operación, detalles de ingeniería, contacto de proveedores, entre otros.

La etapa de diseño se realizó, considerando la menor afectación posible a la vegetación ubicada en la servidumbre pública. En el anexo 2, se presentan lo planos generales del Proyecto.

5.4.2. Construcción/ejecución

Una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), se iniciará la etapa de construcción.

Entre las actividades específicas a efectuar están:

- Trámite del permiso de indemnización ecológica.
- Corta y poda selectiva de vegetación.
- Instalación de aproximadamente 14 km de línea eléctrica de distribución trifásica.
- Instalación de postes de concreto.
- Instalación de luminarias tipo LED.

El tiempo de ejecución estimado es de 24 meses (etapa de construcción), la ejecución del Proyecto está divida en dos etapas, la etapa 1 corresponde a la construcción de 8 km aprox. de red y la etapa 2 corresponde a 6 km aprox. de red.

Tabla 7. Cronograma de ejecución

Proyecto	Etapa	2023	2024
Extensión de Cable Protegido Tortí – Ipetí	1		
	2		

Fuente: ENSA, 2023.

Además, se requerirá movilizar los equipos hacia el sitio del Proyecto, el material que se utilizará será acarreado a medida que se requiera. En el anexo 2, se presentan los planos generales del Proyecto.

5.4.3. Operación

La empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA) será el responsable de operar y mantener esta línea de distribución, cumpliendo con lo establecido en el Manual y Condiciones para la prestación del Servicio Público de Distribución de Energía Eléctrica, Normas de Calidad del Servicio

Técnico, Norma de Calidad del Servicio Comercial y otras disposiciones normativas emitidas por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos.

5.4.4. Abandono

Como la vida útil de este tipo de obra es de 30 años o más, y su propósito es brindar un servicio público a la comunidad, no se prevé el abandono de la obra.

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Infraestructura

El Proyecto consiste en reemplazar aproximadamente 14 km de red eléctrica monofásica convencional existente, por una red eléctrica trifásica en cable protegido e incluye la instalación de 320 postes de concreto y luminarias tipo LED.

Los principales equipos por utilizar durante la construcción del Proyecto son: escaleras, herramientas eléctricas, canastas, grúas, entre otros.

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Los principales insumos requeridos para la construcción y operación del Proyecto son: postes de concreto, rollos de cable y material eléctrico.

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

Agua

Durante las fases de construcción del Proyecto, el agua será proporcionada por el promotor o contratista, la misma se transportará al Proyecto en envases individuales o en un recipiente grupal. Las actividades de construcción y operación *per se*, no requieren la instalación de este servicio.

Energía

No se requerirá del servicio de energía eléctrica durante las actividades de construcción del Proyecto. En la fase de operación, el Proyecto funcionará para cubrir la demanda de energía de las comunidades de Ipetí y Tortí.

Aguas servidas

Las actividades que se efectuarán durante la construcción y operación del Proyecto no generarán aguas servidas.

En la fase de construcción se contratarán los servicios profesionales de alguna empresa que suministre sanitarios portátiles y brinde el mantenimiento, la disposición final, segura y acreditada de los desechos líquidos que se generen; producto de las actividades fisiológicas de los trabajadores del Proyecto.

Vías de acceso

El acceso al área del Proyecto se realiza por la carretera Panamericana, entre Ipetí y Tortí.

Transporte público

Para acceder al Proyecto se puede utilizar transporte colectivo (transporte de ruta) y transporte privado.

5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados

Durante la etapa de construcción, será necesaria la contratación de aproximadamente seis (6) personas (mano de obra calificada), para la instalación de los postes, poda y/o tala de vegetación y para la instalación de la nueva línea eléctrica.

Durante la operación no se requerirá mano de obra, más que para los eventuales trabajos de mantenimiento.

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

La empresa promotora realizará los trámites necesarios con las entidades encargadas del manejo de residuos en el área o con una empresa privada, a fin de que esta actividad se mitigue y controle de manera adecuada.

En los siguientes apartados se presenta el análisis sobre el tratamiento de los residuos.

5.7.1. Sólidos

Los residuos sólidos (principalmente de tipo vegetal y restos de materiales de construcción como retazos de cables, cobre, aluminio y cajas) y domésticos, durante la etapa de construcción; se recolectarán y almacenarán en un lugar específico, hasta que se realice su traslado para su disposición final en un sitio acordado con la autoridad competente.

En la etapa de operación los residuos serán de tipo vegetal (poda de árboles y corta de gramíneas), producto de los mantenimientos que se realizarán. Dichos residuos se recolectarán y almacenarán en un lugar específico, hasta que se realice su traslado para su disposición final en un sitio acordado con la autoridad competente.

5.7.2. Líquidos

Durante la etapa de construcción, los desechos líquidos que se generarán serán producto de las actividades fisiológicas de los trabajadores del Proyecto; por lo cual, se contratarán los servicios profesionales de una empresa que suministre sanitarios portátiles y brinde el mantenimiento, la disposición final, segura y acreditada de los desechos líquidos que se generen.

En la fase de operación no se generarán desechos líquidos (desechos fisiológicos).

5.7.3. Gaseosos

Las emisiones gaseosas que se pueden generar durante la fase de construcción corresponden a los motores de combustión de los vehículos y equipos que se utilicen; sin embargo, las mismas no serán significativas.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

El Proyecto en su totalidad se llevará a cabo en la servidumbre pública, con fundamento en la Ley 06 de 03 de febrero de 1997, modificada por la Ley 10 de 26 de febrero de 1998, "Por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad", la cual establece en su artículo 136, lo siguiente:

Artículo 136. Uso gratuito. El concesionario o titular de la licencia queda facultado, sujeto únicamente a las disposiciones de esta Ley y su reglamento, para usar, a título gratuito, el suelo, subsuelo y el espacio aéreo de los caminos, Carreteras y vías públicas, además de las aceras, calles y plazas, así como para cruzar ríos, caudales, puentes, vías férreas, líneas eléctricas, acueductos oleoductos y otras líneas de conducción, para el debido cumplimiento de los fines de la concesión o de la licencia.

La citada Ley 06 de 03 de febrero de 1997, modificada por el Decreto Ley 10 de 26 de febrero de 1998, está disponible en la página de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, en https://www.asep.gob.pa/wp-content/uploads/transparencia/articulo_9/9_2-politicas_institucionales/marco_legal/electricidad/leyes_sectoriales/ley_10_1998.pdf

5.9. Monto global de la inversión

El monto global de la inversión es de aproximadamente B/.1,200,000.00 *(un millón doscientos mil balboas con $^{00}/_{100}$)*.

6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

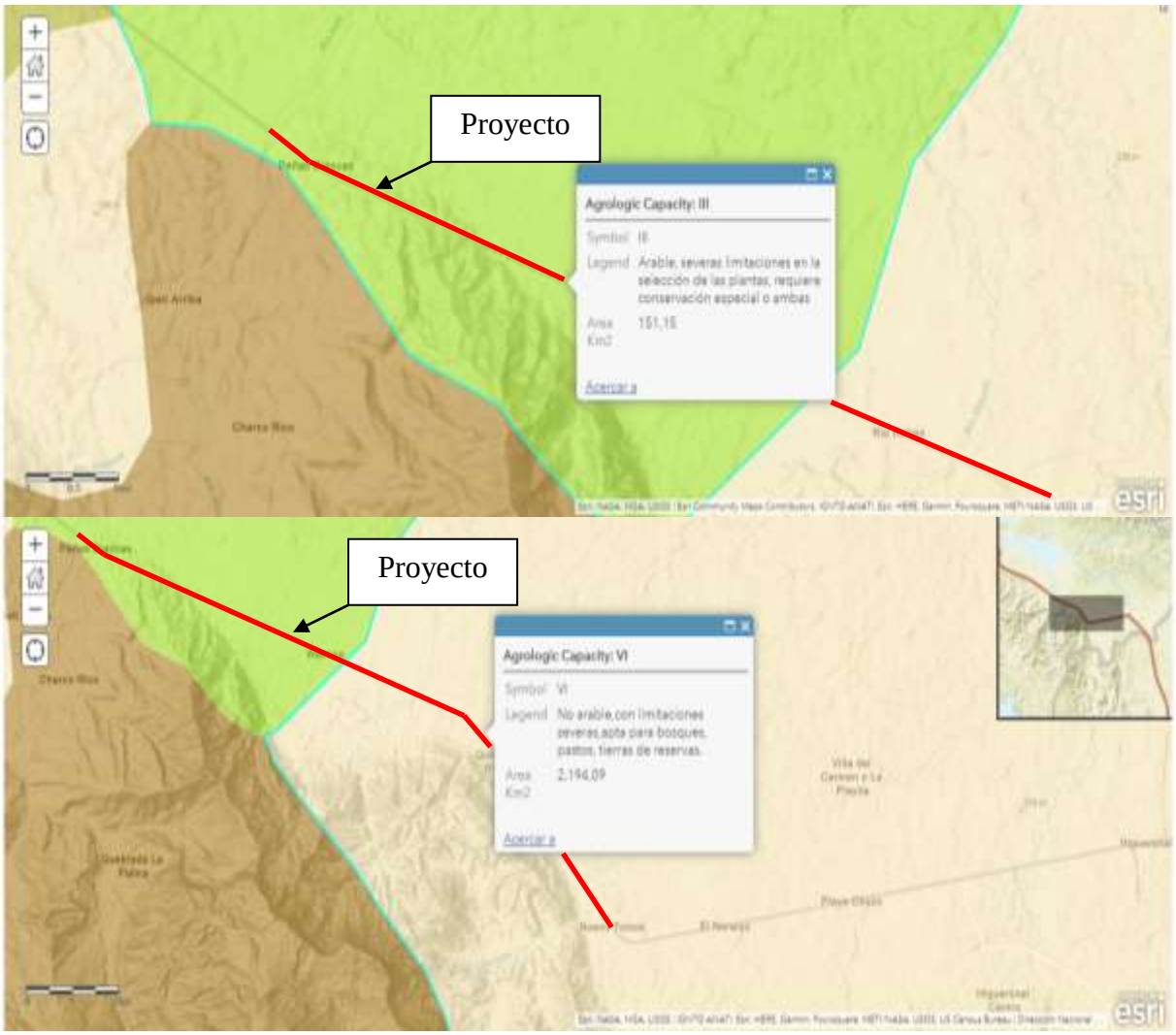
En los siguientes apartados se describe el medio físico en el que se ejecutará el Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí".

6.3. Caracterización del suelo

De acuerdo con el mapa de capacidad agrológica de los suelos (ANAM, 2010), los suelos de la zona de estudio son clasificados como de Clase III y Clase VI:

- Clase III: Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas.
- Clase VI: No arable, con limitaciones severas, apta para bosques pastos, tierras de reservas.

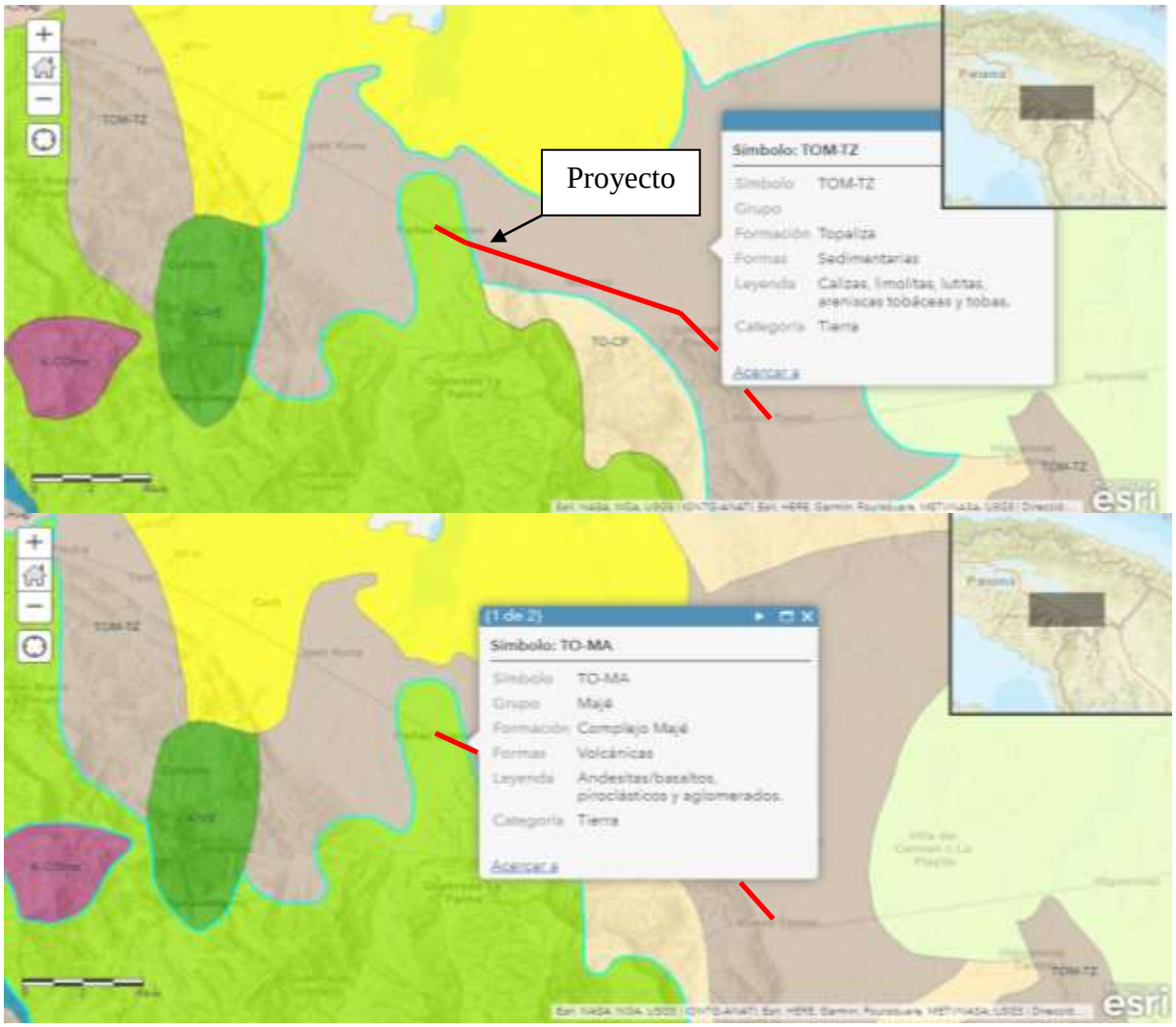
Figuras 2 y 3. Capacidad agrológica de los suelos en el área del Proyecto



Fuente: Mapa ESRI. Adaptado por CODESA, 2023.

Geológicamente el sitio en su mayor extensión forma parte de la Formación Topaliza (TOM-TZ), donde predominan las formas sedimentarias (calizas, limolitas, lutitas, areniscas tobáceas y tobas), ver figura 4. Y un pequeño tramo del alineamiento se encuentra dentro de la formación Complejo Majé (TO-MA), constituido principalmente por formas volcánicas (andesitas/basaltos, piroclásticos y aglomerado), ver figura 5.

Figuras 4 y 5. Geología del área de influencia del Proyecto



Fuente: Mapa ESRI. Adaptado por CODESA, 2023.

6.3.1. La descripción del uso del suelo

El uso de suelo en el área de influencia del Proyecto corresponde principalmente a comunidad rural y potreros.

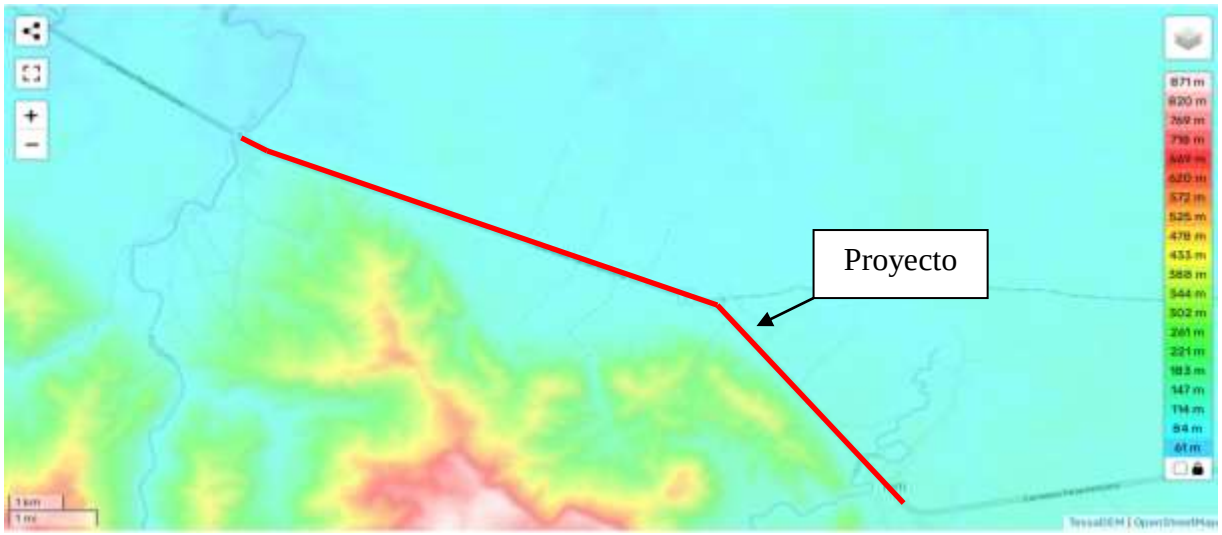
6.3.2. Deslinde de la propiedad

El alineamiento del Proyecto se ubicará en su totalidad en servidumbre pública.

6.4. Topografía

El Proyecto se desarrollará en un área con elevaciones menores a 125 m.s.n.m (figura 6). Para la ejecución de esta obra no se afectarán laderas, ni será necesario el corte de terreno.

Figura 6. Elevaciones del área donde se realizarán los trabajos



Fuente: Topographic-map.com. Adaptado por CODESA, 2022.

6.6. Hidrología

La zona donde se ubica el Proyecto corresponde a la cuenca hidrográfica 148 (Cuenca Hidrográfica Río Bayano). El área de drenaje total de la cuenca es de 5231.90 km^2 y la longitud del río principal, el Río Bayano, es de 215 km (ETESA, 2009).

Figura 7. Cuenca hidrográfica



Fuente: Hidromet, ETESA. Adaptado por CODESA, 2023.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Se tomaron tres (3) muestras de agua en cuerpos de agua superficial que se ubican próximos al alineamiento propuesto. Las muestras se llevaron a Ambitek Services Inc., laboratorio acreditado (No. LE-057) por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios de la Norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025:2006; como laboratorio de ensayos. En el anexo 6 se presenta el informe de resultado analítico de las muestras de agua.



Imágenes 25 y 26. Sitio de toma de muestra M1: Río Tortí




Imágenes 27 y 28. Sitio de toma de muestra M2: Río Wacuco




Imágenes 29 y 30. Sitio de toma de muestra M3: Río Ipetí

6.7. Calidad de aire

Se realizaron (3) tres mediciones de Partículas Menores de Diez Micrómetros (PM_{10}) a lo largo del alineamiento del Proyecto. En la tabla 8 se observan los resultados en los (3) tres sitios escogidos. En el anexo 5, se presenta el Certificado de Inspección de Partículas Menores de Diez Micrómetros (PM_{10}).

Tabla 8. Resultados de las mediciones de Partículas Menores de Diez Micrómetros (PM_{10})

Punto	Parámetro	Resultado mg/m³	Norma Nacional[9] (CCT mg/m³[10])
Punto 1. Frente a la casa de la Familia Aguirre	PM_{10}	0.008	10
Punto 2. Frente a la casa de la familia De León	PM_{10}	0.003	10
Punto 3. Capilla Inmaculada Concepción-P182	PM_{10}	0.084	10

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Las mediciones de Partículas Menores de 10 Micrómetros (PM_{10}), efectuadas en el área del Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí – Ipetí", indican que la concentración de estas partículas se encuentra en cumplimiento con el límite máximo permisible que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.

6.7.1. Ruido

Para este Proyecto se efectuaron (3) mediciones de ruido ambiental y en la tabla 9 se observan los resultados obtenidos. En el anexo 4 se presenta el certificado de Ruido Ambiental correspondiente.

Los resultados de las mediciones de ruido ambiental realizadas a lo largo del área de influencia del Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí – Ipetí", indican que en los (3) tres puntos de medición, el valor promedio de dB(A) se encuentra por encima del límite máximo permisible de 60 dB(A), establecido en el Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004.

[9] Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.
[10] mg/m^3 miligramos aproximados de partículas por metro cúbico.

Tabla 9. Resultados de la medición de ruido ambiental comparado con la Normativa aplicable

Punto de medición	Horario de Medición	Leq dB(A)[11]	L90 dB(A)	$L_{MÁX}$[12]	$L_{MÍN}$[13]	Promedio Leq dB(A)	Incertidumbre (k = 95%)	Valor Normado dB(A)[14]
Punto 1. Frente a la vivienda de la Familia Aguirre	09:33 a.m. a 09:43 a.m.	69.8	45.93	84.12	45.19	**67.5**	**±4.04**	**60**
	09:46 a.m. a 09:56 a.m.	63.4	47.24	74.96	45.84			
	09:57 a.m. a 10:07 a.m.	67.1	55.50	78.85	54.15			
	09:57 a.m. a 10:07 a.m.	66.2	49.44	79.06	48.05			
	10:21 a.m. a 10:31 a.m.	68.4	51.06	83.24	50.20			
Punto 2. Frente a la vivienda de la Familia De León	11:53 a.m. a 12:03 p.m.	66.10	55.17	78.63	54.49	**64.9**	**±3.43**	**60**
	12:04 p.m. a 12:14 p.m.	63.40	52.33	75.01	50.23			
	12:16 p.m. a 12:26 p.m.	63.60	54.28	73.83	54.84			
	12:30 p.m. a 12:40 p.m.	66.10	52.93	75.18	57.51			
	12:40 p.m. a 12:50 p.m.	64.30	50.51	73.95	49.92			
Punto 3. Capilla Inmaculada Concepción-P182	1:53 p.m. a 2:03 p.m.	71.90	52.04	86.46	48.35	**69.4**	**±3.70**	**60**
	2:08 p.m. a 2:18 p.m.	64.90	45.96	77.84	42.86			
	2:20 p.m. a 2:30 p.m.	66.30	46.47	79.46	44.36			
	2:35 p.m. a 2:45 p.m.	70.20	43.50	84.16	44.46			
	2:46 p.m. a 2:56 p.m.	70.10	45.75	84.65	41.20			

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

[11] Nivel de presión sonora continúa equivalente.
[12] El más alto nivel de presión sonora continúa equivalente ponderado A, en decibelios, sobre un intervalo temporal.
[13] El nivel mínimo de presión sonora continúa equivalente ponderado A, en decibelios, sobre un intervalo temporal.
[14] Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004. Valor normado para horario diurno comprendido entre las 6:00 a.m. y 9:59 p.m.

59

6.7.2. Olores

Durante los trabajos de línea base, se detectó una fuente generadora de olores en el área, la cual corresponde a un vertedero improvisado en la zona.

Es importante mencionar que los Proyectos de distribución de energía eléctrica no generan olores.

60

7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En el siguiente apartado se describe el componente biológico del área donde se propone el desarrollo del Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí – Ipetí", con el objetivo de establecer un diagnóstico que permita determinar su relevancia ecológica y ambiental.

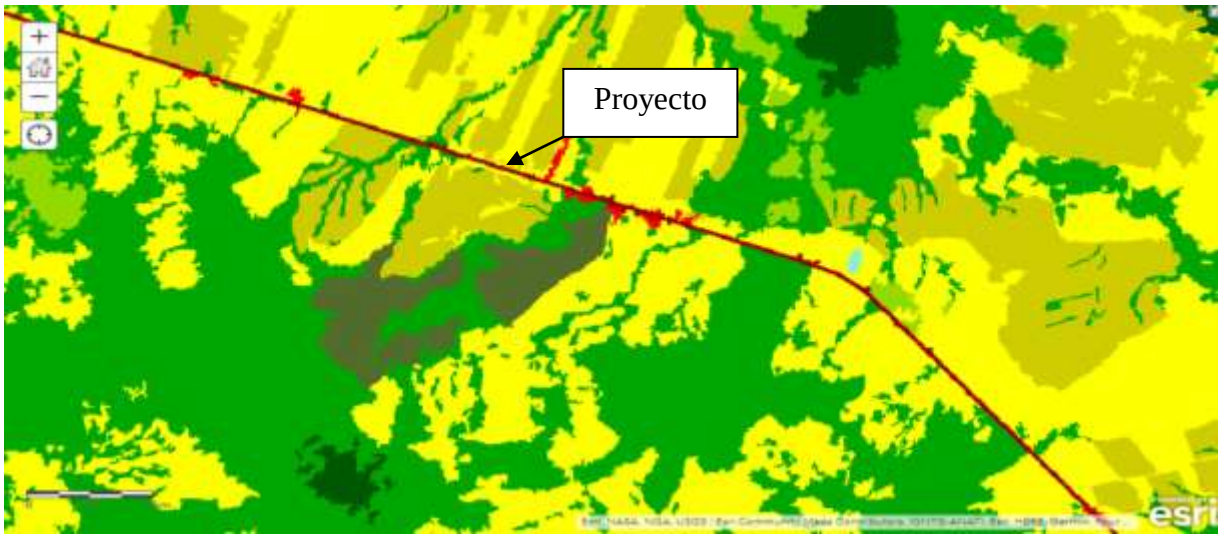
7.1. Características de la Flora

De acuerdo con el mapa de Ecorregiones Terrestres de Panamá, el Proyecto se ubica en la ecorregión denominada Bosques Húmedos del lado Atlántico del Istmo, el cual se encuentra en estado vulnerable; con biodiversidad sobresaliente a escala biorregional, con prioridad de conservación moderada. Dentro de las amenazas están la extracción forestal, expansión agrícola, introducción de especies exóticas, cacería y extractivismo. Los hábitats presentes son: los bosques lluviosos del Atlántico, bosques nubosos de Cerro Jefe y Cerro Azul y bosques mixtos de Cuipo (ANAM, 2010).

Por otra parte, el Mapa de Vegetación basado en el sistema de Clasificación de la UNESCO del año 2000, muestra que el Proyecto se encuentra dentro del Sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontánea significativa (<10%) – SP.B. Mientras, que de acuerdo con el Sistema de Zonas de Vida de Holdridge, el Proyecto se ubica en el Bosque Húmedo Tropical (bh-T), el cual corresponde al 40% (29,899.9 km^2) del territorio nacional. Se ubican entre los 400 a 600 msnm, con una precipitación de 1850 a 3400 mm y temperatura de 24 a 26 °C (ANAM, 2010).

De acuerdo con el Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra (MiAMBIENTE, 2021), el Proyecto se desarrollará dentro de áreas catalogadas como pasto y rastrojo y vegetación arbustiva (figura 8).

Figura 8. Ubicación del Proyecto en relación a la cobertura boscosa y uso la tierra, 2021



Fuente: Mapa ESRI. Adaptado por CODESA, 2022. Alineamiento del Proyecto

La vegetación registrada en aquellas áreas donde se realizará el Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí– Ipetí", tomando como referencia las categorías de formaciones vegetales mencionadas en la Resolución AG-0235-2003 de 30 de junio de 2003 "*Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones*", está constituida en un 5% formaciones gramíneas (pajonales), 10% de bosque secundario con desarrollo intermedio y 85% de bosque secundario joven (rastrojos), ver tabla 10 e imágenes 31 a 36.

Para la vegetación caracterizada como gramíneas (pajonal), se encontraron especies como: *Gossypium barbadense* L. (Algodón), *Lantana americ* L. (Cinco negritos), *Limnocharis flava* (L.) Buchenau (Lechuga sawah amarilla), *Piper sp.* (Hinojo) y *Saccharum spontaneum* L. (Paja canalera).

Mientras que, en la vegetación caracterizada como bosque secundario intermedio, que se encuentra intervenido por potreros, cultivos, carretera y caseríos, se observaron especies como: *Anacardium excelsum* (Bertero ex Kunth) Skeels (Espavé), *Lafoensia punicifolia* DC. (Trompillo), *Mangifera indica* L. (Mango), *Pseudobombax septenatum* (Jacq.) Dugand

(Barrigón), *Spondias mombin* L. (Jobo), *Swietenia macrophylla* King (Caoba) y *Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC (Roble) y orquídeas.

En cuanto a la vegetación de bosque secundario joven (rastrojo), se determinaron especies como: *Bursera simaruba* (L.) Sarg. (Indio desnudo), *Cecropia peltata* L. (Guarumo), *Cocos nucifera* L. (Coco), *Diphysa americana* (Mill.) M.Sousa (Macano), *Erythrina berteroana* Urb. (Gallito), *Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp. (Balo), *Jatropha curcas* L. (Coquillo), *Muntingia calabura* L. (Capulín), *Spondias purpurea* L. (Ciruela); formando parte de cercas vivas, árboles dispersos, plantas ornamentales y frutales (ver imágenes 37 a 54).

Durante el levantamiento de la línea base, se registraron un total de 66 especies en el alineamiento del proyecto, distribuidas en 33 familias y 63 géneros diferentes (ver tabla 10 e imágenes 37 a 54). De estas 66 especies registradas 42 son árboles, 16 son arbustos y 8 son hierbas. Las especies más abundantes fueron *Cocos nucifera* L. (Coco), *Erythrina berteroana* Urb. (Gallito), *Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp. (Balo), *Jatropha curcas* L. (Coquillo), *Mangifera indica* L. (Mango), *Spondias mombin* L. (Jobo) y *Spondias purpurea* L. (Ciruela).

Cabe destacar que el inventario forestal se encuentra en la sección 7.1.1, tabla 11.

Tabla 10. Listado de especies registradas en el alineamiento del Proyecto

No. Especie	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Hábito
1	Alismataceae	*Limnocharis flava* (L.) Buchenau	Lechuga sawah amarilla	Hierba
2	Anacardiaceae	*Anacardium excelsum* (Bert ero ex Kunth) Skeels	Espavé	Árbol
3	Anacardiaceae	*Mangifera indica* L.	Mango	Árbol
4	Anacardiaceae	*Spondias mombin* L.	Jobo	Árbol
5	Anacardiaceae	*Spondias purpurea* L.	Ciruela, Jobito	Árbol
6	Annonaceae	*Annona muricata* L.	Guanábana	Árbol

No. Especie	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Hábito
7	Annonaceae	*Polyalthia longifolia* (Sonn.) Thwaites	Pino hindú	Árbol
8	Arecaceae	*Cocos nucifera* L.	Coco	Árbol
9	Arecaceae	*Roystonea regia* (Kunth) O.F.Cook	Palma Real, Palma cubana	Árbol
10	Bignoniaceae	*Crescentia cujete* L.	Calabazo, Totumo	Arbusto
11	Bignonaceae	*Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Roble	Árbol
12	Bixaceae	*Bixa american* L.	Achiote	Arbusto
13	Burseraceae	*Bursera simaruba* (L.) Sarg.	Indio desnudo	Arbol
14	Caricaceae	*Carica papaya* L.	Papaya	Arbusto
15	Combretaceae	*Terminalia catappa* L.	Almendro	Árbol
16	Euphorbiaceae	*Codiaeum variegatum* (L.) Rumph. Ex A.Juss.	Crotón	Arbusto
17	Euphorbiaceae	*Jatropha curcas* L.	Coquillo, Piñón	Arbusto
18	Euphorbiaceae	*Manihot esculenta* Crantz	Yuca	Arbusto
19	Euphorbiaceae	*Sapium glandulosum* (L.) Morong	Olivo	Árbol
20	Fabaceae-Faboideae	*Andira inermis* (Wright) DC.	Harino	Árbol
21	Fabaceae-Faboideae	*Cajanus cajan* (L.) Millsp.	Frijol de palo, Guandú	Arbusto
22	Fabaceae-Faboideae	*Diphysa americana* (Mill.) M.Sousa	Macano	Árbol
23	Fabaceae-Faboideae	*Erythrina berteroana* Urb.	Gallito, Pito	Árbol
24	Fabaceae-Faboideae	*Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp.	Balo, Mata ratón	Árbol

No. Especie	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Hábito
25	Fabaceae-Faboideae	*Inga sp.*	Guabito	Árbol
26	Fabaceae-Caesalpinioideae	*Tamarindus indica* L.	Tamarindo	Árbol
27	Fabaceae-Mimosoideae	*Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb.	Corotú	Árbol
28	Fabaceae-Mimosoideae	*Zygia longifolia* (Willd.) Britton & Rose	Guabito de río	Árbol
29	Lamiaceae	*Tectona grandis* L.f.	Teca	Árbol
30	Lauraceae	*Ocotea sp.*	Sigua	Árbol
31	Lauraceae	*Persea americana* Mill.	Aguacate	Árbol
32	Lythraceae	*Lagerstroemia american* (L.) Pers.	Astromelia, Crespón	Árbol
33	Lythraceae	*Lafoensia punicifolia* DC.	Trompillo, Amarillo pepita	Árbol
34	Moraceae	*Ficus insipida* Willd.	Higuerón	Árbol
35	Muntingiaceae	*Muntingia calabura* L.	Capulín, Periquito	Arbusto
36	Nyctaginaceae	*Boungainvillea spectabilis* WILLD.	Veranera	Arbusto
37	Salicaceae	*Xylosma sp.*	Alcabú	Árbol
38	Malpighiaceae	*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth	Nance	Árbol
39	Malvaceae	*Apeiba tibourbou* Aubl.	Peine de mono	Árbol
40	Malvaceae	*Gossypium barbadense* L.	Algodón	Arbusto
41	Malvaceae	*Guazuma ulmifolia* Lam.	Guácimo	Árbol
42	Malvaceae	*Hibiscus rosa-sinensis* L.	Papo, Flor de la reina	Arbusto
43	Malvaceae	*Luehea seemannii* Triana & Planch	Guácimo colorado	Árbol

No. Especie	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Hábito
44	Malvaceae	*Pachira quinata* (Jacq.) W.S.Alverson	Cedro espino	Árbol
45	Malvaceae	*Pseudobombax septenatum* (Jacq.) Dugand	Barrigón	Árbol
46	Meliaceae	*Azadirachta indica* A.Juss.	Neem	Árbol
47	Meliaceae	*Swietenia macrophylla* King	Caoba	Árbol
48	Moraceae	*Ficus insipida* Willd.	Higuerón	Árbol
49	Moraceae	*Ficus kurzii* King	Ficus	Árbol
50	Muntingiaceae	*Muntingia calabura* L.	Capulín, Periquito	Arbusto
51	Musaceae	*Musa paradisiaca L.*	Plátano	Hierba
52	Myrtaceae	*Myrtus communis* L.	Mirto	Arbusto
53	Myrtaceae	*Psidium guajava* L.	Guayaba	Arbusto
54	Myrtaceae	*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L.M.Perry	Marañón curazao	Árbol
55	Orchidaceae	Indeterminada	Orquídea	Hierba
56	Piperaceae	*Piper sp.*	Hinojo	Hierba
57	Poaceae	*Saccharum officinarum* L.	Caña de azúcar	Hierba
58	Poaceae	*Saccharum spontaneum* L.	Paja canalera	Hierba
59	Poaceae	*Zea mays* L.	Maíz	Hierba
60	Rubiaceae	*Coffea america* L.	Café	Arbusto
61	Rubiaceae	*Ixora coccinea* L.	Bouquet de novia	Arbusto
62	Rutaceae	*Citrus sinensis* (L.) Osbeck	Naranja	Árbol
63	Sapindaceae	*Cupania sp.*	Cupania	Árbol
64	Sapindaceae	*Melicoccus bijugatus* Jacq.	Mamón verde	Árbol
65	Urticaceae	*Cecropia peltata* L.	Guarumo	Árbol
66	Verbenaceae	*Lantana camara* L.	Cinco negritos	Hierba

Fuente: Datos de campo, CODESA, 2022.



Imágenes 31 y 32. Vista de los sitios con vegetación de gramíneas (pajonal)



Imágenes 33 y 34. Vista del bosque secundario con desarrollo intermedio



Imágenes 35 y 36. Vegetación de bosque secundario joven (rastrojo)




Imágenes 37 y 38. *Cocos nucifera* L. (Coco) y *Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp. (Balo)




Imágenes 39 y 40. *Ficus insipida* Willd. (Higuerón) y *Jatropha curcas* L. (Coquillo)




Imágenes 41 y 42. *Lafoensia punicifolia* DC. (Trompillo) y *Lantana camara* L. (cinco negritos)




Imágenes 43 y 44. *Limnocharis flava* (L.) Buchenau (Lechuga sawah amarilla) y *Muntingia calabura* L. (Capulín)




Imágenes 45 y 46. *Polyalthia longifolia* (Sonn.) Thwaites (Pino hindú) y *Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC.




Imágenes 47 y 48. *Swietenia macrophylla* King (Caoba) y *Terminalia catappa* L. (Almendro)




Imágenes 49 y 50. *Epidendrum stamfordianum* Bateman

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el MiAMBIENTE)

Se procedió a realizar un recorrido por el sitio donde se ubicará el Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí – Ipetí", para determinar las especies de la flora predominante del lugar.

La cantidad de postes a instalar son 320, con un área de aproximadamente 0.0025 ha por cada poste, la superficie de gramíneas que se afectará con la instalación de los postes nuevos (en la fase de construcción) será únicamente 8,000 m^2 (0.8 ha) en total.

Adicional, se tomaron los datos de estimación de la altura total, altura comercial y factor mórfico; así como se calcularon los datos de volumen comercial y área basal por individuo (ver tabla 11), al igual que se georreferenciaron las ubicaciones de los sitios por vano para las podas y el poste más cercano para la talas (sitios específicos), ver tabla 12 y 13. Los sitios fueron delimitados con cintas métricas y los árboles inventariados, fueron señalizados con pintura en aerosol (ver imágenes 49 a 52).



Imágenes 51 y 52. Medición de los diámetros (DAP) de los árboles inventariados



Imágenes 53 y 54. Vista de la marcación de los árboles con pintura aerosol

Tabla 11. Inventario forestal

Tipo de Actividad: Poda o Tala	No. Vano	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	DAP (cm)	Altura Total (m)	Altura Comercial (m)	Factor Mórfico	DAP (m)	DAP^2 (m)	Vol. Com. (m^3)	Área Basal por Individuo
P011 – P012 Poda	Vano No.1	Combretaceae	*Terminalia catappa* L.	Almendro	16.5	8.0	4.0	0.60	0.17	0.03	0.05	0.02
P013 – P014 Poda	Vano No. 2	Anacardiaceae	*Mangifera indica* L.	Mango	11.0	5.0	1.5	0.60	0.11	0.01	0.01	0.01
P014 – P015 Poda	Vano No. 3	Muntingiaceae	*Muntingia calabura* L.	Capulín, Periquito	39.6	12.0	6.0	0.70	0.40	0.16	0.52	0.12
P015 – P016 Poda	Vano No. 4	Anacardiaceae	*Anacardium excelsum* (Bertero ex Kunth) Skeels	Espavé	73.1	32.0	12.0	0.70	0.73	0.53	3.53	0.42
P037 – P038 Tala	Vano No. 5	Fabaceae-Faboideae	*Inga sp.*	Guabito	40.2	8.0	2.0	0.60	0.40	0.16	0.15	0.13
P044 – P045 Poda	Vano No. 6	Fabaceae-Faboideae	*Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp.	Balo, Mata ratón	21.1	8.5	2.0	0.60	0.21	0.04	0.04	0.03
P045 – P046 Poda	Vano No. 7	Fabaceae-Faboideae	*Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp.	Balo, Mata ratón	18.0	8.0	2.0	0.60	0.18	0.03	0.03	0.03
P046 – P047 Poda	Vano No.8	Bignonaceae	*Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Roble	36.0	12.0	6.0	0.70	0.36	0.13	0.43	0.10
P050 – P051 Poda	Vano No. 9	Anacardiaceae	*Mangifera indica* L.	Mango	32.4	12.0	6.0	0.60	0.32	0.10	0.30	0.08
P052 – P053 Poda	Vano No. 10	Anacardiaceae	*Mangifera indica* L.	Mango	50.4	18.0	8.0	0.60	0.50	0.25	0.96	0.20
P053 – P054 Poda	Vano No. 11	Anacardiaceae	*Mangifera indica* L.	Mango	44.0	16.0	3.0	0.60	0.44	0.19	0.27	0.15
P054 – P055 Poda	Vano No. 12	Anacardiaceae	*Mangifera indica* L.	Mango	30.4	8.0	2.0	0.60	0.30	0.09	0.09	0.07
P062 – P063 Poda	Vano. No. 13	Bignonaceae	*Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Roble	44.1	28.0	14.0	0.70	0.44	0.19	1.50	0.15

74

Tipo de Actividad: Poda o Tala	No. Vano	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	DAP (cm)	Altura Total (m)	Altura Comercial (m)	Factor Mórfico	DAP (m)	DAP² (m)	Vol. Com. (m^3)	Área Basal por Individuo
P068 – P069 Poda	Vano No. 14	Bignonaceae	*Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Roble	46.3	22.0	14.0	0.70	0.46	0.21	1.65	0.17
P072 – P073 Poda	Vano No. 15	Lauraceae	*Ocotea sp.*	Sigua	37.8	18.0	8.0	0.60	0.38	0.14	0.54	0.11
P082 – P083 Poda	Vano No. 16	Lauraceae	*Persea americana* Mill.	Aguacate	20.0	12.0	4.0	0.60	0.20	0.04	0.08	0.03
		Fabaceae-Faboideae	*Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp.	Balo, Mata ratón	10.5	8.0	2.0	0.60	0.11	0.01	0.01	0.01
P083 – P084 Poda	Vano No. 17	Muntingiaceae	*Muntingia calabura* L.	Capulín, Periquito	29.0	8.0	2.5	0.60	0.29	0.08	0.10	0.07
P085 – P086 Poda	Vano No. 18	Fabaceae-Faboideae	*Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp.	Balo, Mata ratón	10.3	4.0	2.0	0.60	0.10	0.01	0.01	0.01
P087 – P088 Poda	Vano No. 19	Bignonaceae	*Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Roble	23.5	12.0	4.5	0.60	0.24	0.06	0.12	0.04
P088 – P089 Poda	Vano No. 20	Fabaceae-Faboideae	*Erythrina berteroana* Urb.	Gallito, Pito	25.0	3.0	2.0	0.60	0.25	0.06	0.06	0.05
P091 – P092 Poda	Vano No. 21	Meliaceae	*Swietenia macrophylla* King	Caoba	38.0	12.0	4.5	0.60	0.38	0.14	0.31	0.11
P119 – P0120 Poda	Vano No. 22	Meliaceae	*Swietenia macrophylla* King	Caoba	57.9	26.0	10.0	0.60	0.58	0.34	1.58	0.26
P129 – P130 Tala	Vano No. 23	Anacardiaceae	*Mangifera indica* L.	Mango	51.5	10.0	2.0	0.60	0.52	0.27	0.25	0.21
P131-P132 Poda	Vano No. 24	Lauraceae	*Ocotea sp.*	Sigua	24.5	20.0	6.0	0.60	0.25	0.06	0.17	0.05
P137 – P138 Poda	Vano No. 25	Fabaceae-Faboideae	*Andira inermis* (Wright) DC.	Harino	51.4	16.0	4.5	0.60	0.51	0.26	0.56	0.21
P142 – P143 Tala	Vano No. 26	Anacardiaceae	*Mangifera indica* L.	Mango	53.4	8.0	4.0	0.60	0.53	0.29	0.54	0.22
P142 – P143		Rutaceae	*Citrus sinensis* (L.) Osbeck	Naranja	21.3	8.0	2.0	0.60	0.21	0.05	0.04	0.04

Tipo de Actividad: Poda o Tala	No. Vano	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	DAP (cm)	Altura Total (m)	Altura Comercial (m)	Factor Mórfico	DAP (m)	DAP² (m)	Vol. Com. (m^3)	Área Basal por Individuo
Poda												
P152 – P153 Poda	Vano No. 27	Anacardiaceae	*Mangifera indica* L.	Mango	34.0	12.0	6.0	0.70	0.34	0.12	0.38	0.09
		Annonaceae	*Polyalthia longifolia* (Sonn.) Thwaites	Pino hindú	10.5	8.5	8.0	0.70	0.11	0.01	0.05	0.01
P159 – P160 Tala	Vano No. 28	No se encontraron individuos con DAP ≥ 10 cm		-	-	-	-		0.00	0.00	0.00	0.00
P168 – P169 Poda	Vano No. 29	Combretaceae	*Terminalia catappa* L.	Almendro	23.9	6.5	5.0	0.60	0.24	0.06	0.13	0.04
PM3 – Capilla Poda	Vano No. 30	Anacardiaceae	*Spondias mombin* L.	Jobo	96.7	22.0	10.0	0.60	0.97	0.94	4.41	0.73
P181 – P182 Poda	Vano No. 31	Meliaceae	*Swietenia macrophylla* King	Caoba	95.6	28.0	14.0	0.60	0.96	0.91	6.03	0.72
P187 – P188 Poda	Vano No. 32	Anacardiaceae	*Mangifera indica* L.	Mango	55.6	14.0	4.0	0.60	0.56	0.31	0.58	0.24
P191 – P192 Poda	Vano No. 33	Malvaceae	*Pachira quinata* (Jacq.) W.S.Alverson	Cedro espino	51.5	14.0	6.0	0.60	0.52	0.27	0.75	0.21
P205 – P206 Poda	Vano No. 34	Moraceae	*Ficus kurzii* King	Ficus	55.3	14.0	6.0	0.45	0.55	0.31	0.65	0.24
P220 – P221 Poda	Vano No. 35	Fabaceae-Faboideae	*Diphysa americana* (Mill.) M.Sousa	Macano	39.2	8.0	4.0	0.60	0.39	0.15	0.29	0.12
P222 – P223 Poda	Vano No. 36	Anacardiaceae	*Mangifera indica* L.	Mango	24.5	8.0	4.0	0.60	0.25	0.06	0.11	0.05
		Muntingiaceae	*Muntingia calabura* L.	Capulín, Periquito	11.6	8.0	4.0	0.60	0.12	0.01	0.03	0.01
P223 – P224 Poda	Vano No. 37	Anacardiaceae	*Mangifera indica* L.	Mango	20.0	4.0	2.0	0.60	0.20	0.04	0.04	0.03
P224 – P225	Vano	Anacardiaceae	*Mangifera indica* L.	Mango	57.4	8.0	4.0	0.60	0.57	0.33	0.62	0.26

Tipo de Actividad: Poda o Tala	No. Vano	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	DAP (cm)	Altura Total (m)	Altura Comercial (m)	Factor Mórfico	DAP (m)	DAP² (m)	Vol. Com. (m^3)	Área Basal por Individuo
Poda	No. 38											
P230 – P231 Poda	Vano No. 39	Anacardiaceae	*Mangifera indica* L.	Mango	50.0	12.0	4.0	0.60	0.50	0.25	0.47	0.20
		Fabaceae-Faboideae	*Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp.	Balo, Mata ratón	19.8	8.0	2.0	0.60	0.20	0.04	0.04	0.03
P231 – P232 Poda	Vano No. 40	Fabaceae-Mimosoideae	*Zygia longifolia* (Willd.) Britton & Rose	Guabito de río	15.1	12.0	5.0	0.60	0.15	0.02	0.05	0.02
P240 – P241 Poda	Vano No. 41	Muntingiaceae	*Muntingia calabura* L.	Capulín, Periquito	17.1	6.5	4.0	0.60	0.17	0.03	0.06	0.02
P245 – P246 Poda	Vano No. 42	Fabaceae-Faboideae	*Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp.	Balo, Mata ratón	12.3	4.0	2.0	0.60	0.12	0.02	0.01	0.01
		Fabaceae-Faboideae	*Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp.	Balo, Mata ratón	12.3	4.0	2.0	0.60	0.12	0.02	0.01	0.01
P250 – P251 Poda	Vano No. 43	No se encontraron individuos con DAP ≥ 10 cm		-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00
P255 – P256 Poda	Vano No. 44	No se encontraron individuos con DAP ≥ 10 cm		-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00
P261 – P262 Poda	Vano No. 45	Malvaceae	No determinada 2		47.0	14.0	10.0	0.60	0.47	0.22	1.04	0.17
P264 – P265 Poda	Vano No. 46	Malvaceae	*Pseudobombax septenatum* (Jacq.) Dugand	Barrigón	45.0	16.0	10.0	0.60	0.45	0.20	0.95	0.16
P276 – P277 Poda	Vano No. 47	Anacardiaceae	*Spondias mombin* L.	Jobo	18.4	9.0	2.0	0.60	0.18	0.03	0.03	0.03
		Burseraceae	*Bursera simaruba* (L.) Sarg.	Indio desnudo	28.5	8.0	2.0	0.60	0.29	0.08	0.08	0.06
P281 – P282 Poda	Vano No. 48	Anacardiaceae	*Spondias mombin* L.	Jobo	37.0	24.0	20.0	0.60	0.37	0.14	1.29	0.11
		Bignoniaceae	*Crescentia cujete* L.	Calabazo, Totumo	16.7	8.0	2.5	0.60	0.17	0.03	0.03	0.02
P282 – P283 Poda	Vano No. 49	Anacardiaceae	*Anacardium excelsum* (Bertero ex Kunth) Skeels	Espavé	47.0	28.0	20.0	0.60	0.47	0.22	2.08	0.17
P286 – P287 Poda	Vano No. 50	Anacardiaceae	*Spondias mombin* L.	Jobo	15.4	12.0	7.0	0.60	0.15	0.02	0.08	0.02
P287 – P288	Vano	Anacardiaceae	*Mangifera indica* L.	Mango	38.0	10.0	4.0	0.60	0.38	0.14	0.27	0.11

Tipo de Actividad: Poda o Tala	No. Vano	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	DAP (cm)	Altura Total (m)	Altura Comercial (m)	Factor Mórfico	DAP (m)	DAP² (m)	Vol. Com. (m^3)	Área Basal por Individuo
Poda	No. 51											
P288 – 289 Poda	Vano No. 52	Fabaceae-Faboideae	*Diphysa americana* (Mill.) M.Sousa	Macano	40.8	18.0	10.0	0.60	0.41	0.17	0.78	0.13
P289 – 290 Poda	Vano No. 53	Fabaceae-Faboideae	*Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp.	Balo, Mata ratón	15.4	2.0	1.5	0.60	0.15	0.02	0.02	0.02
P291 – P292 Poda	Vano No. 54	Anacardiaceae	*Spondias mombin* L.	Jobo	43.1	18.0	12.0	0.60	0.43	0.19	1.05	0.15
		Malvaceae	*Luehea seemannii* Triana & Planch	Guacimo colorado	42.7	20.0	12.0	0.70	0.43	0.18	1.20	0.14
P292 – P293 Poda	Vano No. 55	Malvaceae	*Pseudobombax septenatum* (Jacq.) Dugand	Barrigon	108.0	22.0	14.0	0.60	1.08	1.17	7.70	0.92
P307 – P308 Tala	Vano No. 56	Anacardiaceae	*Mangifera indica* L.	Mango	36.4	10.0	8.0	0.60	0.36	0.13	0.50	0.10
		Bignonaceae	*Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Roble	38.2	18.0	10.0	0.70	0.38	0.15	0.80	0.11
P308 – P309 Tala	Vano No. 57	Burseraceae	*Bursera simaruba* (L.) Sarg.	Indio desnudo	14.2	10.0	4.0	0.60	0.14	0.02	0.04	0.02
P309 – P310 Poda	Vano No. 58	Fabaceae-Faboideae	*Andira inermis* (Wright) DC.	Harino	50.4	22.0	12.0	0.60	0.50	0.25	1.44	0.20
		Salicaceae	*Xylosma sp.*	Alcabú	28.0	10.0	4.0	0.60	0.28	0.08	0.15	0.06
P310 – P311 Tala/Poda	Vano No. 59	Malvaceae	*Pseudobombax septenatum* (Jacq.) Dugand	Barrigón	27.0	16.0	8.0	0.70	0.27	0.07	0.32	0.06
		Burseraceae	*Bursera simaruba* (L.) Sarg.	Indio desnudo	63.1	16.0	8.0	0.60	0.63	0.40	1.50	0.31
		Fabaceae-Faboideae	*Diphysa americana* (Mill.) M.Sousa	Macano	28.4	8.0	4.0	0.60	0.28	0.08	0.15	0.06
		Malvaceae	*Guazuma ulmifolia* Lam.	Guácimo	20.2	14.0	8.0	0.60	0.20	0.04	0.15	0.03
		Malvaceae	*Apeiba tibourbou* Aubl.	Peine de mono	22.0	4.0	2.0	0.60	0.22	0.05	0.05	0.04

Fuente: Datos de campo, 2022.

De acuerdo con planos suministrados por el promotor, se identificaron 7 secciones (vanos) donde será necesario realizar tala de 9 árboles. Además, se identificaron 54 secciones (vanos) donde será necesario la poda de 62 árboles (ver tabla 11).

A continuación se presentan las coordenadas de los sitios inventariadas para tala y poda (por vano)[15].

Tabla 12. Ubicación geográfica de los sitios inventariados (podas por vano)

No.	Vanos de Referencia	Norte	Este	Tipo de recorte
1	P011 – P012	987604	785670	Poda
2	P013 – P014	987668	785616	Poda
3	P014 – P015	987696	785583	Poda
4	P015 – P016	987710	785576	Poda
5	P044 – P045	988740	784709	Poda
6	P045 – P046	988773	784677	Poda
7	P046 – P047	988803	784656	Poda
8	P050 – P051	988877	784587	Poda
9	P052 – P053	988843	784527	Poda
10	P053 – P054	989009	784467	Poda
11	P054 – P055	989037	784437	Poda
12	P062 – P063	989318	784205	Poda
13	P068 – P069	989484	784051	Poda
14	P072 – P073	989638	783915	Poda
15	P082 – P083	989956	783634	Poda
		989986	783610	Poda
16	P083 – P084	990023	783579	Poda
17	P085 – P086	990058	783553	Poda
18	P087 – P088	990123	783497	Poda
19	P088 – P089	990157	783458	Poda

[15] Cabe destacar que algunas de las coordenadas se repiten para tala y poda, ya que las mismas se encuentran en la misma sección.

No.	Vanos de Referencia	Norte	Este	Tipo de recorte
20	P091 – P092	990299	783345	Poda
21	P119 – P0120	990883	782397	Poda
22	P131-P132	991058	781905	Poda
23	P137 – P138	991166	781594	Poda
		991174	781582	
24	P142 – P143	991253	781371	Poda
25	P152 – P153	991387	781012	Poda
26	P168 – P169	991618	780378	Poda
27	PM3 – Capilla	991802	779812	Poda
28	P181 – P182	991821	779813	Poda
29	P187 – P188	991906	779581	Poda
30	P191 – P192	991995	779390	Poda
31	P205 – P206	992169	778867	Poda
32	P220 – P221	992394	778252	Poda
33	P222 – P223	992426	778167	Poda
		992431	778158	
34	P223 – P224	992439	778129	Poda
35	P224 – P225	992458	778081	Poda
36	P230 – P231	992543	777847	Poda
		992561	777797	Poda
37	P231 – P232	992565	777788	
38	P240 – P241	992713	777376	Poda
39	P245 – P246	992769	777224	Poda
40	P250 – P251	992875	776894	Poda
41	P255 – P256	992902	776821	Poda
42	P261 – P262	992998	776568	Poda
43	P264 – P265	993034	776452	Poda
44	P276 – P277	993239	775946	Poda
45	P281 – P282	993296	775745	Poda

No.	Vanos de Referencia	Norte	Este	Tipo de recorte
46	P282 – P283	993313	775697	Poda
47	P286 – P287	993376	775548	Poda
48	P287 – P288	993376	775548	Poda
49	P288 – 289	993402	775488	Poda
50	P289 – 290	993422	775433	Poda
51	P291 – P292	993463	775314	Poda
		993478	775257	Poda
52	P292 – P293	993484	775238	Poda
53	P309 – P310	993819	774589	Poda
54	P310 – P311	993832	774564	Poda

Fuente: Datos de campo, 2022.

Tabla 13. Ubicación geográfica de los sitios inventariados (tala)

No.	Vanos de de Referencia	Norte	Este	Tipo de recorte
1	P037 – P138	988454	784937	Tala
2	P129 – P130	991030	781983	Tala
3	P142 – P143	991254	781377	Tala
4	P159 – P160	991494	780725	Tala
5	P307 – P308	993748	774673	Tala
6	P308 – P309	993784	774622	Tala
7	P310 – P311	993819	774589	Tala
		993832	774564	Tala

Fuente: Datos de campo, 2022.

Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

Se registraron (3) especies de plantas en categorías especiales de manejo: una (1) en peligro crítico y dos (2) vulnerables, según las categorías de amenazas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), adoptadas por el Ministerio de Ambiente, bajo Resolución No. DM-0657-2016 del 16 de diciembre de 2016 "Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones" (ver tabla 14).

Tabla 14. Listado de especies bajo categorías de amenazas a nivel nacional

No.	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Hábito	Categorías (UICN)
1	Bignonaceae	*Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Roble	Árbol	Vulnerable (VU)
2	Meliaceae	*Swietenia macrophylla* King	Caoba	Árbol	Peligro Crítico (CR)
3	Orquideaceae	*Epidendrum stamfordianum* Bateman	Orquídea	Hierba	Vulnerable (VU)

Fuente: Datos de campo, 2022.

Las especies de flora como *Tabebuia rosea (roble rosado)* y *Swietenia macrophylla (Caoba)*, estás serán solo podadas para evitar que sus ramas interfieran en los cables del tendido eléctrico (solo un (1) individuo de *Tabebuia rosea* será talado), ver tabla 11. La especie de orquídea *(Epidendrum stamfordianum)* se encontraba en unos de los árboles de *Tabebuia rosea*, y la misma no será afectadas por los trabajos de poda.

En cuanto a las especies vegetales catalogadas como invasoras, se observó la presencia de *Saccharum spontaneum* L. (paja canalera), que ha invadido toda la cuenca del Canal, la provincia de Panamá y se han detectado focos en las provincias de Coclé, Veraguas y Darién. Es una gramínea muy rústica y agresiva, originaria del Sudeste Asiático y crecen en áreas abiertas o deforestadas, en los suelos más infértiles o en áreas donde está expuesto el subsuelo; según el Decreto Ejecutivo No. 128 de 18 de diciembre de 2018, que aprueba la estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad (EPANBB) 2018-2050.

7.2. Características de la fauna

Durante el levantamiento de la línea base ambiental se registraron 17 familias y 22 especies en total (tabla 15). De los cuales, 15 familias y 20 especies corresponden al grupo de las aves; una (1) familia y una (1) especie a los reptiles; y una (1) familia y una (1) especie a los mamíferos.

Tabla 15. Especies de fauna silvestre registradas en el área de estudio

Grupo	Familia	Nombre científico	Nombre común	Estado de Conservación MiAmbiente[16]
Aves	Cathartidae	*Coragyps atratus* (Bechstein, 1793)	Gallinazo cabecinegro	-
		Cathartes aura (Linnaeus, 1758)	Gallinazo cabecirrojo	-

[16] Resolución N° DM-0657-2016. Por la cual se establece el proceso para la Elaboración y Revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones.

Grupo	Familia	Nombre científico	Nombre común	Estado de Conservación MiAmbiente[16]
	Columbidae	*Columbina talpacoti* (Temminck, 1810)	Tortolita rojiza	-
		Leptotila verreauxi (Bonaparte, 1855)	Paloma rabiblanca	-
	Tityridae	*Tityra semifasciata* (Spix, 1825)	Titira enmascarada	-
	Icteridae	*Quiscalus mexicanus* (Gmelin, 1788)	Chango	-
	Bucconidae	*Nystalus radiatus* (Sclater, 1854)	Buco Barrado	-
	Mimidae	*Mimus gilvus* (Vieillot, 1808)	Sinsonte tropical	-
	Thraupidae	*Thraupis episcopus* (Linnaeus, 1766)	Tangara azuleja	-
	Jacanidae	*Jacana jacana hypomelaena* (G.R. Gray, 1846)	Jacana sudamericana	-
	Anatidae	*Dendrocygna autumnalis* (Linnaeus, 1758)	Güichichi	-
	Tyrannidae	*Myiozetetes granadensis* (Lawrence, 1862)	Bienteveo cabacigris	-
		Myiozetetes similis (Spix, 1825)	Bienteveo mediano	-
	Pcittacidae	*Brotogeris jugularis* (Müller, 1776)	Perico barbinaranja	VU

Grupo	Familia	Nombre científico	Nombre común	Estado de Conservación MiAmbiente[16]
	Ardeidae	*Ardea alba* (Linnaeus, 1758)	Garceta grande	-
		Egretta thula (Molina, 1782)	Garceta nívea	-
		Egretta tricolor (Statius Muller, 1776)	Garceta tricolor	-
	Charadriidae	*Vanellus chilensis* (Molina, 1782)	Tero sureño	-
	Accipitridae	*Elanus leucurus* (Vieillot, 1818)	Elanio coliblanco	-
Reptiles	Teiidae	*Ameiva ameiva* (Linnaeus, 1758)	Borriguero	-
	Corytophanidae	*Basiliscus basiliscus* (Linnaeus, 1758)	Meracho	-
Mamíferos	Callitrichidae	*Saguinus geoffroyi* (Pucheran, 1845)	Mono tití	VU

Fuente: CODESA, 2022. Leyenda: **VU**: Vulnerable.

Según lo establecido por la Resolución N° DM-0657-2016, de viernes 16 de diciembre de 2016, en los alrededores del Proyecto se registraron dos (2) especies de fauna catalogadas como "Vulnerable". Sin embrago, son especies que pueden movilizarse por sus propios medios y no se identificaron nidos en el alineamiento establecido.

A continuación, se presentan las imágenes de las especies de fauna registradas en los alrededores del área establecida como alineamiento del Proyecto.




Imágenes 55 y 56. *Quiscalus mexicanus* y *Mimus gilvus*




Imágenes 57 y 58. *Myiozetetes granadensis y Myiozetetes similis*




Imágenes 59 y 60. *Cathartes aura y Coragyps atratus*




Imágenes 61 y 62. *Leptotila verreauxi y Tityra semifasciata*




Imágenes 63 y 64. *Thraupis episcopus y Brotogeris jugularis*




Imágenes 65 y 66. *Jacana jacana hypomelaena y Dendrocygna autumnalis*




Imágenes 67 y 68. *Ardea alba y Egretta thula*




Imágenes 69 y 70. *Egretta tricolor y Vanellus chilensis*




Imágenes 71 y 72. *Elanus leucurus y Nystalus radiatus*




Imágenes 73 y 74. *Ameiva ameiva y Basiliscus basiliscus*




Imágenes 75 y 76. *Saguinus geoffroyi*

8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En este apartado se presenta la descripción socioeconómica del área donde se ejecutará el Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí", el cual se ubicará en la provincia de Panamá, distrito de Chepo y corregimiento de Tortí.

De acuerdo con los datos del Censo Nacional de Población y Viviendas (CGRP, 2010), la provincia de Panamá contaba con una población total de 1,713,070 habitantes, distribuidos en 849,077 hombres y 863,993 mujeres; ocupando 470,465 viviendas. Está provincia se divide en seis (6) distritos: Balboa, Chepo, Chimán, Panamá, San Miguelito y Taboga, y 57 corregimientos.

La provincia de Panamá limita al norte con la provincia de Colón y la Comarca Guna Yala, al sur con el Océano Pacífico; al este con la provincia de Darién y la comarca Wargandí y al oeste con la provincia de Panamá Oeste.

En los últimos años el distrito capital ha modificado en dos ocasiones su división política. Del año 2002 al 2009 pasó de tener 19 a 23 corregimientos. Los dos últimos surgieron el 10 de julio de 2009, cuando el presidente de la República, Ricardo Martinelli, sancionó la Ley No. 42 del 10 de julio de 2009, por la que se crearon los corregimientos de Alcalde Díaz y Ernesto Córdoba Campos, en la zona norte de la ciudad de Panamá.[17]

En la tabla 16 se presentan datos generales del distrito y corregimiento que forman parte del área de influencia del Proyecto.

[17] Tomado de Wikipedia.

Tabla 16. Datos generales del distrito y corregimiento que forman parte del área de influencia del Proyecto

Distrito/ Corregimiento	Población (hab.)	Hombres	Mujeres	Viviendas
Chepo	46,139	24.198	21,941	12,130
Tortí	9,297	5,072	4,225	2.516

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá. Censo Nacional de Población y Viviendas (CGRP 2010).

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El área donde se desarrollará el Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí" abarca el distrito de Chepo, corregimiento de Tortí. El Proyecto consiste en reemplazar aproximadamente 14 km de red eléctrica monofásica convencional existente por una red eléctrica trifásica en cable protegido, con el objetivo de mejorar la calidad del servicio eléctrico de la zona. Dentro de las actividades del Proyecto, están la construcción y puesta en servicio de aproximadamente 14 km de línea eléctrica de distribución trifásica en cable protegido, en aislamiento de 35 kV e incluye la instalación de 320 postes de concreto y luminarias tipo LED. Esta línea se extenderá desde el poste existente No. 112927 (Tortí) hasta el poste No. 90756 (Ipetí), corregimiento de Tortí, distrito de Chepo.

Las comunidades más cercanas al Proyecto son Tortí carretera, Tortí Centro e Ipetí, estas cuentan con vías de acceso, escuelas públicas, iglesia católica, Casas Comunitaria de Paz, Junta Comunal, centros comerciales, bancos, restaurantes, supermercados, paradas de buses, cancha deportiva, espacios públicos de recreación.



Imágenes 77 a 80. Vías internas, centro de salud y escuelas en Tortí







Imágenes 81 a 83. Comercios en Tortí

8.3. Percepción local sobre el Proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)

El Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 en el Título IV enmarca la participación ciudadana de los EsIA y sus disposiciones generales; dentro de las que se encuentra el Artículo 28 que establece lo siguiente:

"El promotor de una actividad, obra o proyecto, público o privado, está obligado a involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana, elaboración en el proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, de manera que se puedan cumplir los requerimientos formales establecidos en el presente Decreto.

Alcance

Involucrar a la ciudadanía y autoridades locales en la etapa más temprana del Proyecto y conocer la percepción social acerca del desarrollo de este, utilizando las técnicas y procedimientos que establece la legislación nacional vigente.

Objetivos

- Cumplir con la normativa legal que promueve la participación ciudadana, en la cual se le confiere voz y voto a la sociedad civil para la toma de decisiones.
- Desarrollar una participación formal entre los actores claves que interactúan con el desarrollo del Proyecto.
- Desarrollar actividades que garanticen la participación de representantes de grupos comunitarios, autoridades locales e institucionales.
- Conocer la percepción social del Proyecto.
- Documentar los procesos de Participación Ciudadana.

Metodología

Para el desarrollo de la consulta ciudadana se realizaron entrevistas el día 13 de diciembre de 2022 en las comunidades del área de influencia directa del Proyecto (Tortí y viviendas en la carretera entre Tortí e Ipetí); en la cual se aplicaron herramientas de recolección de datos (encuestas a la ciudadanía) y divulgación de información a través de volantes informativas.

Para obtener la opinión de los moradores del corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá, se desarrollaron las siguientes actividades: aplicación de 70 entrevistas a la población general y dos (2) entrevistas a autoridades locales. Además, se distribuyeron volantes informativas en áreas públicas, con el fin de fortalecer el conocimiento de la ciudadanía con relación al Proyecto. Las técnicas antes descritas se aplicaron atendiendo a la metodología descrita en el Artículo 3, Capítulo I, Título IV del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011; que modifica el Numera 11 del Artículo 29 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009; en el que se indica:

Artículo 3: Para los estudios categoría I

a. *Descripción de cómo fue involucrada la comunidad que será afectada directamente por la actividad, obra o proyecto, respecto a las fases, etapas, actividades o tareas que realizarán durante su ejecución. Se deben emplear alguna de las siguientes técnicas de participación:*

- *Entrevistas,*
- *Encuestas.*

El promotor detallará la fecha en que se efectuó la consulta, presentará evidencias, y el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de estas técnicas.

El promotor del proyecto debe incluir como complemento la percepción de la comunidad, directamente afectada, ya sea por opiniones verbalmente expresadas a través de participación en programas de opinión, comentarios o noticias en radioemisoras y televisoras, mediante escritos públicos y privados, individuales y colectivos, recibidos directamente o publicados en periódicos, revistas o cualquier otro medio de comunicación escrita.

En esta consulta ciudadana, se informó sobre el Proyecto a los moradores de las comunidades y viviendas más cercanas al Proyecto (imágenes 84 y 85).



Imágenes 84 y 85. Aplicación de encuestas a moradores del área cercana al Proyecto

Las comunidades visitadas fueron:

- En el corregimiento de Tortí: comunidades que estaban en la orilla de la carretera hacia Ipetí.

En el anexo 3 se adjunta evidencia fotográfica de las actividades realizadas.

Resultados generales de las encuestas

El resultado de la consulta ciudadana demostró que de las setenta (70) encuestados, el 100%de los comunitarios entrevistados están "de acuerdo" con el desarrollo de esta obra; ya que este traerá a las comunidades aportes positivos, como el de mejorar la forma de vida.

Todas las actividades que se desarrollaron en la consulta ciudadana y su análisis se encuentran evidenciadas en el anexo 3 del presente Estudio de Impacto Ambiental.

Identificación y forma de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por el Proyecto

Durante la consulta ciudadana, no se identificaron situaciones de conflicto; sin embargo, para el desarrollo del Proyecto se consideró que los conflictos son situaciones que se dan entre dos o más partes y los mismos pueden variar.

De presentarse algún tipo de conflicto durante la ejecución del Proyecto, se debe tomar en consideración algún método de resolución de conflicto:

- Negociación: No existe una tercera persona, el conflicto es resuelto por las partes.
- Mediación: Si existe un tercero, el mediador es un facilitador de la resolución de conflictos, ya que el mediador induce a las partes a resolver sus conflictos. No propone, excepto en cuestiones laborales. La mediación surge para conducir un proceso comunicacional, esta conducción se resuelve en la comunicación. El objetivo de la neutralidad es abrir el dialogo, de forma tal que permita la construcción de una historia alternativa.

- Conciliación: Se hace más fuerte la presencia del tercero. El tercero propone soluciones a los conflictos. Las propuestas conciliatorias sólo tendrán efectos vinculantes si las disposiciones son voluntarias.
- Arbitraje: La presencia de un tercero es más grande, ya que se acta lo que el árbitro indica. El árbitro emite, lo que se llama "laudos arbitrales", las cuales son vinculantes para las partes.
- Facilitación y la Mesa de Negociación: la facilitación es un proceso voluntario que se utiliza para resolver conflictos antes de que estos lleguen a un punto crítico. Tiene un carácter menos formal y enfatiza que la forma de alcanzar un acuerdo es a través del método de la colaboración.
- La mesa de negociación es aplicable cuando un conflicto ya se ha manifestado y las diferentes posiciones han sido asumidas por líderes de representatividad aceptada por todos. En este caso es posible convocar a todas las partes a interactuar conjuntamente en búsqueda de una solución.[18]

Para más detalle de la participación ciudadana para este Proyecto ver el anexo 3.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

El Proyecto propuesto se ubica en la servidumbre desde la comunidad de Ipetí hasta Tortí, la cual presenta notables intervenciones producto no solamente del corte original de esta ruta, sino sobre todo de las diversas intervenciones de mantenimiento, aunado a ello, tenemos una serie de modificaciones que los propietarios de fincas o casas han realizado para los ingresos e inclusive también con la construcción de aceras y estacionamientos en el poblado.

Tomando en cuenta el escenario antedicho, se fueron identificando sectores con menor grado de perturbación para hacer en ellos la serie de sondeos y verificación superficial en búsqueda de vestigios arqueológicos (ver imágenes 86 y 87).

[18] Decreto Ley 5 de 8 de julio de 1999 (Gaceta Oficial 23,837 de 10 de julio de 1999).

Durante el reconocimiento no se registraron evidencias de materiales de recursos arqueológicos que describir ni cuantificar.




Imágenes 86 y 87. Visitas de los sondeos arqueológicos

En el anexo 1, se presenta el informe sobre la evaluación de los recursos arqueológicos.

8.5. Descripción del Paisaje

El paisaje donde se desarrollará el Proyecto está constituido principalmente por potreros, ríos, lagos artificiales para el ganado, carretera en mal estado, vertedero improvisado y algunos comercios en las zonas más pobladas (comunidad de Tortí), ver imágenes del 88 a 93.



Imágenes 88 a 93. Elementos del paisaje de la zona

9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

La *Matriz de Importancia* permite valorar los impactos. La cuantificación del impacto se genera en base a la asignación de un puntaje, según una escala a once factores como nivel de *sinergia*, *extensión, acumulación,* entre otros. En la tabla 17 se presentan los factores utilizados para la caracterización de los impactos, y en la tabla 18, los valores de ponderación de cada uno de los factores bajo análisis.

Se utilizó la Matriz de Importancia con el objetivo de identificar y valorar los impactos; se definieron las acciones del Proyecto que pueden producir impactos y los posibles factores ambientales afectados (suelo, aire, flora, fauna, grupos humanos, entre otros).

Tabla 17. Características de los factores evaluados en los impactos ambientales identificados.

Factores evaluados	Símbolo	Características del factor
Naturaleza del impacto	+ / -	Beneficioso o perjudicial.
Intensidad	IN	Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado.
Extensión	EX	Área de influencia del impacto en relación al área del Proyecto.
Momento	MO	Lapso de manifestación entre la aparición de la acción y su efecto.
Persistencia	PE	Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto, antes de que se tomen medidas correctoras o el medio retorne a las condiciones iniciales.
Reversibilidad	RV	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, por medios naturales.
Recuperabilidad	MC	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, por medio de medidas correctoras.
Sinergia	SI	Reforzamiento de dos o más efectos simples que actúan simultáneamente y cuya manifestación conjunta es diferente a la

Factores evaluados	Símbolo	Características del factor
		actuación independiente.
Acumulación	AC	Incremento progresivo de la manifestación del efecto.
Efecto	EF	Relación causa-efecto; ya que puede ser primario o secundario.
Periodicidad	PR	Regularidad de la manifestación del efecto.
Importancia	I	Grado de relevancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental.

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, 2010.

Tabla 18. Valores de ponderación de los factores evaluados

NATURALEZA	Pts.	INTENSIDAD (In)	Pts.
Impacto beneficioso Impacto perjudicial	+ -	Baja o mínima Media Alta Muy alta Total	1 2 4 8 12
EXTENSIÓN (EX)		**MOMENTO (MO)**	
Puntual Parcial Amplio o extenso Total Crítica	1 2 4 8 (+4)	Largo plazo Medio plazo Corto plazo Inmediato Crítico	1 2 3 4 (+4)
PERSISTENCIA (PE)		**REVERSIBILIDAD (RV)**	
Fugaz o efímero Momentáneo Temporal o transitorio Pertinaz o persistente Permanente o constante	1 1 2 3 4	Corto plazo Medio plazo Largo plazo Irreversibilidad	1 2 3 4
SINERGIA (SI)		**ACUMULACIÓN (AC)**	
Sin sinergismo o simple	1	Simple	1

Sinérgico moderado Muy sinérgico	2 4	Acumulativo	4
EFECTO (EF)		**PERIODICIDAD (PR)**	
Indirecto o secundario Directo o primario	1 4	Irregular (aperiódico y esporádico) Periódico o de regularidad intermitente Continuo	1 2 4
RECUPERABILIDAD (MC)		**IMPORTANCIA (I)**	
Recuperable de manera inmediata Recuperable a corto plazo Recuperable a medio plazo Recuperable a largo plazo Mitigable, sustituible y compensable Irrecuperable	1 2 3 4 4 8	I= (3In+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)	

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, 2010.

El análisis consiste en correlacionar las principales actividades del Proyecto y sus implicaciones sobre el medio ambiente, donde se sintetizan los impactos ambientales más relevantes que pueden afectar el entorno inmediato de un Proyecto, si no se toman en consideración las medidas de mitigación.

Los valores obtenidos para cada impacto son clasificados de acuerdo con la siguiente escala:

- 25 puntos o menos: impacto irrelevante
- Entre 26 y 50: impacto moderado
- Entre 51 y 75: impacto superior
- Más de 75: impacto crítico

9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros

En la tabla 19 se presenta un resumen del análisis, valorización y jerarquización de los impactos de carácter positivo o negativo derivados de la ejecución del Proyecto; organizado según los elementos de interés y los índices de significación de cada impacto para las fases de construcción, operación y abandono.

Tabla 19. Evaluación de los impactos que pueden presentarse durante las etapas de construcción y operación del Proyecto

Efecto	Impacto	Naturaleza (Carácter)	Intensidad [19] (Grado de Perturbación)	Extensión[20]	Momento	Persistencia[21] (Duración)	Reversibilidad[22]	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad[23] (Riesgo de Ocurrencia)	Recuperabilidad	Importancia Ambiental[24]
Etapa de construcción													
Poda y Tala de vegetación para instalación de postes y cables de distribución	Disminución de la capa vegetal	-	1	1	4	1	2	1	1	4	1	2	21 (Irrelevante)

[19] Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado
[20] Área de influencia del impacto en relación al área del Proyecto
[21] Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto antes de que se tomen medidas correctoras o el medio retorne a las condiciones iniciales.
[22] Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, por medios naturales.
[23] Regularidad de la manifestación del efecto
[24] Grado de relevancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental

103

Efecto	Impacto	Naturaleza (Carácter)	Intensidad [19] (Grado de Perturbación)	Extensión[20]	Momento	Persistencia[21] (Duración)	Reversibilidad[22]	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad[23] (Riesgo de Ocurrencia)	Recuperabilidad	Importancia Ambiental[24]
Utilización de vehículos a motor y maquinaria generadora de ruido	Aumento de los niveles de ruido	-	1	1	4	1	2	1	1	4	1	2	21 (Irrelevante)
Generación de desechos sólidos no peligrosos	Cambios en la calidad del suelo	-	1	1	4	1	1	1	1	4	2	2	21 (Irrelevante)
Generación de desechos líquidos (desechos fisiológicos) y olores molestos	Cambios en la calidad del suelo y aire	-	1	1	4	1	1	1	1	4	2	2	21 (Irrelevante)
Ausencia de medidas de seguridad en la obra	Afectación a los colaboradores.	-	1	4	1	1	1	1	4	2	2	1	21 (Irrelevante)
Ejecución de los trabajos en servidumbre pública.	Afectación parcial al tránsito vehicular de la zona.	-	2	2	4	2	1	1	1	4	1	1	25 (Irrelevante)
Ubicación de la nueva línea de distribución de energía más próxima a la calle	Disminución de afectaciones sobre la vegetación existente	+											

Efecto	Impacto	Naturaleza (Carácter)	Intensidad [19] (Grado de Perturbación)	Extensión[20]	Momento	Persistencia[21] (Duración)	Reversibilidad[22]	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad[23] (Riesgo de Ocurrencia)	Recuperabilidad	Importancia Ambiental[24]
Contratación de mano de obra local	Aumento del poder adquisitivo de las personas	+											
Etapa de operación													
Generación de desechos sólidos por las actividades de mantenimiento (poda de árboles)	Cambios en la calidad del suelo	-	1	1	4	1	2	1	1	4	1	2	21 (Irrelevante)
Distribución de energía con la nueva línea	Mayor cobertura de electrificación entre las comunidades de Torí e Ipetí.	+											
	Reducción significativa de las interrupciones percibidas por los clientes del área.	+											
	Mejoras en la calidad de vida de la población.	+											
	Aumento de la confiabilidad del suministro eléctrico en la región.	+											

Fuente: CODESA, 2023.

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

El desarrollo del Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí", trae además de los impactos ambientales, una serie de repercusiones desde el punto de vista social y económico a la comunidad, dentro de los que se puede citar:

- Mejora a la economía regional y local.
- Aumento en la confiabilidad del suministro eléctrico entre las comunidades de Tortí e Ipetí.
- Aumento del valor de los terrenos en esta región.
- Demanda de bienes y servicios.
- Desarrollo de la región.
- Mejoras en la calidad de vida de la población.

En el caso de los impactos ambientales negativos relacionados al Proyecto, que pueden afectar a la comunidad están:

- Generación de ruido.
- Cierre parcial de la vía pública.

La finalidad de este análisis es evaluar los impactos sociales y económicos que pueden afectar a las comunidades o grupos sociales colindantes al área del Proyecto con la implementación de medidas de mitigación, prevención y control que componen el Plan de Manejo Ambiental.

106

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El objetivo principal del presente PMA es que el Proyecto se ejecute y opere de acuerdo con las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales y sociales adversos; acotando lo señalado en la legislación nacional vigente para este tipo de Proyectos.

10.1. Descripción de las medidas de mitigación especificas frente a cada impacto ambiental

En la tabla 20 se detallan las afectaciones ambientales que pueden generarse con la construcción y operación del Proyecto y las acciones que se deben considerar para su mitigación.

Tabla 20. Medidas de mitigación asociadas a los impactos significativos identificados

Efecto	Impacto	Medidas de mitigación
Etapa de construcción		
Poda y Tala de vegetación para instalación de postes y cables de distribución	Disminución de la capa vegetal.	El promotor y/o contratista, antes de iniciar la ejecución del Proyecto, deberá efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003.
		Restringir el corte de la vegetación a las áreas donde se necesite.
		Marcar los árboles que requieran tala y poda, para evitar la afectación de otros árboles.
Utilización de vehículos a motor y maquinaria generadora de ruido	Aumento de los niveles de ruido	Realizar monitoreos de ruido ambiental, según el cronograma que se presenta en el EsIA o el período sugerido en la Resolución de aprobación del EsIA.

Efecto	Impacto	Medidas de mitigación
		Realizar monitoreos de ruido laboral, según el cronograma que se presenta en el EsIA o el período sugerido en la Resolución de aprobación del EsIA.
		Dotar a los trabajadores de equipo de protección auditiva (orejeras y/o tapones).
		Asegurar que los equipos se mantengan apagados mientras no se estén utilizando.
		Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo (según sea el caso) a la maquinaria y equipos que se utilicen en los trabajos de construcción.
Generación de desechos sólidos no peligrosos	Cambios en la calidad del suelo.	Efectuar una inducción al personal sobre la forma correcta de depositar desperdicios y residuos de cualquier tipo, especificando su prohibición en lugares no apropiados (fuentes de agua, canales pluviales, vías y propiedades privadas).
		La disposición de los desechos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas, entre otros) y no peligrosos (domésticos o de construcción), debe efectuarse de manera separada.
		Acopiar los restos de material vegetal en un sitio específico y señalizado, hasta que se trasladen al sitio que se haya coordinado con la autoridad competente para su disposición final.

Efecto	Impacto	Medidas de mitigación
		Procurar el traslado seguro y disposición adecuada de los desechos sólidos domésticos y sólidos peligrosos (en caso de que se generen) a un área previamente acordada con la autoridad local.
Generación de desechos líquidos (actividades fisiológicas de los trabajadores) y olores molestos por el mantenimiento inadecuado de las letrinas portátiles.	Cambios en la calidad del suelo y aire.	Contar con sanitarios portátiles o una vivienda donde los trabajadores puedan realizar sus actividades fisiológicas.
		La empresa encargada del suministro y mantenimiento de los sanitarios portátiles (en caso de que se requieran), deberá dejar constancia de la disposición final de estos desechos líquidos.
		Contar con el número adecuado de letrinas respecto al número de trabajadores; de acuerdo con lo establecido en el Art. 42 y 43 del Decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008: Número de empleados/Instalaciones mínimas (por sexo): • 20 o menos/ Uno.

Efecto	Impacto	Medidas de mitigación
Ausencia de medidas de seguridad en la obra.	Afectación a los colaboradores.	Facilitar a los trabajadores los servicios de seguridad, salud e higiene como: Saneamiento básico: agua potable, instalaciones higiénico-sanitarias, inodoros, lavamanos y/o tinas, sitio para comer. Primeros auxilios: botiquines. Ropas y equipos de protección personal (EPP) básico y específico, dependiendo de la actividad que se vaya a realizar.
		Brindar capacitaciones en temas de salud y seguridad ocupacional; así como de bioseguridad.
Ejecución de los trabajos en servidumbre pública.	Afectación parcial al tránsito vehicular de la zona.	Instalar letreros preventivos que indiquen a la comunidad y transeúntes, el desarrollo de los trabajos en la zona.
		Contar con personal para que dirija y supervise el tránsito de vehículos; mientras se realicen los trabajos con maquinaria (canastas y otros) que puedan obstruir parcialmente la vía.
		Evitar que las máquinas obstaculicen las vías públicas.
Etapa de operación		
Generación de desechos sólidos no peligrosos (poda de árboles).	Cambios en la calidad del suelo.	Acopiar los desechos vegetales en un área fuera de la vía pública, hasta que se trasladen al sitio coordinado con la autoridad para su disposición.

Fuente: CODESA, 2023.

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

A continuación, se presenta el listado de los entes responsables de ejecutar y brindar seguimiento al cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas.

Tabla 21. Entes responsables de ejecutar y brindar seguimiento al cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas

Medidas de mitigación	Ente responsable de ejecutar la medida	Entidad responsable de fiscalizar la medida
Etapa de construcción		
El promotor y/o contratista, antes de iniciar la ejecución del Proyecto, deberá efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE
Restringir el corte de la vegetación a las áreas donde se necesite.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE
Marcar los árboles que requieran tala y poda, para evitar la afectación de otros árboles.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE
Colocar letreros preventivos que indiquen a la comunidad y transeúntes, el desarrollo de los trabajos en la zona.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE
Contar con personal para que dirija y supervise el tránsito de vehículos; mientras se realicen los trabajos con maquinaria (canastas y otros) que puedan obstruir parcialmente la vía.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE
Evitar que las máquinas obstaculicen las vías públicas.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE

Medidas de mitigación	Ente responsable de ejecutar la medida	Entidad responsable de fiscalizar la medida
Realizar monitoreos de ruido ambiental, según el cronograma que se presenta en el EsIA o el período sugerido en la Resolución de aprobación del EsIA.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE MITRADEL MINSA
Realizar monitoreos de ruido laboral, según el cronograma que se presenta en el EsIA o el período sugerido en la Resolución de aprobación del EsIA.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE MITRADEL MINSA
Dotar a los trabajadores de equipo de protección auditiva (orejeras y/o tapones).	Promotor / contratista	MiAMBIENTE MITRADEL MINSA
Asegurar que los equipos se mantengan apagados mientras no se estén utilizando.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE
Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo (según sea el caso) a la maquinaria y equipos que se utilicen en los trabajos de construcción.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE
Efectuar una inducción al personal sobre la forma correcta de depositar desperdicios y residuos de cualquier tipo, especificando su prohibición en lugares no apropiados (fuentes de agua, canales pluviales, vías y propiedades privadas).	Promotor / contratista	MiAMBIENTE

Medidas de mitigación	Ente responsable de ejecutar la medida	Entidad responsable de fiscalizar la medida
La disposición de los desechos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas, entre otros) y no peligrosos (domésticos o de construcción), debe efectuarse de manera separada.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE
Acopiar los restos de material vegetal en un sitio específico y señalizado, hasta que se trasladen al sitio que se haya coordinado con la autoridad competente para su disposición final.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE
Procurar el traslado seguro y disposición adecuada de los desechos sólidos domésticos y sólidos peligrosos (en caso de que se generen) a un área previamente acordada con la autoridad local.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE
Contar con sanitarios portátiles o una vivienda donde los trabajadores puedan realizar sus actividades fisiológicas.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE MINSA, MITRADEL
La empresa encargada del suministro y mantenimiento de los sanitarios portátiles (en caso de que se requieran), deberá dejar constancia de la disposición final de estos desechos líquidos.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE MITRADEL MINSA

Medidas de mitigación	Ente responsable de ejecutar la medida	Entidad responsable de fiscalizar la medida
Contar con el número adecuado de letrinas respecto al número de trabajadores; de acuerdo con lo establecido en el Art. 42 y 43 del Decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008: Número de empleados/Instalaciones mínimas (por sexo): 20 o menos/ Uno.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE MITRADEL MINSA
Facilitar a los trabajadores los servicios de seguridad, salud e higiene como: Saneamiento básico: agua potable, instalaciones higiénico-sanitarias, inodoros, lavamanos y/o tinas, sitio para comer. Primeros auxilios: botiquines. Ropas y equipos de protección personal (EPP) básico y específico, dependiendo de la actividad que se vaya a realizar.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE MITRADEL MINSA
Brindar capacitaciones en temas de salud y seguridad ocupacional; así como de bioseguridad.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE MITRADEL MINSA
Etapa de operación		
Acopiar los desechos vegetales en un área fuera de la vía pública, hasta que se trasladen al sitio coordinado con la autoridad para su disposición.	Promotor / contratista	MiAMBIENTE MINSA, Municipio

Fuente: CODESA, 2023.

Nota: MiAMBIENTE Ministerio de Ambiente; MINSA: Ministerio de Salud; MITRADEL: Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral.

10.3. Monitoreo

En la tabla 22, se presentan las distintas actividades de monitoreo que complementan el seguimiento a las medidas de mitigación recomendadas.

Tabla 22. Actividades que monitorear, legislación vigente y período de monitoreo

Actividad	Legislación aplicable	Período de monitoreo
Informe de cumplimiento de las medidas de mitigación	Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009	Cada seis (6) meses o según la Resolución de Aprobación.
Monitoreo de ruido laboral y ambiental	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000	Cada seis (6) meses o según la Resolución de Aprobación.
	Decreto Ejecutivo 306 de 2002	
	Decreto Ejecutivo 1 de 2004	

Fuente: CODESA, 2023.

10.4. Cronograma de ejecución

Las actividades que monitorear se efectuarán según el cronograma que se presenta en la tabla 23 o el período sugerido en la resolución de aprobación del EsIA.

Tabla 23. Cronograma para la ejecución de los monitoreos ambientales

Actividades	Período de ejecución (cada 6 meses por 2 años)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Informe de cumplimiento de las medidas de mitigación.												
Monitoreo de ruido ambiental.												
Monitoreo de ruido laboral.												

Fuente: CODESA, 2023.

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

La zona se ubica en un área antropizada; sin embargo, previo al avance de la obra, se realizará un recorrido por el área para descartar la presencia de fauna que pueda ser afectada con los trabajos relacionados al Proyecto. En caso de ubicar fauna que requiera ser reubicada, se coordinará con un biólogo idóneo o médico veterinario para que realicen los trámites correspondientes ante el Ministerio de Ambiente.

Adicional, el contratista realizará inducciones al personal que trabajará en la construcción del Proyecto, donde se enfatizará en la importancia de no afectar a la vida silvestre que pueda movilizarse por la zona.

Durante el levantamiento de la línea base ambiental, se registraron dos (2) especies de fauna y tres (3) especies de flora listadas como vulnerable (VU) o en peligro crítico (CR), según la Resolución DM-0657-2016 del 16 de diciembre de 2016 "Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones". Las especies de faunas identificadas bajo esta categoría son de fácil desplazamiento. En el caso de la especie de flora como *Tabebuia rosea (roble rosado)* y *Swietenia macrophylla (Caoba),* estás serán solo podadas para evitar que sus ramas interfieran en los cables del tendido eléctrico y puedan ocasionar algún daño (solo un (1) individuo de *Tabebuia rosea* será talado). La especie de orquídea *(Epidendrum stamfordianum)* se encontraba en unos de los árboles de *Tabebuia rosea*, y la misma no será afectadas por los trabajos de poda.

10.11. Costos de la Gestión Ambiental

Los costos aproximados de la gestión ambiental para este Proyecto se presentan en la tabla 24.

Tabla 24. Costos aproximados de la gestión ambiental

Actividades	Cantidad	Costo Unitario	Costo aproximado (B/.)	Observación
Indemnización ecológica: afectación de 0.8 ha– pajonales (gramíneas).	0.8	500.00	400.00	Resolución AG-0235-2003. Costo por ha – pajonales.
Presentación de informes de seguimiento (cada seis (6) meses por dos (2) años).	4	3,500.00	14,000.00	Costo estimado de los Informes de Seguimiento
Monitoreo de ruido ambiental (cada seis (6) meses por dos (2) años).	4	1,000.00	4,000.00	Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004.
Monitoreo de ruido laboral (cada seis (6) meses por dos (2) años).	4	1,000.00	4,000.00	Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 44-2000.
Alquiler de sanitarios portátiles (por la cantidad de trabajadores) por dos (2) años (24 meses).	24	75.00	1,800.00	Decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008. Puede variar de acuerdo con la necesidad.
Proporcionar equipos de protección personal (casco, botas, chaleco, tapones auditivos). Cantidad aproximada: 6 personas.	6	100.00	600.00	Decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008.
Pago por recolección de desechos sólidos por dos (2)	24	150.00	3,600.00	Costo estimado mensual.

Actividades	Cantidad	Costo Unitario	Costo aproximado (B/.)	Observación
años (24 meses).				

Fuente: CODESA, 2023.

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

A continuación, se presenta el listado del personal que participó en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental; así como las funciones e idoneidades de cada uno.

12.1. Firmas debidamente notariadas

NOMBRE	PROFESIÓN	FUNCIÓN	FIRMA
Jhoana De Alba IRC-049-08	Bióloga con orientación en Biología Animal	Coordinadora del Proyecto	
Roy Quintero IRC-009-09	Biólogo con orientación en Biología Ambiental	Control de calidad	
Ceferino Villamil IRC-034-2019	Lic. en Contabilidad con Énfasis en Costos	Descripción de los costos de la gestión ambiental	
Alvaro Brizuela IRC-035-2003	Antropólogo con especialidad en Arqueología	Descripción de los sitios históricos, arqueológicos y culturales	
Jorge Ortega C.T. No. 0599	Biólogo con orientación en Biología Animal, Mgter en Gestión Ambiental	Apoyo en la descripción de la línea base ambiental y monitoreos ambientales	
Yeleinshka Yaleman C.T. No. 1268	Biólogo con orientación en Biología Ambiental	Apoyo en la descripción de la flora	
Gustavo Leal	Lic. Antropólogo	Apoyo en la descripción de la participación ciudadana	

12.2. Número de registro de consultor(es)

Empresa: Corporación de Desarrollo Ambiental, S.A.

Registro: IAR-098-99

Representante legal: Ceferino Villamil _____

Not. 3era VERIFICADO

Yo, Licda. GLADYS A. GARCÍA T. Notaria Pública Tercera - Segunda Suplente del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal No. 8-359-542.

CERTIFICO

Que Serafino Villamil Gonzalez

FEB 24 2023

Ha firmado este documento en mi presencia y en la de los testigos que suscriben y por consiguiente esta(s) firma(s) es(son) auténticas(s).

Testigo

Testigo

Licenciada GLADYS A. GARCÍA T.
Notaria Pública Tercera - Segunda Suplente
del Circuito de Panamá

PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ
NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
A.J.C. 3**

Esta autenticación no implica responsabilidad de nuestra parte, en cuanto al contenido del documento.

13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que el Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí" es social y ambientalmente viable. La aplicación de las medidas de prevención, mitigación, monitoreo y compensación identificadas en el Plan de Manejo Ambiental del presente Estudio de Impacto Ambiental, asegurarán que los impactos ambientales no significativos identificados se minimicen, mitiguen o eliminen.

- El Proyecto no generará, ni presentará alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.
- El resultado de las mediciones de Partículas Menores de Diez Micrómetros (PM_{10}), realizadas en el área de influencia directa del Proyecto indican que se cumple con el límite máximo permisible que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, utilizado como referencia.
- Los resultados de las mediciones de ruido ambiental realizadas a lo largo del área de influencia del Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí", indican que los tres (3) Puntos de medición (frente a la vivienda de la familia Aguirre, frente a la vivienda de la familia De León y capilla Inmaculada Concepción-P182) el valor promedio de dB(A) se encuentra por encima del límite máximo permisible de 60 dB(A), establecido en el Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004.
- Se identificaron en los alrededores del Proyecto dos (2) especies de fauna (*Brotogeris jugularis* y *Saguinus geoffroyi*), catalogadas como Vulnerable según la Resolución DM-0657-2016 del 16 de diciembre de 2016 "Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones", aunque no se consideran afectaciones por la ejecución de la obra.
- Se registraron dos especies de árboles clasificadas bajo categoría especiales de manejo: las especies *Tabebuia rosea (roble rosado)* y *Swietenia macrophylla (Caoba).* No obstante, solo serán podadas para evitar que sus ramas interfieran en los cables del tendido eléctrico y puedan ocasionar algún daño (solo un (1) individuo de *Tabebuia*

rosea será talado). Además, se registró una especie de orquídea *(Epidendrum stamfordianum,* catalogada como Vulnerable*)* ubicada en uno de los árboles de *Tabebuia rosea,* y la misma no será afectadas por los trabajos de poda.

- Con la ejecución de los trabajos de construcción, no habrá alteración sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural, como monumentos.
- La ejecución del Proyecto no representa riesgos para la salud de la población, flora y fauna, ni sobre el ambiente en general.
- Los trabajos que se realizarán durante la fase de construcción pueden aumentar temporalmente los niveles de ruido en la zona.

Recomendaciones

A continuación, se presentan las recomendaciones realizadas en base a los resultados del análisis ambiental:

- Ejecutar todas las medidas de mitigación y/o compensaciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del presente Estudio de Impacto Ambiental.
- Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003.
- Capacitar al personal sobre el contenido del Plan de Manejo Ambiental y la Resolución de Aprobación de este Proyecto.
- Informar al Ministerio de Ambiente, cualquier tipo de cambio o modificación que se le realice al Proyecto.

14.0. BIBLIOGRAFÍA

ANAM (Autoridad Nacional del Medio Ambiente). 1998. Ley 41 de 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá. 50p.

ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 2011. Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 2010. Atlas Ambiental de la República de Panamá.

ASEP (Autoridad de los Servicios Públicos). 1997. Ley No. 6 de 3 de febrero de 1997. Por la cual se dicta el marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad.

Carrasquilla, L. 2006. Árboles y Arbustos de Panamá. Editora Novo Art, Ciudad de Panamá. 479 pp.

Conesa F. V. 2010. "Guía Metodología para la Evaluación del Impacto Ambiental" 4ta. Edición. Madrid. Páginas 235- 253. En: http://books.google.com/books?id=GW8lu9Lqa0QC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=true

CGR (Contraloría General de la República). 2010. Censos nacionales de población y vivienda 2010. Cifras preliminares. Dirección de estadística y censo, Contraloría General de la República, Panamá.

Correa, M.D., C. Galdames y M.S. de Stapf. 2004. Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá. Editora Novo Art, S.A., Ciudad de Panamá. 599 pp.

Croat, T.B. 1978. Flora of Barro Colorado Island. Stanfort University Press, Stanford, California, Estados Unidos. 943 pp.

ETESA (Empresa de Transmición Eléctrica, S.A.) 2009. Hidrometeorología. https://www.hidromet.com.pa/index.php.

Gentry, A.H. 1993. A Field Guide to the Families of Woody Plants of Northwest South America Conservation International. Conservation International, Wshington, United States. 895 pp.

IGNTG (Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia). 2007. Atlas Nacional de la República de Panamá. Cuarta edición. Panamá. 290 p.

MEF (Ministerio de Economía y Finanzas) 2009. Decreto Ejecutivo 123 de 2009 de 14 de agosto de 2009. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006.

MiAMBIENTE (Ministerio de Ambiente) 2016. Resolución No. DM-0657-2016 de viernes 16 de diciembre de 2016. Por la cual se establece el proceso para la eleaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones.

MiAMBIENTE (Ministerio de Ambiente) 2020. Sistema Nacional de Información Ambiental. http://www.sinia.gob.pa

Pérez R.A., 2008. Árboles de los bosques del Canal de Panamá. Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Panamá. 466 pp.

15.0. ANEXOS

Anexo 1. Evaluación de los recursos arqueológicos

Anexo 2. Planos generales de la obra

Anexo 3. Evidencias de la participación ciudadana

Anexo 4. Certificado de inspección de ruido ambiental

Anexo 5. Certificado de inspección de partículas menores a diez micrómetros

Anexo 6. Análisis de calidad de agua

Anexo 7. Documentos legales

ANEXO 1

EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

Evaluación de Recursos Arqueológicos

Estudio de Impacto Ambiental

Categoría I

Proyecto

"Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

Preparado para

Elektra Noreste, S.A.



Diciembre, 2022

ARQ-001-23

Informe de Evaluación Arqueológica

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Proyecto

"Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

Preparado para:

Elektra Noreste, S.A.

Elaborado por:

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

ISO 9001 icontec N° SC-CER13995 IQNet CARBONO NEUTRO

Diciembre, 2022

CODESA CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	Responsable	Control de calidad	Gerencia
IAR - 098 - 99	Alvaro M. Brizuela Casimir Registro 04-09 DNPH	Jorge Ortega L. C.T. No. 0599	Karina Guillén

Índice

1.1. Resumen ejecutivo 4
1.2. Investigación bibliográfica 5
1.3. Bibliografía 10
1.4. Metodología y técnicas aplicados 14
1.5. Resultados 15
1.6. Listado de yacimientos y caracterización 15
1.7. Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico . 15
1.8. Anexo gráfico (planos y fotografías) 17

1.1. Resumen ejecutivo

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios supone –por Ley- una penalización y conlleva desde una sanción económica, hasta la privación de libertad en prisión (tal como lo indica el código penal vigente), hacia el Promotor del Proyecto y/o el responsable de la destrucción.

Como parte del proceso de evaluación del componente arqueológico para el EsIA de este Proyecto, ha sido preparado el presente documento una vez que se llevó a cabo el recorrido de campo.

A continuación presentamos la línea base arqueológica del Estudio de Impacto Ambiental para un proyecto con el cual se ha contemplado ampliar la red de suministro eléctrico entre las comunidades de Tortí e Ipetí con una extensión aproximada de 14 kilómetros en la servidumbre publica de la Carretera Panamericana.

Objetivos

- Identificar el potencial arqueológico en las porciones no impactadas del área de proyecto.
- Plantear las recomendaciones pertinentes encaminadas a evitar o mitigar afectaciones en los recursos arqueológicos.

Resultados

El trazo longitudinal de 14km aproximadamente, en el área de servidumbre pública de la Carretera Panamericana entre las comunidades de Ipetí y Tortí, fue evaluado en su totalidad.

Una proporción considerable se encuentra perturbada desde leve a considerablemente, no se hicieron hallazgos de elementos culturales de interés patrimonial.

Se recomienda hacer una inducción arqueológica al personal de proyecto directamente ligado a las tareas de diseño y construcción, así como también, al que se encuentre laborando en campo en tareas ligadas al movimiento de tierra.

1.2. Investigación bibliográfica

Desde una perspectiva arqueológica, Panamá ha sido dividida, para propósitos científicos, en tres regiones o esferas de interacción cultural (Cooke, 1976), a saber la región Occidental o Gran Chiriquí, la región Central o Gran Coclé y la región Oriental o Gran Darién. Esta propuesta representa la división cultural del actual territorio nacional durante el período Precolombino, y que puede tener mayor validez por lo menos para varios lustros inmediatamente precedentes a la conquista española.

El polígono de proyecto (área de impacto directo) se halla dentro de la Región Oriental, o como se le conoce más recientemente, Gran Darién. Esta región se extiende aproximadamente desde Chame hasta el Departamento del Chocó en Colombia y abarca ambas costas del Istmo. Cabe señalar que en la porción panameña han sido realizados muy escasos estudios arqueológicos, y por ende es una de las menos conocidas. Durante la etapa final del periodo prehispánico, y de acuerdo con algunos cronistas españoles, los habitantes de la Región Oriental se comunicaban por medio de la lengua Cueva (extinta desde la época de la conquista). Estos grupos humanos tuvieron como esquema organizativo el Cacicazgo.

La historia cultural del actual territorio nacional se remonta al denominado periodo Paleo indio testimoniado por la presencia en el registro arqueológico de puntas de lanza en forma de cola de pez y algunas semejantes a las Clovis; a estos hallazgos puede asignárseles una antigüedad aproximada de 10,000 años antes de Cristo. Durante esta etapa los grupos humanos tenían un sistema de organización social incipiente basado en la apropiación de recursos alimenticios ya sea a través de la recolección, caza y/o pesca. Mismos que habitan

campamentos temporales, así como también abrigos rocosos y –posiblemente también- algunas cuevas.

Posteriormente aparecen los asentamientos permanentes: pequeñas aldeas. Con ello se hacen evidentes las prácticas agrícolas así como también el surgimiento de nuevos elementos en el registro arqueológico, tal es el caso de la cerámica y algunas herramientas de piedra (morteros, metates, navajas). Los grupos humanos inician su crecimiento como sociedades con plena identidad colectiva, lo que permite distinguir en los materiales hallados diferencias (sutiles o evidentes) entre las representaciones plasmadas en la decoración de las piezas. Esta etapa puede ser considerada temporalmente entre el 3,000 antes de Cristo y 300 después de Cristo.

El siguiente 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.

La mayoría de los yacimientos reportados en esta área cultural corresponden a la etapa aldeana, cuyo sistema de organización social estaba conformado en cacicazgos, sistema de organización sociopolíca que se desarrolla con posterioridad al 500dC y que se encontraba vigente al momento de contacto con los españoles (Fitzgerald 1998:6). Una característica de estas comunidades aldeanas era su sistema económico que podía estar fundamentado en la agricultura, la obtención de recursos marinos (peces y moluscos); o la manufactura y distribución de utensilios. Se han observado rasgos que reflejan un complejo sistema social y una economía que trasciende las necesidades de la autosuficiencia, es decir que se dedicaba al comercio o intercambio de bienes.

Cultura material de La Región Oriental o Gran Darién- Desde la arqueología.

Evidencias de la ocupación humana temprana en esta región cultural de Panamá provienen del Lago Alajuela (Madden Lake), se tratan de puntas acanaladas de proyectil cónsonas a las tradiciones Clovis y Cola de Pescado pertenecientes a la etapa paleoindia aproximadamente 10,000 a.C. (pre cerámico).

Bird y Cooke, a raíz de las dimensiones de los especímenes hallados en el Lago Alajuela compradas con otras halladas en Centroamérica, consideran que dichas puntas "…deberían clasificarse junto con las formas "Cola de Pescado" de Suramérica." (1977:27).

Hacia la etapa sedentaria, los estilos de vida de los grupos humanos han cambiado significativamente. La producción cerámica en Gran Darién a partir del 2300 a.P. {300 a.C.} (Cooke y Sánchez 2004) se halla ligada, indiscutiblemente, a las actividades agrícolas, la cacería o pesca de animales, así como también a las relaciones sociales intergrupales, con comunidades de la misma etnia o diferentes. Así, la vajilla ollas y demás utensilios de barro conforman una amplia variedad de formas y tamaños; distinguiéndose por su aspecto externo, fundamentalmente en dos grupos: con decoración o sin ella.

Los rasgos ideológicos y, eventualmente, de identidad, suelen estar ligados a los elementos o motivos decorativos, en este caso plasmados en las arcillas cocidas; y ellos nos permiten identificar –eventualmente- procedencias y temporalidad. Cada una de las Regiones Culturales del Panamá Precolombino (así como el resto del Continente o el Mundo), presenta una combinación específica de rasgos y modos decorativos que la identifican como tal. En el caso de la cerámica decorada de Gran Darién tenemos piezas con engobes de color rojo o café y cuya decoración plástica presenta incisiones pre-cocción (lineares, geométricas, puntos); así como también modelados y/o aplicaciones al pastillaje (zoomorfos, bolitas); también pueden presentarse ambas técnicas en un mismo modo decorativo. Estos grupos cerámicos en la literatura especializada se conocen como Relieve Inciso en Pasta Café (Incised Relief Brown Ware –IRBW-), Votiva (Votive Ware), Escorromulo, Pasta Roja (Red Ware); y por analogía, también, algunas ligadas a la tradición cerámica Cupica en el Chocó, Colombia. Sin embargo, el registro arqueológico incluye, además, cerámicas decoradas con policromía, la mayoría de

las cuales guarda una estrecha relación con las procedentes de la Región Central o Gran Coclé; de hecho, consideramos altamente probable que su presencia sea más bien producto de una relación comercial e influencia cultural, que a la producción local de las mismas (a excepción de las halladas en Villas del Golf que parecen ser una imitación estilística tardía Brizuela 2004).

Cuadro 1: periodización de la arqueología prehispánica de Panamá

Periodo	Edad (a.P.)	Edad aproximada (cal a.C./d.C)	Economía de subsistencia	Patrón de asentamiento	Innovaciones tecnológicas
I A	? - 11,500	? - 11,500 cal a.C	Cacería, recolección, ¿pesca?	Campamentos	Lasqueo bifacial en calcedonia, puntas "Jobo"
I B	11,500-10,000	11,500-9,500 cal a.C.	Cacería, recolección, ¿pesca?, énfasis en mamíferos extintos	Campamentos	Puntas acanaladas, tecnología "Clovis" y "Cola de Pez", raspadores cuidadosamente lasqueados
II A	10,000-7,000	9,500-6,000 cal a.C.	Cacería, recolección, ¿pesca?, cultivo de plantas domesticadas	Campamentos, caseríos	Puntas sin acanaladuras, pequeñas piedras de moler
II B	7,000-4,500	6,000-3,300 cal a.C.	Cacería, recolección, pesca, agricultura rotativa	Campamentos, caseríos	Lasqueo unifacial, pequeñas piedras de moler
III	4,500-2,500	3,300-400 cal a.C.	Cacería, recolección, pesca agricultura rotativa	Campamentos, caseríos	Cerámica sencilla ("Gran Coclé"), plásticamente decorada y con pintura roja
IV A	2,500-1,800	400 cal a.C. - 250 cal d.C.	Cacería, recolección, pesca agricultura rotativa, agricultura en vegas	Campamentos, caseríos, aldeas	Cerámica bien hecha (general), policromía ("Gran Coclé"), mesas de moler, hachas y azuelas
IV B	1,800-1,250	250-800 cal d.C.	Cacería, recolección, pesca agricultura rotativa, agricultura en vegas	Campamentos, caseríos, aldeas	Orfebrería, trabajos en concha, hueso, dientes y glíptica, metates
V	1,250-450	800 cal d.C.-1,500 d.C.	Cacería, recolección, pesca agricultura rotativa, agricultura en vegas	Campamentos, caseríos, aldeas, centros ceremoniales	Talla en piedras volcánicas, metates en forma de animales

Nuestro cuadro cronológico regional (Cuadro 1) es una simplificación que pasa por alto el tipo de inconsistencias que acabamos de señalar. Los cinco periodos destacan, o cambios en el modo de adquirir alimentos y en los patrones de asentamiento, o hitos tecnológicos. Por ejemplo, durante el Periodo I, no existe evidencia de la producción de alimentos mediante el cultivo de plantas, costumbre que sí caracteriza el periodo siguiente, II. Durante el Periodo IV aparecen la orfebrería, los grandes metates[20] y la cerámica pintada y modelada con pericia, rasgos que señalan, a la vez, la transición de un patrón de asentamiento caracterizado por pequeños caseríos y campamentos a otro dominado por aldeas con centenares o miles de habitantes. Aunque el inicio del Periodo V coincida, en lo teórico, con la consolidación de las sociedades jerarquizadas, política y, en cierta medida, culturalmente diferenciadas entre sí –los 'cacicazgos' de los antropólogos–, esta generalización sigue siendo insatisfactoria porque, aún para estas fechas, hubo bastante variabilidad regional en lo que respecta al tamaño y a la densidad de población, al grado de sedentarismo y nuclearización de los asentamientos y, por ende, a la naturaleza y envergadura del poder político.

(Tomado de Cooke & Sánchez 2004:8)

Desde la Etnohistoria

La información ofrecida por los cronistas españoles corresponde a ciertas costumbres de los grupos humanos que habitaron este territorio hacia etapa final de la época antigua. Mencionaremos, solamente, algunos pasajes que puedan tener cierto significado, o relevancia, para nuestro trabajo.

Pesca y poblados: "... Estos indios tienen sus asientos, algunos cerca de la mar, y otros cerca del río o quebrada de agua, donde haya arroyos y pesquerías, porque comúnmente su principal mantenimiento y más ordinario es el pescado... La forma de cómo pescan es con redes, porque las tienen y saben hacer muy buenas de algodón, de lo cual natura los proveyó largamente..." (Fernández de Oviedo 1996:117)

Tecnología lítica: empleada para la cacería "...E los venados y puercos ármanlos con cepos... y con cantidad de gente los atajan y reducen a lugar que los pueden, con saetas y varas arrojadas, matar y después de muertos,... cuartéanlos y hácenlos partes con piedras y pedernales..." (op cit p. 117-118).

Asentamientos: "… la mayor parte pueblan desparcidos por los valles y en las laderas y en otras partes y alturas, y en otras cerca de ríos, y a veces apartados de ellos, y sembrados... unas casas desviadas de otras; pero muchas de ellas y mucho territorio debajo de la obediencia de un cacique..." (op cit p. 137)

Vivienda: "…Las casas en que estos indios viven son de diversas maneras porque algunas son redondas como un pabellón,… {y las} hechas a dos aguas... a éstas llaman en Tierra Firme bohío... son de muy buenas maderas, y las paredes de cañas atadas con bejucos... las paredes son de cañas, juntas unas con otras, hincadas en la tierra cuatro o cinco dedos de hondo, y alcanzan arriba... y encima son las dichas casas cubiertas de paja o yerba larga, y muy buena y bien puesta, y dura mucho, y no se llueven las casas..." (op cit p. 134).



Figura 1.1. Grabado sobre los kunas en el siglo XVIII.

1.3. Bibliografía

Biese, Leo P.

1964 The prehistory of Panamá Viejo. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Antropological Papers, N° 68. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 1-52, pls. 1-25. Washington. U.S. Government Printing Office.

Bray, Warrick

1990 Cruzando el tapón del Darién: una visión de la arqueología del Istmo desde la perspectiva colombiana. En Boletín Museo del Oro. N°29. octubre-diciembre:3-51. Banco de la República. Museo del Oro. Santa Fe de Bogotá.

Bird, Junius y Richard Cooke

1977 Los artefactos más antiguos de Panamá. Separata de la Revista Nacional de Cultura N° 6. Páginas 7-31. Panamá

Brizuela Casimir, Alvaro M.

1998 Informe de excavación en las Casas Oeste: y la encontramos... Informe de campo. Patronato de Panamá Viejo.

2004 Informe sobre los recursos arqueológicos en el Proyecto Villas del Golf II. Ciudad de Panamá. Estudio para el EIA.
2012 Evaluación arqueológca EsIA Manejo forestal Nurra, Darién.

Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano
2005 Proyecto Arqueológico Villas del Golf II. Informe preliminar. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.
2009 Rescate Arqueológico Planta de generación y distribución eléctrica Chepillo. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.

Casimir de Brizuela, Gladys
1972 Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria. Universidad de Panamá.
2004 El territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá (IDEN) y Universidad Veracruzana. Panamá

Cooke, Richard
1976 Panamá: Región Central. En Vínculos 2. Revista de Antropología del Museo Nacional de Costa Rica. San José.

Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez
2004 Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

CODESA Evaluación ecológica rápida de la serranía de Darién.

Cruxent, José Maria
1959 Informe sobre un reconocimiento arqueológico en el Darién (Panamá). En Revista Cultural Lotería. N° 45, 46 y 47. Panamá

Fernández de Oviedo, Gonzalo.
1996 Sumario de la natural historia de las Indias. Biblioteca Americana. Fondo de Cultura Económica. México. Segunda reimpresión.

Fitzgerald B., Carlos M.
1998 Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En Antropología panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá- Editorial Universitaria- AECI- IPCH.

Griggs, John, Luis Sánchez y Carlos Fitzgerald
2006. Prospección arqueológica en el alineamiento probable de la nueva esclusa en el sector Pacífico del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Linné, Sigvald
1929 Darien in the past. The archaeology of eastern Panama and north-western Colombia. Göteborgs Kungl. Vetenkaps- och Vitterhets-Samhälles Handligar. Femte Följden. Ser.A. Band 1. No. 3. Suecia.

Martín Rincón, Juan G. y Bibiana Etayo B.
2006 Reconocimiento arqueológico Isla Saboga. Inédito.

Martín Rincón, Juan G.
2002 Panamá la Vieja y el Gran Darién. En Arqueología de Panamá la Vieja. Agosto.

Mendizábal, Tomás
2004 Panama Viejo: An analysis of the construction of archaeological time in eastern Panama. Tesis Doctoral. Instituto de Arqueología. Londres.

Miranda, Máximo
1974 Un aporte preliminar a la arqueología del oriente de Panamá. Trabajo de graduación para optar al título de Licenciado en Geografía e Historia. Universidad de Panamá. Facultad

de Filosofía, Letras y Educación.
1980 Panorama arqueológico sobre 20 sitios localizados en el oriente de Panamá. En Actas del V Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. INAC. Col. Patrimonio Histórico.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo y Alicia Dussán de Reichel
1962 Investigaciones arqueológicas en la costa pacífica de Colombia. I. El sitio de Cupica. En Revista colombiana de antropología N° X. Instituto Colombiano de Antropología. Bogotá.

Romoli, Kathleen.
1987 Los de la lengua de Cueva: los grupos indígenas del istmo oriental en la época de la conquista española. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura.

Stirling, Mattew W. and Marion Stirling
1964 The archaeology of Taboga, Urabá, and Taboguilla Islands, Panama. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Antropological Papers, N° 73. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 285-348, pls. 45-90. Washington. U.S. Government Printing Office.

Leyes, Decretos y Resoluciones

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

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

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

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

Ley 14 de 2007 Que adopta el Código Penal. Capítulo VII Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación. Artículos 225 a 228.

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

Ley 17 General de Cultura. 3 de noviembre de 2020.

1.4. Metodología y técnicas aplicados

El procedimiento llevado a cabo está conformado por las tres partes que se indican a continuación:

- Revisión documental de fuentes publicadas e inéditas, relacionadas con aspectos arqueológicos del área cultural en que se localiza este proyecto.
- Trabajo de campo: la prospección arqueológica fue elaborada de conformidad con los parámetros de la normativa legal sobre esta materia que se encuentra vigente en la República de Panamá. En este sentido se llevó a cabo una prospección superficial a lo largo del trazo que comprende el proyecto, ello nos permitió identificar porciones de terreno con cierto potencial arqueológico y fue en ellas donde se realizó la prospección subsuperficial a través de sondeos hechos con una pala y cuya ubicación procuró coincidir con los puntos donde se instalarán los postes para el tendido

eléctrico. Se empleó un GPS portátil para obtener la localización geográfica de los sondeos realizados. Se tomaron fotografías con cámara digital.

- Procesamiento de datos para conformar el presente reporte.

1.5. Resultados

El Proyecto propuesto se ubica en la servidumbre desde la comunidad de Ipetí hasta Tortí, la cual presenta notables intervenciones producto no solamente del corte original de esta ruta, sino sobre todo de las diversas intervenciones de mantenimiento, aunado a ello, tenemos una serie de modificaciones que los propietarios de fincas o casas han realizado para los ingresos e inclusive también con la construcción de aceras y estacionamientos en el poblado.

Tomando en cuenta el escenario antedicho, se fueron identificando sectores con menor grado de perturbación para hacer en ellos la serie de sondeos y verificación superficial en búsqueda de vestigios arqueológicos.

1.6. Listado de yacimientos y caracterización

Durante el reconocimiento no se registraron evidencias de materiales de recursos arqueológicos que describir ni cuantificar.

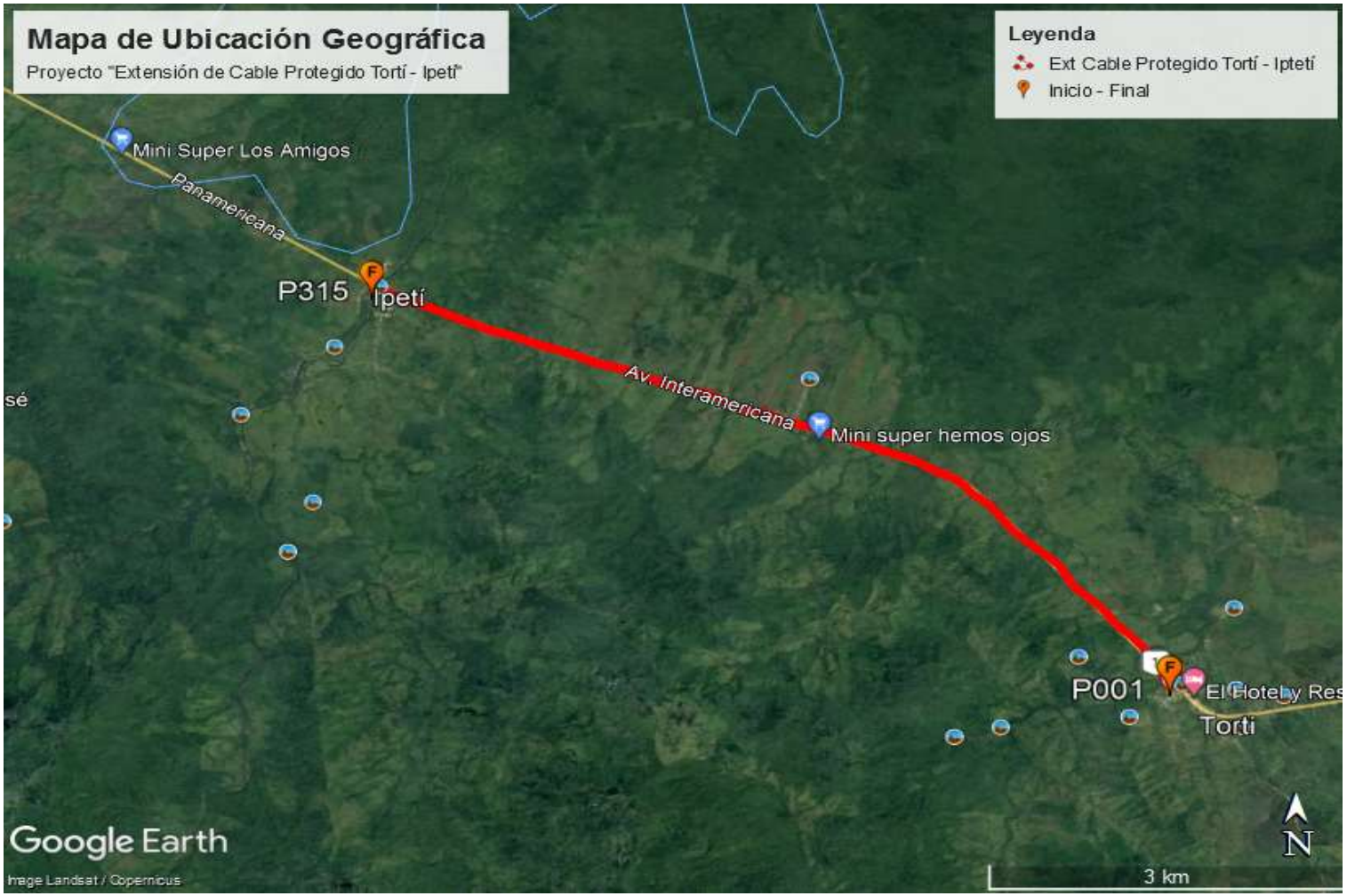
1.7. Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

En virtud de que no se presentaron hallazgos y que el área de impacto directo del proyecto presenta evidencia de actividades antrópicas contemporáneas que han transformado su fisonomía original, aunado al hecho de que para las actividades relacionadas con movimiento de tierra corresponden al hincado de postes (algo puntual y diminuto), no se anticipa una inminente afectación a sustratos arqueológicos prístinos.

Se recomienda dar inducciones arqueológicas al personal que laborará en campo, mismas que habrán de ser impartidas por un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura.

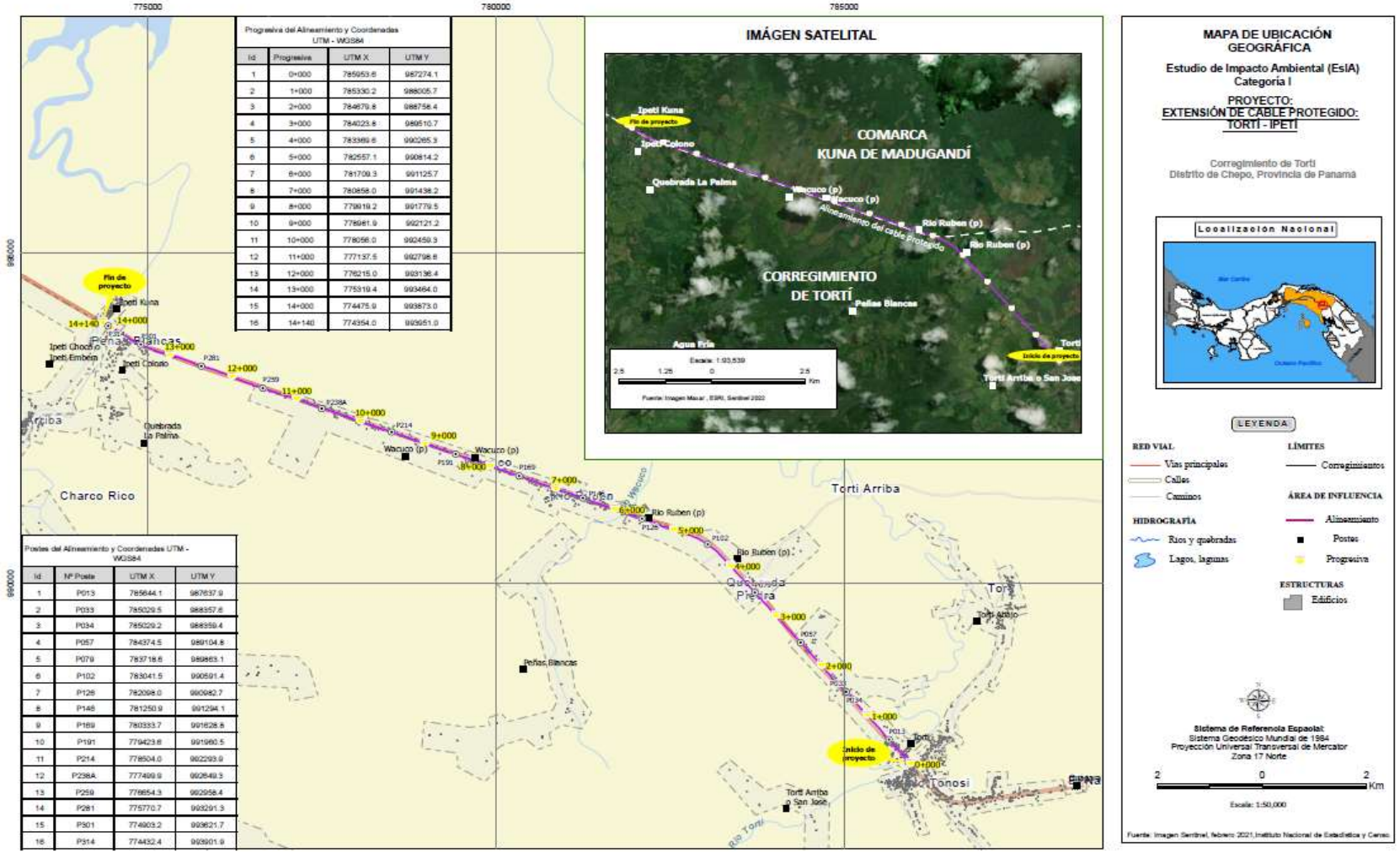
1.8. Anexo gráfico (planos y fotografías)

Figura 1.2. Ubicación geográfica del Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"



Fuente: Google Earth, Adaptado por CODESA, 2023.

Figura 1.3. Plano del área del Proyecto



Fuente: CODESA, 2023.

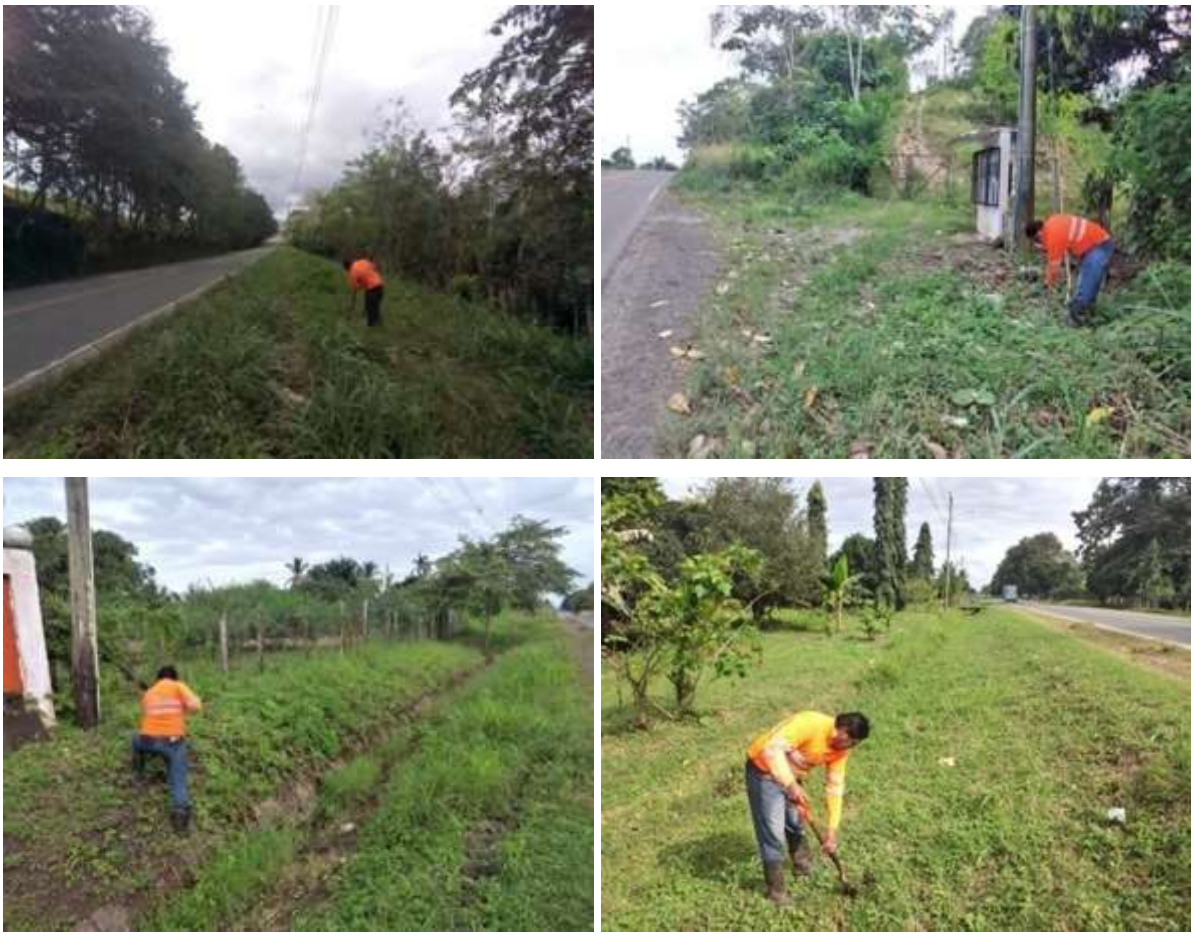
Registro Fotográfico



Imágenes 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4. Vistas generales del área



Imágenes 1.5, 1.6, 1.7 y 1.8. Otras vistas del área



Imágenes 1.9, 1.10, 1.11 y 1.12. Proceso de evaluación en Campo



Imágenes 1.13, 1.14, 1.15 y 1.16. Detalles de sondeos

Tabla 1.1. Coordenadas de los sondeos realizados (datum consignado)

WGS84	
17 P 774445; 993889	17 P 784603; 988867
17 P 774500; 993852	17 P 784657; 988791
17 P 775208; 993509	17 P 784887; 988495
17 P 775384; 993445	17 P 785165; 988181
17 P 775434; 993427	17 P 785304; 988013
17 P 775579; 993373	17 P 785320; 987997
17 P 775818; 993266	17 P 785359; 987955
17 P 775858; 993252	17 P 785434; 987860
17 P 776006; 993201	17 P 785463; 987833
17 P 776622; 992976	17 P 785479; 987813
17 P 776911; 992870	17 P 785506; 987786
17 P 776965; 992868	17 P 785521; 987768
17 P 777377; 992717	17 P 785637; 987633
17 P 777905; 992526	17 P 785701; 987569
17 P 777921; 992518	17 P 785807; 987445
17 P 778771; 992202	17 P 785832; 987419
17 P 778785; 992204	17 P 785885; 987355
17 P 779376; 991983	17 P 785902; 987335
17 P 779394; 991980	17 P 781164; 991329
17 P 779418; 991969	17 P 781451; 991227
17 P 779909; 991792	17 P 781728; 991131
17 P 780489; 991580	17 P 782224; 990944
17 P 780815; 991454	17 P 782563; 990819
17 P 780833, 991448	17 P 782585; 990812
17 P 783893; 989671	17 P 783123; 990535
17 P 783979; 989573	17 P 783272; 990382
17 P 784196; 989326	17 P 783303; 990349
17 P 784467; 989009	17 P 783430; 990201
17 P 784467; 989009	

Fuente: CODESA, 2023

Tabla 1.2. Coordenadas del área del Proyecto

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
1	P001	785953.55	987274.07	8.922348	-78.399796	Nuevo	20	P019	785442.29	987879.94	8.927855	-78.404403	Nuevo
2	P002	785932.84	987293.40	8.922524	-78.399983	Nuevo	21	P020	785411.71	987909.27	8.928122	-78.404679	Nuevo
3	P003	785910.81	987327.66	8.922835	-78.400181	Nuevo	22	P021	785380.51	987947.79	8.928472	-78.40496	Nuevo
4	P004	785882.29	987361.11	8.923139	-78.400438	Nuevo	23	P022	785350.56	987981.22	8.928776	-78.40523	Nuevo
5	P005	785849.33	987399.61	8.923489	-78.400735	Nuevo	24	P023	785321.93	988015.66	8.929089	-78.405488	Nuevo
6	P005A	785870.76	987404.41	8.923531	-78.40054	Nuevo	25	P024	785290.12	988047.42	8.929378	-78.405775	Nuevo
7	P006	785832.46	987420.52	8.923679	-78.400887	Nuevo	26	P025	785262.38	988080.42	8.929678	-78.406025	Nuevo
8	P007	785812.28	987441.85	8.923873	-78.401069	Nuevo	27	P026	785231.97	988117.06	8.930011	-78.406299	Nuevo
9	P008	785777.02	987479.34	8.924214	-78.401387	Nuevo	28	P027	785201.79	988152.16	8.93033	-78.406571	Nuevo
10	P009	785744.94	987517.52	8.924561	-78.401676	Nuevo	29	P028	785174.15	988185.49	8.930633	-78.40682	Nuevo
11	P010	785739.84	987523.01	8.924611	-78.401722	Nuevo	30	P029	785145.74	988219.60	8.930943	-78.407076	Nuevo
12	P011	785705.33	987564.27	8.924986	-78.402033	Nuevo	31	P030	785115.11	988255.80	8.931272	-78.407352	Nuevo
13	P012	785670.26	987605.97	8.925365	-78.402349	Nuevo	32	P031	785087.47	988288.92	8.931573	-78.407601	Nuevo
14	P013	785644.06	987637.88	8.925655	-78.402585	Nuevo	33	P032	785055.88	988322.23	8.931876	-78.407886	Nuevo
15	P014	785609.71	987670.62	8.925953	-78.402895	Nuevo	34	P033	785029.55	988357.57	8.932197	-78.408123	Nuevo
16	P015	785576.34	987705.69	8.926272	-78.403196	Nuevo	35	P034	785029.20	988359.45	8.932214	-78.408126	Nuevo
17	P016	785530.26	987779.29	8.92694	-78.40361	Nuevo	36	P035	785000.13	988393.99	8.932528	-78.408388	Nuevo
18	P017	785503.29	987812.19	8.927239	-78.403853	Nuevo	37	P036	784963.09	988419.08	8.932757	-78.408723	Nuevo
19	P018	785472.24	987846.39	8.92755	-78.404133	Nuevo	38	P037	784933.37	988451.51	8.933052	-78.408991	Nuevo

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
39	P038	784904.83	988486.84	8.933373	-78.409248	Nuevo	59	P058	784343.44	989136.85	8.939282	-78.414308	Nuevo
40	P039	784872.24	988520.81	8.933682	-78.409542	Nuevo	60	P059	784316.00	989173.18	8.939612	-78.414555	Nuevo
41	P040	784836.27	988549.88	8.933947	-78.409867	Nuevo	61	P060	784286.72	989205.51	8.939906	-78.414819	Nuevo
42	P041	784809.60	988587.66	8.93429	-78.410107	Nuevo	62	P061	784258.06	989243.82	8.940254	-78.415077	Nuevo
43	P042	784785.13	988624.45	8.934624	-78.410327	Nuevo	63	P062	784229.44	989277.04	8.940556	-78.415335	Nuevo
44	P043	784753.33	988654.66	8.934899	-78.410614	Nuevo	64	P063	784196.97	989309.68	8.940853	-78.415628	Nuevo
45	P044	784731.35	988697.89	8.935291	-78.410811	Nuevo	65	P064	784168.67	989342.35	8.94115	-78.415883	Nuevo
46	P045	784700.84	988733.31	8.935613	-78.411086	Nuevo	66	P065	784141.24	989378.35	8.941477	-78.41613	Nuevo
47	P046	784672.32	988767.42	8.935923	-78.411343	Nuevo	67	P066	784113.36	989416.01	8.941819	-78.416381	Nuevo
48	P047	784650.22	988794.93	8.936173	-78.411542	Nuevo	68	P067	784079.59	989445.10	8.942084	-78.416686	Nuevo
49	P048	784624.28	988822.97	8.936428	-78.411776	Nuevo	69	P068	784050.39	989481.41	8.942414	-78.416949	Nuevo
50	P049	784601.98	988847.93	8.936655	-78.411977	Nuevo	70	P069	784020.56	989514.29	8.942713	-78.417218	Nuevo
51	P050	784581.90	988870.70	8.936862	-78.412158	Nuevo	71	P070	783993.70	989546.53	8.943006	-78.41746	Nuevo
52	P051	784550.29	988907.00	8.937192	-78.412443	Nuevo	72	P071	783962.97	989582.28	8.943331	-78.417737	Nuevo
53	P052	784524.86	988938.58	8.937479	-78.412672	Nuevo	73	P072	783933.47	989615.17	8.94363	-78.418003	Nuevo
54	P053	784494.04	988971.68	8.93778	-78.41295	Nuevo	74	P073	783907.92	989649.52	8.943942	-78.418233	Nuevo
55	P054	784463.73	989008.98	8.938119	-78.413223	Nuevo	75	P074	783875.12	989681.60	8.944234	-78.418529	Nuevo
56	P055	784431.47	989042.62	8.938425	-78.413514	Nuevo	76	P075	783844.26	989719.68	8.94458	-78.418807	Nuevo
57	P056	784410.47	989072.13	8.938693	-78.413703	Nuevo	77	P076	783816.95	989753.68	8.944889	-78.419053	Nuevo
58	P057	784374.47	989104.75	8.93899	-78.414028	Nuevo	78	P077	783786.02	989786.89	8.945191	-78.419332	Nuevo

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
79	P078	783757.10	989814.80	8.945445	-78.419593	Nuevo	99	P098	783179.80	990478.53	8.951479	-78.424797	Nuevo
80	P079	783718.58	989863.11	8.945884	-78.41994	Nuevo	100	P099	783148.01	990507.53	8.951743	-78.425084	Nuevo
81	P080	783687.75	989896.98	8.946192	-78.420218	Nuevo	101	P100	783113.61	990533.52	8.95198	-78.425395	Nuevo
82	P081	783659.23	989930.87	8.9465	-78.420475	Nuevo	102	P101	783078.19	990563.04	8.952249	-78.425715	Nuevo
83	P082	783628.95	989965.30	8.946813	-78.420748	Nuevo	103	P102	783041.46	990591.45	8.952508	-78.426047	Nuevo
84	P083	783608.18	989991.82	8.947054	-78.420935	Nuevo	104	P103	783003.76	990616.41	8.952736	-78.426388	Nuevo
85	P084	783580.34	990023.61	8.947343	-78.421186	Nuevo	105	P104	782977.88	990635.16	8.952907	-78.426622	Nuevo
86	P085	783550.38	990059.59	8.94767	-78.421456	Nuevo	106	P105	782937.67	990657.45	8.953111	-78.426986	Nuevo
87	P086	783521.34	990088.93	8.947937	-78.421718	Nuevo	107	P106	782898.00	990680.75	8.953324	-78.427345	Nuevo
88	P087	783493.24	990126.25	8.948276	-78.421971	Nuevo	108	P107	782863.90	990694.45	8.95345	-78.427654	Nuevo
89	P088	783459.45	990158.33	8.948568	-78.422276	Nuevo	109	P108	782822.61	990714.31	8.953632	-78.428028	Nuevo
90	P089	783432.36	990193.12	8.948884	-78.42252	Nuevo	110	P109	782782.22	990730.63	8.953782	-78.428394	Nuevo
91	P090	783404.93	990228.78	8.949208	-78.422767	Nuevo	111	P110	782738.75	990746.48	8.953928	-78.428788	Nuevo
92	P091	783373.89	990260.44	8.949496	-78.423047	Nuevo	112	P111	782693.30	990763.54	8.954085	-78.4292	Nuevo
93	P092	783342.17	990296.29	8.949822	-78.423333	Nuevo	113	P112	782648.92	990783.70	8.95427	-78.429602	Nuevo
94	P093	783312.56	990328.62	8.950116	-78.4236	Nuevo	114	P113	782610.10	990795.82	8.954382	-78.429954	Nuevo
95	P094	783281.16	990365.81	8.950454	-78.423883	Nuevo	115	P114	782565.65	990811.01	8.954522	-78.430357	Nuevo
96	P095	783252.47	990393.72	8.950708	-78.424142	Nuevo	116	P115	782521.41	990827.41	8.954673	-78.430758	Nuevo
97	P096	783233.47	990419.15	8.950939	-78.424313	Nuevo	117	P116	782489.08	990839.80	8.954787	-78.431051	Nuevo
98	P097	783209.31	990444.54	8.95117	-78.424531	Nuevo	118	P117	782451.91	990852.60	8.954905	-78.431388	Nuevo

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
119	P118	782438.46	990855.60	8.954933	-78.43151	Nuevo	139	P138	781580.72	991171.67	8.957843	-78.439285	Nuevo
120	P119	782387.98	990867.65	8.955045	-78.431968	Nuevo	140	P139	781541.45	991184.45	8.957961	-78.439641	Nuevo
121	P120	782348.19	990893.15	8.955278	-78.432328	Nuevo	141	P140	781500.19	991199.77	8.958102	-78.440015	Nuevo
122	P121	782308.70	990906.60	8.955402	-78.432686	Nuevo	142	P141	781455.73	991217.28	8.958263	-78.440418	Nuevo
123	P122	782266.79	990920.36	8.955529	-78.433066	Nuevo	143	P142	781413.58	991232.70	8.958405	-78.4408	Nuevo
124	P123	782224.64	990936.56	8.955678	-78.433448	Nuevo	144	P143	781376.08	991245.94	8.958527	-78.44114	Nuevo
125	P124	782181.40	990951.86	8.955819	-78.43384	Nuevo	145	P144	781331.18	991262.12	8.958676	-78.441547	Nuevo
126	P125	782138.94	990966.39	8.955953	-78.434225	Nuevo	146	P145	781294.33	991277.02	8.958813	-78.441881	Nuevo
127	P126	782098.00	990982.71	8.956103	-78.434596	Nuevo	147	P146	781250.85	991294.09	8.95897	-78.442275	Nuevo
128	P127	782050.90	990999.53	8.956258	-78.435023	Nuevo	148	P147	781205.75	991308.39	8.959102	-78.442684	Nuevo
129	P128	782010.62	991016.19	8.956411	-78.435388	Nuevo	149	P148	781161.07	991325.23	8.959257	-78.443089	Nuevo
130	P129	781983.27	991023.85	8.956482	-78.435636	Nuevo	150	P149	781130.94	991338.08	8.959375	-78.443362	Nuevo
131	P130	781952.71	991035.59	8.95659	-78.435913	Nuevo	151	P150	781089.89	991355.06	8.959531	-78.443734	Nuevo
132	P131	781909.48	991049.35	8.956717	-78.436305	Nuevo	152	P151	781047.52	991370.81	8.959676	-78.444118	Nuevo
133	P132	781835.45	991077.49	8.956976	-78.436976	Nuevo	153	P152	781009.93	991381.29	8.959773	-78.444459	Nuevo
134	P133	781792.62	991096.23	8.957148	-78.437364	Nuevo	154	P153	780969.23	991394.39	8.959894	-78.444828	Nuevo
135	P134	781664.66	991141.71	8.957567	-78.438524	Nuevo	155	P154	780923.89	991411.56	8.960052	-78.445239	Nuevo
136	P134	781752.80	991110.01	8.957275	-78.437725	Nuevo	156	P155	780889.04	991423.16	8.960159	-78.445555	Nuevo
137	P135	781709.35	991124.09	8.957405	-78.438119	Nuevo	157	P156	780844.32	991444.88	8.960358	-78.44596	Nuevo
138	P137	781624.73	991155.15	8.957691	-78.438886	Nuevo	158	P157	780819.63	991451.23	8.960417	-78.446184	Nuevo

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
159	P158	780782.12	991464.36	8.960538	-78.446524	Nuevo	179	P178	779975.28	991759.34	8.963254	-78.453838	Nuevo
160	P159	780726.65	991481.91	8.9607	-78.447027	Nuevo	180	P179	779933.59	991773.66	8.963386	-78.454216	Nuevo
161	P160	780688.70	991496.91	8.960838	-78.447371	Nuevo	181	P180	779888.13	991792.16	8.963556	-78.454628	Nuevo
162	P161	780649.44	991508.59	8.960946	-78.447727	Nuevo	182	P181	779849.95	991806.94	8.963692	-78.454974	Nuevo
163	P162	780603.73	991530.96	8.961151	-78.448141	Nuevo	183	P182	779821.16	991817.15	8.963786	-78.455235	Nuevo
164	P163	780563.91	991544.96	8.96128	-78.448502	Nuevo	184	P183	779772.39	991836.95	8.963968	-78.455677	Nuevo
165	P164	780516.59	991562.56	8.961442	-78.448931	Nuevo	185	P184	779720.90	991851.64	8.964104	-78.456144	Nuevo
166	P165	780473.12	991578.75	8.961591	-78.449325	Nuevo	186	P185	779681.08	991866.97	8.964245	-78.456505	Nuevo
167	P166	780431.88	991592.08	8.961714	-78.449699	Nuevo	187	P186	779636.84	991882.60	8.964389	-78.456906	Nuevo
168	P167	780396.79	991605.11	8.961834	-78.450017	Nuevo	188	P187	779583.96	991907.80	8.96462	-78.457385	Nuevo
169	P168	780369.53	991617.32	8.961946	-78.450264	Nuevo	189	P188	779550.70	991911.89	8.964659	-78.457687	Nuevo
170	P169	780333.69	991628.80	8.962052	-78.450589	Nuevo	190	P189	779505.27	991926.51	8.964794	-78.458099	Nuevo
171	P170	780311.94	991638.72	8.962143	-78.450786	Nuevo	191	P190	779465.31	991944.49	8.964959	-78.458461	Nuevo
172	P171	780270.59	991652.05	8.962266	-78.451161	Nuevo	192	P191	779423.61	991960.47	8.965106	-78.458839	Nuevo
173	P172	780240.71	991661.02	8.962349	-78.451432	Nuevo	193	P192	779382.59	991973.25	8.965224	-78.459211	Nuevo
174	P173	780189.73	991681.14	8.962534	-78.451894	Nuevo	194	P193	779339.33	991990.77	8.965385	-78.459603	Nuevo
175	P174	780147.36	991698.78	8.962696	-78.452278	Nuevo	195	P194	779309.10	992002.62	8.965494	-78.459877	Nuevo
176	P175	780098.28	991715.26	8.962848	-78.452723	Nuevo	196	P195	779270.06	992015.96	8.965617	-78.460231	Nuevo
177	P176	780060.01	991726.95	8.962956	-78.45307	Nuevo	197	P196	779221.66	992029.68	8.965744	-78.46067	Nuevo
178	P177	780015.66	991744.57	8.963118	-78.453472	Nuevo	198	P197	779200.45	992041.60	8.965853	-78.460862	Nuevo

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
199	P198	779168.03	992052.00	8.965949	-78.461156	Nuevo	219	P218	778329.47	992355.75	8.968746	-78.468758	Nuevo
200	P199	779132.83	992065.81	8.966076	-78.461475	Nuevo	220	P219	778291.30	992370.53	8.968882	-78.469104	Nuevo
201	P200	779088.17	992080.33	8.96621	-78.46188	Nuevo	221	P219A	778288.71	992362.21	8.968807	-78.469128	Nuevo
202	P201	779040.83	992100.48	8.966395	-78.462309	Nuevo	222	P220	778251.67	992388.30	8.969045	-78.469463	Nuevo
203	P202	778998.13	992117.56	8.966552	-78.462696	Nuevo	223	P221	778205.05	992400.15	8.969155	-78.469886	Nuevo
204	P203	778962.42	992125.50	8.966626	-78.46302	Nuevo	224	P222	778169.83	992416.73	8.969307	-78.470205	Nuevo
205	P204	778922.44	992147.03	8.966823	-78.463382	Nuevo	225	P223	778126.30	992427.16	8.969404	-78.4706	Nuevo
206	P205	778883.00	992153.95	8.966888	-78.46374	Nuevo	226	P224	778083.79	992449.34	8.969607	-78.470985	Nuevo
207	P206	778837.43	992172.44	8.967058	-78.464153	Nuevo	227	P225	778040.77	992464.75	8.969749	-78.471375	Nuevo
208	P207	778797.28	992186.66	8.967189	-78.464517	Nuevo	228	P226	778000.07	992479.30	8.969883	-78.471744	Nuevo
209	P208	778750.70	992207.70	8.967382	-78.464939	Nuevo	229	P227	777959.54	992484.67	8.969934	-78.472112	Nuevo
210	P209	778713.87	992219.40	8.96749	-78.465273	Nuevo	230	P228	777919.57	992503.98	8.970111	-78.472474	Nuevo
211	P210	778664.79	992236.55	8.967648	-78.465718	Nuevo	231	P229	777884.79	992521.45	8.970271	-78.472789	Nuevo
212	P211	778625.74	992250.22	8.967774	-78.466072	Nuevo	232	P230	777843.00	992535.10	8.970397	-78.473168	Nuevo
213	P212	778593.02	992256.30	8.967831	-78.466369	Nuevo	233	P231	777797.87	992553.94	8.97057	-78.473577	Nuevo
214	P213	778543.24	992279.09	8.96804	-78.46682	Nuevo	234	P232	777756.03	992572.80	8.970743	-78.473956	Nuevo
215	P214	778503.97	992293.87	8.968176	-78.467176	Nuevo	235	P233	777713.69	992585.56	8.970861	-78.47434	Nuevo
216	P215	778455.34	992309.36	8.968319	-78.467617	Nuevo	236	P234	777672.77	992601.00	8.971003	-78.474711	Nuevo
217	P216	778415.60	992327.46	8.968485	-78.467977	Nuevo	237	P235	777626.68	992614.29	8.971126	-78.475129	Nuevo
218	P217	778374.60	992337.91	8.968582	-78.468349	Nuevo	238	P236	777592.10	992635.52	8.97132	-78.475442	Nuevo

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
239	P237	777546.58	992646.61	8.971423	-78.475855	Nuevo	259	P256	776776.95	992914.78	8.973894	-78.482833	Nuevo
240	P238	777508.50	992664.27	8.971585	-78.4762	Nuevo	260	P257	776736.47	992929.77	8.974032	-78.4832	Nuevo
241	P238A	777499.91	992649.27	8.97145	-78.476279	Nuevo	261	P258	776703.52	992952.78	8.974242	-78.483498	Nuevo
242	P239	777462.95	992679.34	8.971724	-78.476613	Nuevo	262	P259	776654.30	992958.42	8.974296	-78.483945	Nuevo
243	P240	777425.89	992692.48	8.971845	-78.476949	Nuevo	263	P260	776614.13	992976.52	8.974462	-78.484309	Nuevo
244	P241	777380.58	992705.89	8.971969	-78.47736	Nuevo	264	P261	776570.99	992993.60	8.974619	-78.4847	Nuevo
245	P242	777344.61	992719.70	8.972096	-78.477686	Nuevo	265	P262	776525.68	992990.08	8.97459	-78.485112	Nuevo
246	P243	777298.39	992736.64	8.972252	-78.478105	Nuevo	266	P263	776490.99	993026.69	8.974923	-78.485425	Nuevo
247	P244	777261.39	992757.42	8.972442	-78.47844	Nuevo	267	P264	776447.16	993032.14	8.974975	-78.485823	Nuevo
248	P245	777227.76	992767.26	8.972533	-78.478745	Nuevo	268	P265	776402.92	993049.66	8.975136	-78.486224	Nuevo
249	P246	777181.99	992783.10	8.972679	-78.47916	Nuevo	269	P266	776359.67	993067.62	8.975301	-78.486616	Nuevo
250	P247	777136.44	992798.94	8.972825	-78.479573	Nuevo	270	P267	776316.30	993086.36	8.975473	-78.487009	Nuevo
251	P248	777098.74	992810.19	8.972929	-78.479915	Nuevo	271	P268	776270.30	993100.10	8.9756	-78.4874262	Nuevo
252	P249	777054.61	992826.16	8.973076	-78.480315	Nuevo	272	P269	776226.86	993132.00	8.975891	-78.487819	Nuevo
253	P250	777007.66	992837.34	8.97318	-78.480741	Nuevo	273	P270	776198.07	993142.76	8.97599	-78.48808	Nuevo
254	P251	776971.72	992848.05	8.973279	-78.481067	Nuevo	274	P271	776156.60	993157.64	8.976127	-78.488456	Nuevo
255	P252	776932.02	992861.50	8.973403	-78.481427	Nuevo	275	P272	776113.12	993175.93	8.976295	-78.48885	Nuevo
256	P253	776882.42	992874.66	8.973525	-78.481877	Nuevo	276	P273	776064.62	993188.99	8.976416	-78.48929	Nuevo
257	P254	776851.25	992894.26	8.973704	-78.482159	Nuevo	277	P275	776021.84	993209.40	8.976603	-78.489678	Nuevo
258	P255	776825.03	992899.39	8.973752	-78.482397	Nuevo	278	P276	775986.26	993224.20	8.976739	-78.49	Nuevo

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
279	P277	775943.91	993239.51	8.97688	-78.490384	Nuevo	299	P296	775103.63	993530.02	8.979557	-78.498003	Nuevo
280	P278	775902.45	993252.95	8.977004	-78.49076	Nuevo	300	P297	775062.80	993547.67	8.979719	-78.498373	Nuevo
281	P279	775850.41	993268.53	8.977148	-78.491232	Nuevo	301	P298	775016.91	993565.73	8.979885	-78.498789	Nuevo
282	P280	775809.40	993280.43	8.977258	-78.491604	Nuevo	302	P299	774984.90	993581.00	8.980025	-78.499079	Nuevo
283	P281	775770.70	993291.34	8.977359	-78.491955	Nuevo	303	P300	774940.98	993599.52	8.980195	-78.499477	Nuevo
284	P282	775711.28	993308.42	8.977517	-78.492494	Nuevo	304	P301	774903.20	993621.72	8.980398	-78.499819	Nuevo
285	P283	775681.26	993322.16	8.977643	-78.492766	Nuevo	305	P302	774872.93	993639.78	8.980563	-78.500093	Nuevo
286	P284	775642.57	993347.79	8.977877	-78.493116	Nuevo	306	P303	774832.32	993658.31	8.980733	-78.500461	Nuevo
287	P285	775604.86	993360.92	8.977998	-78.493458	Nuevo	307	P304	774797.16	993683.30	8.980961	-78.500779	Nuevo
288	P286	775563.28	993375.58	8.978133	-78.493835	Nuevo	308	P305	774758.67	993696.99	8.981087	-78.501128	Nuevo
289	P287	775520.58	993392.10	8.978285	-78.494222	Nuevo	309	P305A	774748.24	993693.59	8.981057	-78.501223	Nuevo
290	P288	775478.78	993406.54	8.978418	-78.494601	Nuevo	310	P306	774722.38	993725.84	8.98135	-78.501456	Nuevo
291	P289	775437.73	993424.74	8.978585	-78.494973	Nuevo	311	P307	774689.34	993746.64	8.98154	-78.501755	Nuevo
292	P289A	775376.00	993425.31	8.978594	-78.495534	Nuevo	312	P308	774657.46	993758.60	8.98165	-78.502044	Nuevo
293	P290	775396.14	993441.16	8.978736	-78.49535	Nuevo	313	P309	774628.14	993783.52	8.981877	-78.502309	Nuevo
294	P291	775316.98	993464.75	8.978954	-78.496068	Nuevo	314	P310	774587.88	993814.23	8.982157	-78.502673	Nuevo
295	P292	775265.66	993487.75	8.979165	-78.496533	Nuevo	315	P311	774552.29	993837.34	8.982368	-78.502995	Nuevo
296	P293	775224.03	993493.00	8.979215	-78.496911	Nuevo	316	P312	774511.84	993864.29	8.982614	-78.503361	Nuevo
297	P294	775179.42	993500.88	8.979289	-78.497316	Nuevo	317	P312A	774500.77	993842.52	8.982418	-78.503463	Nuevo
298	P295	775144.13	993513.37	8.979404	-78.497636	Nuevo	318	P313	774472.36	993877.30	8.982734	-78.503719	Nuevo

Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición	Estación	Nombre	UTM X	UTM Y	Longitud	Latitud	Condición
319	P314	774432.37	993901.92	8.982959	-78.504081	Nuevo	323	PE214	776301.65	993104.19	8.975635	-78.487141	Existente
320	P315	774354.03	993950.97	8.983407	-78.50479	Nuevo	324	PE215	776211.01	993133.89	8.975909	-78.487963	Existente
321	PE1	785994.11	987249.45	8.922123	-78.399429	Existente							
322	PE147	779578.59	991905.55	8.9646	-78.457434	Existente							

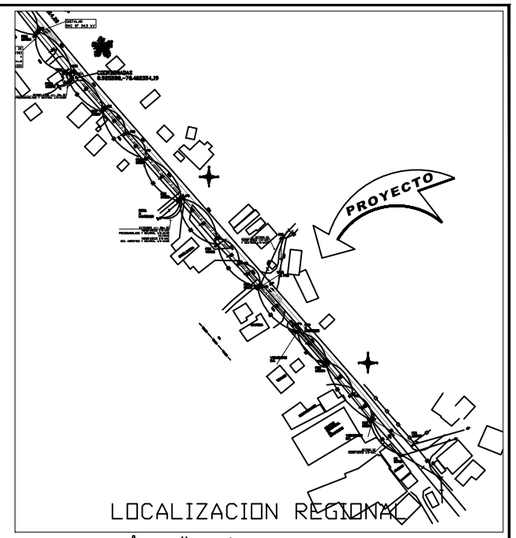
ANEXO 2

PLANOS GENERALES DE LA OBRA

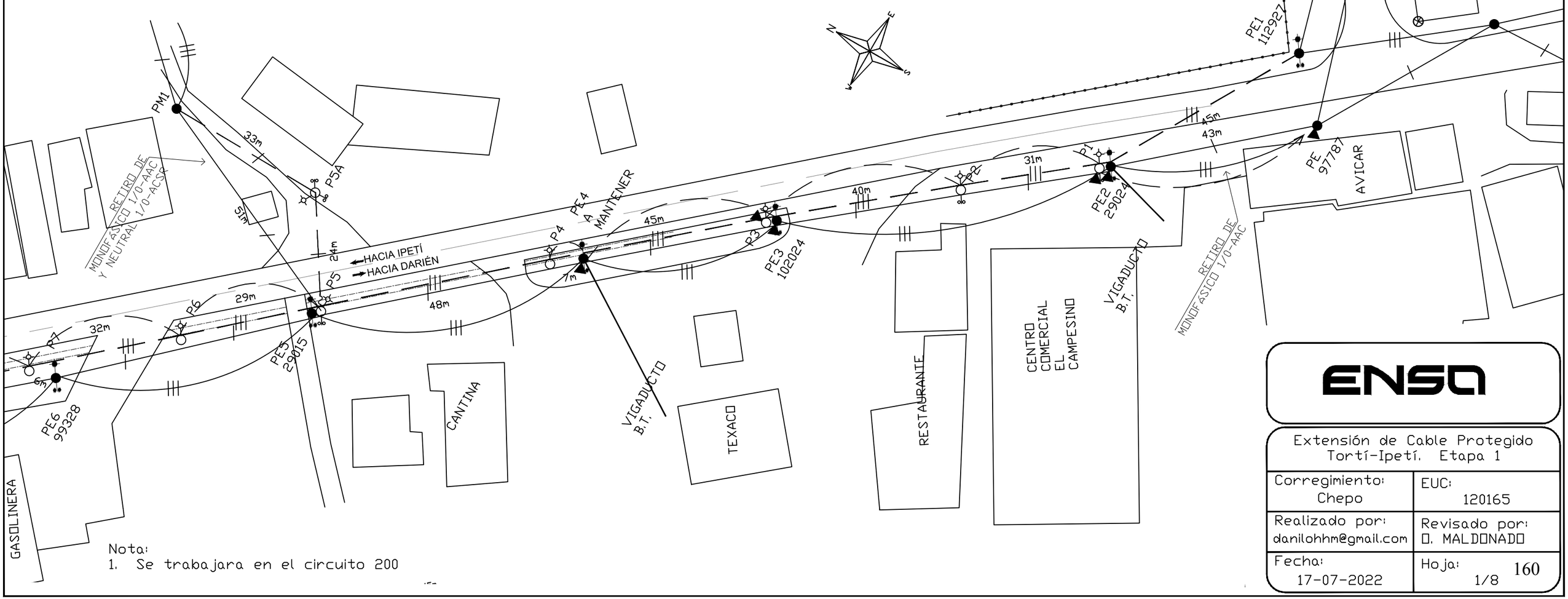
Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí. Etapa 1

DESCRIPCION:

- EXTENDER +/- 3006 METROS DE CABLE AéREO ALUMINIO PROTEGIDO, 3F 477 KCM, 15 KV
- EXTENDER +/- 3006 METROS DE CONDUCTOR MENSAJERO CABLE PROTEGIDO EQUIVALENTE 4/0 AWG
- EXTENDER +/- 107 METROS DE PRIMARIO MONOFáSICO 1/0-AAC
- EXTENDER +/- 1775 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- EXTENDER +/- 1668 METROS DE SECUNDARIO TIPO PREENSAMBLADO 1/0-AL 600V
- INSTALAR UN RECERRADOR TRIFáSICO SISTEMA 34.5 kV
- INSTALAR UN POSTE DE CONCRETO DE 11 m, 300 daN (P5A)
- INSTALAR 67 POSTES DE HORMIGóN DE 14m 500daN RED COMPACTA
- INSTALAR 2 POSTES DE HORMIGóN DE 14m 800daN RED COMPACTA
- USO DE COMPRESOR E INSTALACIóN DE PROTECCIóN DE HIERRO EN P43
- RETIRAR +/- 3105 METROS DE PRIMARIO MONOFáSICO 1/0-AAC
- RETIRAR +/- 3120 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- RETIRAR +/- 1564 METROS DE SECUNDARIO ABIERTO 1/0-AL
- RETIRAR +/- 65 METROS DE SECUNDARIO TIPO PREENSAMBLADO 1/0-AL 600V
- RETIRAR +/- 91 METROS DE TRIPLEX #6AL
- RETIRAR UN RECERRADOR MONOFáSICO SISTEMA 34.5 kV
- RETIRAR 2 POSTE DE CONCRETO DE 11 m, 300 daN
- RETIRAR 43 POSTES DE 35 PIES MADERA
- RETIRAR 2 POSTES DE 12 METRTOS HORMIGóN
- TRANSFERIR 5 TRANSFORMADORES DE 25 kVA, UNO DE 15 kVA(PE13), OTRO DE 10 kVA(PE37)
- REALIZAR PODAS (12) Y (1) TALA



LOCALIZACION REGIONAL



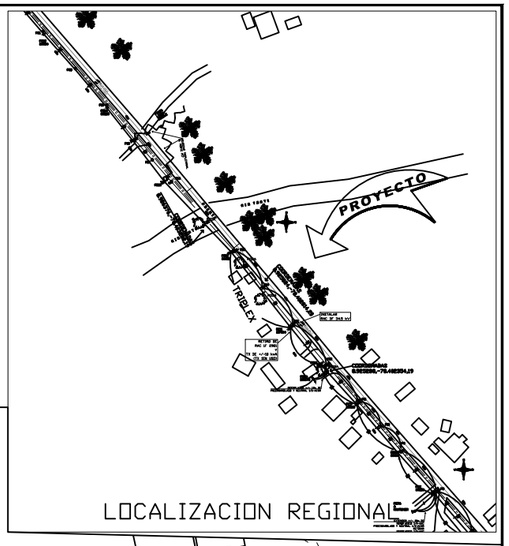
Nota:

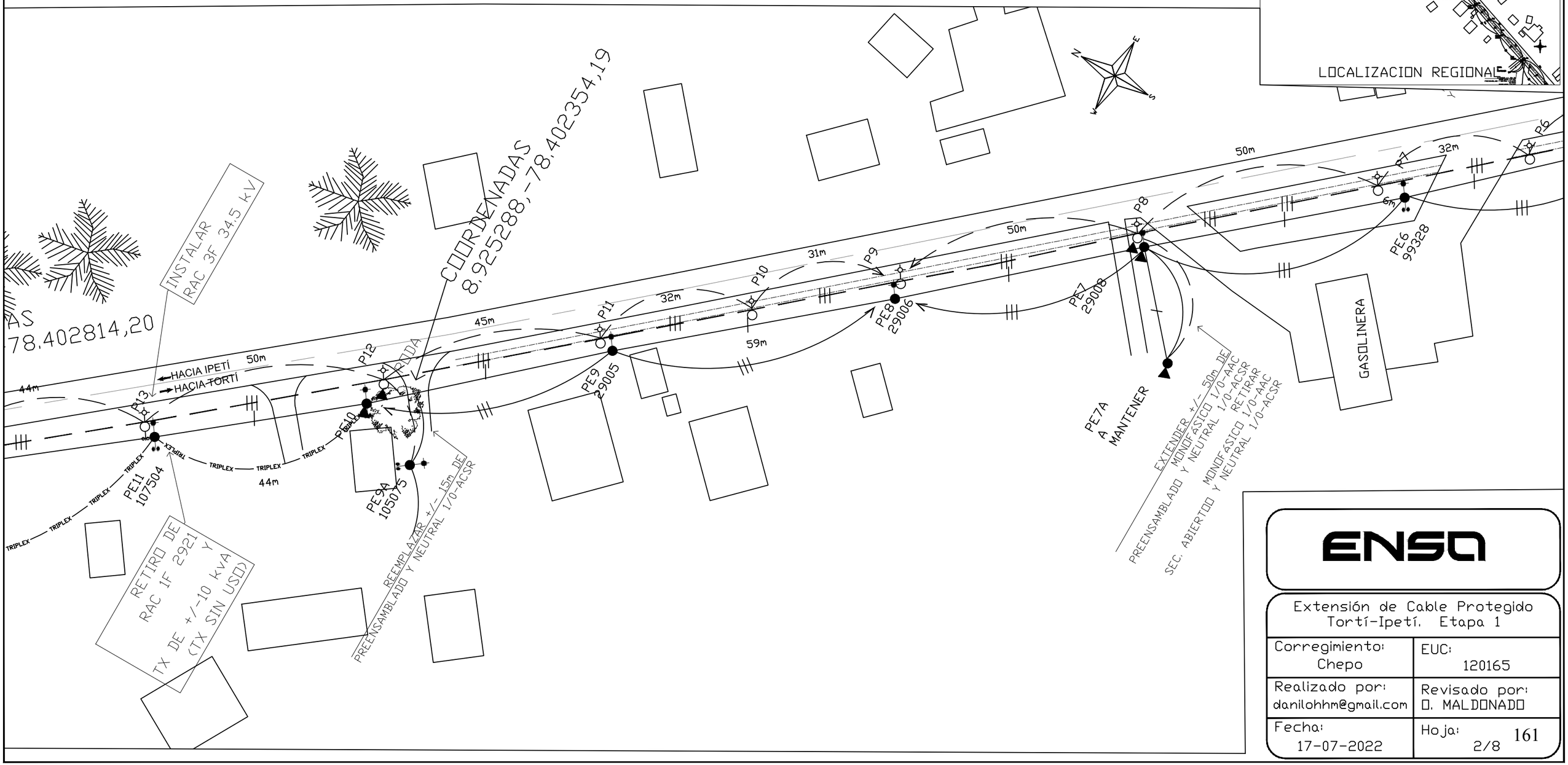
1. Se trabajara en el circuito 200

ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí. Etapa 1	
Corregimiento: Chepo	EUC: 120165
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 17-07-2022	Hoja: 1/8 160

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí. Etapa 1

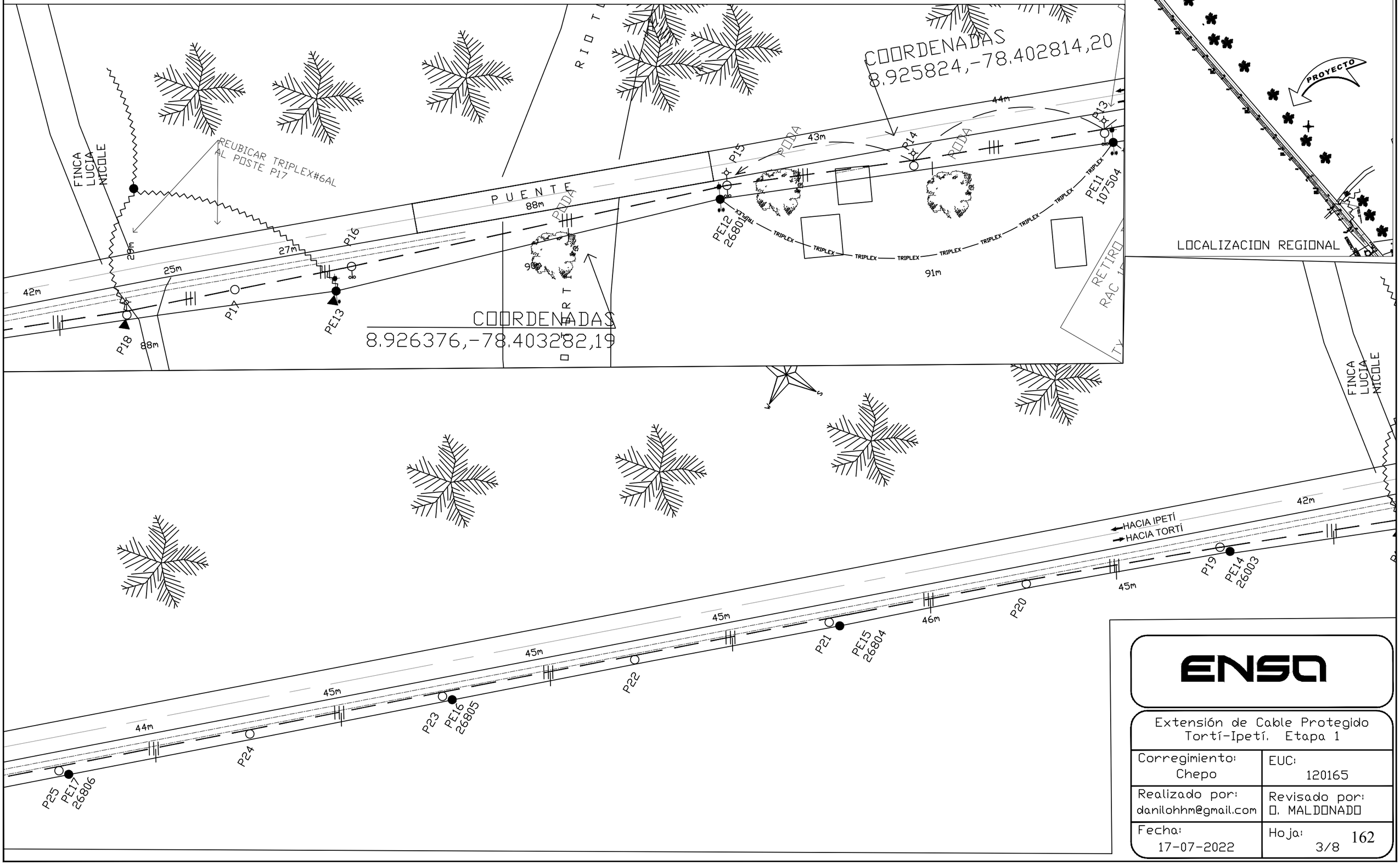




ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí. Etapa 1	
Corregimiento: Chepo	EUC: 120165
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: O. MALDONADO
Fecha: 17-07-2022	Hoja: 2/8 161

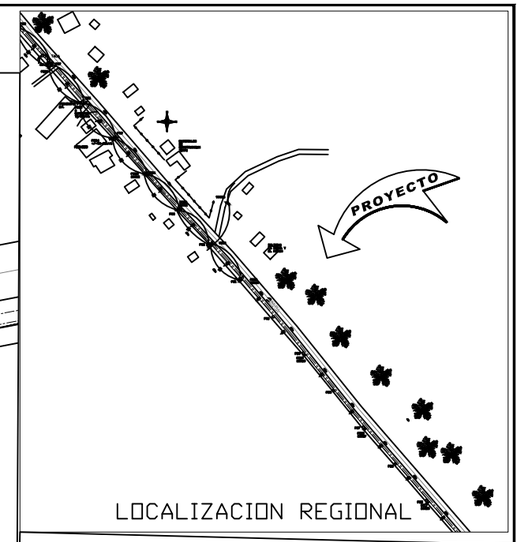
Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí. Etapa 1

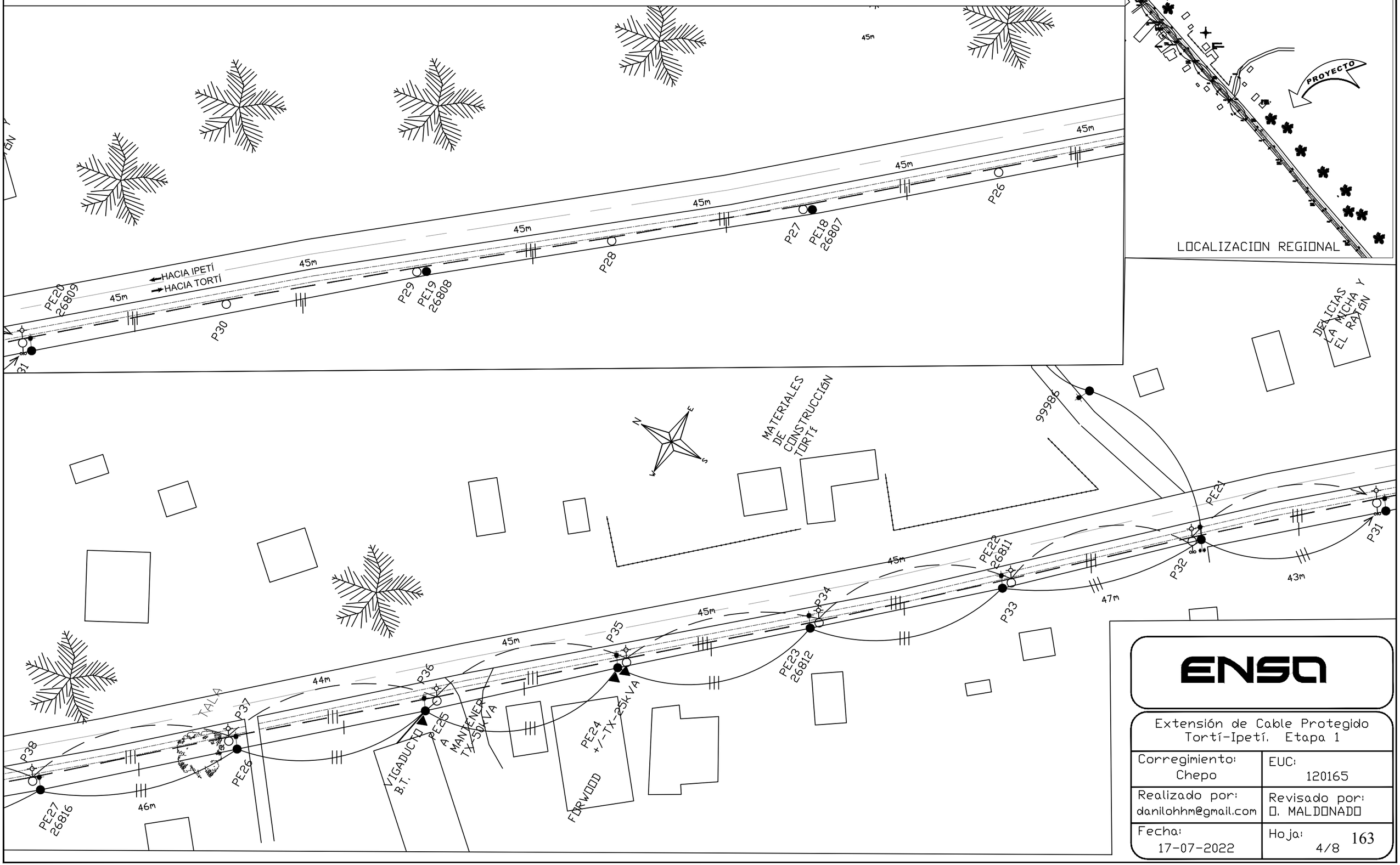


ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí. Etapa 1	
Corregimiento: Chepo	EUC: 120165
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: □. MALD□NAD□
Fecha: 17-07-2022	Hoja: 3/8 162

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí. Etapa 1

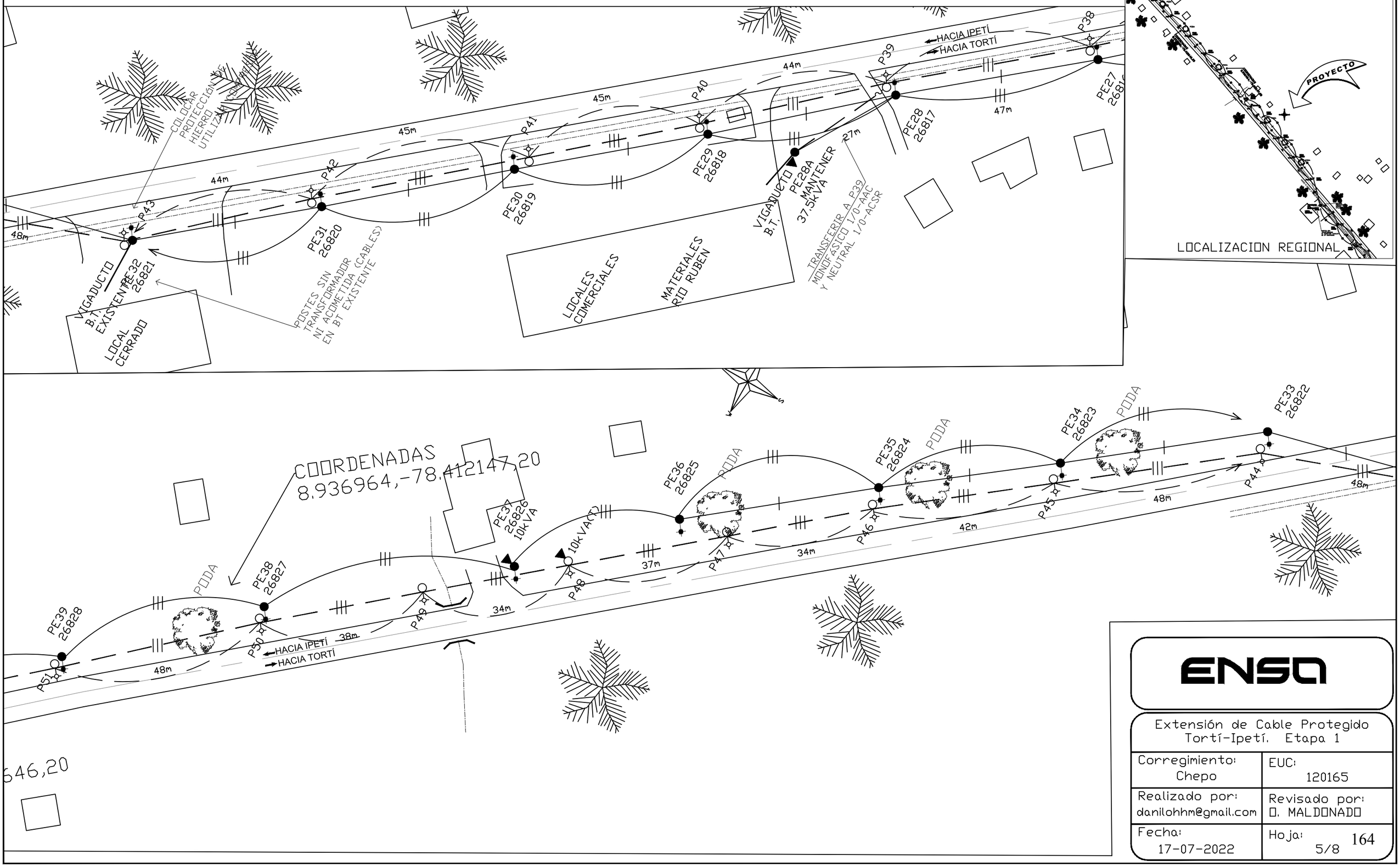




ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí. Etapa 1	
Corregimiento: Chepo	EUC: 120165
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 17-07-2022	Hoja: 4/8 163

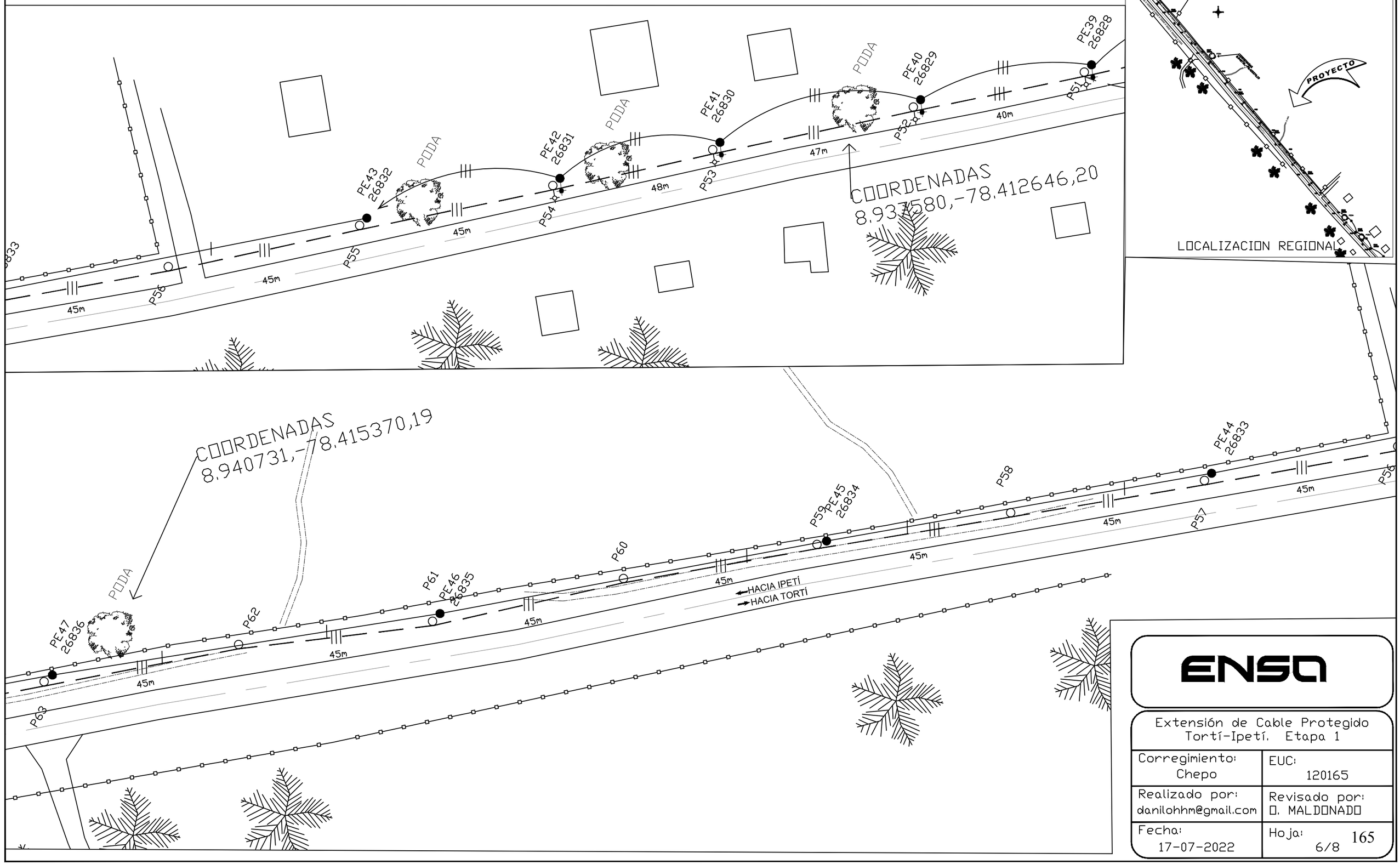
Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí. Etapa 1



ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí. Etapa 1	
Corregimiento: Chepo	EUC: 120165
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 17-07-2022	Hoja: 5/8 164

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí. Etapa 1



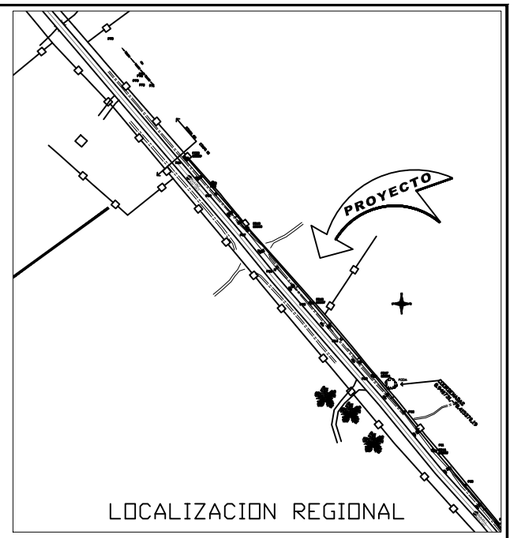
ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí. Etapa 1	
Corregimiento: Chepo	EUC: 120165
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 17-07-2022	Hoja: 6/8 165

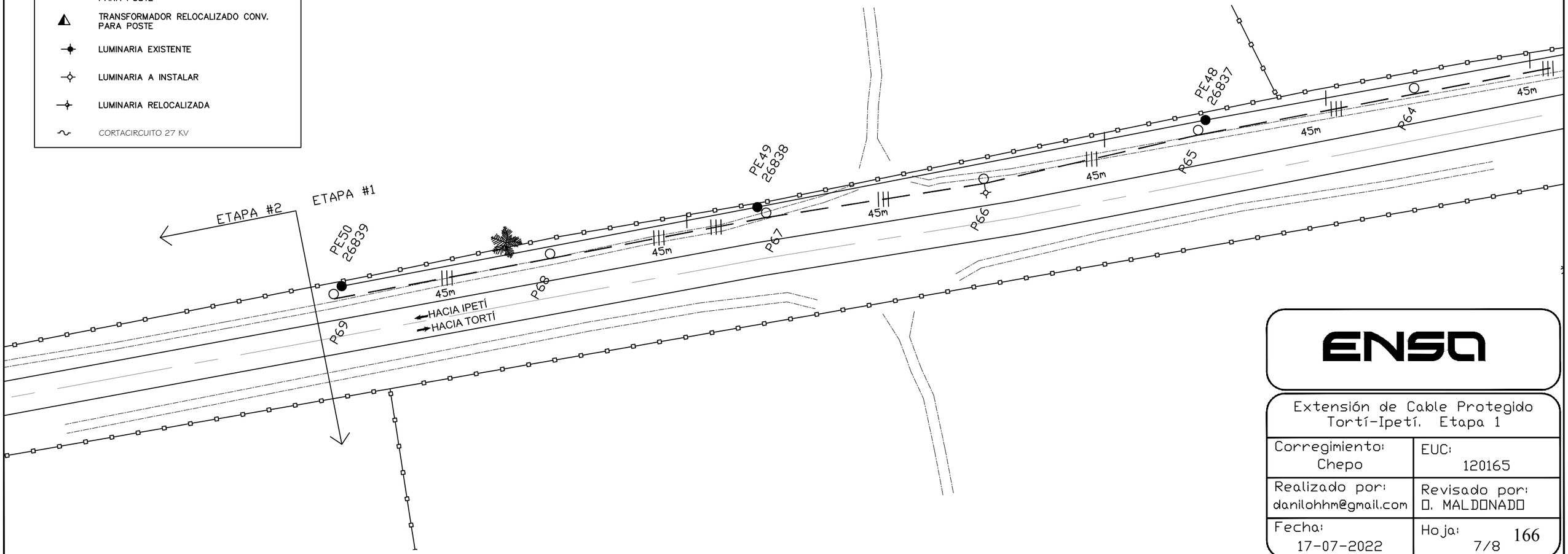
Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí. Etapa 1

SIMBOLOGIA

- POSTE EXISTENTE
- POSTE ELECTRICO A INSTALAR
- RETENIDA EXISTENTE
- RETENIDA A INSTALAR
- LÍNEA MT MONOFÁSICA 7.6KV AÉREA EXISTENTE
- LINEA MT MONOFASICA 7.6KV AEREA A INSTALAR
- LÍNEA MT TRIFÁSICA 13.2/7.6KV AÉREA EXISTENTE
- LÍNEA MT TRIFÁSICA 13.2/7.6KV AÉREA A INSTALAR
- LÍNEA BT MONOFÁSICA 3H 240/820V AÉREA EXISTENTE
- LÍNEA BT MONOFÁSICA 3H 240/820V AÉREA A INSTALAR
- LÍNEA BT MONOFÁSICA TRIPLEX 240/820V AÉREA EXISTENTE
- LÍNEA BT MONOFÁSICA TRIPLEX 240/820V AÉREA A INSTALAR
- TRANSFORMADOR EXISTENTE CONV. PARA POSTE
- TRANSFORMADOR A INSTALAR CONV. PARA POSTE
- TRANSFORMADOR RELOCALIZADO CONV. PARA POSTE
- LUMINARIA EXISTENTE
- LUMINARIA A INSTALAR
- LUMINARIA RELOCALIZADA
- CORTACIRCUITO 27 KV



LOCALIZACION REGIONAL



ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí. Etapa 1	
Corregimiento: Chepo	EUC: 120165
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: □. MALD□NAD□
Fecha: 17-07-2022	Hoja: 7/8 166

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí. Etapa 1

PE1
MANTENER
NC.PC14.07
2 NC-CP-34C-00 477
C. CIRCUITO 27kV
2 NC-A-1
2 NC-V-1

INSTALAR
NC-CP-34C-00 CD
3 PUENTES 15kV CD

PE
97787
MANTENER
NC.PC12.06
NC-T34-34
NC-S-00
NC-N-90A
NC-S-00, NC-S-90
NC-LA-02
RETIRAR
NC-A-34-05 EXC CD
NC-S-00
INSTALAR
NC-A-34-00 EXC CD
NC-V-3 CD
NC-NP-00

PE2
RETIRO
NC-15-2 CD
NC-LA-02 CD
NC-A-34-180 CD
NC-N-30 CD
NC-S-30 CD
+/-TX 25kVA
NC-T34-34
ESTRIBO 1/0-CD
1 CRU.8P MAD CD

P1
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-180C 477
CD
ESTRIBO 477 CD
NC-T34-34
1 CRU 5P MAD
FUS TX
TX (TRANSFERIDO DE
PE2)
NC-N-30
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P2
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-05 E 477 CD
ESTRIBO 477 CD
NC-T34-34
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO)
NC-N-30
NC-NP-30
LUM-LED-100W

PE3
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-05 CD
NC-N-05 CD
NC-S-05 CD
NC-LA-02
1 CRU.5P MAD
NC-T34-32
+/-TX-25kVA(T)
ESTRIBO CD

P3
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-05 E 477 CD
ESTRIBO 477 CD
NC-T34-32
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO)
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

PE4
MANTENER
NC.PC11.05
NC-A-34-00
NC-N-05
+/-TX-50kVA EXC
NC-T34-34
1 CRU.8P MAD
FUSIBLE
RETIRAR
ESTRIBO 1/0-CD
NC-N-05
NC-S-05
NC-LA-02
INSTALAR
NC-N-05
NC-NP-30
EXTRIBO 477 CD

P4, P6, P33, P34,
P37, P38, P40, P41,
P42
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-05 E 477 CD
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

PE5
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-00 CD
NC-A-34-05 CD
C.CIRCUITO 27kV CD
NC-N-90A
NC-S-05
NC-LA-02
NC-A-1
NC-V-1

P5
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-05 E 477 CD
NC-A-34-00 CD
1 CRU 5P MAD
ESTRIBO 477 CD
C. CIRCUITO 27kV CD
NC-N-90A
NC-NP-30
LUM-LED-100W
NC-A-1
NC-V-1

P5A
INSTALAR
NC.PC11.05
NC-CT-02
NC-A-34-90
NC-N-90
TRIPLEX 6AL
LUM-LED-100W
2 NC-A-1
2 NC-V-4

PM1
NC-15-2
NC-A-34-60
NC-N-60
NC-S-00
NC-LA-02
RETIRO
NC-A-34-60
NC-N-60

INSTALAR
NC-A-34-90
NC-N-90
NC-A-1
NC-V-4
TRIPLEX#6

PE6
RETIRAR
NC.PC11.05
NC-A-34-05
NC-N-05
NC-S-05
NC-LA-02

P7, P10, P14
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

PE7
RETIRAR
NC.PC11.05
NC-N-90A CD
+/-TX-25kVA
NC-LA-02
NC-S-90A
NC-A-34-05
NC-A-34-00
NC-T34-32
NC-A-1
NC-V-1
ESTRIBO
FUSIBLE
1 CRU.8P MAD

P8
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-05 E 477 CD
NC-A-34-00 CD
1 CRU 5P MAD
ESTRIBO 477 CD
C. CIRCUITO 27kV CD
NC-N-90A
NC-NP-90A
LUM-LED-100W
NC-A-1
NC-V-1

PE7A
RETIRAR
NC-A-34-00 CD
ESTRIBO CD
NC-N-60
NC-S-60
INSTALAR
NC-A-34-00 CD
ESTRIBOCD
NC-N-180
NC-S-00 + NP-00

PE8
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-180
NC-S-180A
NC-LA-02
NC-A-1
NC-V-1

P9
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-180
NC-NP-180A
LUM-LED-100W

PE9, PE34, PE35
PE36, PE38, PE39
PE40, PE41, PE42
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-05
NC-S-05
NC-LA-02

P11
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-90A
NC-NP-90A
LUM-LED-100W

PE9A
RETIRAR
NC-N-00
NC-NP-00
INSTALAR
NC-N-00 + TIPO C
NC-NP-00 +
3 ESTANCOS

PE10
RETIRAR
2 CRU.8P MAD
NC-15-2
NC-A-34-180
NC-N-180
NC-S-00
NC-LA-02
NC-A-1
NC-V-1
NC-T34-32
ESTRIBO
FUSIBLE
TRANSFERIR
TX +/-25 kVA

P12
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
ESTRIBO 477
NC-T34-32
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO)
NC-N-90A
NC-NP-90A
LUM-LED-100W

PE11
RETIRO
NC.PC12.06
2 CRU.8P MAD
NC-A-34-00 (2)
2 ESTRIBO ½
NC-N-30
NC-LA-02
2 PRA 27kV
RAC 2921

P13
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 C 477 SIN
PUENTES
RAC 3F
6 ESTRIBO 477
NC-N-180
NC-NP-180B
LUM-LED-100W
2 NC-A-1
2 NC- V-6

PE12
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-05
NC-LA-02
TRIPLEX#6

P15
INSTALAR
NC.PC14.13 (800 dAN.)
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 C 477
NC-N-00
NC-NP-00
LUM-LED-100W
2 NC-A-1
2 NC- V-6

P16
INSTALAR
NC.PC14.13 (800 dAN.)
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 C 477
2 NC-A-1
2 NC- V-6

PE13
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-05
NC-T34-32
TRIPLEX#6
ESTRIBO
FUSIBLE
1 CRU.8P MAD
TRANSFERIR
TX +/-10 kVA

P17
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477

P18
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 477
ESTRIBO 477
NC-T34-32
1 CRU 5P MAD
FUS TX
TX (TRANSFERIDO DE
PE13)
TRIPLEX #6AL
LUM-LED-100W

PE14, PE15, PE16
PE17, PE18, PE19
PE44, PE45, PE46
PE47, PE48, PE49
PE50
RETIRO
NC-15-2 CD
NC-A-34-05 CD
NC-N-05 CD

P19 , P20, P21, P22
P23, P24, P25, P26
P27, P28, P29, P30
P56, P57, P58, P59
P60, P61, P62, P63
P64, P65, P66, P67
P68
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-05 E 477 CD

PE20
RETIRO
NC-15-2 CD
NC-A-34-05 CD
NC-N-180 CD
NC-S-00
NC-LA-02

P31
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-05 E 477 CD
NC-N-00
NC-NP-00
LUM-LED-100W
NC-A-1
NC-V-1

PE21
RETIRO
NC-15-2 CD
NC-A-34-05 CD
NC-N-90B CD
NC-S-05 CD
NC-NP-00 CD
NC-LA-02 CD
NC-A-1 CD
NC-V-1 CD

P32
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-05 E 477 CD
NC-N-90B
NC-NP-90A
LUM-LED-100W
NC-A-1
NC-V-1

PE22, PE23, PE26
PE27, PE29, PE30
PE31
RETIRO
NC-15-2 CD
NC-A-34-05 CD
NC-N-05 CD
NC-S-05 CD
NC-LA-02 CD

PE24
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-30 CD
NC-N-05 CD
NC-S-05
+/-TX-25kVA(T)
1 CRU.8P MAD
NC-T34-32
NC-LA-02

P35
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-05 E 477 CD
ESTRIBO 477 CD
NC-T34-32
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO)
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

PE25
MANTENER
NC.PC11.05
NC-T34-32
TX-50kVA (EXCLUSIVO)
NC-N-05
NC-S-05
1 CRU.8P MAD
RETIRO
NC-A-34-05 CD
ESTRIBO 1/0-CD
NC-LA-02
NC-N-05
NC-S-05
INSTALAR
NC-A-34-00
ESTRIBO
NC-N-00

P36
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-05 E 477 CD
NC-A-34-00 CD
C. CIRC 100A CD
FUS TIPO K
ESTRIBO 477 CD
NC-T34-32
1 CRU 5P MAD
NC-N-90B
NC-NP-30
LUM-LED-100W

PE28
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-05
CD(PUENTE)
NC-A-34-00 CD
NC-N-90B
NC-S-05
NC-LA-02

P39
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-05 E 477 CD
NC-A-34-00 CD
1 CRU 5P MAD
ESTRIBO 477 CD
C. CIRCUITO 27kV CD
NC-N-90A
NC-NP-30
LUM-LED-100W
NC-A-1
NC-V-1

PE32
RETIRAR
NC.PC12.06 CD
NC-A-34-180 CD
NC-S-00
NC-N-180
NC-A-1
NC-V-1
NC-LA-02

P43
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-180 C 477 CD
NC-N-180
NC-NP-00
LUM-LED-100W
NC-A-1
NC- V-6
COMPRESOR
COLOCAR PROT DE HIERRO

PE33
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-180
NC-N-180
NC-S-00
NC-A-1 (3)
NC-V-1 (3)
NC-LA-02

P44
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 C 477
NC-N-180
NC-NP-00
LUM-LED-100W
3 NC-A-1
3 NC- V-6

P45, P46, P47, P49
P50, P51, P52, P53
P54
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

PE37
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-LA-02
NC-A-34-05 CD
TX 10kVA(T)
NC-T34-32
NC-N-05
NC-S-05
ESTRIBO
FUSIBLE
1 CRU.8P MAD

P48
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
ESTRIBO 477
NC-T34-32
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO)
NC-N-05
NC-NP-180B
LUM-LED-100W

PE43
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-180
NC-S-00
NC-LA-02

P55
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 E 477
NC-N-00
NC-NP-00
LUM-LED-100W

P69
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-180 C 477 CD

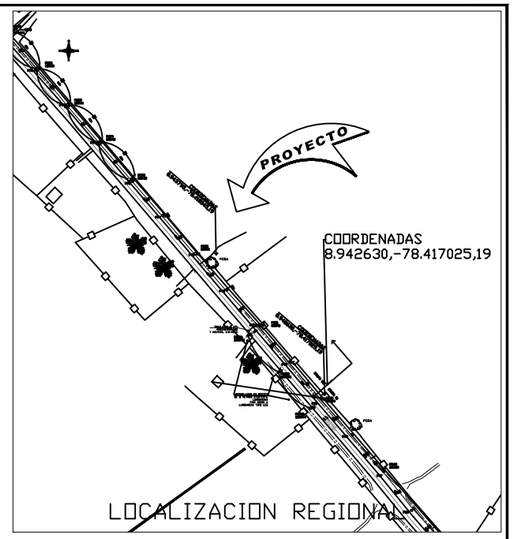
ENSA

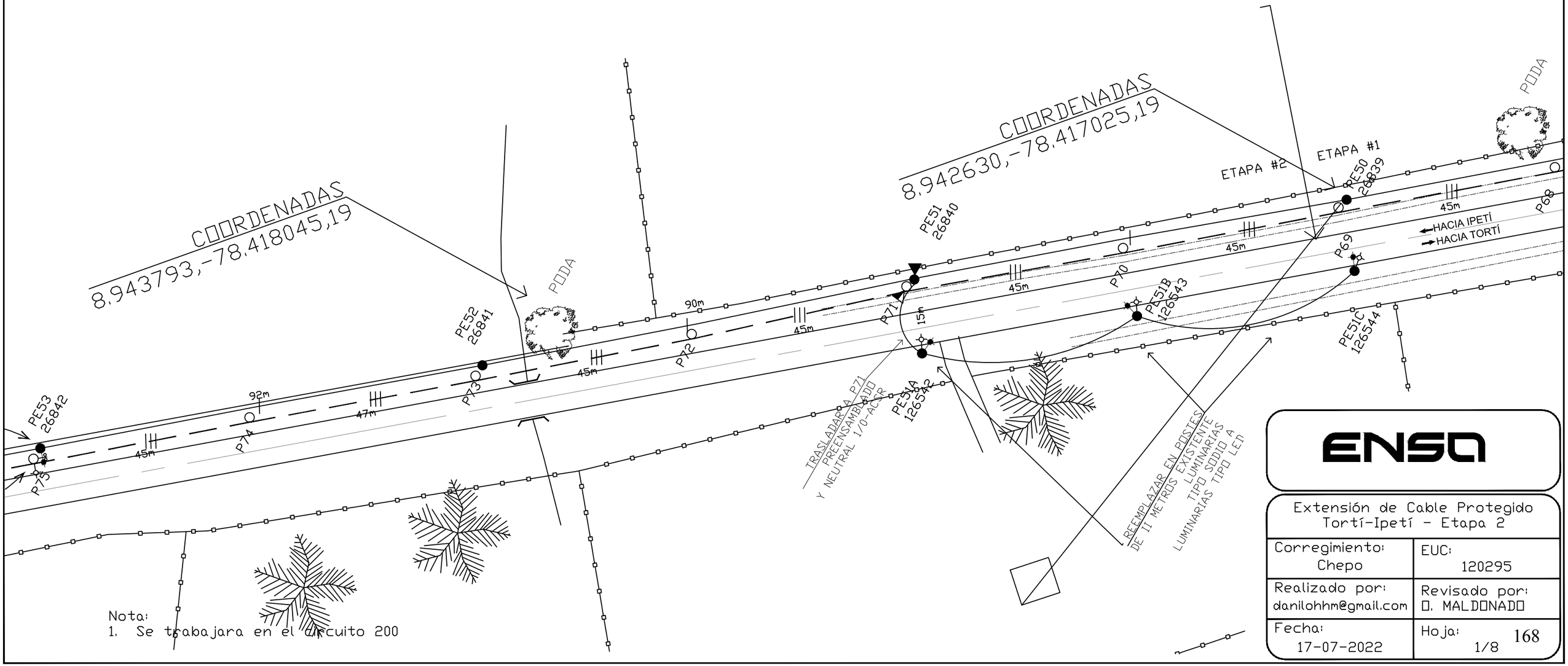
Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí. Etapa 1	
Corregimiento: Chepo	EUC: 120165
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: O. MALDONADO
Fecha: 17-07-2022	Hoja: 8/8 167

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 2

DESCRIPCION:

- EXTENDER +/-2991 METROS DE CABLE AÉREO ALUMINIO PROTEGIDO, 3F 477 KCM, 15 KV
- EXTENDER +/-2991 METROS DE CONDUCTOR MENSAJERO CABLE PROTEGIDO EQUIVALENTE 4/0 AWG
- EXTENDER +/-1903 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- EXTENDER +/-1903 METROS DE SECUNDARIO TIPO PREENSAMBLADO 1/0-AL 600V
- INSTALAR 65 POSTES DE HORMIGÓN DE 14m 500daN RED COMPACTA
- INSTALAR DOS POSTES DE HORMIGÓN DE 14m 800daN RED COMPACTA
- RETIRAR +/- 2991 METROS DE PRIMARIO MONOFÁSICO 1/0-AAC
- RETIRAR +/- 3024 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- RETIRAR +/- 1725 METROS DE SECUNDARIO ABIERTO 1/0-AL
- RETIRAR +/- 122 METROS DE SECUNDARIO TIPO PREENSAMBLADO 1/0-AL 600V
- RETIRAR UN POSTE DE CONCRETO DE 11 m, 300 daN
- RETIRAR 44 POSTES DE 35 PIES MADERA
- RETIRAR 4 POSTES DE 11 METROS FIBRA
- TRANSFERIR 4 TRANSFORMADORES DE 25 kVA, OTRO DE 10 kVA
- TRANSFERIR +/- 38 METROS DE PRIMARIO MONOFÁSICO 1/0-AAC
- TRANSFERIR +/- 53 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- TRANSFERIR +/- 35 METROS DE TRIPLEX #6AL
- REALIZAR PODAS (11) Y (1) TALA



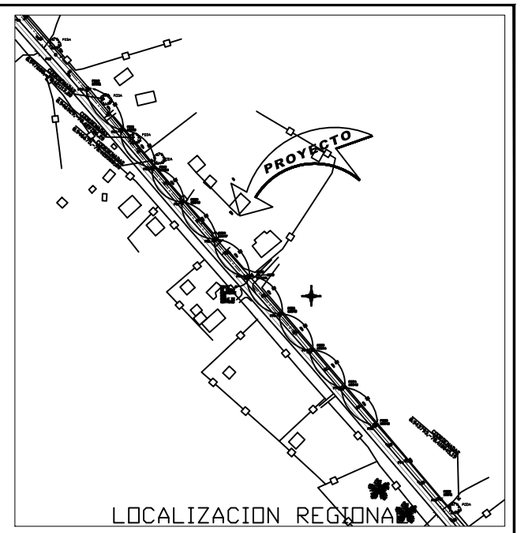


Nota:
1. Se trabajara en el circuito 200

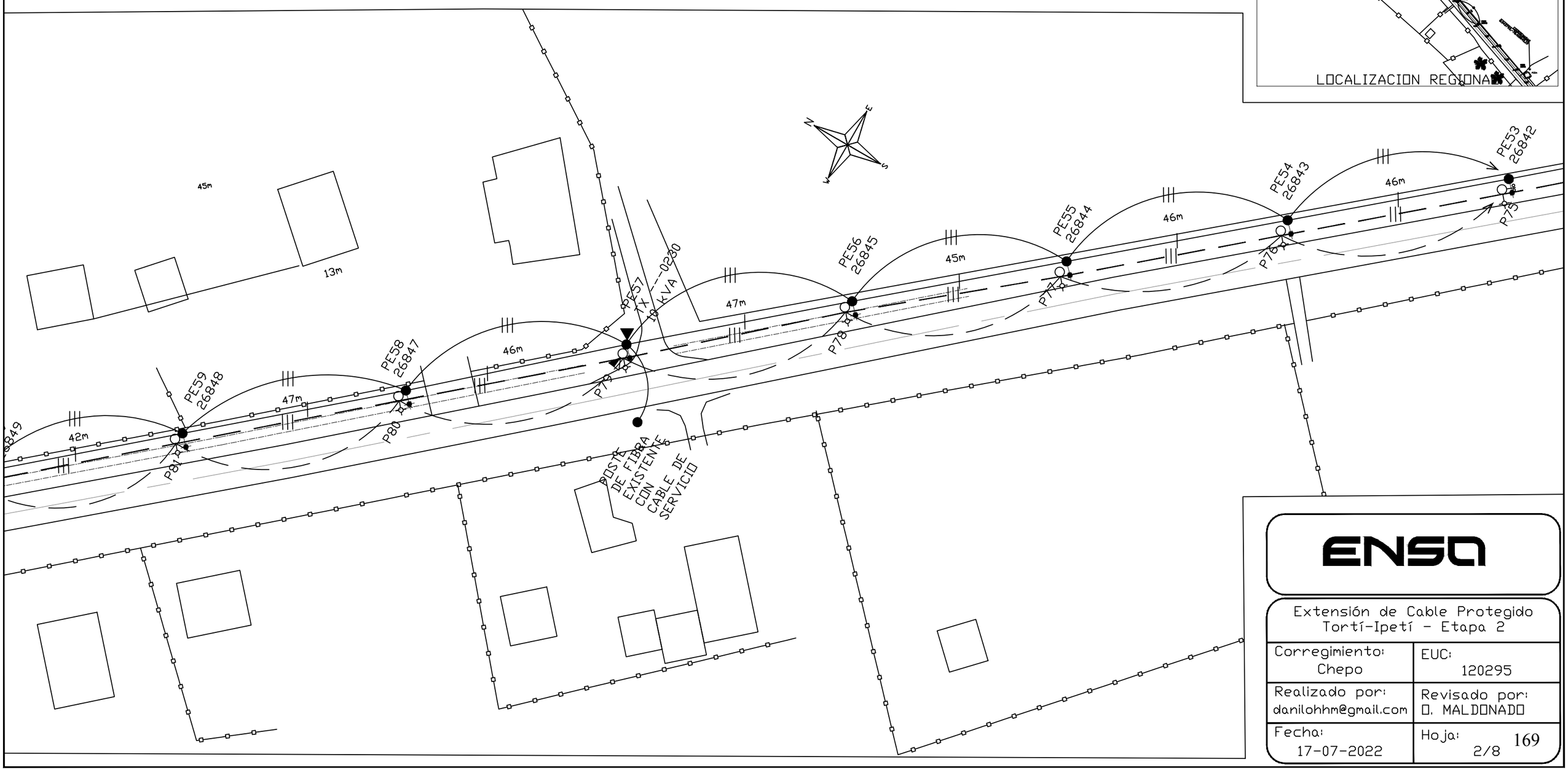
ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 2	
Corregimiento: Chepo	EUC: 120295
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: O. MALDONADO
Fecha: 17-07-2022	Hoja: 1/8 168

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 2



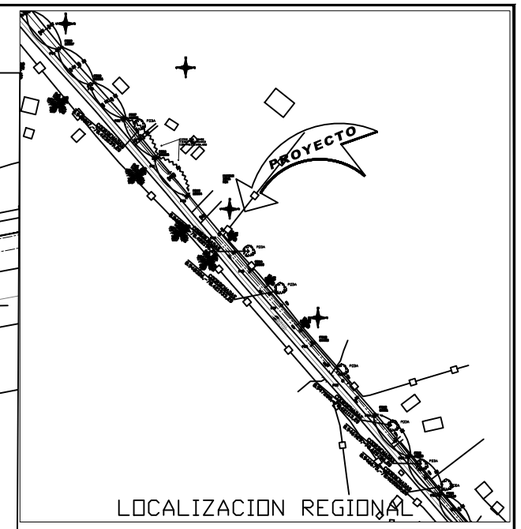
LOCALIZACION REGIONAL



ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 2	
Corregimiento: Chepo	EUC: 120295
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 17-07-2022	Hoja: 2/8 169

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 2



LOCALIZACION REGIONAL

PE59 26848
PE60 26849
PE61 26850
PE62 26851
PE63 26852
PE64 26853
PE65 26854
PE66 138206
PE67 26855

P81
P82
P83
P84
P85
P86
P87
P88
P89
P90
P91
P92

PODA

42m
46m
50m
90m
43m
47m
45m
44m
48m
93m

COORDENADAS
8,947285,-78,421113,20

COORDENADAS
8,946929,-78,420786,20

COORDENADAS
8,946675,-78,420528,20

COORDENADAS
8,948568,-78,422196,20

COORDENADAS
8,948326,-78,421933,20

COORDENADAS
8,949807,-78,423239,20

HANGAR DOÑA NIN

ESTOS POS VANOS TIENEN SECUNDARIO CON PREENSAMBLADO

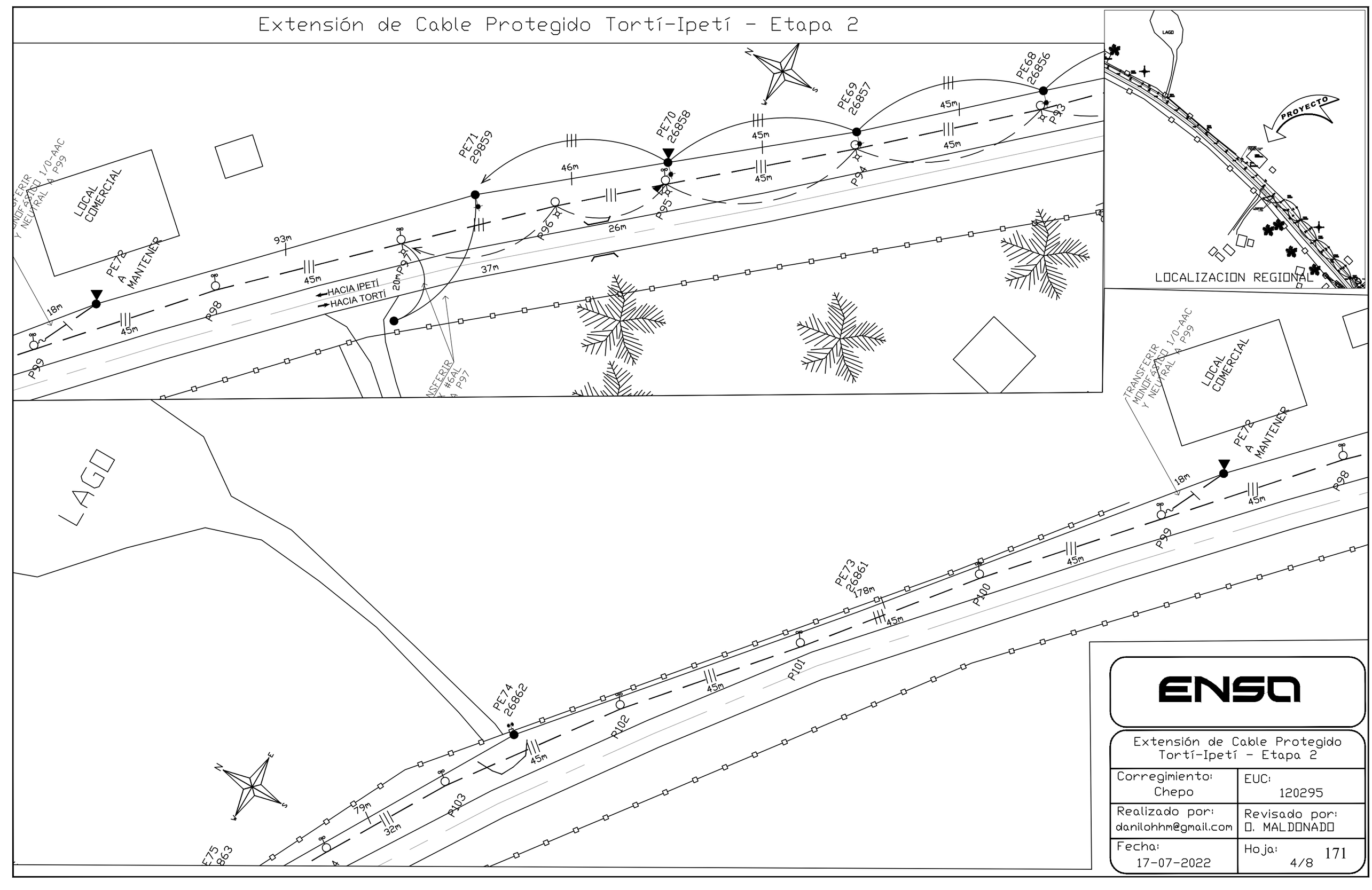
HACIA IPETÍ
HACIA TORTÍ

N
E
S

ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 2	
Corregimiento: Chepo	EUC: 120295
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: □. MALD□NAD□
Fecha: 17-07-2022	Hoja: 3/8 170

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 2



ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 2	
Corregimiento: Chepo	EUC: 120295
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: □. MALD□NAD□
Fecha: 17-07-2022	Hoja: 4/8

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 2

POSTE CON
MEDICIÓN PRIMARIA
MONOFÁSICA A MANTENER
MEDICIÓN 613 00095

PE78
26865

PE77
26864

PE76
103673
A MANTENER

PE75
26863

79m
102m
44m
40m
40m
44m
45m
79m
32m
5m

P109
P108
P107
P106
P105
P104
P103

N
E
S
W

HOSPEDAJE
EL PALMAR

PE84
26871

PE83
26870

PE82
26869

PE81
26868

PE80
26867

PE79
26866

PE78
268

44m
35m
47m
47m
47m
46m
46m
46m
47m
46m
46m
53m
45m
5m

P115
P114
P113
P112
P111
P110
P109

HACIA IPETÍ
HACIA TORTÍ

PROYECTO
LAGO

LOCALIZACION REGIONAL

ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 2	
Corregimiento: Chepo	EUC: 120295
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 17-07-2022	Hoja: 5/8 172

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 2

COORDENADAS
8.955177,-78.431872,19

PODA

PE85 26872
PE86 26873
PE87 26874
PE88 26875
PE89 26876
PE90 26877
PE91 26788
PE92 26879
PE93 26880
PE94 26881
PE94A
PE95 26882
PE96 26883

P116
P117
P118
P119
P120
P121
P122
P123
P124
P125
P126
P127
P128
P129

44m
36m
54m
40m
48m
31m
29m
43m
46m
48m
45m
43m
53m
40m
52m
41m
47m
47m
39m
20m
50m
50m
40m
46m
40m
26m

HACIA IPETÍ
HACIA TORTÍ

REEMPLAZAR
+/-20m
DE PREENSAMBLADO
Y NEUTRAL
CONECTAR A P126

TRANSFERIR
A P127
L. MONOFÁSICA
Y NEUTRAL
+/-20m

MEDICIÓN
PRIMARIA
609-00007

LAVERY
AGRO
INDUSTRIAL

TAL

LOCALIZACION REGIONAL

PROYECTO

ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 2	
Corregimiento: Chepo	EUC: 120295
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 17-07-2022	Hoja: 6/8 173

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 2

COORDENADAS
8.956823,-78.436505,20

EXTENDER +/-20m DE PREENSAMBLADO Y NEUTRAL CONECTAR A P132

RIO WACUCO

COORDENADAS
8.956467,-78.435600,20

PE97 26884

PE96 26883

PE95 26882

PE97A 26885

PE98A 26886

PE98 26887

PE99 26888

PE100 26889

PE101 26890

P130 P131 P132 P133 P134 P135 P136 P137 P127 P128 P129

PODA

TALA

PUENTE

MEDICIÓN PRIMARIA 609-00007

LAYERY AGRO INDUSTRIAL

TRANSFE... A P127 ... Y NEU... +/-2...

RETIRAR +/-7m DE PREENSAMBLADO Y NEUTRAL

PE97B

HACIA WACUCO

ETAPA #3

ETAPA #2

MANTENER POSTE

TERRENO HUMEDO Y DESNIVELADO

HACIA IPETÍ

HACIA TORTÍ

EXTENDER +/-10m DE PREENSAMBLADO Y NEUTRAL CONECTAR A P137

COORDENADAS
8,957690,-78,438840,19

128789

21m 81m 46m 40m 36m 26m 45m 80m 22m 10m 7m

LOCALIZACION REGIONAL

PROYECTO

COORDENAD...
8,956823,-78,436505...

EXTENDER +/-20m DE PREENSAMBLADO Y NEUTRAL CONECTAR A P132

ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 2	
Corregimiento: Chepo	EUC: 120295
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 17-07-2022	Hoja: 6/8 174

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 2

PE51
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-05 CD
NC-N-05 CD
NC-NP-00
TX +/- 25 kVA
NC-T34-32
CRUCETA 8 PIES

PE51A, PE51B
PE51C
RETIRAR
NC-LAP-02

INSTALAR
LUM-LED-100W

PE52,
PE73
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-05

PE53
RETIRAR
NC.PC11.05 CD
NC-A-34-180 CD
NC-N-180 CD
NC-S-00
NC-LA-02
NC-A-1 (2)
NC-V-1 (2)

PE54, PE55, PE56
PE58, PE59, PE60
PE61, PE63, PE64
PE91
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-05 CD
NC-N-05 CD
NC-S-05
NC-LA-02

PE57
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-05 CD
1 CRU.8P MAD
NC-T34-32
NC-N-05 CD
NC-S-05
NC-LA-02
TRANSFERIRI
TX---0236
+/-TX-10kVA

PE62
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-30 CD
NC-N-180 CD
NC-S-00
NC-A-1 (2)
NC-V-1 (2)
NC-LA-02

PE65
RETIR□
NC-15-2 CD
NC-A-34-05 CD
NC-N-05 CD
NC-NP-00
NC-LAP-02
NC-A-1 (2)
NC-V-1 (2)

PE66
RETIRAR
NC.PF11.02 CD
NC-A-34-05 CD
NC-N-30 CD
NC-NP-30
NC-LAP-02

PE67
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-13-30 CD
NC-N-180 CD
NC-S-00
NC-NP-00
NC-LAP-02
NC-A-1
NC-V-1

PE68
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-05 CD
NC-N-05 CD
NC-S-00
NC-LA-02

PE69
RETIRAR
NC.PF11.02 CD
NC-A-34-05 CD
NC-N-05 CD
NC-S-05
NC-LA-02

PE70
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-05 CD
NC-N-05 CD
NC-NP-00
TX +/- 25 kVA
NC-T34-32
CRUCETA 8 PIES

PE71
RETIRAR
NC.PF11.02 CD
NC-A-34-180 CD
NC-N-180 CD
NC-S-00
NC-LA-02

PE72
SIN CAMBIO□S
NC.PC11.05
NC-A-34-05
+/- TX-25kVA
NC-T34-32
ESTRIBO□
FUSIBLE
1 CRU.8P MAD
NC-N-30
NC-A-1
NC-V-1
NC-LA-02

PE74, PE75,
PE77
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-30
NC-N-30
NC-A-1
NC-V-1

PE76
MANTENER
NC.PC11.05
NC-A-34-00
NC-N-00
RETIRAR
1 CRU.8P MAD
NC-N-00 + TIPO□ C
1/0.
LINK PRIMARIO□ Y
NEUTRO□
INSTALAR
NC-A-34-00
NC-A-34-05
PUENTE 15 kV
NC-N-00 + TIPO□
C1/0.

PE78
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-30
NC-N-180
NC-S-00
NC-A-1
NC-V-1
NC-LA-02

PE79, PE81,
PE82
PE84, PE85,
PE86
PE87, PE88,
PE89
PE93, PE96,
PE98
PE99, PE100
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-05
NC-S-05
NC-LA-02

PE80
RETIRAR
NC.PF11.02
NC-A-34-05
NC-N-05
NC-S-05
NC-LA-02

PE83
RETIRAR
NC.PF11.02
NC-A-34-05
1 CRU.8P MAD
NC-T34-32
ESTRIBO□
FUSIBLE
NC-N-05
NC-S-05
TRANSFERIR
TX 25 kVA

PE90
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-180 CD
NC-N-180 CD
NC-S-180A
NC-A-1 (3)
NC-V-1 (3)
NC-LA-02

PE92
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-05 CD
1 CRU.5P MAD
NC-N-05 CD
NC-S-05
ESTRIBO□ CD
NC-LA-02
NC-T34-32
FUSIBLE
TRANSFERIR
TX 25 kVA

PE94
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-05 CD
NC-N-90B CD
NC-S-05
NC-LA-02

PE94A
MANTENER
NC.PF09.01
NC-LA-02
RETIRAR
NC-N-00
NC-NP-00

INSTALAR
NC-N-00
NC-NP-00

PE95
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-00
NC-A-34-05
C.CIRCUITO□ 27kV
ESTRIBO□ 1/0.
NC-N-90A
NC-S-05
NC-LA-02
NC-A-1
NC-V-1

PE97
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-30
NC-N-30
NC-S-00
NC-A-1
NC-V-1
SIN
LUMINARIA

PE97A
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-180
NC-S-00
NC-A-1
NC-V-1
NC-LA-02

PE97B
EXISTE
NC.PF09.01
NC-LA-02
NC-N-180
NC-NP-180B
RETIRAR
NC-N-00
NC-NP-00

INSTALAR
NC-N-00
NC-NP-00

PE98A
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-30
NC-N-30
NC-S-30
NC-LA-02
NC-A-1
NC-V-1

PE101
MANTENER
NC-15-2
NC-LA-02
RETIRAR
NC-A-34-05
NC-N-90B
NC-NP-00
NC-S-05
NC-A-1
NC-V-1
INSTALAR
NC-N-180
NC-NP-180B

P70, P72 P73, P74
P107
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477

P71
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-05 E 477 CD
ESTRIBO□ 477 CD
NC-T34-32
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO□)
NC-N-00
NC-NP-00

P75
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-05 E 477 CD
NC-N-00
NC-NP-00
NC-A-1
NC-V-4
LUM-LED-100W

P76, P77 P78, P80, P81
P82, P83, P91, P92, P93
P94, P96, P123, P125
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-05 E 477 CD
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P79
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-180 C 477 CD
ESTRIBO□ 477 CD
NC-T34-32
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO□)
NC-N-180
NC-NP-180B
LUM-LED-100W

P84
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-30 477 CD
NC-N-60
NC-NP-30
NC-A-1
NC-V-6
LUM-LED-100W

P85, P86 P87, P88
P89
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-05 E 477 CD

P90
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-180 477 CD
NC-N-00
NC-NP-00
NC-A-1
NC-V-6
LUM-LED-100W

P95
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-30 C 477 CD
ESTRIBO□ 477 CD
NC-T34-32
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO□)
NC-N-180
NC-NP-180B
NC-A-1, NC-V-6
LUM-LED-100W

P97, P109
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-30 477
NC-N-00
NC-NP-00
NC-A-1
NC-V-6
LUM-LED-100W

P98, P100, P101
P103, P104, P105
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-30 477
NC-A-1
NC-V-6

P99, P106
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-30 477
1 CRU 5P MAD
C. CIRCUITO□ 27 kV
FUS RAMAL
ESTRIBO□ 477
NC-A-34-00
NC-N-00
NC-A-1
NC-V-6

P102
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 C 477
3 NC-A-1, 3 NC-V-6

P110, P111, P112, P113
P115, P116, P117, P118
P119, P120, P121, P128
P129, P130, P133, P134
P135, P136
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P114
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 C 477
NC-T34-32
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO□)
NC-N-180
NC-NP-180B
LUM-LED-100W

P122
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-05 E 477 CD
NC-N-180
NC-NP-180A
LUM-LED-100W

P124
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
ESTRIBO□ 477
NC-T34-32
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO□)
NC-N-180
NC-NP-180B
LUM-LED-100W

P126
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-90A
NC-NP-90A
LUM-LED-100W

P127
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-A-34-00
1 CRU 5P MAD
ESTRIBO□ 477
C. CIRCUITO□ 27kV
NC-N-90A
NC-NP-30
LUM-LED-100W
NC-A-1
NC-V-1

P131
INSTALAR
NC.PC14.13 (800 dAN.)
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 C 477
NC-N-00
NC-NP-00
LUM-LED-100W
2 NC-A-1
2 NC- V-6

P132
INSTALAR
NC.PC14.13 (800 dAN.)
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-90A
NC-NP-90A
LUM-LED-100W

P137
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 C 477
NC-N-90A
NC-NP-90A
3 NC-A-1, 3 NC-V-6
LUM-LED-100W

ENSA

Extensión de Cable Protegido
Tortí-Ipetí - Etapa 2

Corregimiento: Chepo	EUC: 120295
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: □. MAL□□NAD□
Fecha: 17-07-2022	Hoja: 8/8 175

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 3

DESCRIPCION:
- EXTENDER +/-900 METROS DE CABLE AéREO ALUMINIO PROTEGIDO, 3F 477 KCM, 15 KV
- EXTENDER +/-900 METROS DE CONDUCTOR MENSAJERO CABLE PROTEGIDO EQUIVALENTE 4/0 AWG
- EXTENDER +/-900 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- EXTENDER +/-900 METROS DE SECUNDARIO TIPO PREENSAMBLADO 1/0-AL 600V
- INSTALAR 21 POSTES DE HORMIGóN DE 14m 500daN RED COMPACTA
- RETIRAR +/- 900 METROS DE PRIMARIO MONOFáSICO 1/0-AAC
- RETIRAR +/- 900 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- RETIRAR +/- 900 METROS DE SECUNDARIO ABIERTO 1/0-AL
- RETIRAR 20 POSTES DE 35 PIES MADERA
- TRANSFERIR 3 TRANSFORMADORES DE 25 kVA
- REALIZAR PODAS (6) Y (1) TALA

PE102,
PE113
PE122
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-05
1 CRU 5P
NC-N-05
NC-S-05
NC-T34-32
NC-LA-02
FUSIBLE
TRANSFERIR
TX 25 kVA

PE103,PE104, PE105, PE106
PE107, PE109, PE110,
PE111
PE114, PE115, PE117,
PE118
PE121
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-05
NC-S-05
NC-LA-02

PE108, PE116
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-13-180
NC-N-180
NC-S-180A
NC-LA-02
2 NC-A-1
2 NC-V-1

PE112
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-A-34-00
1 CRU 5P
C.CIRCUITO
NC-N-90A
NC-S-90A
NC-A-1
NC-V-1

PE119
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-05
NC-S-05
NC-LA-02
NC-A-1
NC-V-1

PE120
MANTENER
1 CRU 5P
NC.PC11.05
NC-N-00
TRIPLEX ó
RETIRAR
NC-A-34-00 CD
C. CIRCUITO CD
INSTALAR
NC-A-34-00 CD
NC-A-34-05 CD
PUENTE
PRIMARIO CD
NC-N-00
TIPO C 1/0

P138
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-30 477
NC-T34-32
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO)
NC-180
NC-NP-30
NC-A-1
NC-V-6
LUM-LED-100W

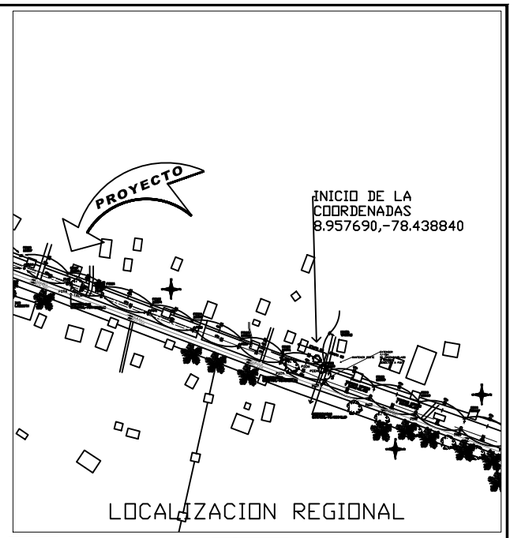
P139, P140, P141, P142
P143, P145, P146, P147
P150, P151, P153, P154
P155, P157,
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P144, P152
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-180
NC-NP-180A
LUM-LED-100W

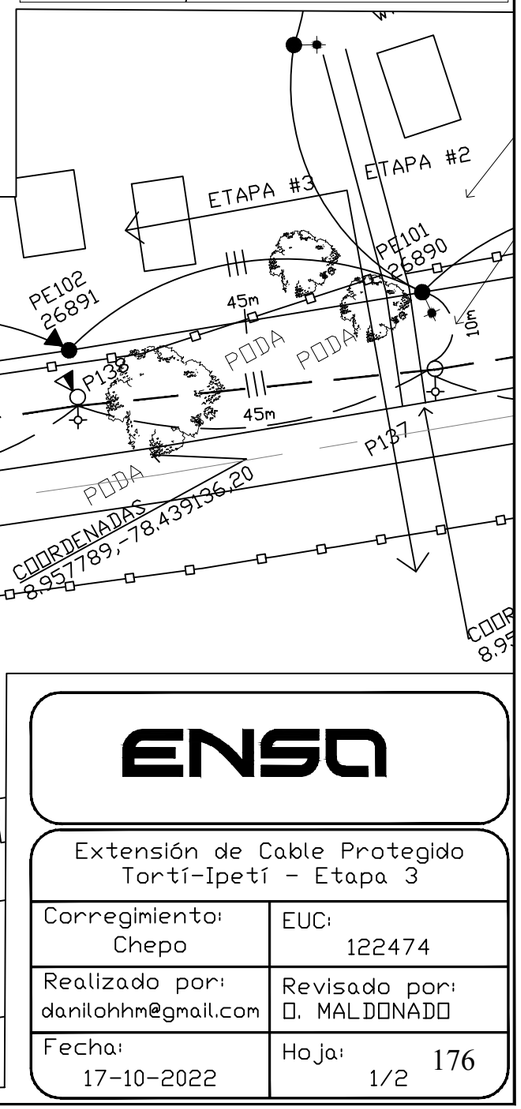
P148
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02 CD
NC-CP-34C-180 C 477 CD
NC-A-34-00 CD
ESTRIBO 477 CD
1 CRU 5P MAD
C. CIRCUITO 27kV
FUS RAMAL
NC-N-180
NC-NP-180B
3 NC-A-1
3 NC-V-6
LUM-LED-100W

P149
P158
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-T34-32
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO)
NC-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P156
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 C 477
NC-A-34-00 CD
ESTRIBO 477 CD
1 CRU 5P MAD
C. CIRCUITO 27kV
FUS RAMAL
NC-N-90A
NC-NP-180B
3 NC-A-1
3 NC-V-6
LUM-LED-100W



LOCALIZACION REGIONAL



Nota:
1. Se trabajara en el circuito 200

ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 3	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122474
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: O. MALDONADO
Fecha: 17-10-2022	Hoja: 1/2 176

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 3

Cancha de Beisball

PE114 20903 — 45m — PE113 26902 — 39m — PE112 26901 — 50m — PE111 — 48m — PE110 26899 — 42m — PE109 26898 — 44m

P150 — 41m — P149 — 31m — P148 — 50m — P147 — 52m — P146 — 47m — P145 — 42m

HACIA IPETÍ
HACIA TORTÍ

ALIMENTAR DE DE P148 RAMAL DE L. MONOFÁSICA Y NEUTRAL

PROYECTO

LOCALIZACION REGIONAL

COORDENADAS 8,959910,-78,444779,20

PODA

PODA

COORDENADAS 8,959852,-78,44

PE116 26905 — 48m — PE117 26906 — 44m — PE118 — 36m — PE119 26908 — 53m — PE121 26914 — 45m — PE122 26915

PE115 26904 — 54m — P151 — 45m — P152 — 45m — P153 — 45m — P154 — 45m — P155 — 37m — P156 — 50m — P157 — 21m — P158 — 45m

HACIA IPETÍ
HACIA TORTÍ

PARADA

PE120 MANTENER

FIN DE LA ETAPA #3

TRANSFERIR A P156 L. MONOFÁSICA Y NEUTRAL +/-2m

PARADA

M/S HERMANOS OJO

HACIA PEÑA BLANCA

COORDENADAS 8,960559,-78,446465,19

N E S W

ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 3	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122474
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 17-10-2022	Hoja: 2/2 177

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 4

DESCRIPCION:

- EXTENDER +/-945 METROS DE CABLE AéREO ALUMINIO PROTEGIDO, 3F 477 KCM, 15 KV
- EXTENDER +/-945 METROS DE CONDUCTOR MENSAJERO CABLE PROTEGIDO EQUIVALENTE 4/0 AWG
- EXTENDER +/-945 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- EXTENDER +/-903 METROS DE SECUNDARIO TIPO PREENSAMBLADO 1/0-AL 600V
- INSTALAR 22 POSTES DE HORMIGóN DE 14m 500daN RED COMPACTA
- RETIRAR +/- 924 METROS DE PRIMARIO MONOFáSICO 1/0-AAC
- RETIRAR +/- 924 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- RETIRAR +/- 868 METROS DE SECUNDARIO ABIERTO 1/0-AL
- RETIRAR 17 POSTES DE 35 PIES MADERA
- RETIRAR 1 POSTES DE 11 METROS FIBRA
- TRANSFERIR 1 TRANSFORMADOR DE 25 kVA
- REALIZAR PODAS (1), TALA (1)

PE123
RETIRAR
NC.PF11.02
NC-A-34-05
NC-N-30
NC-S-30
NC-LA-02

PE124, PE125, PE126
PE127
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-05
NC-S-05
NC-LA-02

PE128
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-180
NC-N-180
NC-S-00
NC-A-1 (2)
NC-V-1 (2)
NC-LA-02

PE129
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-05 CD
NC-N-180 CD
NC-S-180B
NCLA-02
NC-A-1
NC-V-1

PE130, PE131,PE132
PE133, PE135, PE136
PE137, PE138, PE139
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-05 CD
NC-N-05 CD
NC-S-05
NC-LA-02

PE134
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-05 CD
1 CRU 5P
NC-N-05 CD
NC-S-05
NC-T34-32
NC-LA-02
FUSIBLE
TRANSFERIR
TX 25 kVA

PE140
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-05 CD
NC-N-180 CD
NC-S-180A
NCLA-02
NC-A-1
NC-V-1

P159, P160
P161, P162, P163
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P164
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-180
NC-NP-180A
LUM-LED-100W

P165
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-90A
NC-NP-90A
LUM-LED-100W

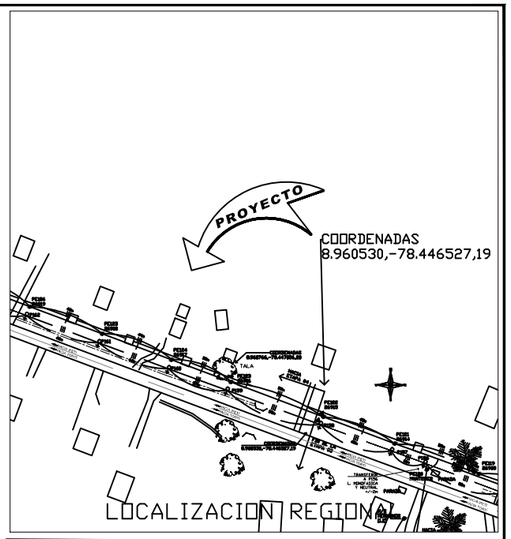
P166, P167, P168,
P169, P171, P172
P174, P175, P176
P177, P178, P179

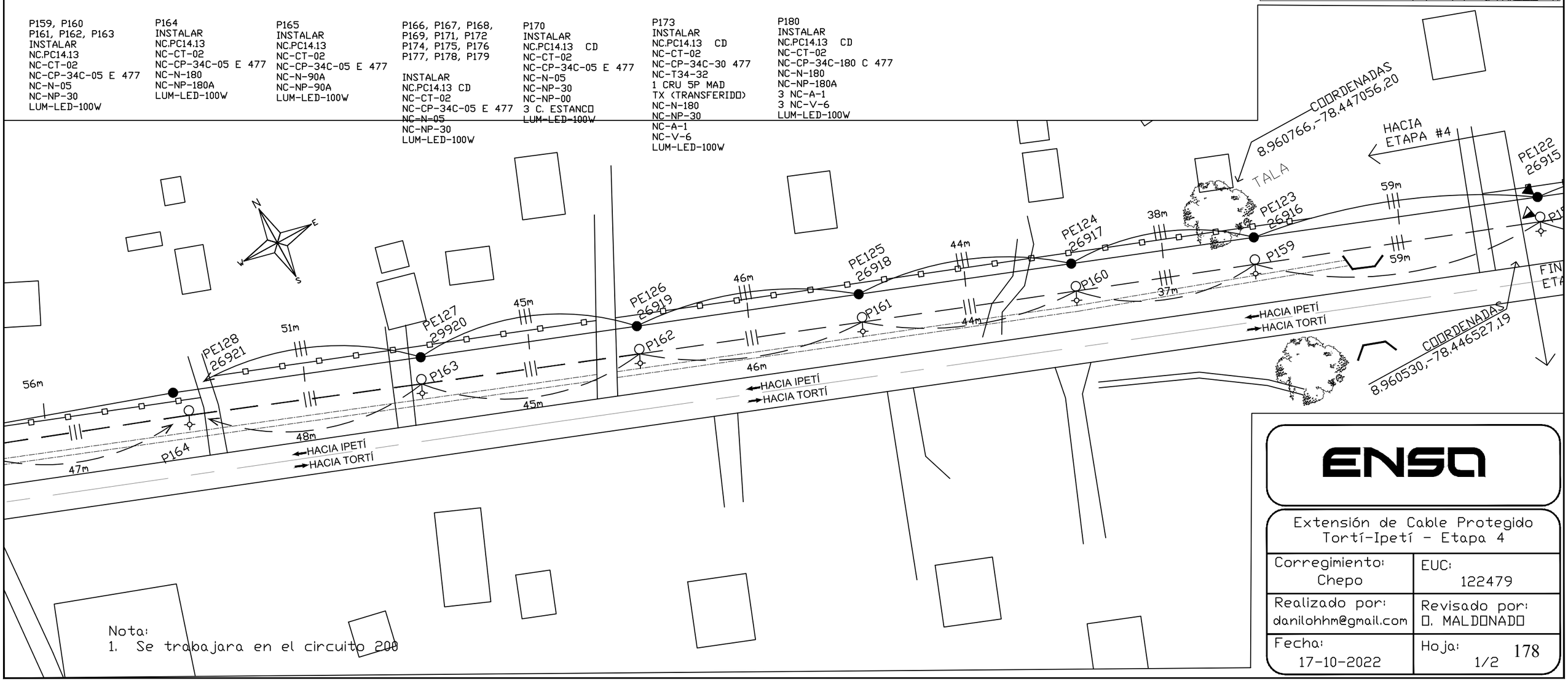
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P170
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-05
NC-NP-30
NC-NP-00
3 C. ESTANCO
LUM-LED-100W

P173
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-30 477
NC-T34-32
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO)
NC-N-180
NC-NP-30
NC-A-1
NC-V-6
LUM-LED-100W

P180
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 C 477
NC-N-180
NC-NP-180A
3 NC-A-1
3 NC-V-6
LUM-LED-100W





Nota:
1. Se trabajara en el circuito 200

ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 4	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122479
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 17-10-2022	Hoja: 1/2 178

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 4



ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 4	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122479
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 17-10-2022	Hoja: 2/2 179

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 5

DESCRIPCION:

- EXTENDER +/-850 METROS DE CABLE AÉREO ALUMINIO PROTEGIDO, 3F 477 KCM, 15 KV
- EXTENDER +/-850 METROS DE CONDUCTOR MENSAJERO CABLE PROTEGIDO EQUIVALENTE 4/0 AWG
- EXTENDER +/-890 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- EXTENDER +/-868 METROS DE SECUNDARIO TIPO PREENSAMBLADO 1/0-AL 600V
- INSTALAR 20 POSTES DE HORMIGÓN DE 14m 500daN RED COMPACTA
- RETIRAR +/- 872 METROS DE PRIMARIO MONOFÁSICO 1/0-AAC
- RETIRAR +/- 912 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- RETIRAR +/- 912 METROS DE SECUNDARIO ABIERTO 1/0-AL
- RETIRAR 18 POSTES DE 35 PIES MADERA
- TRANSFERIR UN TRANSFORMADORES DE 37.5 kVA, Y DOS DE 10 kVA
- REALIZAR PODAS (4)

PM3
EXISTE
NC-15-1
NC-N-60
NC-S-60
NC-LA-02
RETIRO
NC-N-60
NC-S-60
INSTALAR
NC-N-180
NC-S-00
NC-NP-00
3 C. ESTANCO

PE141, PE143, PE144
PE145, PE148, PE149
PE150, PE151, PE152
PE154, PE155, PE156
PE157
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-30
NC-S-30
NC-LA-02

PE142
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-05
1 CRU 5P
NC-N-90B
NC-S-05
NC-T34-32
NC-LA-02
NC-A-1
NC-V-1
FUSIBLE
TRANSFERIR
TX 37.5 kVA

PE146
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-180
NC-N-180
NC-S-180A
NC-LA-02
2 NC-A-1
2 NC-V-1

PE147
PE158
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-05
1 CRU 5P
NC-N-30
NC-S-30
NC-T34-32
NC-LA-02
FUSIBLE
TRANSFERIR
TX 10 kVA

PE153
RETIRAR
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-30
NC-S-180A
NC-LA-02

P181
P183, P184, P185
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P182
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-T34-32 (37.5kVA)
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO)
NC-N-90A
NC-NP-90A
NC-A-1
NC-V-6
LUM-LED-100W

P186, P187
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 C 477
NC-N-180
NC-NP-00
3 NC-A-1
3 NC-V-6
LUM-LED-100W

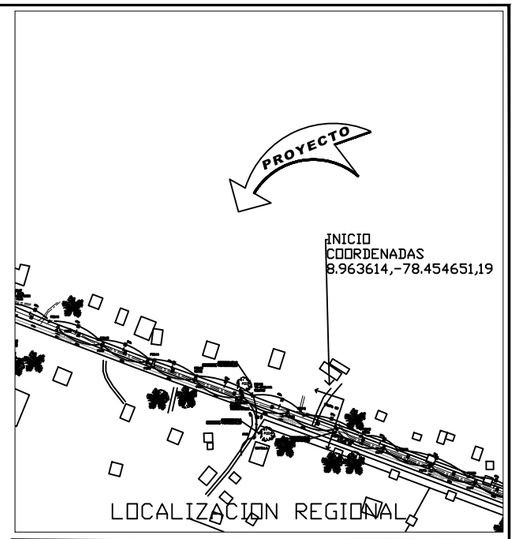
P188, P189, P191
P192, P193, P195
P196, P197
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

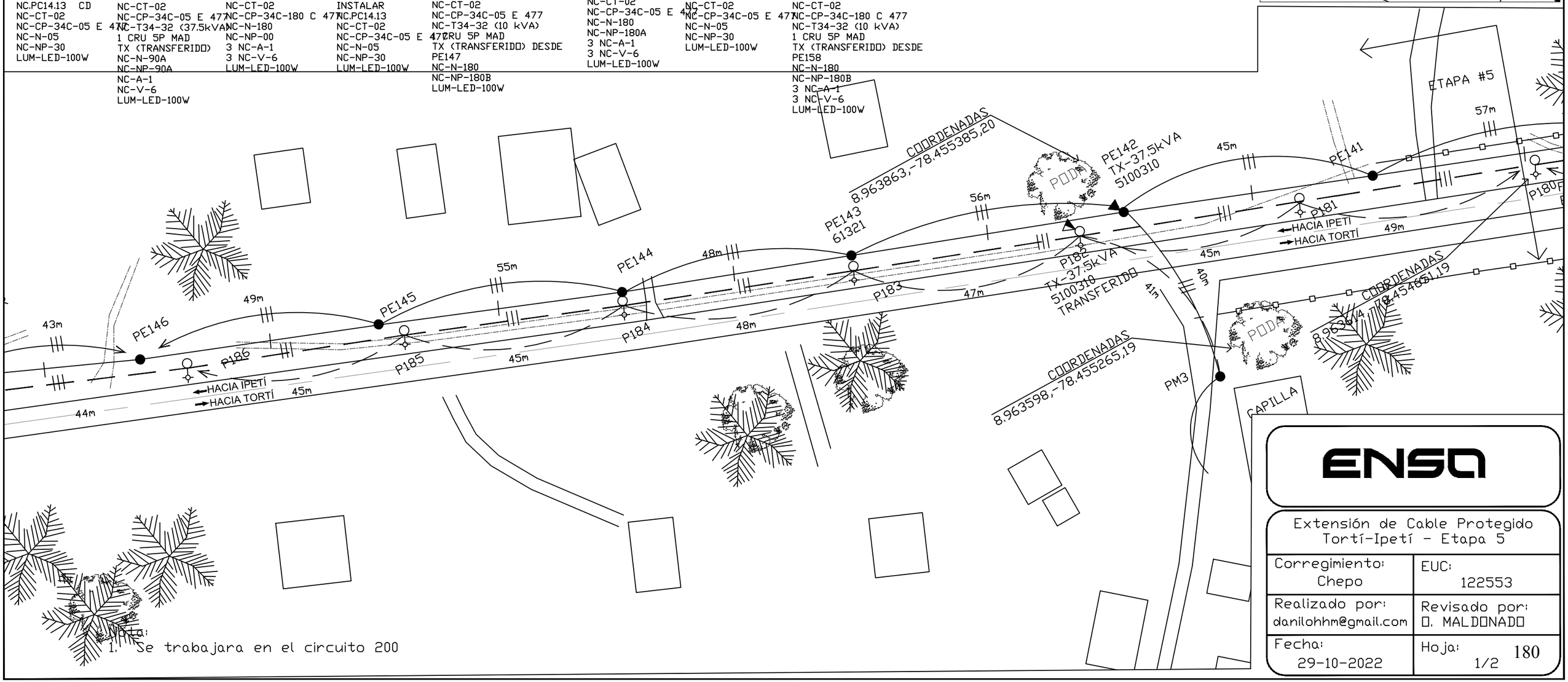
P190
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-T34-32 (10 kVA)
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO) DESDE
PE147
NC-N-180
NC-NP-180B
LUM-LED-100W

P194
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-180
NC-NP-180A
3 NC-A-1
3 NC-V-6
LUM-LED-100W

P198, P199
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 E 477
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P200
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 C 477
NC-T34-32 (10 kVA)
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO) DESDE
PE158
NC-N-180
NC-NP-180B
3 NC-A-1
3 NC-V-6
LUM-LED-100W





Nota:

1. Se trabajara en el circuito 200

ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 5	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122553
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 29-10-2022	Hoja: 1/2 180

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 5

COORDENADAS
8.965275,-78.459066,19

PODA

PE151
61329

PE152

PE150
61328

PE149
61327

PE148

PE147
10 KVA
TRANSFERIR
A P190

COORDENADAS
8.964647,-78.457578,21

PODA

P187

P188

P189

P190

P191

P192

37m

50m

50m

51m

48m

43m

41m

45m

45m

45m

40m

HACIA IPETÍ
HACIA TORTÍ

1X-10kVA
TRANSFERIDO
DESDE
PE147

FIN DE LA ETAPA
COORDENADAS
8.966250,-78.461888,19

PROYECTO

LOCALIZACION REGIONAL

ACERRADERO

ETAPA #6

FIN DE LA
ETAPA #5

COORDENADAS
8.966250,-78.461888,19

IGLESIA
JEHOVÁ
JIREH

N
E
W
S

PE158
10 kVA

PE157

PE156
61334

PE155
61333

PE154
61332

PE153

PE152

P193

P194

P195

P196

P197

P198

P199

P200

52m

51m

38m

50m

44m

50m

31m

45m

40m

31m

35m

38m

48m

49m

HACIA IPETÍ
HACIA TORTÍ

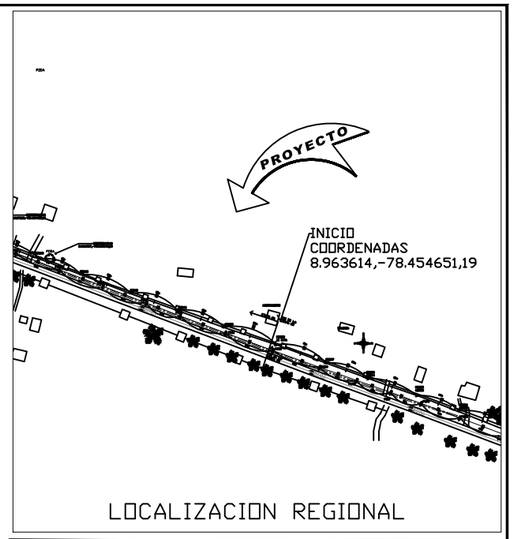
FIN DE LA
ETAPA #5

ENSA

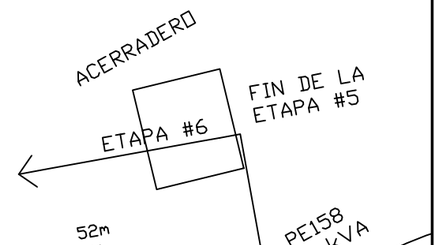
Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 5	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122553
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 29-10-2022	Hoja: 2/2 181

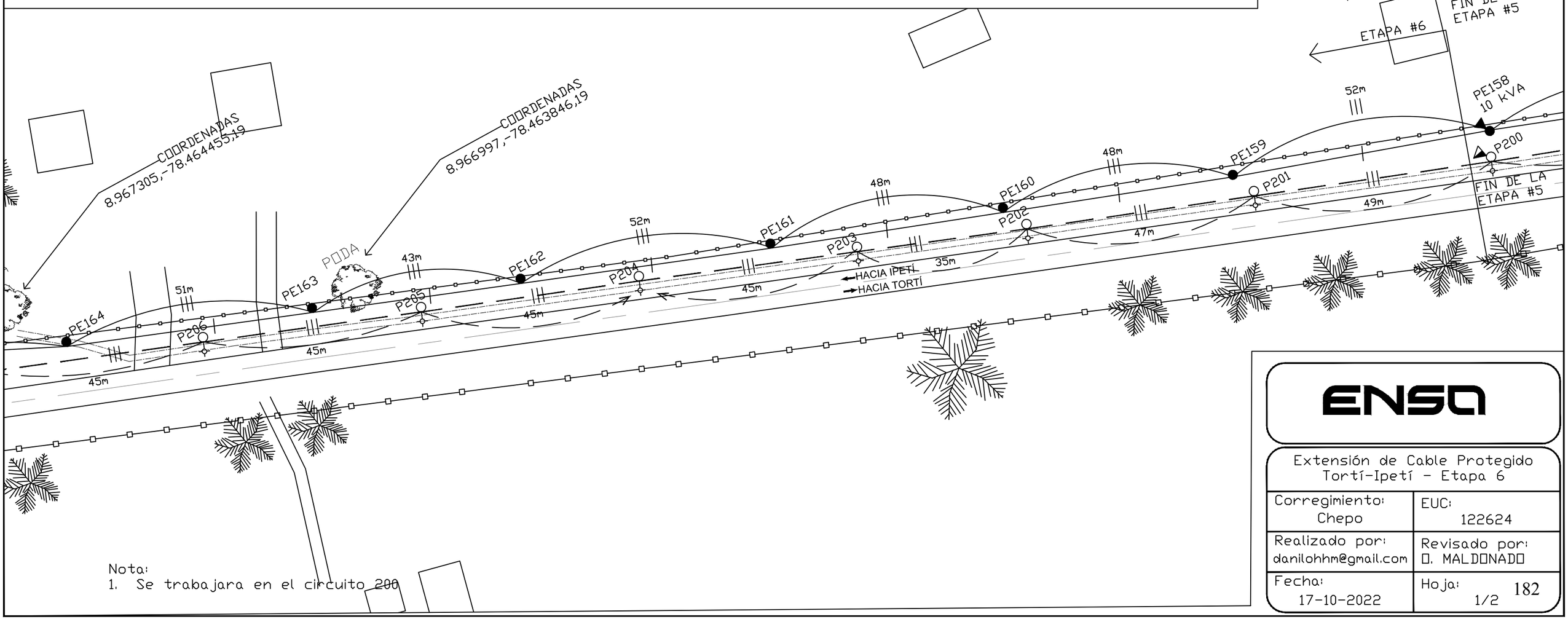
Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 6

DESCRIPCION:
- EXTENDER +/-891 METROS DE CABLE AÉREO ALUMINIO PROTEGIDO, 3F 477 KCM, 15 KV
- EXTENDER +/-891 METROS DE CONDUCTOR MENSAJERO CABLE PROTEGIDO EQUIVALENTE 4/0 AWG
- EXTENDER +/-891 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- EXTENDER +/-891 METROS DE SECUNDARIO TIPO PREENSAMBLADO 1/0-AL 600V
- INSTALAR 20 POSTES DE HORMIGÓN DE 14m 500daN RED COMPACTA
- INSTALAR UN POSTE DE HORMIGÓN DE 11 m 300 daN
- RETIRAR +/- 873 METROS DE PRIMARIO MONOFÁSICO 1/0-AAC
- RETIRAR +/- 873 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- RETIRAR +/- 873 METROS DE SECUNDARIO ABIERTO 1/0-AL
- RETIRAR 16 POSTES DE 35 PIES MADERA
- RETIRAR 1 POSTE DE 11 METROS FIBRA
- RETIRAR 1 POSTE DE 12 METROS FIBRA
- RETIRAR 1 POSTE DE 30 PIES MADERA
- REALIZAR PODAS (4)



LOCALIZACION REGIONAL





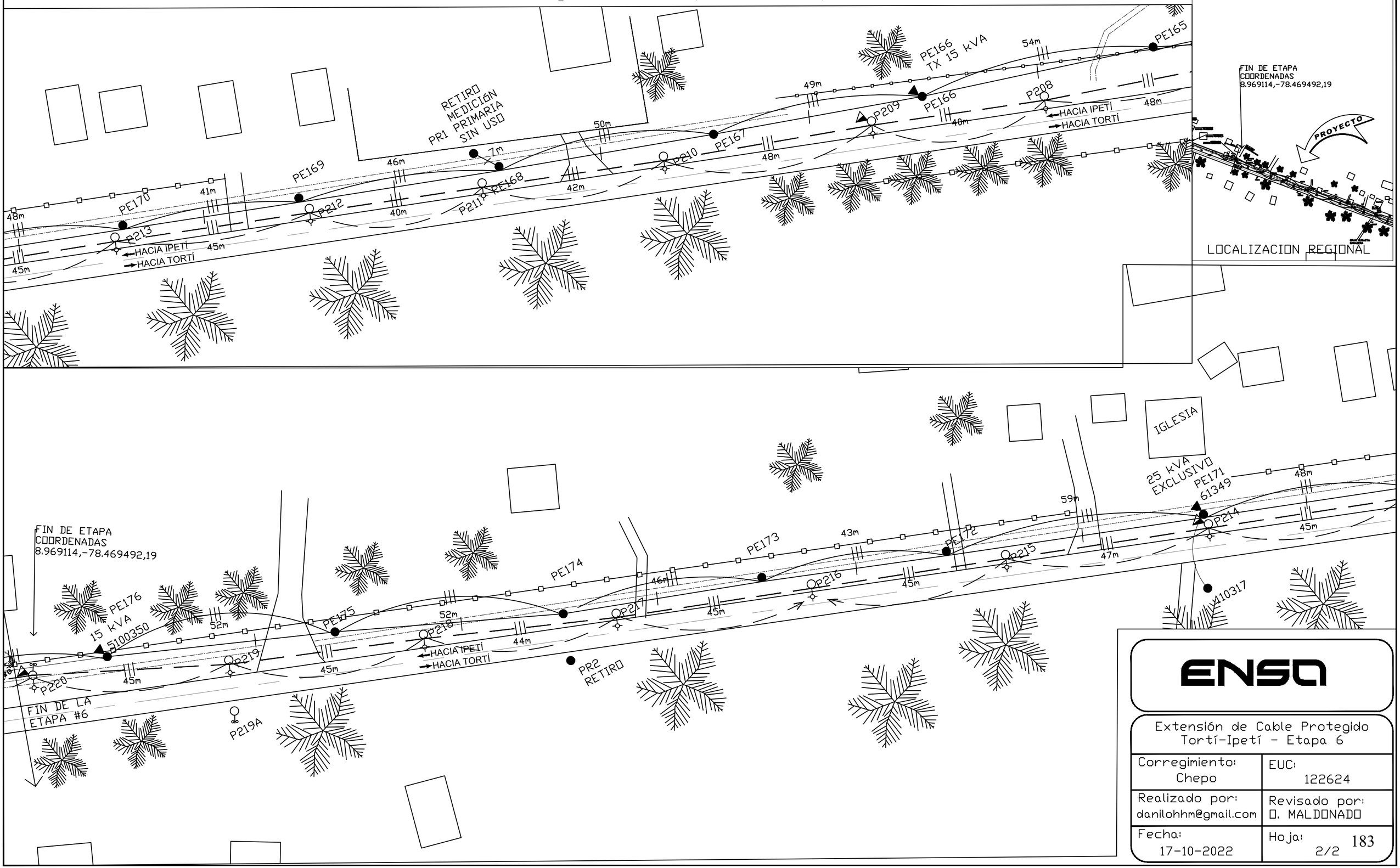
Nota:
1. Se trabajara en el circuito 200

ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 6	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122624
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 17-10-2022	Hoja: 1/2

182

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 6



ENSA	
Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 6	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122624
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 17-10-2022	Hoja: 2/2 183

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa7

DESCRIPCION:

- EXTENDER +/-850 METROS DE CABLE AÉREO ALUMINIO PROTEGIDO, 3F 477 KCM, 15 KV
- EXTENDER +/-850 METROS DE CONDUCTOR MENSAJERO CABLE PROTEGIDO EQUIVALENTE 4/0 AWG
- EXTENDER +/-850 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- EXTENDER +/-850 METROS DE SECUNDARIO TIPO PREENSAMBLADO 1/0-AL 600V
- INSTALAR 19 POSTES DE HORMIGóN DE 14m 500daN RED COMPACTA
- INSTALAR 1 POSTE DE HORMIGóN DE 11m 300daN
- RETIRAR +/- 855 METROS DE PRIMARIO MONOFáSICO 1/0-AAC
- RETIRAR +/- 855 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- RETIRAR +/- 855 METROS DE SECUNDARIO ABIERTO 1/0-AL
- RETIRAR 17 POSTES DE 35 PIES MADERA
- TRANSFERIR 1 TRANSFORMADOR DE 10 kVA
- REALIZAR PODAS (8)

PE177, PE178, PE179
PE180, PE181, PE184
PE185, PE186, PE188
PE189, PE190, PE191
PE192
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-30
NC-S-30
NC-LA-02

PE182
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-30
NC-S-30

PE183
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-180
NC-N-180
NC-S-180A
NC-LA-02
NC-A-1 (2)
NC-V-1 (2)

PE187
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-05
NC-S-05
NC-T34-32
1 CRU 8P MAD
TX 10 kVA
NC-LA-02

PE193
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-30
NC-S-180A
NC-LA-02

P221, P222, P223P224, P225
P226. P227, P228, P229, P230
P231, P233, P234, P235, P236

INSTALAR(ENERGIZADO)
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M 477
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

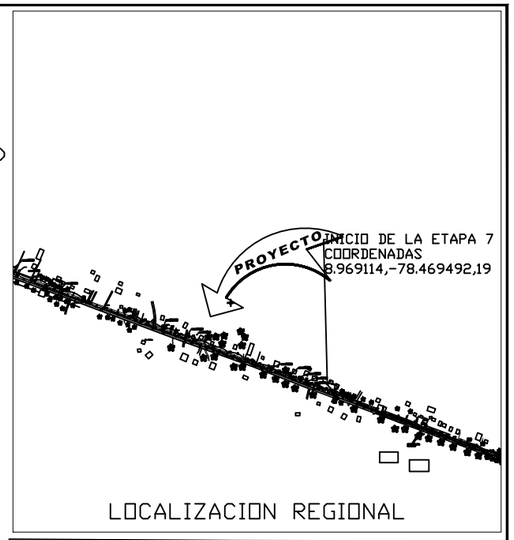
P232
INSTALAR(ENERGIZADO)
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 477
NC-T34-34 (10 kVA) EXCLUSIVO
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO) DESDE PE187
NC-N-180
NC-NP-180B
LUM-LED-100W
2 NC-A-1
2 NC-V-6

P237
INSTALAR(ENERGIZADO)
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-30 477
NC-N-60
NC-NP-30
LUM-LED-100W
NC-A-1
NC-V-6

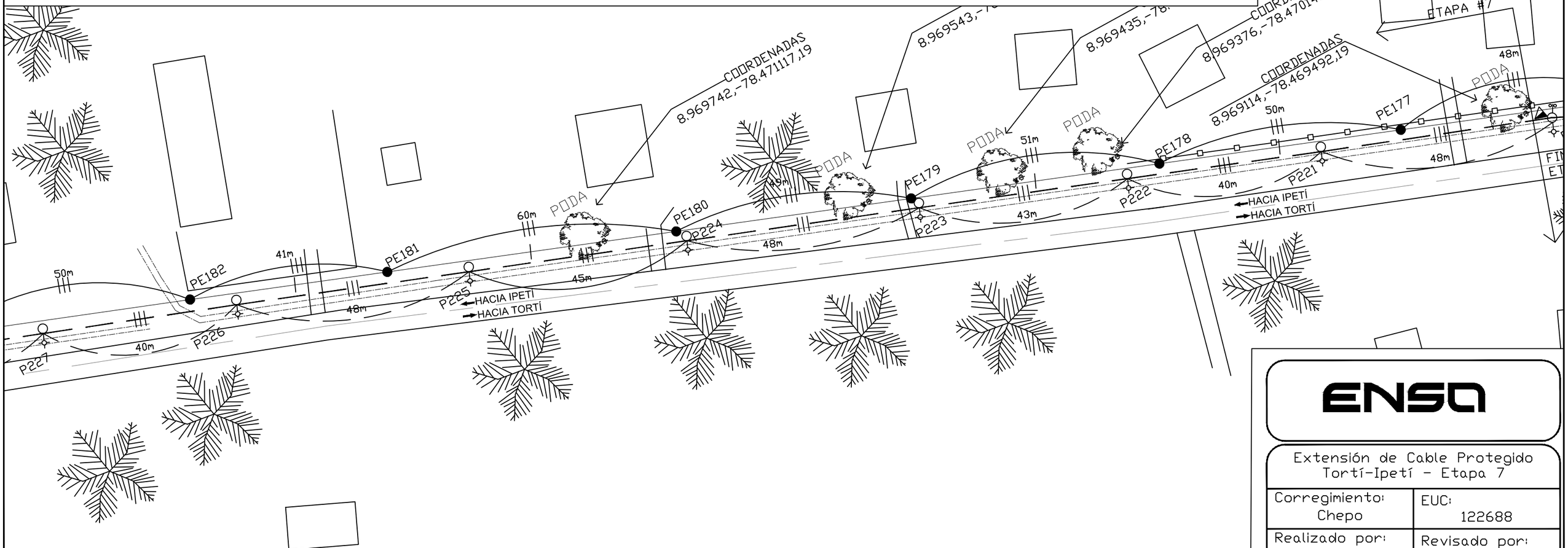
P238
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-30 477
NC-N-30
NC-NP-30
LUM-LED-100W
NC-V-3

P238A
INSTALAR
NC.PC11.05
NC-CT-02
NC-A-1

P239
INSTALAR(ENERGIZADO)
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 477
NC-N-180
NC-NP-180B
LUM-LED-100W
3 NC-A-1
3 NC-V-6



LOCALIZACION REGIONAL

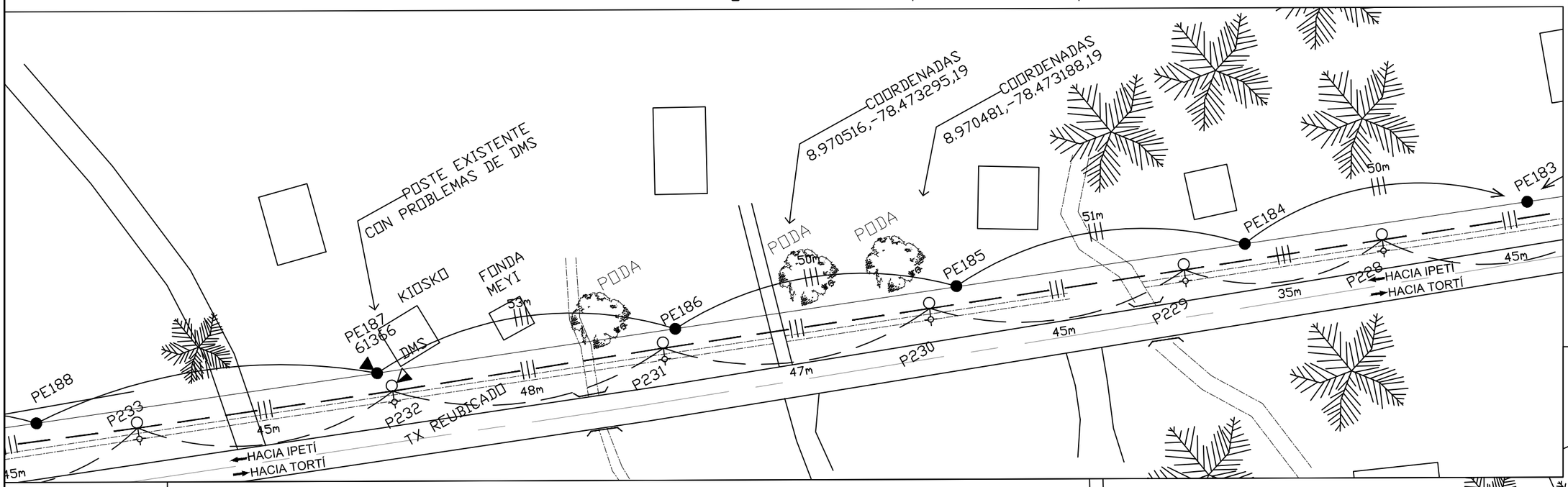


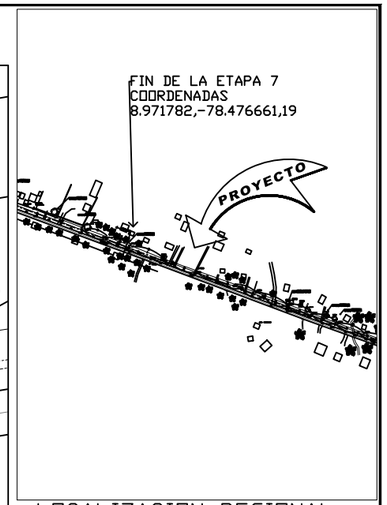
Nota:
1. Se trabajara en el circuito 200

ENSA

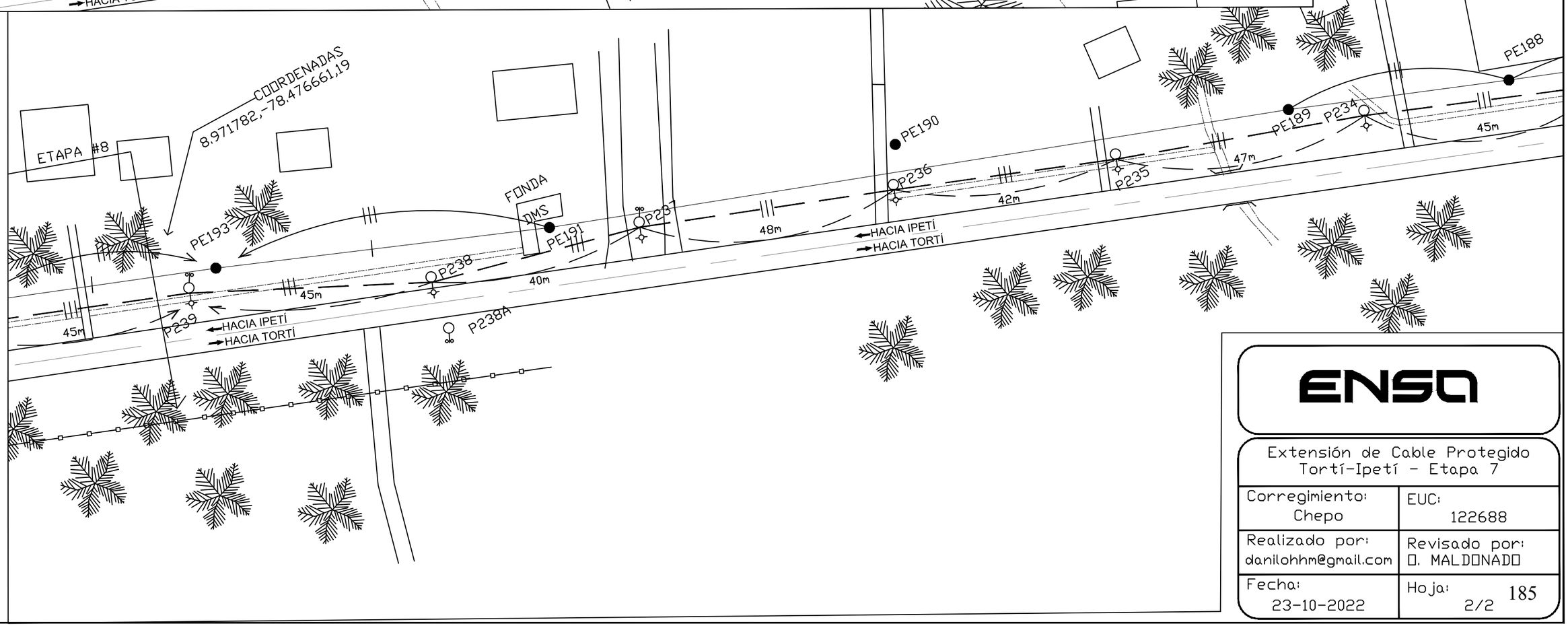
Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 7	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122688
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 23-10-2022	Hoja: 1/2

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 7





LOCALIZACION REGIONAL



ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 7	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122688
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 23-10-2022	Hoja: 2/2 185

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 8

DESCRIPCION:
- EXTENDER +/-1042 METROS DE CABLE AÉREO ALUMINIO PROTEGIDO, 3F 477 KCM, 15 KV
- EXTENDER +/-1042 METROS DE CONDUCTOR MENSAJERO CABLE PROTEGIDO EQUIVALENTE 4/0 AWG
- EXTENDER +/-1042 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- EXTENDER +/-950 METROS DE SECUNDARIO TIPO PREENSAMBLADO 1/0-AL 600V
- INSTALAR 24 POSTES DE HORMIGÓN DE 14m 500daN RED COMPACTA
- RETIRAR +/- 1040 METROS DE PRIMARIO MONOFÁSICO 1/0-AAC
- RETIRAR +/- 1040 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- RETIRAR +/- 739 METROS DE SECUNDARIO ABIERTO 1/0-AL
- RETIRAR 19 POSTES DE 35 PIES MADERA
- TRANSFERIR 3 TRANSFORMADORES DE 10 kVA, OTRO DE 50 kVA
- REALIZAR PODAS (6)

PE194, PE195, PE196
PE198, PE199, PE200
PE201, PE202

RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-30
NC-S-30
NC-LA-02

PE197
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
1 CRU 5P
NC-N-30
NC-S-30
NC-LA-02
NC-T34-32 (10 kVA)

PE203
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-30
NC-N-30
NC-S-30
NC-LA-02
NC-A-1
NC-V-1

PE204
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-180
NC-N-180
NC-S-00
NC-LA-02
NC-A-1 (3)
NC-V-1 (3)

PE205
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-30
NC-N-60
NC-S-00
NC-LA-02
NC-A-1 (2)
NC-V-1 (2)

PE206
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-T34-32(TX10kVA)
1 CRU 5P
TX 10kVA
NC-N-30
NC-S-30
NC-LA-02

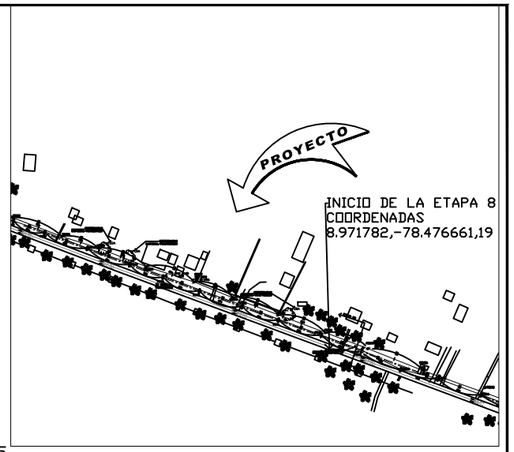
PE207
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-T34-34
1 CRU 5P MAD
TX 50kVA
NC-N-30
NC-S-30
NC-LA-02

PE208
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-30
NC-S-00
NC-LA-02

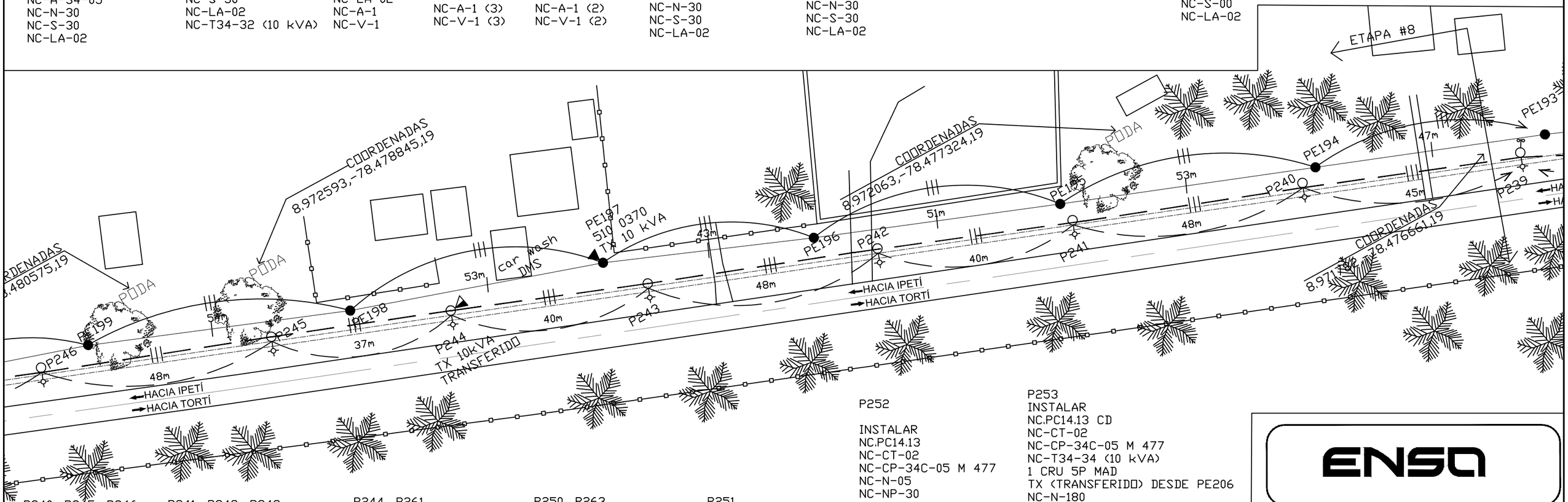
PE209, PE212
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-30

PE210
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-180
NC-S-00
NC-LA-02

PE211
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
1 CRU 5P MAD
NC-T34-32 (10kVA)
NC-N-180
NC-S-00
NC-LA-02



LOCALIZACION REGIONAL



P240, P245, P246
P247, P248, P249
P254
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M 477
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P241, P242, P243
P256, P257, P260
P262
INSTALAR(ENERGIZADO)
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M 477
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P244, P261
INSTALAR(ENERGIZADO)
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M 477
NC-T34-34 (10 kVA)
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO)
NC-N-180
NC-NP-180B
LUM-LED-100W

P250, P263
INSTALAR(ENERGIZADO)
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 477
NC-N-180
NC-NP-00
LUM-LED-100W
3 NC-A-1
3 NC-V-6

P251
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 477
NC-N-180
NC-NP-00
LUM-LED-100W
3 NC-A-1
3 NC-V-6

P252

INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M 477
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P253
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M 477
NC-T34-34 (10 kVA)
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO) DESDE PE206
NC-N-180
NC-NP-180B
LUM-LED-100W

P255
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M 477
NC-T34-34 (50 kVA)
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO) DESDE PE207
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

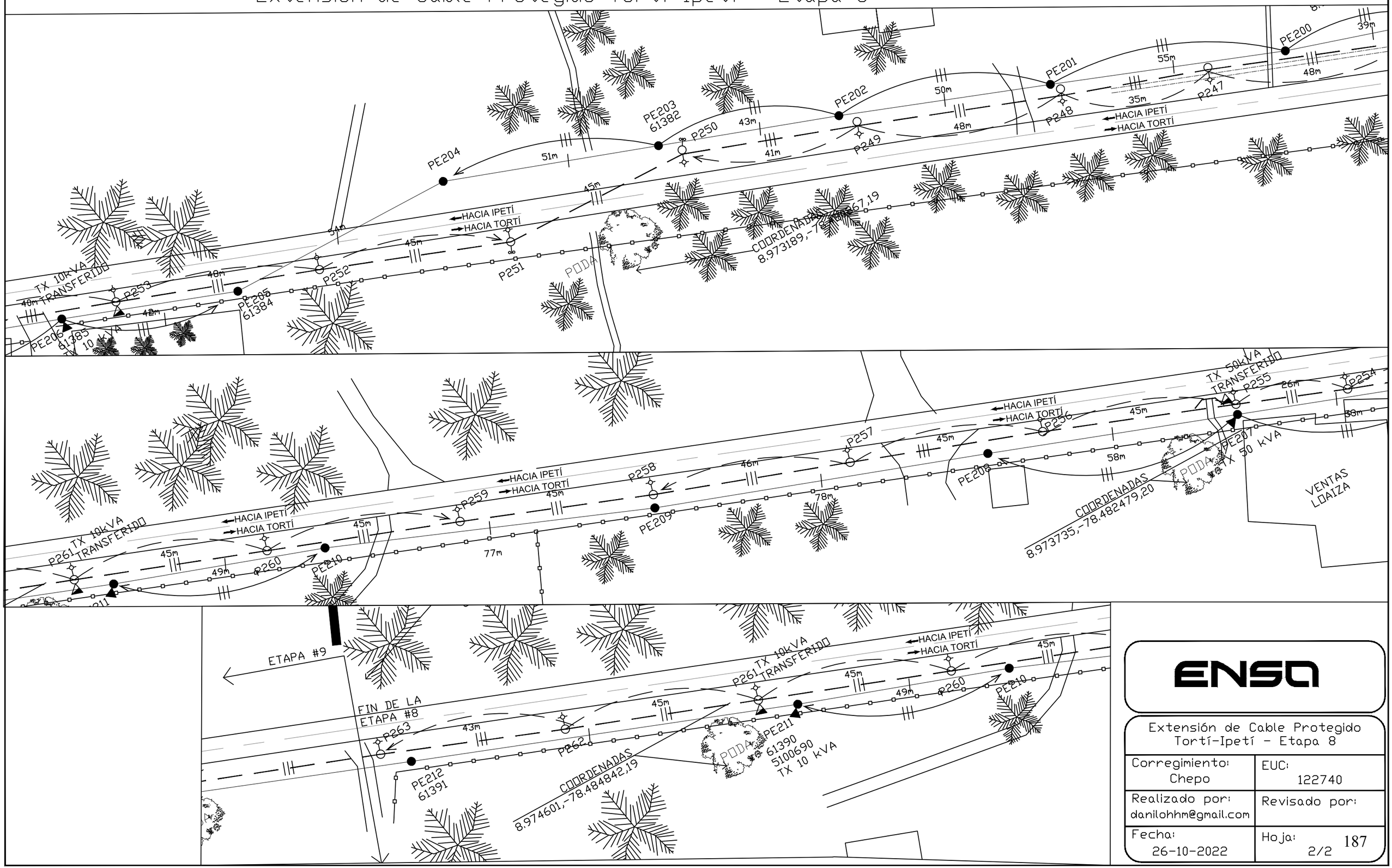
P258, P259
INSTALAR(ENERGIZADO)
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M 477
NC-N-180
NC-NP-00
LUM-LED-100W

Nota:
1. Se trabajara en el circuito

ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 8	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122740
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por:
Fecha: 26-10-2022	Hoja: 1/2 186

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 8



ENSA	
Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 8	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122740
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por:
Fecha: 26-10-2022	Hoja: 2/2 187

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 9

DESCRIPCION:

- EXTENDER +/-945 METROS DE CABLE AÉREO ALUMINIO PROTEGIDO, 3F 477 KCM, 15 KV
- EXTENDER +/-945 METROS DE CONDUCTOR MENSAJERO CABLE PROTEGIDO EQUIVALENTE 4/0 AWG
- EXTENDER +/-178 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- EXTENDER +/-178 METROS DE SECUNDARIO TIPO PREENSAMBLADO 1/0-AL 600V
- INSTALAR 21 POSTES DE HORMIGóN DE 14m 500daN RED COMPACTA
- RETIRAR +/- 966 METROS DE PRIMARIO MONOFáSICO 1/0-AAC
- RETIRAR +/- 966 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- RETIRAR +/- 103 METROS DE CABLE TRIPLEX #6AL
- RETIRAR 01 POSTE DE CONCRETO DE 12 m, Fibra
- RETIRAR 07 POSTES DE 35 PIES MADERA
- RETIRAR 03 POSTES DE 12 METROS DE CONCRETO
- TRANSFERIR 01 TRANSFORMADOR 37.5 kVA
- TRANSFERIR +/- 35 METROS DE TRIPLEX #6AL
- REALIZAR PODAS (6)

PE213, PE221
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-30

PE214, PE217
RETIRO
NC.PC12.06
NC-A-34-05
NC-N-30

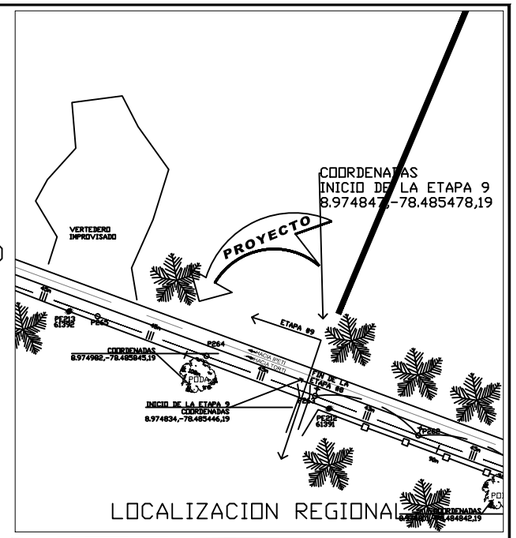
PE215
RETIRO
NC.PF12.03
NC-A-34-05
NC-N-30

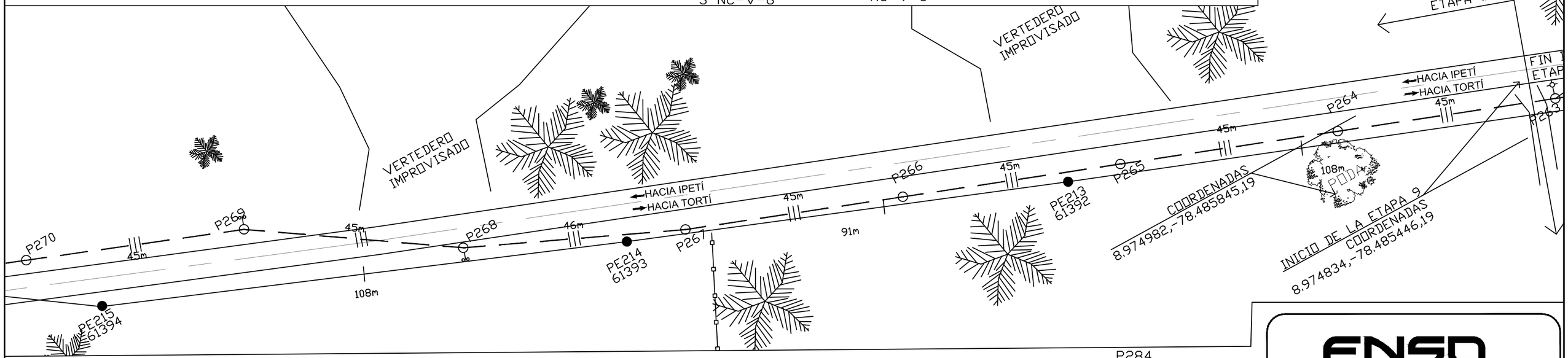
PE216
RETIRO
NC.PC12.06
NC-A-34-180
NC-N-180
NC-V-1
NC-A-1

PE218,
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-30
NC-N-180
NC-V-1
NC-A-1

PE219, PE222
PE223
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-30
NC-N-30
NC-V-1
NC-A-1

PE220
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-30
TRIPLEX 1/0
TRIPLEX 6
1 CRU 5P MAD
T34-32
TX37.5KVA





P264, P265, P271
P272, P273, P274
P275, P281
INSTALAR(ENERGIZADO)
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M 477

P266, P267
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M 477

P268, 269
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 477
3 NC-A-1
3 NC-V-6

P270
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M 477

P276
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 477
NC-N-180
NC-NP-00
LUM-LED 100W
3 NC-A-1
3 NC-V-6

P277
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-30 477
NC-N-60
NC-NP-30
LUM-LED-100W
NC-A-1
NC-V-6

P278
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-30 477
NC-T34-32 (37.5 kVA)
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO) DESDE PE220
NC-N-180
NC-NP-180
LUM-LED-100W
NC-A-1
NC-V-6

P279
INSTALAR(ENERGIZADO)
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M 477
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P280
INSTALAR (ENERGIZADO)
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M 477
NC-N-00
NC-NP-00
LUM-LED 100W

P282
INSTALAR(ENERGIZADO)
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-30 477
NC-A-1
NC-V-6

P283
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-30 477
NC-A-1
NC-V-6

P284
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 477
3 NC-A-1
3 NC-V-6

Nota:
1. Se trabajara en el circuito 200

ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 9	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122778
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: O. MALDONADO
Fecha: 29-10-2022	Hoja: 188 1/2

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 9

COORDENADAS 8.977054,-78.490947,21

COORDENADAS 8.977025,-78.490814,21

PE218

PE219

PE217 61396

PE216 61395

VERTEDERO IMPROVISADO

P270

P271

P272

P273

P274

P275

P276

P277

85m

96m

45m

60m

59m

HACIA IPETÍ

HACIA TORTÍ

PODA

COORDENADAS 8.977467,-78.492554,209

COORDENADAS 8.977368,-78.492555,20

COORDENADAS 8.977427,-78.492438,20

PE220

PE221

PE222 61401

P278

P279

P280

P281

P282

P283

42m

47m

74m

103m

97m

20m

15m

TRIPLEX

PAREDILLA 60A-2P 240/120V

TRANSFERIR TRIPLEX #6AL AL POSTE 280

RETIRO

ONDONADA

PAREDILLA 60A-2P 240/120V

TRIPLEX AL POSTE

37.5 KVA

ETAPA #10

PE223 61402

P284

P285

FIN DE LA ETAPA #9

COORDENADAS FIN DE LA ETAPA 9 8.977467,-78.492554,209

PROYECTO

ETAPA #10

LOCALIZACION REGIONAL

ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 9	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122778
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 29-10-2022	Hoja: 189 2/2

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 10

DESCRIPCION:

- EXTENDER +/-785 METROS DE CABLE AÉREO ALUMINIO PROTEGIDO, 3F 477 KCM, 15 KV
- EXTENDER +/-785 METROS DE CONDUCTOR MENSAJERO CABLE PROTEGIDO EQUIVALENTE 4/0 AWG
- EXTENDER +/-398 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- EXTENDER +/-398 METROS DE SECUNDARIO TIPO PREENSAMBLADO 1/0-AL 600V
- EXTENDER +/- 20 METROS DE TRIPLEX #6AL
- INSTALAR 18 POSTES DE HORMIGóN DE 14m 500daN RED COMPACTA
- INSTALAR 01 POSTE DE HORMIGóN DE 11m 300daN
- RETIRAR +/- 772 METROS DE PRIMARIO MONOFáSICO 1/0-AAC
- RETIRAR +/- 896 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- RETIRAR +/- 215 METROS DE SECUNDARIO ABIERTO 1/0-AL
- RETIRAR +/- 12 METROS DE TRIPLEX#6AL
- RETIRAR 02 POSTE DE CONCRETO DE 11 m, 300 Dan
- RETIRAR 01 POSTE DE CONCRETO DE 12 m, 500 daN
- RETIRAR 07 POSTES DE 35 PIES MADERA
- TRANSFERIR 2 TRANSFORMADORES DE 10 kVA
- REALIZAR PODAS (8)

PE224, PE227
RETIRO
NC.PC11.05
NC-A-34-05
NC-N-30

PE225
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
1 CRU 5P
NC-N-30
NC-LA-02
NC-T34-32 (10kVA)

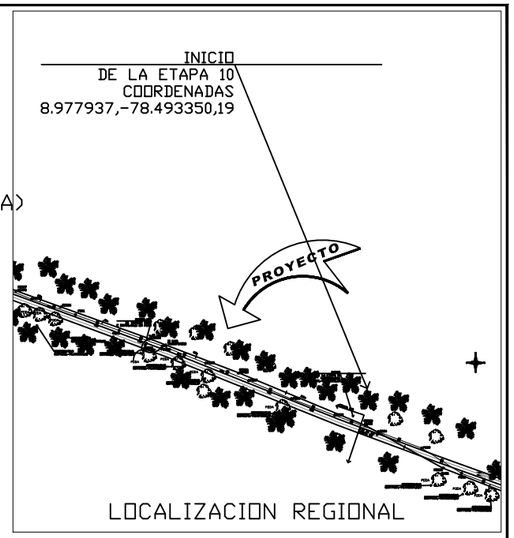
PE226
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-30

PE228
RETIRO
NC.PC12.06
NC-A-34-180
NC-N-60
NC-V-1
NC-A-1

PE229
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-180
NC-N-180
NC-S-00
NC-LA-02
NC-V-1
NC-A-1

PE230
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-30
NC-S-30
NC-T34-32
1 CRU 5P
TX 10kVA
NC-LA-02

PE231
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-30
NC-S-30
NC-LA-02



LOCALIZACION REGIONAL

PE232
MANTENER
NC.PC12.06
NC-T34-34 EXCLUSIVO
1 CRU 5P
TX 50kVA
RETIRO
NC-A-34-05
NC-N-30
NC-S-30
NC-LA-02
INSTALAR
NC-A-34-00
ESTRIBO
NC-N-00

PB
MANTENER
NC.PF11.02
NC-LAP-02
RETIRAR
NC-N-60
NC-NP-30
INSTALAR
NC-N-90
NC-NP-90

PE233
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-30
NC-N-90A
NC-S-00
NC-NP-00
NC-LA-02

PE234
NC-15-2
NC-A-34-30
NC-N-180
NC-S-00
NC-A-1
NC-V-1
NC-LA-02

P285, P286, P287
P288, P290, P291
P292,
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M 477
NC-N-05

P289A
INSTALAR
NC.PC11.05
NC-CT-02
TRIPLEX#6AL

P289
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M 477
NC-T34-34 (10 kVA)
1 CRU 5P MAD
TX (TRANSFERIDO) DESDE PE225
TRIPLEX#6
LUM-LED-100W

P293
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 C 477
NC-N-180
3 NC-A-1
3 NC-V-6

P294
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 477
NC-N-180
NC-NP-00
LUM-LED-100W
NC-A-1
NC-V-6

P295, P296, P298
P301
INSTALAR(ENERGIZADO)
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M
477
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P297
INSTALAR (ENERGIZADO)
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M 477
NC-T34-32 (10 kVA)
1 CRU 5P MAD
NC-N-180
NC-NP-180B
TX (TRANSFERIDO) DESDE PE297
LUM-LED-100W

P299
INSTALAR(ENERGIZADO)
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M
477
1 CRUP 5P MAD
ESTRIBO 477
C. CIRCUITO 27 kV
G CALIENTE 1/0-AL
NC-N-90A
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P300
INSTALAR(ENERGIZADO)
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M
477
NC-N-90A
NC-NP-90A
LUM-LED-100W

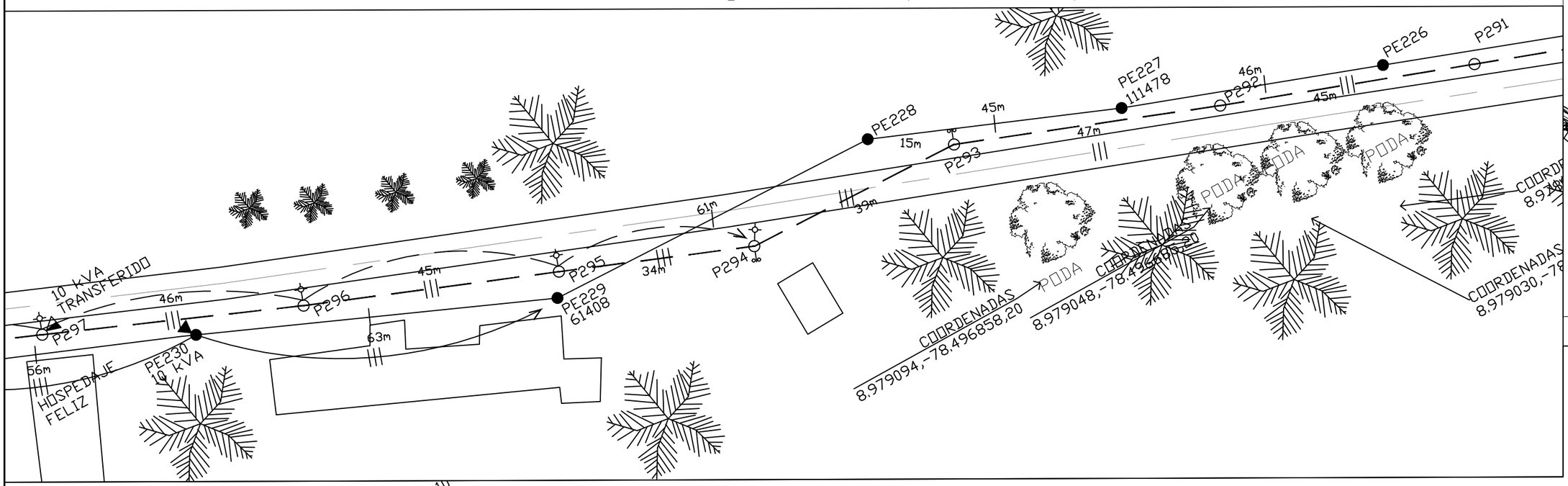
P302
INSTALAR(ENERGIZADO)
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 477
NC-N-180
NC-NP-180A
LUM-LED-100W
2 NC-A-1
2 NC-V-6

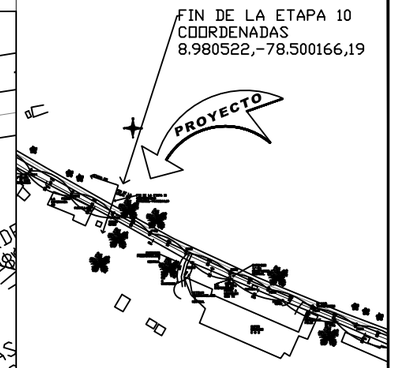
Nota:
1. Se trabajara en el circuito 200

ENSA

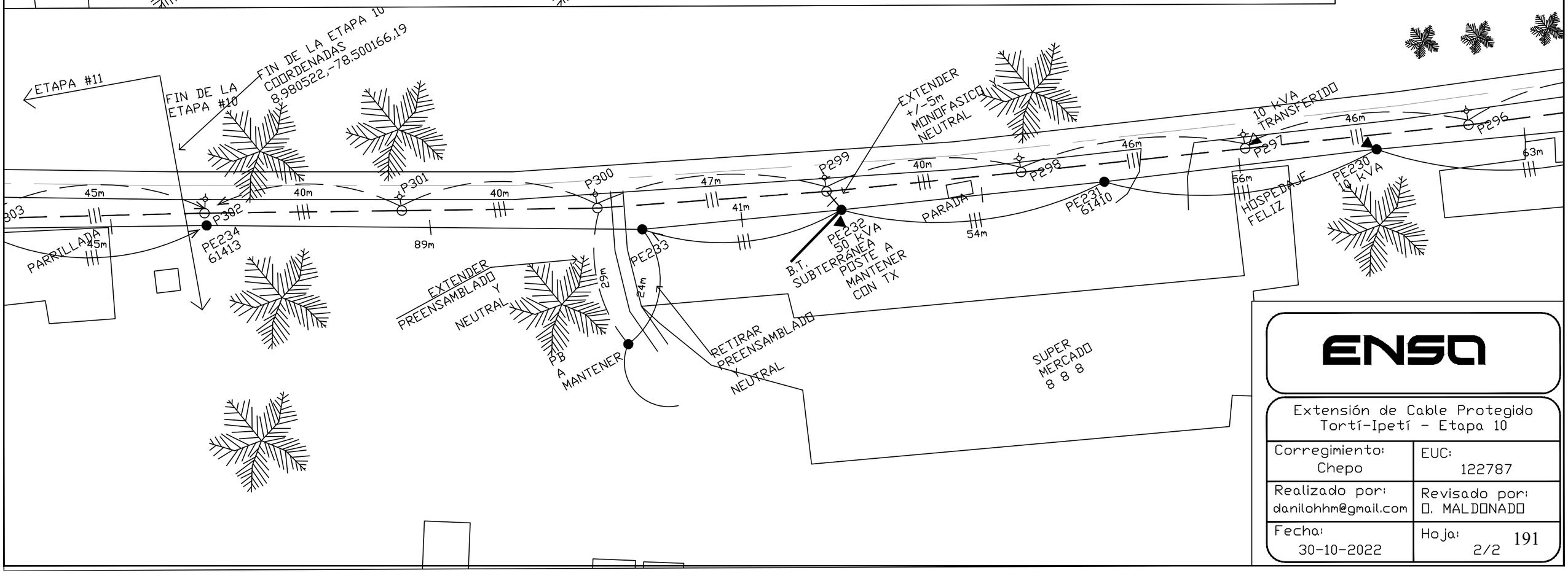
Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 10	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122787
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: O. MALDONADO
Fecha: 30-10-2022	Hoja: 190 1/2

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 10





LOCALIZACION REGIONAL



ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 10	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122787
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: D. MALDONADO
Fecha: 30-10-2022	Hoja: 191 2/2

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 11

DESCRIPCION:

- EXTENDER +/-610 METROS DE CABLE AÉREO ALUMINIO PROTEGIDO, 3F 477 KCM, 15 KV
- EXTENDER +/-610 METROS DE CONDUCTOR MENSAJERO CABLE PROTEGIDO EQUIVALENTE 4/0 AWG
- EXTENDER +/-659 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- EXTENDER +/-475 METROS DE SECUNDARIO TIPO PREENSAMBLADO 1/0-AL 600V
- INSTALAR 11 POSTES DE HORMIGóN DE 14m 500daN RED COMPACTA
- INSTALAR 02 POSTES DE HORMIGóN DE 14m 800daN RED COMPACTA
- INSTALAR 01 POSTES DE HORMIGóN DE 11m 300daN
- RETIRAR +/- 600 METROS DE PRIMARIO MONOFáSICO 1/0-AAC
- RETIRAR +/- 600 METROS DE CONDUCTOR NEUTRAL 1/0-ACSR
- RETIRAR +/- 325 METROS DE SECUNDARIO ABIERTO 1/0-AL
- RETIRAR 01 POSTE DE CONCRETO DE 12 m, 500 daN
- RETIRAR 08 POSTES DE 35 PIES MADERA
- RETIRAR 01 POSTE DE 30 PIES MADERA
- TRANSFERIR 01 TRANSFORMADOR DE 10 kVA
- REALIZAR PODAS (5) Y (5) TALAS

PE237
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-00 CD
NC-A-34-05 CD
C.CIRCUITO 27 kV CD
ESTRIBO CD
NC-N-30 CD
NC-N-00
NC-S-90
NC-V-3
NC-LA-02
1 CRU 8P

PE238
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-180
NC-N-180
NC-S-00
3 NC-A-1
3 NC-V-1
NC-LA-02

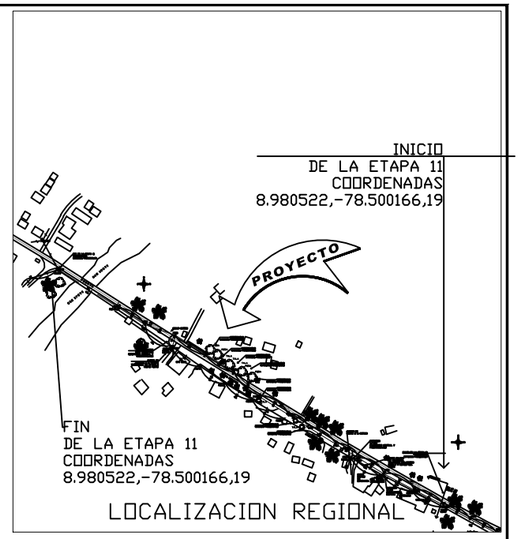
PE242
RETIRAR
NC-15-2 CD
NC-A-34-30 CD
NC-N-90A
NC-S-90
NC-V-3
NC-LA-02
C.CIRCUITO 27 kV CD
ESTRIBO CD
1 CRU 8P MAD
NC-T34-32
TRANSFERIR TX 10 kVA

PE235, PE239
PE240
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-05
NC-N-30
NC-S-30
NC-LA-02

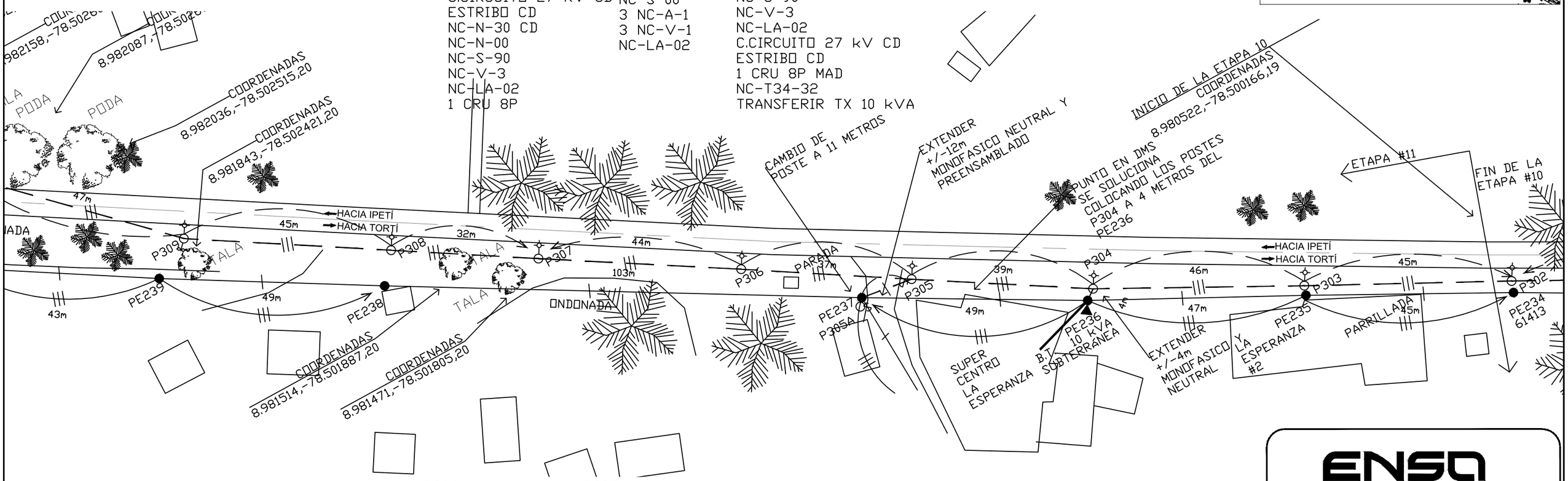
PE243
RETIRO
NC-15-2
NC-A-34-180
NC-N-180
NC-A-1
NC-V-1

PE236
MANTENER
NC-15-2
NC-T34-34(EXCLUSIVO)
1 CRUP 8P MAD
TX 10KVA
NC-LAP-02
1-3"Ø
RETIRO
NC-A-34-05
NC-N-30
NC-S-30
ESTRIBO

INSTALAR
NC-A-34-00
NC-N-00
NC-S-00
ESTRIBO



LOCALIZACION REGIONAL



PE244
RETIRAR
NC.PC12.06
NC-A-34-180 CD
NC-A-34-00 CD
C.CIRCUITO 27 kV CD
ESTRIBO CD
1 CRU 8P MAD
NC-N-90A
NC-NP-00
NC-LAP-02
3 NC-A-1
3 NC-V-1

PE245
RETIRO
NC-15-1

P303
INSTALAR(ENERGIZADO)
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M
477
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P304
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M
477
1 CRUP 5P MAD
ESTRIBO 477
C. CIRCUITO 27 kV
G CALIENTE 1/0-AL
NC-N-90A
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P305
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M
477
1 CRUP 5P MAD
ESTRIBO 477
C. CIRCUITO 27 kV
G CALIENTE 1/0-AL
NC-N-90A
NC-NP-90A
LUM-LED-100W

P306, P308,
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M
477
NC-N-05
NC-NP-30
LUM-LED-100W

P305A
INSTALAR
NC.PC11.05 CD
NC-CT-02
NC-A-34-90 CD
NC-N-90 CD
NC-NP-00
NC-S-00
3 C. ESTANCOS
LUM-LED-100W

Nota:
1. Se trabajara en el circuito 200

ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 11	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122833
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: O. MALDONADO
Fecha: 31-10-2022	Hoja: 1/2 192

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 11

P307
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M
477
NC-N-180
NC-NP-180A
LUM-LED-100W

P309, P310
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-30 477
NC-N-60
NC-NP-30
LUM-LED-100W
NC-A-1
NC-V-6

P312
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-30 477
1 CRUP 5P MAD
ESTRIBO 477
C. CIRCUITO 27 kV
G CALIENTE 1/0-AL
NC-N-90A
NC-NP-90A
LUM-LED-100W
NC-A-1
NC-V-6

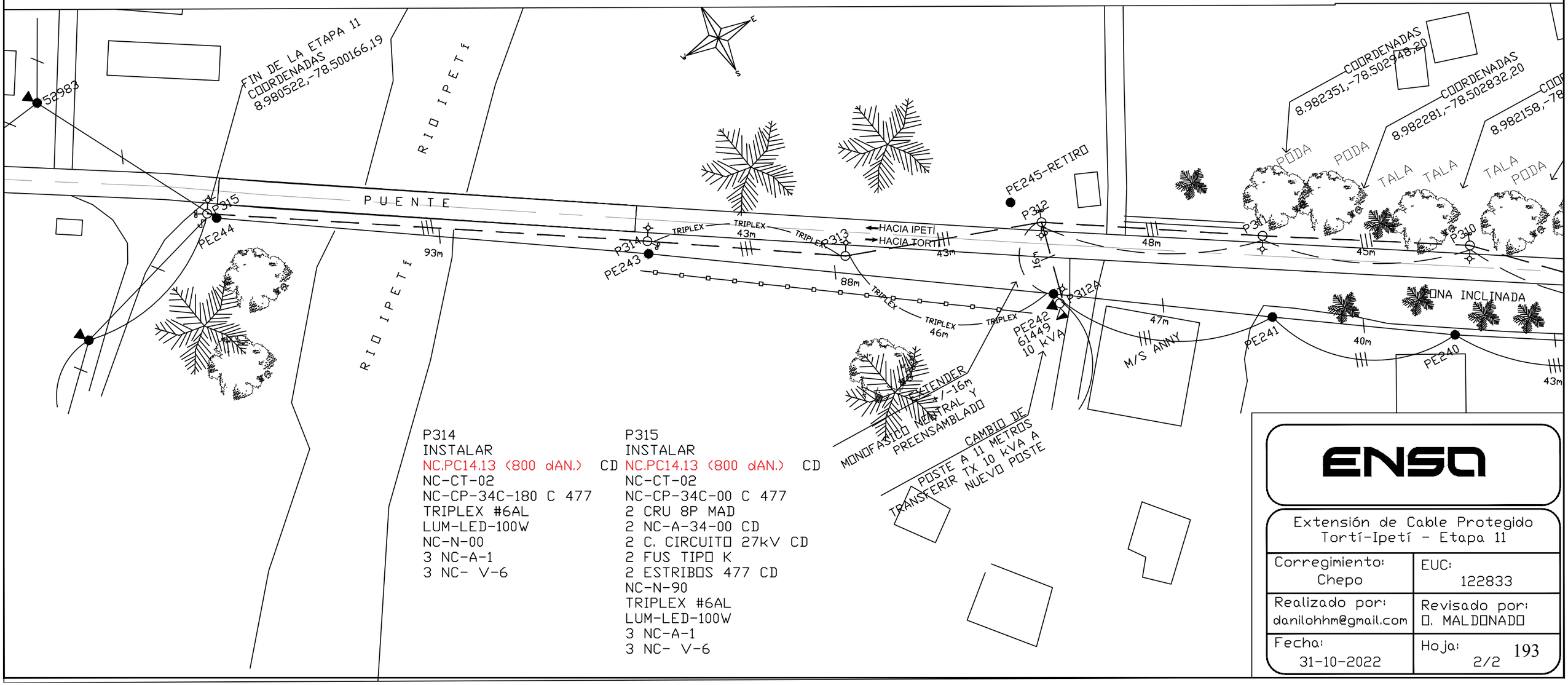
P311
INSTALAR
NC.PC14.13
NC-CT-02
NC-CP-34C-30 477
NC-N-90B
NC-NP-90B
LUM-LED-100W
NC-A-1
NC-V-6

P312A
INSTALAR
NC.PC11.05 CD
NC-CT-02 CD
NC-A-34-00 CD
ESTRIBO CD
1 CRU 8P MAD
NC-T34-32
NC-N-90A
NC-NP-00
NC-S-00
3 C. ESTANCOS
TRIPLEX #6AL
LUM-LED-100W
TRANSFERIDO DE PE242
TX 10 kVA

P313
INSTALAR
NC.PC14.13 CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-05 M
477
NC-N-30
TRIPLEX #6AL
LUM-LED-100W



LOCALIZACION REGIONAL



P314
INSTALAR
NC.PC14.13 (800 dAN.) CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-180 C 477
TRIPLEX #6AL
LUM-LED-100W
NC-N-00
3 NC-A-1
3 NC- V-6

P315
INSTALAR
NC.PC14.13 (800 dAN.) CD
NC-CT-02
NC-CP-34C-00 C 477
2 CRU 8P MAD
2 NC-A-34-00 CD
2 C. CIRCUITO 27kV CD
2 FUS TIPO K
2 ESTRIBOS 477 CD
NC-N-90
TRIPLEX #6AL
LUM-LED-100W
3 NC-A-1
3 NC- V-6

ENSA

Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí - Etapa 11	
Corregimiento: Chepo	EUC: 122833
Realizado por: danilohhm@gmail.com	Revisado por: O. MALDONADO
Fecha: 31-10-2022	Hoja: 2/2 193

ANEXO 3
EVIDENCIAS DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Participación Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental,

Categoría I

Proyecto “Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí”

Preparado para:

Elektra Noreste, S.A.



Diciembre, 2022

Participación Ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Proyecto

"Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí"

Preparado para:

Elektra Noreste, S.A.

Elaborado por:

CODES
CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

ISO 9001 icontec N° SC-CER13995

IQNet

CARBONO NEUTRO

Diciembre, 2022

CODES CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	Responsable	Control de calidad	Gerencia
IAR-098-99	Gustavo Leal (Antropólogo)	Ceferino Villamil IRC-034-2019/Act. 2022	Karina Guillén

Índice

3.1. Introducción 4
3.2. Datos de interés 5
3.3. Objetivo general 6
3.4. Metodología 6
3.5. Mecanismos de información 7
3.6. Conclusiones 20
3.7. Recomendaciones 20
3.8. Bibliografía 21
3.9. Anexos 22
Anexo 3.1. Registro de imágenes
Anexo 3.2. Volante informativa
Anexo 3.3. Acuses de recibido
Anexo 3.4. Entrevistas

3.1. Introducción

La participación ciudadana de los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, se reglamenta en el Artículo 3, Capítulo I, Título IV del Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, que modifica el Numeral 1 del Artículo 29 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, donde se establecen las herramientas para conocer la percepción social (entrevistas o encuestas).

Para obtener la opinión de los moradores del corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá, se desarrollaron las siguientes actividades: aplicación de setenta (70) entrevistas, dos (2) entrevistas a autoridades locales y la distribución de volante informativa. Las actividades fueron desarrolladas por personal de la empresa consultora Corporación de Desarrollo Ambiental, S.A. (CODESA).

La empresa Elektra Noreste, S.A (ENSA), suministra energía eléctrica con calidad y confiabilidad para los clientes. Por tal motivo es su responsabilidad considerar intervenciones que ayuden a mejorar el servicio eléctrico.

El Proyecto consiste en reemplazar aproximadamente 14 km de red eléctrica monofásica convencional existente por una red eléctrica trifásica en cable protegido, con el objetivo de mejorar la calidad del servicio eléctrico de la zona. Dentro de las actividades del proyecto, están la construcción y puesta en servicio de aproximadamente 14 km de línea eléctrica de distribución trifásica en cable protegido, en aislamiento de 35 kV e incluye la instalación de 320 postes de concreto y luminarias tipo LED. Esta línea se extenderá desde el poste existente No. 112927 (Tortí) hasta el poste No. 90756 (Ipetí), corregimiento de Tortí, distrito de Chepo.

Se estima que la fase de construcción tendrá una duración de aproximadamente 24 meses, divida en dos (2) etapas: la etapa I que corresponde a la construcción de 8 km aproximados de red y la etapa 2 que corresponde a 6 km aproximados de red.

Durante este periodo, será necesaria la contratación de aproximadamente seis (6) personas (mano de obra calificada), para la instalación de postes, poda y/o tala de vegetación y para la instalación de la nueva línea eléctrica.

En este informe se encuentran las evidencias de cada una de las actividades que se realizaron, para obtener la percepción de los actores claves identificados y cumplir con los requisitos que establece la legislación nacional vigente.

Los detalles y resultados del componente social y la participación ciudadana se describen en el Apartado 8 (Descripción del Ambiente Socioeconómico) del Estudio de Impacto Ambiental del referido proyecto.

3.2. Datos de interés

La tabla 3.1 contiene información acerca del desarrollo del Plan de Participación Ciudadana.

Tabla 3.1. Datos de interés de la participación ciudadana

Participación Ciudadana	
Nombre del Proyecto	"Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí"
Ubicación geográfica del Proyecto	Corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá.
Herramientas utilizadas	Entrevistas y volantes informativas.
Fecha de aplicación	13 de diciembre de 2022
Sitios visitados	Corregimiento de Tortí, comunidades de Tortí centro, Tortí carretera e Ipetí.
Equipo social	Gustavo Leal (Antropólogo).
Documentos levantados	Registro de imágenes, aplicación de entrevistas.
Descripción de los participantes	Moradores de las comunidades de Tortí centro,

Participación Ciudadana	
	Tortí carretera e Ipetí por ser la más cercana al proyecto.

Fuente: CODESA, 2022.

3.3. Objetivo general

Involucrar e informar a las autoridades locales y a los moradores de la zona del desarrollo del proyecto, según las técnicas y criterios que establece el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011.

3.4. Metodología

Con el fin de evaluar la percepción social sobre el desarrollo del proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí", se ejecutó el Plan de Participación Ciudadana, en donde se utilizaron las siguientes herramientas: volante informativa[1] y entrevistas.

Se aplicaron setenta (70) entrevistas y dos (2) entrevistas a autoridades locales, en las comunidades más cercanas al proyecto, en el corregimiento corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Todas las actividades que pudieron ser fotografiadas y desarrolladas en la participación ciudadana se evidencian en el anexo 3.1.

[1] Se le entregó a cada comunitario a quien se les aplicó la entrevista y la volante informativa contó con la información detallada del proyecto.

Tabla 3.2. Distribución de las entrevistas aplicadas

Comunidad	No. de entrevistas
Tortí	64
Ipetí	6
TOTAL	**70**

Fuente: CODESA, 2022.

Para determinar el tamaño de la muestra a entrevistar, se tomó en cuenta los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda (CGRP 2010) más actualizado de la comunidad de Tortí, que están conformados por un total de 2,516 viviendas.

La fórmula utilizada para calcular el tamaño de la muestra a entrevistar fue:

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

Donde:

N= tamaño de la población conocida.

Z= nivel de confianza.

E= error que se prevé cometer.

P = probabilidad de que ocurra.

Q= probabilidad de que no ocurra.

En este caso se consideró una muestra con un nivel de confianza del 90%.

3.5. Mecanismos de información

La entrevista se estructuró en tres partes: la primera sobre las características del entrevistado contenía cinco (5) preguntas; la segunda parte sobre aspectos sociales y ambientales de la

zona contenía tres (3) preguntas sobre los aspectos sociales y ambientales de la comunidad; y una tercera parte con seis (6) preguntas sobre la percepción del proyecto.

La última pregunta fue abierta, como forma de conocer las recomendaciones que los moradores le harían a la promotora del proyecto, sobre la construcción de este.

La principal condición al momento de la aplicación de las entrevistas fue que el entrevistado debía ser morador del área más cercana donde se realizará el proyecto. Esto incide en la veracidad o nivel de confianza de la muestra y nos permitió obtener la percepción local sobre la ejecución del proyecto.

Tabla 3.3. Ejecución de los mecanismos de información

Actores Claves	Mecanismos de Información	
	Distribución de Volante Informativa	Aplicación de Entrevista
Moradores de la comunidad de Tortí	✓	✓
Moradores de la comunidad de Ipetí	✓	✓
Junta Comunal de Tortí y Casa de Justicia Comunal de Paz de Tortí.	✓	✓

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022. Nota: el símbolo "✓" equivale a la acción ejecutada.

Primera Parte de la Entrevista: Características del Entrevistado

Género

Del total de los setenta (70) entrevistados, treinta y tres (33) fueron de sexo masculino (47.14% de los entrevistados) y treinta y siete (37) entrevistados fueron de sexo femenino (52.85% de la muestra).

Tabla 3.4. Distribución de la entrevista por género

Sexo	No.	%
Masculino	33	47
Femenino	37	53
Total	**70**	**100**

Fuente: Datos de campo. CODESA 2022.

Gráfica 3.1 Distribución de las entrevistas por género



Fuente: Datos de campo. CODESA 2022.

Tiempo de residir en la comunidad

El 20.00 % de la población entrevistada manifestó que tiene entre menos de un (1) año a diez (10) años de vivir en su respectiva comunidad, el 32.85% dijo que tiene entre once (11) a veinte (20) años de vivir en su comunidad; el 24.28% respondió que tiene entre los veintiún (21) a treinta (30) años de vivir en su comunidad y el 22.85% de la comunidad manifestó que su tiempo de residencia en la misma va entre los treinta y uno (31) o más años.

Tabla 3.5. Tiempo de residir en la comunidad

Tiempo de residencia (años)	No.	%
Menos de 1 año a 10 años	14	20.00
11 a 20 años	23	32.85
21 a 30 años	17	24.28
31 o más años	16	22.85
Total	**70**	**100%**

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2020.

Gráfica 3.2. Tiempo de permanencia de la población en la comunidad



Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Años de Laborar

Del total de los setenta (70) entrevistados, el 74.28% manifestó tener entre un (1) año a diez (10) años de laborar, el 24.3% dijo tener entre once (11) a veinte (20) años, el 1.42% dijo estar en el rango entre los veintiún (21) a treinta (30) años de laborar.

Tabla 3.6. Distribución de la población por años de laborar

Rango de Años de laborar	No.	%
1 a 10 años	52	74.28
11 a 20 años	17	24.28
21 a 30 años	1	1.42
Total	**70**	**100**

Fuente: Datos de campo. CODESA 2022.

Gráfica 3.3. Distribución de la población por años de laborar



Fuente: Datos de campo. CODESA 2022.

Actividad que desempeña Actualmente

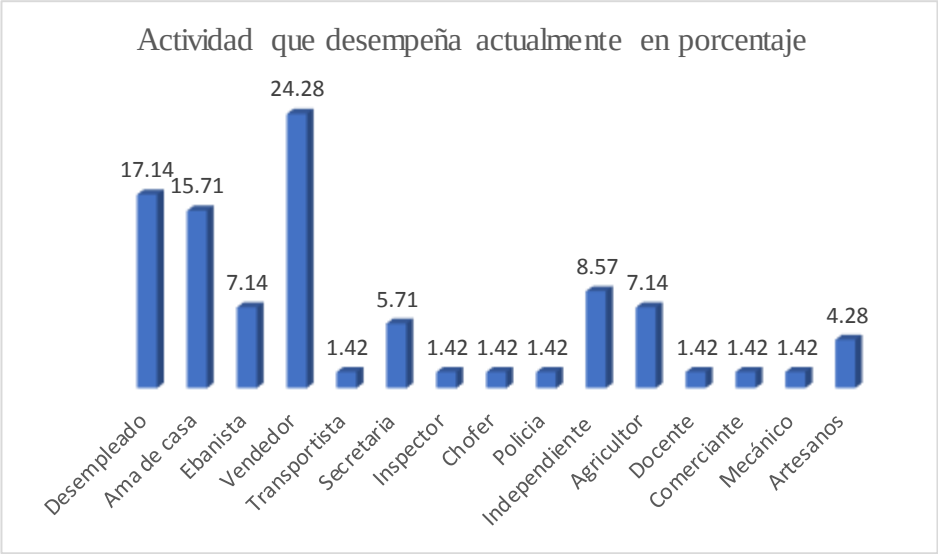
Debido al gran número de actividades registradas, se agruparon por afinidad, el 24.28% de los entrevistados manifestó ser Vendedor; el 17.14% dijo estar actualmente desempleado, en Labores del Hogar (ama de casa) el porcentaje registrado fue del 15.71%; el 8.57%, de los entrevistados, manifestó ser independientes; el 7.14% de los entrevistados son ebanistas; las secretarias representaron el 5.71%; el 4.28% de los entrevistados afirmó ser artesano; con el 1.42% respectivamente manifestaron estar en actividades de Transportista, Inspector, Chofer, Policía, Docente, Comerciante y Mecánico.

Tabla 3.7. Actividad que desempeña actualmente

Actividad	No.	%
Desempleado	12	17.14
Ama de casa	11	15.71
Ebanista	5	7.14
Vendedor	17	24.28
Transportista	1	1.42
Secretaria	4	5.71
Inspector	1	1.42
Chofer	1	1.42
Policía	1	1.42
Independiente	6	8.57
Agricultor	5	7.14
Docente	1	1.42
Comerciante	1	1.42
Mecánico	1	1.42
Artesanos	3	4.28

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Grafica 3.4. Actividad que desempeña actualmente



Fuente: Datos de campo. CODESA 2022

Segunda parte de la entrevista: Aspectos Sociales y Ambientales

Evaluación de la condición ambiental de la comunidad

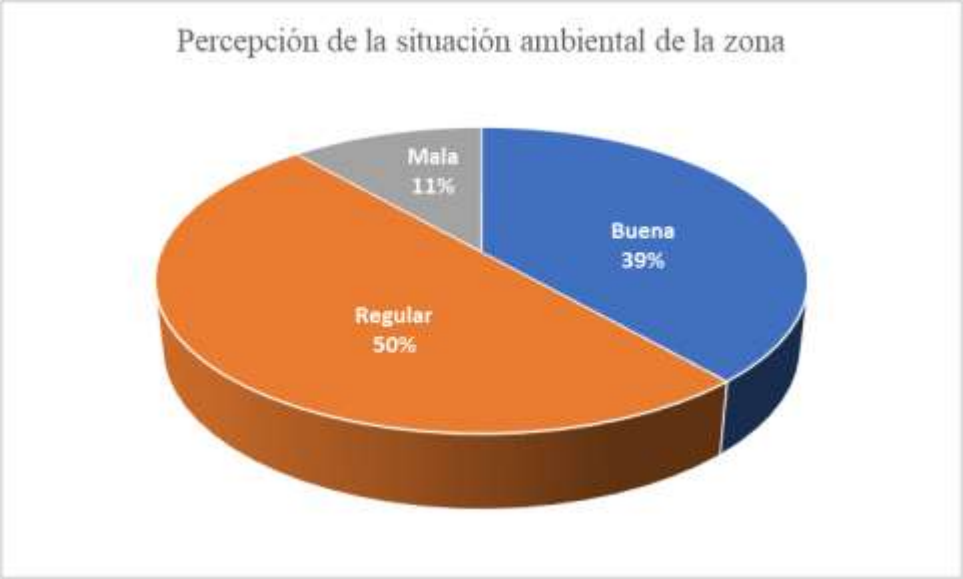
La mayoría de los entrevistados (50.00%) manifestó que la situación ambiental de la comunidad es regular debido a la quema de la basura y el polvo generado por la mala condición de la carretera; el 38.57% señaló que la situación ambiental es buena y un 11.42% mencionó que la situación ambiental es mala; se pudo percibir que el 88.57% de la población percibe la condición ambiental de buena a regular.

Tabla 3.8. Percepción de la situación ambiental de la comunidad

Situación ambiental	No.	%
Buena	27	38.57
Regular	35	50.00
Mala	8	11.42
Total	**70**	**100**

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Gráfica 3.5. Percepción de la situación ambiental de la comunidad



Fuente: Datos de campo. CODESA 2022.

Los tres principales problemas ambientales que afectan a la comunidad [2]

Los entrevistados manifestaron que la quema de basura (con un 38.57%), representa el principal problema percibido por la comunidad. El 28.57% de los entrevistados manifestó que el mal estado de las vías que ocasiona que el tránsito de los vehículos genere exceso de polvo es otro de los problemas comunes en la comunidad y con un 24.28% dijo que la acumulación de la basura y su mala recolección y disposición final es el tercer problema con mayor porcentaje dicho por los entrevistados.

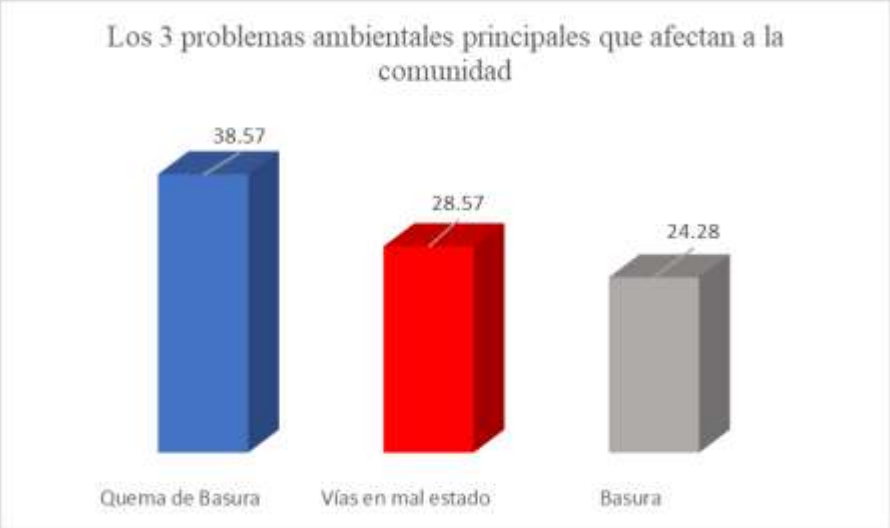
[2] Las respuestas a esta pregunta son múltiples por lo que se considera que cada problema mencionado es evaluado sobre el 100%.

Tabla 3.9. Los 3 problemas ambientales principales que afectan a la comunidad

Los 3 problemas ambientales principales que afectan a la comunidad	Cantidad de Opiniones	%
Quema de Basura	27	38.57
Vías en mal estado	20	28.57
Basura	17	24.28

Fuente: Datos de campo. CODESA 2022.

Gráfica 3.6. Los 3 problemas ambientales principales que afectan a la comunidad



Fuente: Datos de campo. CODESA 2022.

Problemas sociales percibidos por la comunidad[3]

Los entrevistados manifestaron que la acumulación de la basura por la mala recolección y la disposición final en las comunidades del Corregimiento (con un 97.14%) representa el principal problema percibido por la comunidad; igualmente los entrevistados manifestaron que tiene problemas con el mal estado de las vías (67.14%). El 17.14% respectivamente, representan los problemas de agua potable y delincuencia de la comunidad.

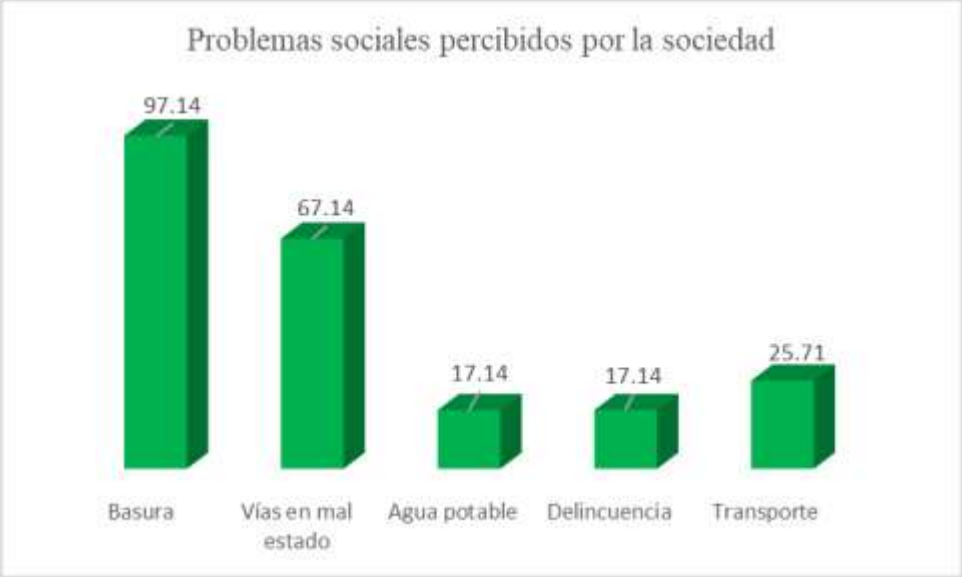
[3] Idem.

Tabla 3.10. Problemas sociales percibidos por la comunidad

Problemas sociales percibidos por la comunidad	Cantidad de Opiniones	%
Basura	68	97.14
Vías en mal estado	47	67.14
Agua potable	12	17.14
Delincuencia	12	17.14
Transporte	18	25.71

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Grafica 3.7. Problemas sociales percibidos por la comunidad



Fuente: Datos de campo. CODESA 2022.

Tercera parte de la entrevista: Opinión sobre el Proyecto

Conocimiento previo sobre el proyecto

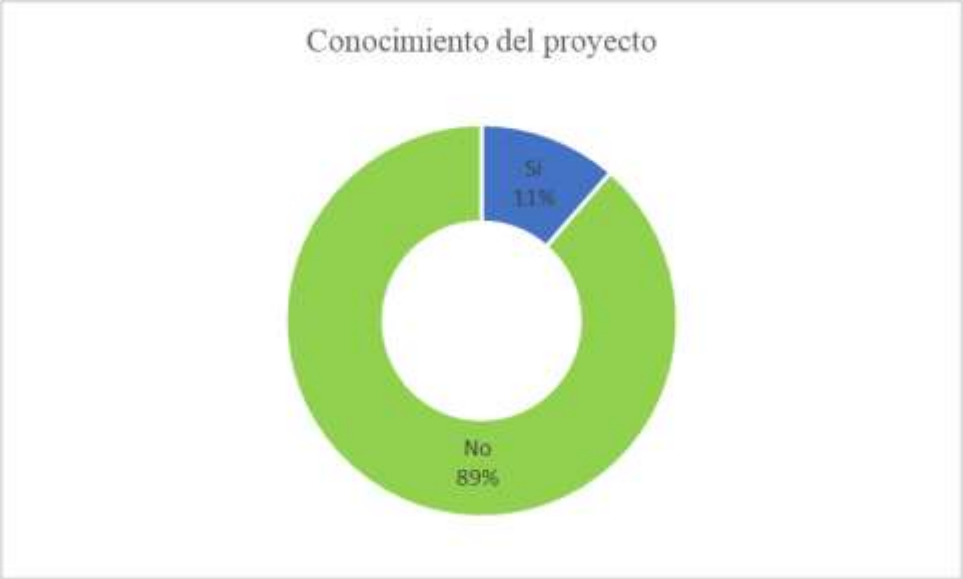
El 88.57% de los moradores entrevistados manifestaron “no tener conocimiento” del proyecto “Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí”, para ello durante la aplicación de las entrevistas se le informó y entregó una volante informativa a los moradores de las comunidades de Tortí e Ipetí, las cuales son los poblados donde el proyecto se ejecutará.

Tabla 3.11. Conocimiento del proyecto

Opinión	Cantidad de entrevistados	%
Sí	8	11.42
No	62	88.57

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Gráfica 3.8. Conocimiento del proyecto



Fuente: Datos de campo. CODESA 2022.

Percepción sobre los tipos de aportes que el proyecto puede generar en el sector

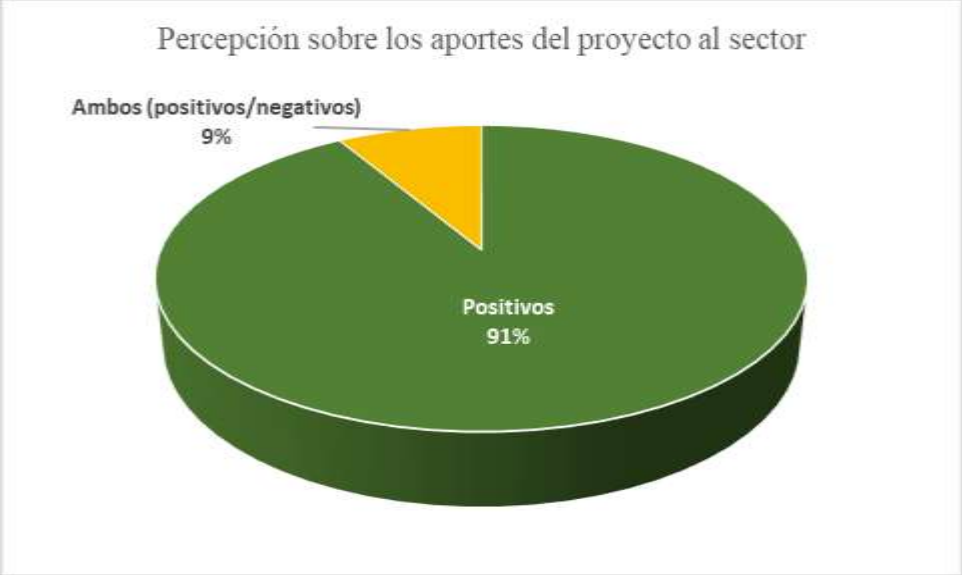
Las respuestas que encontramos en esta pregunta van ligado al interés de la comunidad de tener una mejor calidad de vida, mejoras en el servicio eléctrico, por ello, a pesar de no contar con la información sobre el proyecto, el 91.42% lo ve como positivo y solo un 8.57% consideró que la ejecución del proyecto puede traer aspectos positivos y negativos, considerando como negativo el aumento del deterioro de la carretera principal por el paso de camiones, el tráfico, el aumento del ruido y el polvo.

Tabla 3.12. Percepción sobre los aportes del proyecto al sector

Opinión	Cantidad de entrevistados	%
Positivos	64	91.42
Negativos	0	0.00
Ambos (positivos/negativos)	6	8.57
No sabe	0	0.00

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Gráfica 3.9. Percepción sobre los aportes del proyecto al sector



Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Percepción comunitaria con relación a la ejecución del proyecto

La percepción social de los 70 entrevistados en la consulta ciudadana indica que el 100% están de acuerdo en la ejecución del proyecto, los moradores consideran que el mismo traerá mejoras en su calidad de vida.

Tabla 3.13. Opinión con relación a la ejecución del proyecto

Opinión	Cantidad de entrevistados	%
De acuerdo	70	100
Desacuerdo	0	0
No cuenta con opinión formada	0	0
Total	**70**	**100**

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Impactos que podría causar el proyecto al medio ambiente y a la comunidad

La percepción de los 70 entrevistados referente a los impactos que podría causar el proyecto al medio ambiente y a la comunidad es la siguiente:

Tabla 3.14. Impactos del proyecto al medio ambiente y a la comunidad

Impactos al medio ambiente			Impactos a la Comunidad		
Opinión	**Cantidad**	**%**	**Opinión**	**Cantidad**	**%**
Sí	2	3	Sí	3	4
No	65	93	No	67	96
Sin opinión	3	4	Sin opinión	0	0
Total	**70**	**100**	**Total**	**70**	**100**

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Según la persepción de los entrevistados indican que los posibles impactos que puede causar el proyecto al medio ambiente según los encuenstados es la deforestación y generacion de polvo. Es importante resaltar que la zona donde esta el alineamineto del proyecto, actualmente está intervenido y el estado de la calle se encuentra deteriorada, al momento de relaizar el levntamiento de estuido de impacto ambiental.

Percepción de las Autoridades Locales con respecto a la ejecución del proyecto.

De las dos (2) entrevistas con las Autoridades locales del corregimiento de Tortí; coinciden en que el proyecto traerá beneficios sociales a las comunidades locales, como también ayudará en el desarrollo local; por lo que están de acuerdo en la ejecución del mismo.

Las autoridades recomiendan a la promotora lo siguiente:

- Que tengan un Plan de Manejo de los desechos sólidos.
- Que no afecten el paso de vehículos por la vía.
- Que tengan un plan para no aumentar el ruido y el polvo generado por los autos de la promotora.

Sugerencias comunitarias a la promotora

La mayoría de los entrevistados, coinciden en que la promotora debe cumplir los tiempos establecidos de ejecución del proyecto y trabajar en horarios que no incomoden a las comunidades.

3.6. Conclusiones

Los resultados de las entrevistas realizadas para el Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí", indican que el 100% de los entrevistados está de acuerdo con la ejecución del proyecto, igualmente no se identificaron situaciones de conflicto.

3.7. Recomendaciones

- Aplicar las mejores medidas sanitarias de construcción.
- Cumplir con las medidas de mitigación consideradas en este proyecto.
- Mejorar la recolección de desechos sólidos durante la construcción.
- Cumplir con los tiempos establecidos para la ejecución del proyecto.

3.8. Bibliografía

ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 1998. Ley 41 General del Ambiente. Titulo VI Plan de Participación Ciudadana. República de Panamá. Gaceta Oficial No. 23578, viernes 03de julio de 1998. Pp. 1-44.

ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 2009. Decreto Ejecutivo 123 que reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y sus disposiciones generales. República de Panamá. Gaceta Oficial, lunes 24 de agosto de 2009. Pp.1-38.

ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 2011. Decreto Ejecutivo 155 que modifica el Decreto el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto del 2009, Numeral 1, Artículo 29. República de Panamá. Gaceta Oficial, viernes 05 de agosto de 2011. pp. 1-5.

3.9. Anexos

Anexo 3.1

Registro de imágenes





Imágenes 3.1 y 3.2. Junta Comunal y Casa de Justicia Comunal y Paz de Tortí





Imágenes 3.3 y 3.4. Espacio de reunión de la Junta Comunal y Oficinas de SENAFRONT de Tortí



Imágenes 3.5 a 3.8. Centro Educativo y Centro de Salud de Tortí



Imágenes 3.9 y 3.10. Comercios en Tortí



Imágenes 3.11 a 3.16. Imágenes de Comercios en Tortí











Imágenes 3.17 a 3.21. Imágenes de las vías de Tortí e Ipetí



Imágenes 3.22 a 3.25. Imágenes de la mala disposición final de los desechos en Tortí.



Imágenes 3.26 a 3.29. Imágenes de la mala disposición final de los desechos en Tortí.



Imágenes 3.30 y 3.31. Divulgación del proyecto en la comunidad de Tortí y aplicación de entrevistas.



Imágenes 3.32 a 3.37. Divulgación del proyecto y aplicación de entrevistas en la comunidad de Tortí y carretera



Imágenes 3.38 a 3.41. Explicación del proyecto y aplicación de entrevistas en la comunidad de Tortí y carretera







Imágenes 3.42 a 3.44. Explicación del proyecto y aplicación de entrevistas en la comunidad de Ipetí Embera

Anexo 3.2

Volante informativa

Volante Informativa
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*De acuerdo a los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 por el cual se reglamenta el Capítulo II, del Título IV de la Ley 41 de 01 de julio de 1998 (Ley General del Ambiente), se distribuye esta volante para hacer de conocimiento público la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**" a desarrollarse en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá.*

Elektra Noreste, S.A. (ENSA), como empresa de servicio público, suministra energía eléctrica con calidad y confiabilidad para los clientes. Por tal motivo es su responsabilidad considerar inversiones que ayuden a mejorar el servicio eléctrico, tal y como se muestra en esta volante; donde se describen las actividades a desarrollar durante la ejecución del Proyecto.

¿En qué consiste el proyecto?
El Proyecto consiste en reemplazar aproximadamente 14 km de red eléctrica monofásica convencional existente por una red eléctrica trifásica en cable protegido, con el objetivo de mejorar la calidad del servicio eléctrico de la zona. Dentro de las actividades del proyecto, están la construcción y puesta en servicio de aproximadamente 14 km de línea eléctrica de distribución trifásica en cable protegido, en aislamiento de 35 kV e incluye la instalación de 320 postes de concreto y luminarias tipo LED. Esta línea se extenderá desde el poste existente No. 112927 (Tortí) hasta el poste No. 90756 (Ipetí), corregimiento de Tortí, distrito de Chepo.

Se estima que la fase de construcción tendrá una duración de aproximadamente 24 meses, divida en dos (2) etapas: la etapa I que corresponde a la construcción de 8 km aproximados de red y la etapa 2 que corresponde a 6 km aproximados de red.

Durante este periodo, será necesaria la contratación de aproximadamente seis (6) personas (mano de obra calificada), para la instalación de los postes, poda y/o tala de vegetación y para la instalación de la nueva línea eléctrica.

Impactos positivos:
- Ampliar la cobertura de electrificación en el corregimiento de Tortí e Ipetí.
- Garantizar la confiabilidad y calidad del suministro eléctrico en la región.
- Mejoras en la calidad de vida de la población.

Impactos negativos-que requieren ser atendidos o a mitigar:
- Corta y poda selectiva de vegetación.
- Generación temporal de desechos sólidos y líquidos.
- Cierre parcial de la vía pública.
- Generación temporal de ruido y partículas de polvo.

Ubicación geográfica del Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"



Fuente: ENSA, 2022.

Anexo 3.3

Acuses de recibido

ENSA

CODESA
CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

Volante Informativa
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*De acuerdo a los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 por el cual se reglamenta el Capítulo II, del Título IV de la Ley 41 de 01 de julio de 1998 (Ley General del Ambiente), se distribuye esta volante para hacer de conocimiento público la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**" a desarrollarse en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá.*

Elektra Noreste, S.A. (ENSA), como empresa de servicio público, suministra energía eléctrica con calidad y confiabilidad para los clientes. Por tal motivo es su responsabilidad considerar inversiones que ayuden a mejorar el servicio eléctrico, tal y como se muestra en esta volante; donde se describen las actividades a desarrollar durante la ejecución del Proyecto.

¿En qué consiste el proyecto?
El Proyecto consiste en reemplazar aproximadamente 14 km de red eléctrica monofásica convencional existente por una red eléctrica trifásica en cable protegido, con el objetivo de mejorar la calidad del servicio eléctrico de la zona. Dentro de las actividades del proyecto, están la construcción y puesta en servicio de aproximadamente 14 km de línea eléctrica de distribución trifásica en cable protegido, en aislamiento de 35 kV e incluye la instalación de 320 postes de concreto y luminarias tipo LED. Esta línea se extenderá desde el poste existente No. 112927 (Tortí) hasta el poste No. 90756 (Ipetí), corregimiento de Tortí, distrito de Chepo.

Se estima que la fase de construcción tendrá una duración de aproximadamente 24 meses, divida en dos (2) etapas: la etapa I que corresponde a la construcción de 8 km aproximados de red y la etapa 2 que corresponde a 6 km aproximados de red.

Durante este periodo, será necesaria la contratación de aproximadamente seis (6) personas (mano de obra calificada), para la instalación de los postes, poda y/o tala de vegetación y para la instalación de la nueva línea eléctrica.

Impactos positivos:
- Ampliar la cobertura de electrificación en el corregimiento de Tortí e Ipetí.
- Garantizar la confiabilidad y calidad del suministro eléctrico en la región.
- Mejoras en la calidad de vida de la población.

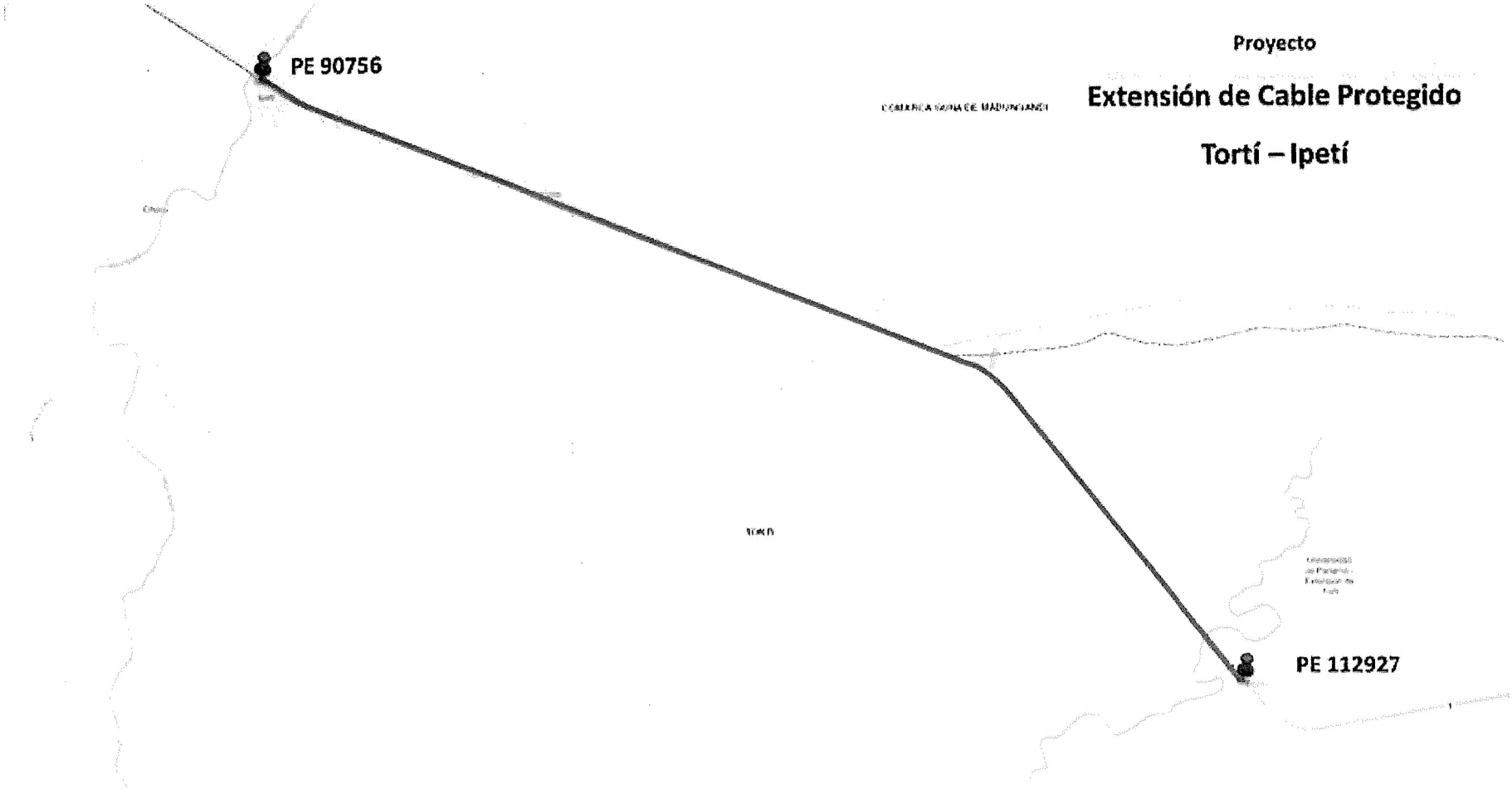
MUNICIPIO DE CHEPO
CASA DE JUSTICIA DE PAZ DE TORTI
RECIBIDO POR:
FECHA: 20-1-23 HORA: 10:28am

Impactos negativos-que requieren ser atendidos o a mitigar:
- Corta y poda selectiva de vegetación.
- Generación temporal de desechos sólidos y líquidos.
- Cierre parcial de la vía pública.
- Generación temporal de ruido y partículas de polvo.

JUNTA COMUNAL DE TORTI
RECIBIDO POR:
FECHA: 20-01-23
HORA: 10:17am

La CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A. (CODESA), es la empresa consultora contratada para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (Categoría I). Para cualquier opinión o sugerencia, por favor llamar al 236-4827/4723 y preguntar por **Jorge Ortega** o **Jhoana De Alba**, o enviar un correo a la siguiente dirección electrónica: jortega@codesa.com.pa o jdealba@codesa.com.pa

Ubicación geográfica del Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"



Fuente: ENSA, 2022.

La **CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.** (CODESA), es la empresa consultora contratada para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (Categoría I). Para cualquier opinión o sugerencia, por favor llamar al 236-4827/4723 y preguntar por **Jorge Ortega** o **Jhoana De Alba**, o enviar un correo a la siguiente dirección electrónica: jortega@codesa.com.pa o jdealba@codesa.com.pa

Anexo 3.4

Entrevistas

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13-12-22 Comunidad o entidad: Casa de Justicia Comunitaria de Tortí

a. Datos generales
Nombre: Ernesto Bonaga Rodriguez Cédula: —
Años de residir ____ Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Juez de PAZ

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:
- Mala disposición y recolección de la Basura
- Vías en mal estado

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Basura b. vías c. Quema
Explique: _____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Basura, vías

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? _____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? _____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? _____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? _____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Que realicen el proyecto apegado a las normas nacionales.

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Junta Comunal Tortí

a. Datos generales
Nombre: Agapito Barria Cédula: —
Años de residir ____ Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Representante

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:
Problemas con la basura

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. calles en mal estado b. Quema Basura c. vertedero de basura
Explique: _____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: vias en mal estado

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☑ ¿Cómo se enteró? ENSA No ☐

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? mejora la calidad de vida de los comunitarios

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? _____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? _____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☑ No ☐ ¿Cómo? de forma positiva

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
- Que tengan en Plan de restablecejon de derechos
- manejo de ruido y polvo.

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 1

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Gabriel Angel Cédula: 7-387-432
Años de residir 25 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Ebanistería

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Guerra b. polvo c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Contaminación

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Que realice proyecto

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 2

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Deanostena Rodriguez Cédula: —
Años de residir 30 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Ebanistería

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Quema de basura b. _____ c. _____
Explique: _____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: carretera

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? _____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? _____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? _____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 3

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Eyvar Escobar Cédula: 8-331-587
Años de residir 10 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Desempleado

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. ___ b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Carretera

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 4

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 3/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Euclides Alvarado Cédula: 6-57-1555
Años de residir 20 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Pescador

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☐ Mala ☑
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. _____ b. _____ c. _____
Explique: _____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Carne fresca

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? _____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? _____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? _____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? _____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Que tenga que ver la ampliacion de calle

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 5

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/ Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Ana Taylor Cédula: 5-715-244
Años de residir 30 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Vendedora

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Fuego b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Contaminación

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
que limpie pronto

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 6

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Laura Chamorro Cédula: ____
Años de residir 35 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Vendedora

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:
_____
_____

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Quemas b. _____ c. _____
Explique: _____
_____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☑ c. Transporte ☑ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Camelan

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? _____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☐ Aportes negativos ☐ Ambos ☑ No sabe ☐
¿Cuáles? _____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? _____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? _____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☐ ¿Cómo? X para carretera

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 2

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Torti

a. Datos generales
Nombre: Jessica Rudas Cédula: _____
Años de residir 5 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Estudiante

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

_____

_____

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. — b. — c. _____
Explique: _____

_____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☑ d. Basura ☐
e. Inundaciones ☑ Otros: Caminos

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? _____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☐ Aportes negativos ☐ Ambos ☑ No sabe ☐
¿Cuáles? _____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? _____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☐ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 8

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Luis Roig Cédula: _____
Años de residir 20 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Desempleado

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

_____

_____

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. _____ b. _____ c. _____
Explique: _____

_____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Caminos

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? _____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? _____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? _____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☐ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 9

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Ana Estela Rodrigues Cédula: 6-827-3311
Años de residir 31 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Vendedora

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Agua b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Carretera

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Que lo hagan pronto

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 10

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Torti

a. Datos generales
Nombre: Pedro Almanza Cédula: 7-823-532
Años de residir 27 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Pescador

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Quema b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Cemento

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODES
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 11

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Paula Atencio Cédula: 8-723-321
Años de residir 20 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: ama de casa

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Fuente de Basura b. ____ c. ____
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☑ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Cantidad

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
_____
_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 12

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Lisbeth Perez Cédula: 8-323-87
Años de residir 25 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Ama de casa

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. ___ b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: cancer

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☒ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Que Vigile

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 13

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Raul Gomez Cédula: 8-238772
Años de residir 15 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Desempleado

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Quema b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Camiones

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☐ Aportes negativos ☐ Ambos ☑ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☐ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 14

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Antonia Rios Cédula: 3-587-432
Años de residir 32 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Ama de casa

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Fuente b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Campeo

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
que inicie pron

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 15

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Oscar Lopez Cédula: 8-327-287
Años de residir 4 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Desempleado

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. ___ b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: contaminación

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 10

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Jesus Valdez Cédula: 6-437-1893
Años de residir 23 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: ama de casa

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Quema b. ____ c. ____
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Contaminación

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☐ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 17

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Ana Nyleth Villarreal Cédula: ———
Años de residir 21 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Vendedora

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. ___ b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☑ c. Transporte ☑ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☑ Otros: Contaminación

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☐ Aportes negativos ☐ Ambos ☑ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☐
¿Cómo? ___

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☑ No ☐ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
que Inicien pronto

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 18

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Ana Cristina Bernal Cédula: —
Años de residir 30 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Vendedora

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Ruido b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Contaminación

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué?

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☒ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 19

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Reinaldo Castillo Cédula: 10-320-11
Años de residir 30 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Desempleado

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Quema b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Contaminación

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
que inicie pronto

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 20

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Eurubiades Samaniego Cédula: 8-826-822
Años de residir 25 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Vendedor

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:
Las calles hacen que no nos visiten

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Quema de Basura b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☑ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Contaminación

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Que inicie pronto

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 21

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Mayeli Mitre Cédula: 8-905-414
Años de residir 4 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Vendedora

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Quema b. ____ c. ____
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☑ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Contaminación

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☐ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Que empiece rapido

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 22

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Daniel Orobio Cédula: 8-819-2258
Años de residir 20 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Desempleado

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Quema b. Basura mucha
Explique: Quema

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: ____

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 23

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Ipetí

a. Datos generales
Nombre: Eduardo Cortez Cédula: 8-872-1905
Años de residir 10 Años de laborar: — Actividad que desempeña: Desempleado

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. — b. — c. —
Explique:

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros:

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? No ☐

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles?

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué?

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo?

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☐ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 24

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Victor Mendoza Cédula: 9-212-724
Años de residir 15 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Transporte

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. ___ b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☑ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: ___

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☐ Aportes negativos ☐ Ambos ☑ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 25

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Freddy Rodriguez Cédula: —
Años de residir 20 Años de laborar: — Actividad que desempeña: Secretaria

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Quemeo b. _____ c. _____
Explique: _____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☑ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Contaminación

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? _____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? _____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? _____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 26

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Torti

a. Datos generales
Nombre: Liz Alvarado Cédula: —
Años de residir 25 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Educador

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Quema b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☑ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Contaminación

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
que hicieran pronto

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 27

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: María Samaniego Cédula: —
Años de residir 20 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Asistente Secretaria

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Quema b. ____ c. ____
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☑ c. Transporte ☑ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☑ Otros: Carretera

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☒ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 28

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Torti

a. Datos generales
Nombre: Reisi Lezcano Cédula: —
Años de residir 19 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Inspectora Min Salud

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. — b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Carretera

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

CODES
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Que inicen pronto

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 29

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Joaquín Barrio Cédula: —
Años de residir 15 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Desempleado

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Greenes de Bosque c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Cameton

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 30

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Juan De León Cédula: —
Años de residir 30 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Chofer.

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Quema b. ____ c. ____
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: camaron

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☐ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 31

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Yuris Gomez Cédula: 8-225-331
Años de residir 15 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Secretaria

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Quema b. ____ c. ____
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☑ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Contaminación

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☒ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Ninguno

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 32

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Miguel Ibarra Cédula: 8-1043-2112
Años de residir 20 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Desarrollador

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. _____ b. _____ c. _____
Explique: _____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☐
e. Inundaciones ☐ Otros: Carretera

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? _____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? _____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? _____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☐
¿Cómo? _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 33

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Ipetí

a. Datos generales
Nombre: Kevin Cortez Cédula: 8-939-2277
Años de residir 23 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Vendedor

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. — b. — c. ____
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Contaminación

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☐ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Que Inicie

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 34

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Miguel Perea Cédula: 7-72-1055
Años de residir 2 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Trabajo - Cacería

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. ____ b. ____ c. ____
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☑ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☑ Otros: Cangrejo

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Arreglar con la carretera

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 35

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Torti

a. Datos generales
Nombre: Carlos Peralta Cédula: 8-9#1 112
Años de residir 15 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Ebanista

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. _____ b. _____ c. _____
Explique: _____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☑ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: camotal

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? _____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☐ Aportes negativos ☐ Ambos ☑ No sabe ☐
¿Cuáles? _____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? _____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? _____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
que lo haga pronto

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 36

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Mercedino Castillo Cédula: 1-700-902
Años de residir ___ Años de laborar: 1 Actividad que desempeña: Policía

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Ampolla b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☐
e. Inundaciones ☐ Otros: Camioneta

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Cumplan con lo que establece la ley

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL S.A.

No. 37

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Pilsa Sanchez Cédula: 7-400-221
Años de residir 15 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Independiente

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. ____ b. ____ c. ____
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Cancha

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☐ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 32

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Miguel Jaen Cédula: 7-32-471
Años de residir 20 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Estilista

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Fuente b. polvo c. ____
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: carretera

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Que : Nada
_____
_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODES
CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 39

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Michael Guevara Cédula: —
Años de residir 40 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Ebanistería

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. ___ b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☑ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: carretera

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☐ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 40

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Anna Peña Cédula: 8-731-8220
Años de residir 20 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Ama de casa

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. ____ b. ____ c. ____
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Carretera

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☐
¿Cómo? ____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 41

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Yaslin Obando Cédula: 8 1006. 728
Años de residir 12 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Independiente

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. asfalto b. basura c. servicio de luz
Explique:

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros:

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles?

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué?

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo?

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Eliminar Vertedero

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 42

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Helimy Pimentel Cédula: 8 1026 1965
Años de residir 27 Años de laborar: — Actividad que desempeña: Independiente

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. asfalto b. basura c. señal
Explique:

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros:

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles?

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué?

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo?

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 43

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Yamileth Pimente Cédula: 8 784 741
Años de residir 5 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: ama de casa

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. la calle b. la basura c. señal
Explique:

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros:

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles?

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué?

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo?

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL S.A.

No. 44

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Sonia González Cédula: 8 915 1336
Años de residir 24 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Vendedora

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:
—

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Servicio del agua b. servicio de luz c. carretera
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: ____

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODES
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 45

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Manuela Alonzo Cédula: 8-750-2237
Años de residir 35 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: ama de casa

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☐ Mala ☑
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. basura b. astato c. servicio de agua
Explique: eliminar Vertedero.

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: ___

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☑ ¿Cómo se enteró? amigo No ☐

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Que hace proyecto

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 46

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Irvin Marín Cédula: 6703 767
Años de residir 15 Años de laborar: 17 Actividad que desempeña: docente

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:
Mejoras del vertedero de la zona

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Manejo del servicio de agua b. Mantenimiento del río c. mejoras al muro del vertd.
Explique:

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: estado de las calles

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? _____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☐ Aportes negativos ☐ Ambos ☑ No sabe ☐
¿Cuáles? mejore de la cobertura, aumentos de derechos

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué?

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☑ No ☐
¿Cómo? depende del manejo

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? depende del manejo

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Que se cumplan las normas establecidos

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 47

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/2024 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Nancy Infante Cédula: Extranjera
Años de residir 20 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: comerciante.

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. ____ b. ____ c. ____
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: ____

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☑ No ☐
¿Cómo? Tranque, deforestación.

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 28

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Sara Monroy Cédula: 7-119-123
Años de residir 40 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: agricultura

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:
Alto porcentaje de desechos en el area

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. _____ b. _____ c. _____
Explique: _____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: _____

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? _____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? _____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? Necesitan ampliar la cobertura del area.

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? _____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Hacer pronto

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL S.A.

No. 49

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Elvia batista Cédula: 8-930-2454
Años de residir 15 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: ama de casa

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☐ Mala ☑
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. servicio del agua b. asfalto c. servicio aseo
Explique: Vertedero, eliminar Vertedero

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☐
e. Inundaciones ☐ Otros: ____

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☑ ¿Cómo se enteró? familia No ☐

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 52

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Secundina Hernandez Cédula: 7-775 482
Años de residir 39 Años de laborar: 38 Actividad que desempeña: ama de casa

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. asfalto b. basura c. servicio de agua
Explique:

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros:

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles?

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué?

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo?

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODES
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 57

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Hector Gonzalez Cédula: 8 740 2298
Años de residir 42 Años de laborar: 30 Actividad que desempeña: Independiente

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. basura b. asfalto c.
Explique: Mala conducción de la calle

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☐
e. Inundaciones ☐ Otros:

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☐ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles?

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué?

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☐
¿Cómo?

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Ninguna calla

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 52

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Bella Nivia Soto Cédula: 8-796-1497
Años de residir 42 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Independiente

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. luz b. aseo c. asfalto
Explique:

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros:

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☐ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles?

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué?

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo?

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
calles con asfalto

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 53

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 23/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Cristian Opog Cédula: 8 1037 677
Años de residir 5 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Vendedor

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. semaforo luz b. basura c. ____
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☑ Otros: ____

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☒ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 54

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Hector Cardenas Cédula: 8 730 852
Años de residir 30 Años de laborar: 30 Actividad que desempeña: Vendedor

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Basura b. Servicio de luz c.
Explique:

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros:

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles?

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué?

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo?

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Iniciar proyecto rapido

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 55

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: José Gimenez Cédula: 957 620
Años de residir 22 Años de laborar: 22 Actividad que desempeña: mecánico

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Servicio del agua b. Servicio de luz c. asfalto.
Explique:

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros:

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☑ ¿Cómo se enteró? familia No ☐

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☐ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles?

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué?

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo?

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Inicia proyecto rapido

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 56

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/2022 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Alfredo Nuñez Cédula: 9 199 54
Años de residir 70 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: agricultura

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Basura b. Delincuencia c. ____
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☑ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: ____

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☐

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☑
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 57

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Francisco Jimenez Cédula: 8 524 382
Años de residir 25 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Vendedor

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. asfalto b. aseo c. Servicio del agua
Explique: agua costosa

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: ____

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☑ ¿Cómo se enteró? amigo No ☐

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
pave calles con asfalto

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 59

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Maridys Giménez Cédula: 8-1029-279
Años de residir 33 Años de laborar: — Actividad que desempeña: Ama de casa

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. asfalto b. basura c. servicio de agua
Explique:

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros:

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☑ ¿Cómo se enteró? amigo No ☐

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles?

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué?

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo?

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
mejoren las calles

¡Muchas gracias por su participación!

CODES
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 59

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Carlos Acuña Cédula: extranjero
Años de residir 1 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Independiente

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Basura b. ___ c. ___
Explique: Recolección de basura tarda

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☐ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: ___

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☑ ¿Cómo se enteró? por un amigo No ☐

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 60

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Amarilis Contreras Cédula: —
Años de residir 5 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Vendedora

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Quema b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: ___

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
arreglar carretera

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 91

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales

Nombre: Eufaquia Vergara Cédula: 3-433-211
Años de residir 20 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: ama de casa

b. Percepción ambiental de la zona

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. ____ b. ____ c. ____
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: cantidad

c. Percepción del proyecto

4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODES
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 62

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Laura Mendoza Cédula: PE-1835-8
Años de residir 10 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: Vendedora fruta

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. quema basura b. ___ c. ___
Explique: ___

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: ___

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?

_____

_____

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 63

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Torti

a. Datos generales
Nombre: Carlos Mendoza Cédula: PE-3543-8
Años de residir 10 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: Vendedor Frutas

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☑ Regular ☐ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. ____ b. ____ c. ____
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: Carretera

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
que nica bien

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 64

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Tortí

a. Datos generales
Nombre: Lucia Corrales Cédula: 7-836-2786
Años de residir 35 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: agricultor

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☑ Mala ☐
Explique su respuesta:

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Ruido b. ____ c. ____
Explique: ____

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: contaminación

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
arreglar carretera para transporte producto

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 65

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Ipetí

a. Datos generales
Nombre: Lidia Bamboa Cédula: 8 797 2078
Años de residir 30 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: artesanía

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☐ Mala ☑
Explique su respuesta:
Mucha basura en el area

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Basura b. servicio del agua c. ____
Explique: servicio de luz irregular

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☑ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: ____

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☒ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Mantenimiento de asfalto, ampliar el cableado, mejorar servicio de luz, Iluminación a escuela y canchas

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 66

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 16/12/22 Comunidad o entidad: Ipetí

a. Datos generales
Nombre: Bazilio De Gracia Cédula: 5-707-948
Años de residir 20 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: desempleado

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☐ Mala ☑
Explique su respuesta:
Mucha basura en el area

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. Basura b. servicio del agua c. se
Explique: servicio de luz Regular

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☑ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: ____

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Mantenimiento al asfalto, mantenimiento al area, ampliar el cableado y mantenimiento al servicio luz Iluminacion a la escuela y areas deportivas

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL S.A.

No. 67

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Ipetí

a. Datos generales
Nombre: Nesor Tumasa Cédula: 8-526-388
Años de residir 47 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: agricultor

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☐ Mala ☑
Explique su respuesta:
Mucha basura en el area

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. basura b. Servicio de agua c. ____
Explique: Servicio de luz Irregular

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☑ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: ____

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
mejorar asfalto, ampliar cabluado, mejorar servicio de luz, iluminación a escuela y canchas

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 68

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Ipetí

a. Datos generales
Nombre: Eliecer Flaco Cédula: 8 901 2104
Años de residir 48 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: agricultor

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☐ Mala ☑
Explique su respuesta:
Mucha basura en el area.

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. basura b. servicio de agua c. ____
Explique: servicio de luz Irregular

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☑ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: ____

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Mejorar asfalto, ampliar cabluado, mejorar servicio de luz, iluminación a escuela y canchas.

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 69

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Ipetí

a. Datos generales
Nombre: Milanga Zarco Cédula: 9-917-1817
Años de residir 66 Años de laborar: ____ Actividad que desempeña: artesana

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☐ Mala ☑
Explique su respuesta:
Mucha basura en el area

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. basura b. servicio de agua c. ____
Explique: servicio de luz irregular

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☐ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: ____

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ____ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ____

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ____

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ____

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
Mejorar asfalto, ampliar cableado, mejorar servicio de luz, iluminación a escuela y canchas.

¡Muchas gracias por su participación!

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. 70

Entrevista para actores claves
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí"

*Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**", que promueve la empresa Elektra Noreste, S.A. (ENSA); y que se ubicará en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto en mención.*

Fecha: 13/12/22 Comunidad o entidad: Ipetí

a. Datos generales
Nombre: Ester Cansari Cédula: 8-792-1629
Años de residir 48 Años de laborar: ___ Actividad que desempeña: artesanía

b. Percepción ambiental de la zona
1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental en la comunidad? Buena ☐ Regular ☐ Mala ☑
Explique su respuesta: Mucha basura en el area

2. Mencione tres (3) de los principales problemas socioambientales que afectan la comunidad:
a. basura b. servicio de agua c. ___
Explique: servicio de luz Irregular

3. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan la comunidad?
a. Problemas con el agua potable ☑ b. Delincuencia ☐ c. Transporte ☑ d. Basura ☑
e. Inundaciones ☐ Otros: ___

c. Percepción del proyecto
4. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**"
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ___ No ☑

5. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en la comunidad?
Aportes positivos ☑ Aportes negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
¿Cuáles? ___

6. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo ☑ Desacuerdo ☐ No cuenta con una opinión formada ☐
¿Por qué? ___

7. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? Sí ☐ No ☑
¿Cómo? ___

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

No. _____

8. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los moradores del área?
Sí ☐ No ☑ ¿Cómo? _____

9. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este Proyecto, para mejorar el desarrollo de este?
mejorar asfalto, ampliar cabliado, mejorar servicio de luz, iluminación a escuela y canchas.

¡Muchas gracias por su participación!

ANEXO 4

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

CODES
CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

Certificado de Inspección de Ruido Ambiental

Proyecto
"Extensión de Cable Protegido Tortí-Ipetí"

Preparado para:
Elektra Noreste, S.A.

Elaborado por:
Jorge Ortega L.
C.T. Idoneidad No. 599

Aprobado por:
Ceferino Villamil
DIVEDA-AA-051-2016/Act. 2021

Diciembre, 2022

C-IRA-032-22

Índice

4.1. Información general del proyecto 3
4.2. Información Técnica 3
4.3. Datos generales de la medición 4
4.4. Resultados 12
4.5. Declaración de conformidad 14
4.5.1 Observaciones 14
Anexo 4.1. Registro de imágenes 15
Anexo 4.2. Certificado de calibración (Equipo de medición y Calibrador acústico) 18

4.1. Información general del proyecto	
Nombre del proyecto	“Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí”
Ubicación	Corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá
Promotor	Elektra Noreste, S.A.
Persona de contacto	Javier Solís
Teléfono	340-4712
Correo electrónico	jasolis@ensa.com.pa
Fecha de emisión	03/01/23

Fuente: ENSA, 2022.

4.2. Información Técnica		
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004	
Valor máximo permitido por la norma	60 dB (A)	
Metodología de la medición	ISO 1996-2: 2009	
Equipo empleado	Sonómetro	
Fabricante	Casella	
Modelo /Serie	CEL-63X/ 3921141	CEL-63X/ 1021944
Fecha de la última calibración	20 de enero de 2022	
Escala	A	
Respuesta	Lenta	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

4.3. Datos generales de la medición		
Punto 1. Familia Aguirre (Medición 1)		
Fecha de la medición	07 de diciembre de 2022	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	09:33 a.m. a 09:43 a.m.	
Coordenadas WGS 84	993762 N/ 774643 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	73.8
	Dirección del viento	N/A
	Velocidad de viento (km/h)	N/A
	Temperatura (°C)	29.1
Fuentes generadoras de ruido		
Paso de vehículos livianos y pesados, personas conversando y música en la residencia		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Punto 1. Familia Aguirre (Medición 2)		
Fecha de la medición	07 de diciembre de 2022	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	09:46 a.m. a 09:56 a.m.	
Coordenadas WGS 84	993762 N/ 774643 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	60.3
	Dirección del viento	258°W
	Velocidad de viento (km/h)	1.7
	Temperatura (°C)	32.1
Fuente generadora de ruido		
Paso de vehículos livianos y pesados, personas conversando y corta grama.		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Punto 1. Familia Aguirre (Medición 3)		
Fecha de la medición	07 de diciembre de 2022	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	09:57 a.m. a 10:07 a.m.	
Coordenadas WGS 84	993762 N/ 774643 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	59.5
	Dirección del viento	N/A
	Velocidad de viento (km/h)	N/A
	Temperatura (°C)	31.7
Fuente generadora de ruido		
Paso de vehículos livianos y pesados, personas conversando y corta grama		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Punto 1. Familia Aguirre (Medición 4)		
Fecha de la medición	07 de diciembre de 2022	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	09:57 a.m. a 10:07 a.m.	
Coordenadas WGS 84	993762 N/ 774643 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	57.4
	Dirección del viento	259 ° W
	Velocidad de viento (km/h)	1.4
	Temperatura (°C)	33.1
Fuente generadora de ruido		
Paso de vehículos livianos y pesados y corta grama.		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Punto 1. Familia Aguirre (Medición 5)		
Fecha de la medición	07 de diciembre de 2022	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	10:21 a.m. a 10:31 a.m.	
Coordenadas WGS 84	993762 N/ 774643 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	60.1
	Dirección del viento	N/A
	Velocidad de viento (km/h)	N/A
	Temperatura (°C)	35.2
Fuente generadora de ruido		
Paso de vehículos livianos y pesados y personas conversando.		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Punto 2. Familia De León (Medición 1)		
Fecha de la medición	07 de diciembre de 2022	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	11:53 a.m. a 12:03 p.m.	
Coordenadas WGS 84	987385 N/ 785850 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	48.6
	Dirección del viento	255 ° W
	Velocidad de viento (km/h)	3.2
	Temperatura (°C)	30.7
Fuentes generadoras de ruido		
Paso de vehículos livianos y pesados		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Punto 2. Familia De León (Medición 2)		
Fecha de la medición	07 de diciembre de 2022	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	12:04 p.m. a 12:14 p.m.	
Coordenadas WGS 84	987385 N/ 785850 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	55.2
	Dirección del viento	255 ° W
	Velocidad de viento (km/h)	5.1
	Temperatura (°C)	31.3
Fuente generadora de ruido		
Paso de vehículos livianos y pesados.		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Punto 2. Familia De León (Medición 3)		
Fecha de la medición	07 de diciembre de 2022	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	12:16 p.m. a 12:26 p.m.	
Coordenadas WGS 84	987385 N/ 785850 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	65.6
	Dirección del viento	255 ° W
	Velocidad de viento (km/h)	7.0
	Temperatura (°C)	31.2
Fuente generadora de ruido		
Paso de vehículos livianos y pesados.		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Punto 2. Familia De León (Medición 4)		
Fecha de la medición	07 de diciembre de 2022	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	12:30 p.m. a 12:40 p.m.	
Coordenadas WGS 84	987385 N/ 785850 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	56.0
	Dirección del viento	255 ° W
	Velocidad de viento (km/h)	6.0
	Temperatura (°C)	30.0
Fuente generadora de ruido		
Paso de vehículos livianos y pesados.		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Punto 2. Familia De León (Medición 5)		
Fecha de la medición	07 de diciembre de 2022	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	12:40 p.m. a 12:50 p.m.	
Coordenadas WGS 84	987385 N/ 785850 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	56.4
	Dirección del viento	255 ° W
	Velocidad de viento (km/h)	6.3
	Temperatura (°C)	30.8
Fuente generadora de ruido		
Paso de vehículos livianos y pesados.		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Punto 3. Capilla Inmaculada Concepción-P182 (Medición 1)		
Fecha de la medición	22 de diciembre de 2022	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	1:53 p.m. a 2:03 p.m.	
Coordenadas WGS 84	991802 N/ 779825 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	61.6
	Dirección del viento	262° W
	Velocidad de viento (km/h)	2.0
	Temperatura (°C)	31.6
Fuentes generadoras de ruido		
Paso de vehículos y canto de aves		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Punto 3. Capilla Inmaculada Concepción-P182 (Medición 2)		
Fecha de la medición	22 de diciembre de 2022	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	2:08 p.m. a 2:18 p.m.	
Coordenadas WGS 84	991802 N/ 779825 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	62.3
	Dirección del viento	242° W
	Velocidad de viento (km/h)	1.8
	Temperatura (°C)	31.3
Fuente generadora de ruido		
Paso de vehículos y canto de aves		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Punto 3. Capilla Inmaculada Concepción-P182 (Medición 3)		
Fecha de la medición	22 de diciembre de 2022	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	2:20 p.m. a 2:30 p.m.	
Coordenadas WGS 84	991802 N/ 779825 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	60.8
	Dirección del viento	226° W
	Velocidad de viento (km/h)	1.6
	Temperatura (°C)	32.1
Fuente generadora de ruido		
Paso de vehículos y canto de aves		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Punto 3. Capilla Inmaculada Concepción-P182 (Medición 4)		
Fecha de la medición	22 de diciembre de 2022	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	2:35 p.m. a 2:45 p.m.	
Coordenadas WGS 84	991802 N/ 779825 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	59.8
	Dirección del viento	267° W
	Velocidad de viento (km/h)	5.4
	Temperatura (°C)	30.9
Fuente generadora de ruido		
Paso de vehículos y canto de aves		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Punto 3. Capilla Inmaculada Concepción-P182 (Medición 5)		
Fecha de la medición	22 de diciembre de 2022	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	2:46 p.m. a 2:56 p.m.	
Coordenadas WGS 84	991802 N/ 779825 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	61.3
	Dirección del viento	256° W
	Velocidad de viento (km/h)	4.2
	Temperatura (°C)	31.6
Fuente generadora de ruido		
Paso de vehículos y canto de aves		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

4.4. Resultados

Resultados de la medición de ruido ambiental comparado con la Normativa aplicable

Punto de medición	Horario de Medición	Leq dB(A)[1]	L90 dB(A)	$L_{MÁX}$[2]	$L_{MÍN}$[3]	Promedio Leq dB(A)	Incertidumbre (k = 95%)	Valor Normado dB(A)[4]
Punto 1. Frente a la vivienda de la Familia Aguirre	09:33 a.m. a 09:43 a.m.	69.8	45.93	84.12	45.19	**67.5**	**±4.04**	**60**
	09:46 a.m. a 09:56 a.m.	63.4	47.24	74.96	45.84			
	09:57 a.m. a 10:07 a.m.	67.1	55.50	78.85	54.15			
	09:57 a.m. a 10:07 a.m.	66.2	49.44	79.06	48.05			
	10:21 a.m. a 10:31 a.m.	68.4	51.06	83.24	50.20			
Punto 2. Frente a la vivienda de la Familia De León	11:53 a.m. a 12:03 p.m.	66.10	55.17	78.63	54.49	**64.9**	**±3.43**	**60**
	12:04 p.m. a 12:14 p.m.	63.40	52.33	75.01	50.23			
	12:16 p.m. a 12:26 p.m.	63.60	54.28	73.83	54.84			
	12:30 p.m. a 12:40 p.m.	66.10	52.93	75.18	57.51			
	12:40 p.m. a 12:50 p.m.	64.30	50.51	73.95	49.92			
Punto 3	1:53 p.m. a 2:03 p.m.	71.90	52.04	86.46	48.35	**69.4**	**±3.70**	**60**
	2:08 p.m. a 2:18 p.m.	64.90	45.96	77.84	42.86			

[1] Nivel de presión sonora continúa equivalente.
[2] El más alto nivel de presión sonora continúa equivalente ponderado A, en decibelios, sobre un intervalo temporal.
[3] El nivel mínimo de presión sonora continúa equivalente ponderado A, en decibelios, sobre un intervalo temporal.
[4] Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004. Valor normado para horario diurno comprendido entre las 6:00 a.m. y 9:59 p.m.

Punto de medición	Horario de Medición	Leq dB(A)[1]	L90 dB(A)	$L_{MÁX}$[2]	$L_{MÍN}$[3]	Promedio Leq dB(A)	Incertidumbre (k = 95%)	Valor Normado dB(A)[4]
Capilla Inmaculada Concepción-P182	2:20 p.m. a 2:30 p.m.	66.30	46.47	79.46	44.36			
	2:35 p.m. a 2:45 p.m.	70.20	43.50	84.16	44.46			
	2:46 p.m. a 2:56 p.m.	70.10	45.75	84.65	41.20			

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

4.5. Declaración de conformidad

Los resultados de las mediciones de ruido ambiental realizadas a lo largo del área de influencia del proyecto “Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí”, indican que en el Punto 1 (familia Aguirre), Punto 2 (familia De León) y el Punto 3 (Capilla Inmaculada Concepción-P182), el valor promedio de dB(A) se encuentra por encima del límite máximo permisible de 60 dB(A), establecido en el Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004.

4.5.1 Observaciones

- Realizar mediciones de ruido laboral y ambiental para determinar los niveles de ruido generados por el proyecto y posibles afectaciones a los trabajadores y vecinos cercanos.
- Realizar revisiones y mantenimientos periódicos a los equipos y maquinarias que se utilicen en el proyecto.
- Proporcionar equipo de protección auditiva a los trabajadores en la fase de construcción de ser necesario.

Anexo 4.1. Registro de imágenes




Imágenes 4.1 y 4.2. Vistas del equipo en el Punto 1 de medición (frente a la vivienda de la familia Aguirre)




Imágenes 4.3 y 4.4. Vistas del equipo en el Punto 2 de medición (frente a la vivienda de la familia De León)




Imágenes 4.5 y 4.6. Vistas del equipo en el Punto 3 de medición (Capilla Inmaculada Concepción-P182)




Imágenes 4.7 y 4.8. Fuentes de ruido registradas en el Punto 1 (vehículos pasando y corta grama)




Imágenes 4.9 y 4.10. Fuentes de ruido en el Punto 2 (paso de vehículos livianos y pesados)




Imágenes 4.11 y 4.12. Fuentes de ruido en el Punto 3 (paso de vehículos)

Anexo 4.2. Certificado de calibración (Equipo de medición y Calibrador acústico)

LAB&SERVICE
Electrónica Especializada LTDA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-027

ilac-MRA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado No.:	SN-3921141-12689
Cliente:	COORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL
Dirección:	Betania Calle 14 B Norte CGE, Panama
Instrumento:	SONÓMETRO
Fabricante:	CASELLA CEL
Modelo:	CEL-633A
Número de serie:	3921141
Registro único entrada:	RC12689
Condición de ingreso:	Sin anomalías visuales.
Fecha de recepción:	2022-01-19
Fecha de calibración:	2022-01-20
Fecha de emisión:	2022-01-20

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: 4

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en este certificado, excepto cuando la información ha sido suministrada por el cliente durante cualquier etapa de la prestación del servicio, así mismo, de los puntos de calibración solicitados si es aplicable.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.

Los valores e incertidumbres asignadas corresponden al momento de la calibración, no considerándose la estabilidad a largo plazo del instrumento, y únicamente son válidos para el instrumento cuyos datos aparecen en esta página. El Laboratorio Lab & Service Electrónica Especializada Ltda., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Aprobó:

Firmado digitalmente por Diana Higuera Morantes
Fecha: 2022.01.21 14:23:29 -05'00'

Directora Técnica Laboratorio de Calibración

Revisó: DHM

CA-FT-019 V5 / 2021-12-09

Página 1 de 4

Carrera 67 No. 167 - 61 Oficina 209 - Centro Empresarial Colina Office Park - Bogotá, Colombia
NIT 830.102.766-2 - Teléfonos: 601 674 1061 • 601 674 1065 • 316 5211225
www.labserviceltda.com - info@labserviceltda.com

LAB&SERVICE
Electrónica Especializada LTDA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-027

ilac-MRA

Certificado No. SN-3921141-12689

Método utilizado:

El ítem descrito anteriormente fue calibrado por el método de comparación directa, de acuerdo a la norma IEC 61672-3 Edición 2.0 2013-09, realizando las pruebas de: Indicación del nivel de presión sonora y frecuencia, Prueba acústica de ponderación en frecuencia, Prueba eléctrica de ponderación en frecuencia y Ponderación frecuencial y temporal a 1 kHz; también descritas en el procedimiento interno CA-PR-003.

Condiciones Ambientales:

Temperatura Máxima:	22,5	°C	Humedad Relativa Máxima:	52,0	% HR	Presión atmosférica:	752,0 hPa
Temperatura Mínima:	22,0	°C	Humedad Relativa Mínima:	48,9	% HR	Δ Presión atmosférica:	0,1 hPa

Resultados de la calibración:

1. Indicación del nivel de presión sonora y frecuencia

Frecuencia (Hz)	Valor esperado (dB)	Lectura Inicial (dB)	Lectura Final (dB)	Factor de cobertura (k)	Incertidumbre (dB)
1 000	94,0	93,50	94,00	2,00	0,19
1 000	104,0	103,50	104,00	2,00	0,19
1 000	114,0	113,50	114,00	2,00	0,19

2. Prueba acústica de ponderación en frecuencia

Ponderación frecuencial: C

Nivel de referencia: 114 dB

Frecuencia (Hz)	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Factor de cobertura (k)	Incertidumbre (dB)
125	113,8	113,90	0,10	2,00	0,19
1 000	114,0	114,00	0,00	2,00	0,19
4 000	113,2	112,90	-0,30	2,00	0,19

3. Prueba eléctrica de ponderación en frecuencia

Nivel de referencia: 95 dB

Frecuencia (Hz)	Ponderación A				
	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Factor de cobertura (k)	Incertidumbre (dB)
63	68,8	68,80	0,00	2,01	0,21
125	78,9	78,80	-0,10	2,01	0,21
250	86,4	86,30	-0,10	2,01	0,21
500	91,8	91,70	-0,10	2,01	0,21
1 000	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
2 000	96,2	96,20	0,00	2,01	0,21
4 000	96,0	95,90	-0,10	2,01	0,21
8 000	93,9	93,50	-0,40	2,01	0,21
16 000	88,4	85,50	-2,90	2,01	0,21

Carrera 67 No. 167 - 61 Oficina 209 - Centro Empresarial Colina Office Park - Bogotá, Colombia
NIT 830.102.766-2 - Teléfonos: 601 674 1061 • 601 674 1065 • 316 5211225
www.labserviceltda.com - info@labserviceltda.com

LAB&SERVICE
Electrónica Especializada LTDA
ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-027

Certificado No. SN-3921141-12689

Nivel de referencia: 95 dB

Frecuencia (Hz)	Ponderación C				
	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Factor de cobertura (k)	Incertidumbre (dB)
63	94,2	94,20	0,00	2,01	0,21
125	94,8	94,80	0,00	2,01	0,21
250	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
500	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
1 000	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
2 000	94,8	94,80	0,00	2,01	0,21
4 000	94,2	94,10	-0,10	2,01	0,21
8 000	92,0	91,60	-0,40	2,01	0,21
16 000	86,5	83,50	-3,00	2,01	0,21

Nivel de referencia: 95 dB

Frecuencia (Hz)	Ponderación Z				
	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Factor de cobertura (k)	Incertidumbre (dB)
63	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
125	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
250	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
500	95,0	94,90	-0,10	2,01	0,21
1 000	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
2 000	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
4 000	95,0	94,90	-0,10	2,01	0,21
8 000	95,0	94,90	-0,10	2,01	0,21
16 000	95,0	94,70	-0,30	2,01	0,21

4. Ponderación frecuencial y temporal a 1 kHz

Ponderación temporal Fast

Nivel de referencia: 114 dB

Ponderación Frecuencial (Hz)	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Factor de cobertura (k)	Incertidumbre (dB)
A	114,0	114,00	0,00	2,01	0,21
C	114,0	114,00	0,00	2,01	0,21
Z	114,0	114,00	0,00	2,01	0,21

Carrera 67 No. 167 - 61 Oficina 209 - Centro Empresarial Colina Office Park - Bogotá, Colombia
NIT 830.102.766-2 - Teléfonos: 601 674 1061 • 601 674 1065 • 316 5211225
www.labserviceltda.com - info@labserviceltda.com

LAB&SERVICE
Electrónica Especializada LTDA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-027

Certificado No. SN-3921141-12689

Ponderación temporal Slow

Nivel de referencia: 114 dB

Ponderación Frecuencial (Hz)	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Factor de cobertura (k)	Incertidumbre (dB)
A	114,0	114,00	0,00	2,01	0,21

Incertidumbre:

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

Trazabilidad:

El Laboratorio Lab & Service Electrónica Especializada Ltda., asegura la trazabilidad al amper (A), metro (m), kilogramo (kg) y segundo (s), unidad base del SI, mediante los patrones utilizados en estas mediciones, calibrados por laboratorios acreditados.

Patrón utilizado	Identificación	Certificado No.	Calibrado por:
CALIBRADOR ACUSTICO	AC-009	CAS-324078-Q6KQF2-901	Brüel & Kjaer
GENERADOR DE FUNCIONES	AC-001	CMK-GELEC-19195 CMK-TFQ-19023	COLMETRIK

Observaciones:

Este instrumento cuenta con micrófono serie 2122 y preamplificador serie 001655.

La calibración ha sido realizada en las instalaciones de Lab & Service Electrónica Especializada Ltda., ubicado en la carrera 67 No. 167 – 61 Oficina 209, en el área de acústica.

Ninguna observación Adicional.

FIN DEL CERTIFICADO

Carrera 67 No. 167 - 61 Oficina 209 - Centro Empresarial Colina Office Park - Bogotá, Colombia
NIT 830.102.766-2 - Teléfonos: 601 674 1061 • 601 674 1065 • 316 5211225
www.labserviceltda.com - info@labserviceltda.com

LAB&SERVICE
Electrónica Especializada LTDA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-027

ilac-MRA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado No.:	SN-1021944-12690
Cliente:	COORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL
Dirección:	Betania Calle 14 B Norte CGE, Panama
Instrumento:	SONÓMETRO
Fabricante:	CASELLA CEL
Modelo:	CEL-633C
Número de serie:	1021944
Registro único entrada:	RC12690
Condición de ingreso:	Sin anomalías visuales.
Fecha de recepción:	2022-01-19
Fecha de calibración:	2022-01-20
Fecha de emisión:	2022-01-20

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: 4

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en este certificado, excepto cuando la información ha sido suministrada por el cliente durante cualquier etapa de la prestación del servicio, así mismo, de los puntos de calibración solicitados si es aplicable.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.

Los valores e incertidumbres asignadas corresponden al momento de la calibración, no considerándose la estabilidad a largo plazo del instrumento, y únicamente son válidos para el instrumento cuyos datos aparecen en esta página. El Laboratorio Lab & Service Electrónica Especializada Ltda., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Aprobó:

Firmado digitalmente por Diana Higuera Morantes
Fecha: 2022.01.21 14:19:26 -05'00'

Directora Técnica Laboratorio de Calibración

Revisó: DHM

CA-FT-019 V5 / 2021-12-09

Página 1 de 4

LAB&SERVICE
Electrónica Especializada LTDA
ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-027

Certificado No. SN-1021944-12690

Método utilizado:

El ítem descrito anteriormente fue calibrado por el método de comparación directa, de acuerdo a la norma IEC 61672-3 Edición 2.0 2013-09, realizando las pruebas de: Indicación del nivel de presión sonora y frecuencia, Prueba acústica de ponderación en frecuencia, Prueba eléctrica de ponderación en frecuencia y Ponderación frecuencial y temporal a 1 kHz; también descritas en el procedimiento interno CA-PR-003.

Condiciones Ambientales:

Temperatura Máxima:	21,3	°C	Humedad Relativa Máxima:	51,0	% HR	Presión atmosférica:	751,7 hPa
Temperatura Mínima:	20,7	°C	Humedad Relativa Mínima:	44,9	% HR	Δ Presión atmosférica:	0,3 hPa

Resultados de la calibración:

1. Indicación del nivel de presión sonora y frecuencia

Frecuencia (Hz)	Valor esperado (dB)	Lectura Inicial (dB)	Lectura Final (dB)	Factor de cobertura (k)	Incertidumbre (dB)
1 000	94,0	94,20	94,00	2,00	0,19
1 000	104,0	104,20	104,00	2,00	0,19
1 000	114,0	114,20	114,00	2,00	0,19

2. Prueba acústica de ponderación en frecuencia

Ponderación frecuencial: C
Nivel de referencia: 114 dB

Frecuencia (Hz)	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Factor de cobertura (k)	Incertidumbre (dB)
125	113,8	114,00	0,20	2,00	0,19
1 000	114,0	114,00	0,00	2,00	0,19
4 000	113,2	112,40	-0,80	2,00	0,19

3. Prueba eléctrica de ponderación en frecuencia

Nivel de referencia: 95 dB

Frecuencia (Hz)	Ponderación A				
	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Factor de cobertura (k)	Incertidumbre (dB)
63	68,8	68,80	0,00	2,01	0,21
125	78,9	78,80	-0,10	2,01	0,21
250	86,4	86,30	-0,10	2,01	0,21
500	91,8	91,70	-0,10	2,01	0,21
1 000	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
2 000	96,2	96,20	0,00	2,01	0,21
4 000	96,0	95,80	-0,20	2,01	0,21
8 000	93,9	93,50	-0,40	2,01	0,21
16 000	88,4	85,40	-3,00	2,01	0,21

Carrera 67 No. 167 - 61 Oficina 209 - Centro Empresarial Colina Office Park - Bogotá, Colombia
NIT 830.102.766-2 - Teléfonos: 601 674 1061 • 601 674 1065 • 316 5211225
www.labserviceltda.com - info@labserviceltda.com

LAB&SERVICE
Electrónica Especializada LTDA
ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-027

Certificado No. SN-1021944-12690

Nivel de referencia: 95 dB

Frecuencia (Hz)	Ponderación C				
	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Factor de cobertura (K)	Incertidumbre (dB)
63	94,2	94,20	0,00	2,01	0,21
125	94,8	94,80	0,00	2,01	0,21
250	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
500	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
1 000	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
2 000	94,8	94,80	0,00	2,01	0,21
4 000	94,2	94,20	0,00	2,01	0,21
8 000	92,0	91,60	-0,40	2,01	0,21
16 000	86,5	83,40	-3,10	2,01	0,21

Nivel de referencia: 95 dB

Frecuencia (Hz)	Ponderación Z				
	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Factor de cobertura (K)	Incertidumbre (dB)
63	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
125	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
250	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
500	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
1 000	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
2 000	95,0	95,00	0,00	2,01	0,21
4 000	95,0	94,90	-0,10	2,01	0,21
8 000	95,0	94,90	-0,10	2,01	0,21
16 000	95,0	94,70	-0,30	2,01	0,21

4. Ponderación frecuencial y temporal a 1 kHz

Ponderación temporal Fast

Nivel de referencia: 114 dB

Ponderación Frecuencial (Hz)	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Factor de cobertura (K)	Incertidumbre (dB)
A	114,0	114,00	0,00	2,01	0,21
C	114,0	114,00	0,00	2,01	0,21
Z	114,0	114,00	0,00	2,01	0,21

Carrera 67 No. 167 - 61 Oficina 209 - Centro Empresarial Colina Office Park - Bogotá, Colombia
NIT 830.102.766-2 - Teléfonos: 601 674 1061 • 601 674 1065 • 316 5211225
www.labserviceltda.com - info@labserviceltda.com

LAB&SERVICE
Electrónica Especializada LTDA
ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-027
ilac-MRA

Certificado No. SN-1021944-12690

Ponderación temporal Slow

Nivel de referencia: 114 dB

Ponderación Frecuencial (Hz)	Valor esperado (dB)	Promedio de las Lecturas (dB)	Error (dB)	Factor de cobertura (k)	Incertidumbre (dB)
A	114,0	114,00	0,00	2,01	0,21

Incertidumbre:

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

Trazabilidad:

El Laboratorio Lab & Service Electrónica Especializada Ltda., asegura la trazabilidad al amper (A), metro (m), kilogramo (kg) y segundo (s), unidad base del SI, mediante los patrones utilizados en estas mediciones, calibrados por laboratorios acreditados.

Patrón utilizado	Identificación	Certificado No.	Calibrado por:
CALIBRADOR ACUSTICO	AC-009	CAS-324078-Q6K0F2-901	Brüel & Kjaer
GENERADOR DE FUNCIONES	AC-001	CMK-GELEC-19195 CMK-TFQ-19023	COLMETRIK

Observaciones:

Este instrumento cuenta con micrófono serie 02248 y preamplificador serie 001367.

La calibración ha sido realizada en las instalaciones de Lab & Service Electrónica Especializada Ltda., ubicado en la carrera 67 No. 167 – 61 Oficina 209, en el área de acústica.

Ninguna observación Adicional.

FIN DEL CERTIFICADO

Carrera 67 No. 167 - 61 Oficina 209 - Centro Empresarial Colina Office Park - Bogotá, Colombia
NIT 830.102.766-2 - Teléfonos: 601 674 1061 • 601 674 1065 • 316 5211225
www.labserviceltda.com - info@labserviceltda.com

ANEXO 5

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN DE PARTÍCULAS MENORES A DIEZ MICRÓMETROS

CODES
CORPORACION DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

Certificado de Inspección de Partículas Menores de Diez Micrómetros (PM_{10})

Proyecto:

"Extensión de Cable Protegido Tortí – Ipetí"

Preparado para:

Electra Noreste, S.A.

Elaborado por:
Jorge Ortega L.
C.T. Idoneidad No.599

Aprobado por:
Ceferino Villamil
DIVEDA-AA-051-2016/Act. 2021

Diciembre, 2022

C-IPM10-020-22

Índice

5.1. Información general del proyecto 3
5.2. Información Técnica 3
5.3. Datos generales de la medición 3
5.4. Resultados 5
5.5. Declaración de conformidad 6
5.6. Observaciones 6
Anexo 5.1. Registro de imágenes 6
Anexo 5.2. Certificado de calibración (Equipo de medición y Bomba) 8

5.1. Información general del proyecto	
Nombre del proyecto	Proyecto “Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí”
Ubicación	Corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá
Promotor	Electra Noreste, S. A.
Persona de contacto	Javier Solís
Teléfono	340-4712
Correo electrónico	jasolis@ensa.com.pa
Fecha de emisión	03/01/23

Fuente: ENSA, 2022.

5.2. Información Técnica		
Norma aplicable	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001	
Valor máximo permitido por la norma	PM_{10}= (CCT[1]: 10 mg/m^3)	
Metodología de la medición	NIOSH 0600	
Equipo empleado	Microdust Pro	Bomba Apex 2
Fabricante	Casella	Casella
Modelo /Serie	Cel-712/ 3072719	4771065
Fecha de la última calibración	9 de marzo de 2022	11 de marzo del 2022

Fuente: CODESA, 2022.

5.3. Datos generales de la medición

Punto 1. Frente a la casa de la Familia Aguirre	
Fecha de la medición	7 de diciembre de 2022
Coordenadas WGS 84	993761 N/ 774638 E
Hora de inicio	09:24 a.m.
Hora de finalización	10:33 a.m.
Duración de la medición	1 hora y 9 minutos

[1] CCT: Concentración para exposición a corto tiempo en el cual no debe ser excedido de 15 min, hasta 4 veces por jornada y con períodos de falta de exposición, al menos 1 hora entre dos exposiciones sucesivas.

Condiciones climáticas	Época	Lluviosa
	Estado del tiempo	Soleado
	Humedad relativa (%)	91.4
	Dirección del viento	-
	Velocidad de viento (km/h)	-
	Temperatura (°C)	26.8°C
Fuente generadora de micropartículas		
Paso de vehículos livianos y pesados.		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Punto 2. Frente a la casa de la familia De León		
Fecha de la medición	7 de diciembre de 2022	
Coordenadas WGS 84	987384 N/ 785846 E	
Hora de inicio	11:49 a.m.	
Hora de finalización	12:56 p.m.	
Duración de la medición	1 hora y 7 minutos	
Condiciones climáticas	Época	Lluviosa
	Estado del tiempo	Soleado
	Humedad relativa (%)	44.9
	Dirección del viento	255 °W
	Velocidad de viento (km/h)	2.7
	Temperatura (°C)	31.8°C
Fuente generadora de macropartículas		
Paso de vehículos livianos y pesados.		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

Punto 3. Capilla Inmaculada Concepción-P182		
Fecha de la medición	22 de diciembre de 2022	
Coordenadas WGS 84	991802 N/ 779825 E	
Hora de inicio	1:50 p.m.	
Hora de finalización	2:55 p.m.	
Duración de la medición	1 hora y 8 minutos	
Condiciones climáticas	Época	Lluviosa
	Estado del tiempo	Soleado
	Humedad relativa (%)	60.8
	Dirección del viento	266° W
	Velocidad de viento (km/h)	1.66
	Temperatura (°C)	32.1
Fuente generadora de macropartículas		
Paso de vehículos livianos y pesados.		
Inspector	Jorge Ortega L.	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

5.4. Resultados

Resultado de la medición de Partículas Menores de Diez Micrómetros (PM_{10})

Punto	Parámetro	Resultado mg/m^3	Norma Nacional[2] (CCT mg/m$^{3(3)}$)
Punto 1 Frente a la casa de la Familia Aguirre	PM_{10}	0.008	10
Punto 2 Frente a la casa de la familia De León	PM_{10}	0.003	10
Punto 3 Capilla Inmaculada Concepción-P182	PM_{10}	0.084	10

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2022.

[2] Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.
[3] mg/m^3 miligramos aproximados de partículas por metro cúbico.

5.5. Declaración de conformidad

Las mediciones de Partículas Menores de 10 Micrómetros (PM_{10}), efectuadas en el área del proyecto “Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí”, indica que la concentración de estas partículas se encuentra en cumplimiento con el límite máximo permisible que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.

5.6. Observaciones

- Efectuar mediciones de Partículas Menores a 10 Micrómetros (PM_{10}) que brindarán información sobre la calidad del aire en el área del proyecto, durante las actividades de construcción.
- Realizar capacitaciones periódicas de salud y seguridad ocupacional en el tema de equipos de protección respiratoria.
- Proporcionar equipo de protección respiratoria a sus colaboradores durante la fase de construcción del proyecto.

Anexo 5.1. Registro de imágenes





Imágenes 5.1 y 5.2. Vistas del equipo durante la medición de PM_{10} en el punto de medición 1




Imágenes 5.3 y 5.4. Vistas del equipo durante la medición de PM_{10} en el punto de medición 2




Imágenes 5.5 y 5.6. Medición de PM_{10} en el punto de medición 3

Anexo 5.2. Certificado de calibración (Equipo de medición y Bomba)

CIH Equipment Company Inc
1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, FX: 727-581-5921, Toll Free: 888-873-2443
Website: http://cihequipment.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : UNTL/01268/22

Calibrated Date: 03-09-2022

Customer Name & Address	: Corporacion De Desarrollo Ambiental, S.A. Ave. 14B Norte Bethania, Panama	Date of Issue	: 03-09-2022
Received Date	: 03-03-2022	Type	: 04 Dust / Gravemetric
Calibration Due on (As requested by the customer)	: 03-09-2023	Manufacturer	: Casella
Location	: At Lab	Model Number.	: CEL-712
Data Type	: As Left	Serial Number.	: 3072719

Work Procedure: 0401c: Dust/ Gravimetric

Reference Equipment(s) used:

Equipment Name	Serial No.	Traceability	Certificate No.	Calibration Due Date
Analytical Balance	111525248l		A4376518	12-17-2022

Traceability Statement:

CIH Equipment Company Inc. certifies that the instrument listed above meets or exceeds manufacturing tolerance limits as stated in the referenced test procedure(unless otherwise noted). This instrument has been calibrated using standards with accuracies traceable to the National Institute of Standards and Technology. CIH Equipment Company Inc. calibration system is A2LA accredited to ISO/IEC 17025-2017, ANSI/NCSL Z540-1-1994. This report may not be reproduced, except in full, without the written approval CIH Equipment Company Inc. This calibration was done by comparing the unit under test to the listed calibration standards, there was no sampling used in this calibration. The result reported herein apply only to the calibration of the items described above and no limitations of use apply to the calibration unit. A PASS(in tolerance) or FAIL(out of tolerance) result indicates all measured values fall within or outside unmodified limits. The statement of compliance does not take the reported measurement uncertainty into account. In addition, reported uncertainties do not include instabilities due to transportation, usage, passage of time etc.

Technician Name : Robert Backus

Approved By : Rick Whitmer

CIH Equipment Company Inc
1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, FX: 727-581-5921, Toll Free: 888-873-2443
Website: http://cihequipment.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : UNTL/01268/22

Calibrated Date: 03-09-2022

Calibration Results (As Left)

Dust Calibration Data

Ambient Temperature (°F)	: 77.9	Clean Filter Weight (mg)	: 44.98
Ambient Relative Humidity (%RH)	: 50	Dust Filter Weight (mg)	: 52.64
Ambient Barometric Pressure (in.Hg)	: 29.98	Gravimetric Dust Weight (mg)	: 7.66
Test Instrument Flow Rate (LPM)	: 2.858	Optics (before test run)	: Cleaned
Gravimetric Flow Rate (LPM)	: 2.858	Optics (after test run)	: Cleaned
Total Time of Run (minutes)	: 64		

Gravimetric Average (mg/m³)	Test Instrument Average (mg/m³)	Control Factor
41.87806158152554	42	0.997096704322037

CIH Equipment Company Inc
1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, FX: 727-581-5921, Toll Free: 888-873-2443
Website: http://cihequipment.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : UNTL/01267/22

Calibrated Date: 03-11-2022

Customer Name & Address	: Corporacion De Desarrollo Ambiental, S.A. Ave. 14B Norte Bethania, Panama	Date of Issue	: 03-11-2022
Received Date	: 03-03-2022	Type	: 08 Flow
Calibration Due on (As requested by the customer)	: 03-11-2023	Manufacturer	: Casella
Location	: At Lab	Model Number.	: Apex2
Data Type	: As Left	Serial Number.	: 4771065

Work Procedure: 0803a: Air Sampling Pump

Reference Equipment(s) used:

Equipment Name	Serial No.	Traceability	Certificate No.	Calibration Due Date
Piston Prover	127013		71598	08-26-2022

Traceability Statement:

CIH Equipment Company Inc. certifies that the instrument listed above meets or exceeds manufacturing tolerance limits as stated in the referenced test procedure(unless otherwise noted). This instrument has been calibrated using standards with accuracies traceable to the National Institute of Standards and Technology. CIH Equipment Company Inc. calibration system is A2LA accredited to ISO/IEC 17025-2017, ANSI/NCSL Z540-1-1994. This report may not be reproduced, except in full, without the written approval CIH Equipment Company Inc. This calibration was done by comparing the unit under test to the listed calibration standards, there was no sampling used in this calibration. The result reported herein apply only to the calibration of the items described above and no limitations of use apply to the calibration unit. A PASS(in tolerance) or FAIL(out of tolerance) result indicates all measured values fall within or outside unmodified limits. The statement of compliance does not take the reported measurement uncertainty into account. In addition, reported uncertainties do not include instabilities due to transportation, usage, passage of time etc.

Technician Name :
Robert V Marcolini

Robert V. Marcolini

Approved By :
Rick Whitmer

Rick Whitmer

CIH Equipment Company Inc
1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, FX: 727-581-5921, Toll Free: 888-873-2443
Website: http://cihequipment.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : UNTL/01267/22

Calibrated Date: 03-11-2022

Calibration Results (As Left)

Calibration Data

Ambient Temperature (°F) : 76
Ambient Relative Humidity (%RH) : 49
Ambient Barometric Pressure (in.Hg) : 29.97
Tolerance(%) : 5
Unit of Measurement : l/min

Battery Replaced : No

Reference Data	Measured Data	Error (%)	Result
1.99	2.0	0.50	Pass
1.99	2.0	0.50	Pass
1.99	2.0	0.50	Pass
1.99	2.0	0.50	Pass
1.99	2.0	0.50	Pass
1.99	2.0	0.50	Pass
1.99	2.0	0.50	Pass

ANEXO 6
ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA

INFORME DE RESULTADOS

Cliente **CORPARACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.**

Tipo de matriz **Agua superficial**

Ambitek Services Inc.

	1 DATOS DEL LABORATORIO	2 DATOS DEL CLIENTE
Nombre	Ambitek Services, Inc. (Ambitek)	CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.
Dirección	Ciudad del Saber, Edificio 231, piso 1	--
RUC	155618933-2-2015 DV 3	--
Teléfono	+(507) 317-0464	236-4827 / 4723 / 6949-1582
Contacto	María Briceño	Jhoana I. De Alba H.
Correo	mbriceno@ambitek.com.pa	jdealba@codesa.com.pa

3 INFORMACION SOBRE LOS ENSAYOS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS

#	Ensayo	Método
1	Bacterias coliformes totales	Método de substrato definido (kit) análogo a SM 9221 B
2	Aceites y grasas	SM 5520 B
3	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	SM 5210 B
4	Demanda química de oxígeno (DQO)	SM 5220 C
5	DQO/DBO	Calculado
6	Sólidos totales suspendidos	SM 2540 D
7	Sólidos totales disueltos	SM 2540 C
8	Sólidos totales	SM 2540 B
9	Sólidos totales sedimentables	SM 2540 F
10	Turbiedad	SM 2130 B
11	Potencial de hidrógeno, pH	SM 4500-H+ B
12	Conductividad	SM 2510 B

4 DATOS DEL MUESTREO

Procedimientos del laboratorio	PROC-TC-009 “Procedimiento de aseguramiento de integridad de las muestras” PROC-TC-MUEST “Procedimiento y plan de muestreo”
Muestreo realizado por	El CLIENTE. El cliente entregó los envases en el laboratorio. La información que se presenta sobre las condiciones de muestreo fue suministrada por el cliente
Reglamento técnico	Decreto Ejecutivo 75:2008 "Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo"

Información adicional

Identificación laboratorio	Identificación cliente	Fecha del muestreo	Hora del muestreo	Tipo de matriz	Tipo de muestra
MU01	Río Tortí	2022-12-22	09:30	Agua superficial	Simple
MU02	Río Wacuco	2022-12-22	10:05	Agua superficial	Simple
MU03	Río Ipetí	2022-12-22	12:30	Agua superficial	Simple



Fig. 1. Fotografía de los envases de las muestras.

5 RESULTADOS

Resultados muestra	**MU01**
Identificación cliente	**Río Tortí**

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	LP
1	Potencial de hidrógeno, pH	7.2	± 0.1	---	NR	6.5 - 8.5
2	Sólidos totales suspendidos	< 2.5	NA	mg/L	2.5	< 50
3	Sólidos totales	66.0	± 9.8	mg/L	25	NE
4	Hidrocarburos	< 5	NC	mg/L	NC	< 0.05
5	Aceites y grasas	< 10	NA	mg/L	10	< 10
6	Turbiedad	1.1	± 0.01	NTU	0.08	< 50
7	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	< 2	NA	mg O_2/L	2	< 3
8	Bacterias coliformes totales	> 24196	14395 - ∞	NMP/100 mL	NR	NE
9	Demanda química de oxígeno (DQO)	32	± 10	mg O_2/L	20	NE
10	DQO/DBO	NA	-	---	---	NE
11	Conductividad	255	± 24	microS/cm	NR	NE

Resultados muestra	**MU02**
Identificación cliente	**Río Wacuco**

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	LP
1	Potencial de hidrógeno, pH	7.3	± 0.1	---	NR	6.5 - 8.5
2	Sólidos totales suspendidos	< 2.5	NA	mg/L	2.5	< 50
3	Sólidos totales	272	± 40	mg/L	25	NE
4	Hidrocarburos	< 5	NC	mg/L	NC	< 0.05
5	Aceites y grasas	< 10	NA	mg/L	10	< 10
6	Turbiedad	1.6	± 0.01	NTU	0.08	< 50
7	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	< 2	NA	mg O_2/L	2	< 3
8	Bacterias coliformes totales	19862.9	12220.3 - 33002.3	NMP/100 mL	NR	NE
9	Demanda química de oxígeno (DQO)	32	± 10	mg O_2/L	20	NE
10	DQO/DBO	NA	--	---	---	NE
11	Conductividad	358	± 34	microS/cm	NR	NE

Resultados muestra	**MU03**
Identificación cliente	**Río Ipetí**

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	LP
1	Potencial de hidrógeno, pH	6.8	± 0.1	---	NR	6.5 - 8.5
2	Sólidos totales suspendidos	< 2.5	NA	mg/L	2.5	< 50
3	Sólidos totales	76	± 11	mg/L	25	NE
4	Hidrocarburos	< 5	NC	mg/L	NC	< 0.05
5	Aceites y grasas	< 10	NA	mg/L	10	< 10
6	Turbiedad	2.0	± 0.01	NTU	0.08	< 50
7	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	< 2	NA	mg O_2/L	2	< 3
8	Bacterias coliformes totales	12033.3	8108.4 - 17507	NMP/100 mL	NR	NE
9	Demanda química de oxígeno (DQO)	48	± 11	mg O_2/L	20	NE
10	DQO/DBO	NA	--	---	---	NE
11	Conductividad	186	± 18	microS/cm	NR	NE

Notas y abreviaturas

† La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 ºC (T_N)
LDM Límite de detección del método
LP Límite permitido por el Decreto 75:2008, bajo riesgo
NA No aplica el cálculo; el resultado es inferior al LDM o el analito no es detectable
NC Parámetro no calculado
NE Parámetro sin límite máximo permitido en el reglamento técnico o normativa aplicable
NMP Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)
NR No se requiere según los *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*

6 OBSERVACIONES

- Los resultados obtenidos son representativos del momento en el que se realizó el muestreo y de las condiciones de manipulación previa y de llegada de las muestras.
- La incertidumbre reportada para los ensayos fisicoquímicos corresponde a un nivel de confianza del 95 % ($k \approx 2$).
- Fecha de inicio de las actividades del servicio 2022-12-22
- Fecha de finalización de las actividades del servicio 2023-01-05

7 AUTORIZACIONES

Personal autorizado para los análisis:

Lic. Marlina Rodríguez
Químico JTNQ
Idoneidad # 417
Ambitek Services. Inc.

Lic. Karem Álvarez
Biólogo CTCB
Idoneidad # 876
Ambitek Services. Inc.

Lic. Josué Alonso
Químico JTNQ
Idoneidad # 0822
Ambitek Services. Inc.

Autoriza la emisión de este informe:

AMBITEK SERVICES INC.
R.U.C. 155618933-2-2015 DV. 3

Dra. María Isabel Briceño
Directora Técnica
Ambitek Services. Inc.

8 CADENA DE CUSTODIA

Copia de la hoja de cadena de custodia correspondiente a los puntos de muestreo y a los parámetros medidos en sitio.

Ambitek

AMBITEK SERVICES, INC. - CADENA DE CUSTODIA

Mediciones en campo - Recepción de muestras

Identificación: FOR-GC-018 | Revisión: 23 | Fecha vigencia: 2021-08-03

RUC 155618933-2-2015 DV 3 | Calle Olvidio Saldaña, Edificio 231, Piso 1, Ciudad del Saber, Clayton | Tél. 317-0464 | contacto@ambitek.com.pa

OS N°: CODESA-OS22120005
Cliente: CODESA
Tel. contacto:

Responsable por el muestreo: Cliente
N° de muestras: 3
Lugar de muestreo: —

Fecha de muestreo: 22/12/22
Técnico de muestreo: —
Procedimiento de muestreo del labor.: PROC-TC-MUEST

Instrucciones adicionales:

Código del laboratorio	Código de campo o del Cliente	Hora de muestreo	Matriz	Parámetros fisicoquímicos medidos en campo								Coordenadas (si es aplicable)
MU01	Río Tortí	9:30 am	A. Superficial									
MU02	Río Wacuco	10:05 am	A. Superficial									
MU03	Río Lpetí	12:30 am	A. Superficial									
		:										
		:										
		:										
		:										
		:										

La información contenida en este formulario fue suministrada por el ente responsable del muestreo.

Ensayos de muestras compuestas: —

Entregado por: Jorge Ortega Jom
Firma:
Fecha | Hora: 23/12/22 | 8:18am
Temperatura de la muestra, °C: <6°C
Recibido por: Daniela R
Observaciones de entrega: —

Observaciones del muestreo: —

Condiciones ambientales - Muestreo de agua superficial:
soleado / nublado / lluvioso / mixto (seleccione)

FIN DEL INFORME

ANEXO 7

DOCUMENTOS LEGALES

ENSA

Grupo·epm

REPUBLICA DE PANAMA ① NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO

Asunto: Entrega del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**".

INGENIERO MILCIADES CONCEPCIÓN, MINISTRO, MINISTERIO DE AMBIENTE, E.S.D.:

Por este medio yo, **SANTIAGO DÍAZ GUTIÉRREZ**, varón, mayor de edad, de nacionalidad colombiana, con carné de residente permanente E-8-193133, en mi calidad de Apoderado General, conforme a lo establecido en el Registro Público de la Sociedad **ELEKTRA NORESTE, S.A.** (en adelante ENSA), debidamente registrada al Folio 340439 de la Sección Mercantil del Registro Público, con domicilio social en PH ENSA, Santa María Business District, ciudad de Panamá, concurre ante su despacho y con el debido respeto:

EXPONE:

I.- Que conforme a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006, se presenta el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del Proyecto "**Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí**".

II.- Que el Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí" se desarrollará en la Servidumbre Pública, desde el poste existente No. 112927 (Tortí) hasta el poste No. 90756 (Ipetí), corregimiento de Tortí, distrito de Chepo y provincia de Panamá; con fundamento en el Texto Único de la Ley 06 de 03 de febrero de 1997, modificada por la Ley 10 de 26 de febrero de 1998, "Por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad", la cual establece en su artículo en su artículo 141, lo siguiente:

> *"Artículo 141. Uso gratuito. El concesionario o titular de la licencia queda facultado, sujeto únicamente a las disposiciones de esta Ley y su reglamento, para usar, a título gratuito, el suelo, subsuelo y el espacio aéreo de los caminos, carreteras y vías públicas, además de las aceras, calles y plazas, así como para cruzar ríos, caudales, puentes, vías férreas, líneas eléctricas, acueductos oleoductos y otras líneas de conducción, para el debido cumplimiento de los fines de la concesión o de la licencia…"*

III.- Que el Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí" busca mejorar la calidad del servicio eléctrico en la zona, por lo cual, se reemplazarán aproximadamente 14 km de red eléctrica monofásica convencional existente por una red eléctrica trifásica en cable protegido. Dentro de las actividades del proyecto, están la construcción y puesta en servicio de estos 14 km de línea eléctrica de distribución trifásica en cable protegido, en aislamiento de 35 kV e incluye la instalación de postes de concreto y luminarias tipo LED.

IV.- Que el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí – Ipetí" fue preparado por la empresa Corporación de Desarrollo Ambiental, S.A. (CODESA), debidamente inscrita en el registro de consultores ambientales del Ministerio de Ambiente con la Idoneidad No. IAR-098-99; y cuyo representante legal es el Sr. Ceferino Villamil, con domicilio en Ciudad de Panamá, Betania, Avenida 14B Norte, Casa 6E. CODESA es localizable a los teléfonos (507) 236-4723/4827, y dirección postal Apdo. 10530, Panamá, República de Panamá.

V.- Que el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "Extensión de Cable Protegido Tortí - Ipetí" consta de 14 partes y 472 fojas; y los colaboradores de CODESA (Consultores Ambientales) encargados de la elaboración de este fueron: Jhoana De Alba IRC-049-08, Roy Quintero IRC-009-09 y Ceferino Villamil DEIA-IRC-034-2019.

VI.- Que, siendo Elektra Noreste, S.A. el Promotor de la obra, se asigna al Ing. Javier Solís como persona de contacto para efectos del presente trámite. El Ing. Javier Solís es localizable al teléfono 6550-8757 y por correo electrónico jasolis@ensa.com.pa. El Promotor desea obtener notificación en la dirección: PH ENSA, Santa María Business District o Apdo. 0830-00576, Panamá, República de Panamá.

VII.- En cumplimiento de la normativa ambiental vigente hacemos entrega de la presente solicitud de evaluación, la cual acompañamos de los siguientes documentos:

- Documento impreso del Estudio de Impacto Ambiental y sus anexos.
- Copia digital con la información en pdf.
- Recibo original de pago, en concepto de evaluación del EsIA.
- Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.
- Certificado de registro de sociedad de Elektra Noreste, S.A.

ENSA REVISADO ASESORIA LEGAL Fecha 2-426-22

- Copia notariada del carné de residente del representante legal de Elektra Noreste, S.A.

Por lo antes expuesto,

SOLICITA, que se tenga por presentado este escrito con documentación adjunta, para la correspondiente Evaluación y Aprobación del EsIA de referencia.

Panamá a la fecha de presentación,

SANTIAGO DIAZ GUTIERREZ
Apoderado General

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO

Yo, Jorge E. Gantes S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-509-985
CERTIFICO:
Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparece(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del(de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).

Panamá, 03 FEB 2023

Testigos

Testigos

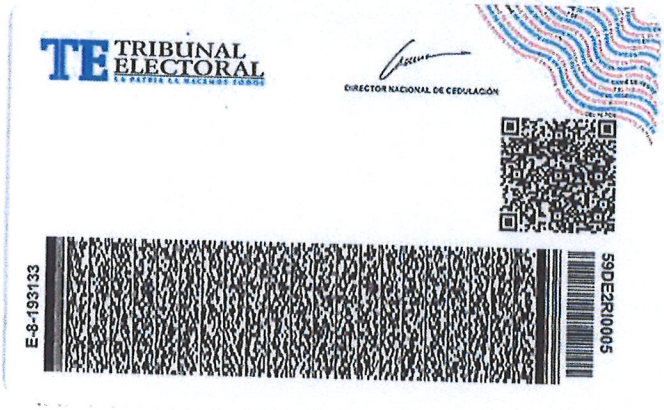
Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

TARIA PRIMERA DEL CIRCUITO

ENSA REVISADO Fecha ASESORIA LEGAL

427-23





NOTARIO PRIMERO DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
El presente cotejo NO implica la validez y eficacia del contenido de este documento ni el de su original. (Art. 1739 CC)
Licdo. Jorge Eliezer Gantes S.

El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.
Panamá 03 FEB 2023
Testigos
Testigos
Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero ④

NOTARÍA PÚBLICA PRIMERA
Circuito Notarial de Panamá
REPÚBLICA DE PANAMÁ

---------- DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA ----------

En mi Despacho Notarial en la Ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre a los tres (3) días del mes de febrero del año dos mil tres (2023), ante mí, el Licenciado **JORGE ELIEZER GANTES SINGH, NOTARIO PUBLICO PRIMERO DEL CIRCUITO DE PANAMA**, con cédula número ocho-quinientos nueve-novecientos ochenta y cinco (8-509-985), compareció personalmente el señor **SANTIAGO DÍAZ GUTIÉRREZ**, varón, colombiano, mayor de edad, casado, portador del carné de residente permanente número **E-8-193133** y pasaporte colombiano **AR128134**, con oficinas en el edificio corporativo ENSA, ubicado en la urbanización Santa María Business District, en el corregimiento de Juan Díaz, provincia de Panamá, en su condición de **Apoderado General**, actuando en nombre y representación de la sociedad ELEKTRA NORESTE, S.A y manifestó declarar bajo la gravedad del juramento los siguiente: ----------

PRIMERO: QUE ES el señor **SANTIAGO DÍAZ GUTIÉRREZ**, varón, colombiano, mayor de edad, con carné de residente permanente E-ocho – uno nueve tres uno tres tres (E-8-193133) y que declara que es el Apoderado General de **ELEKTRA NORESTE, S.A.**; registrada al Folio 340439 del Registro Público de Panamá, y quien indica que la empresa por él representada es promotora del Proyecto "**EXTENSIÓN DE CABLE PROTEGIDO TORTÍ - IPETÍ**", a desarrollarse en la Servidumbre Pública, desde el poste existente No. 112927 (Tortí) hasta el poste No. 90756 (Ipetí), corregimiento de Tortí, distrito de Chepo y provincia de Panamá; con fundamento en la Ley 06 de 03 de febrero de 1997, modificada por la Ley 10 de 26 de febrero de 1998, "Por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad", la cual establece en su artículo 141, lo siguiente: ----------

"Artículo 141. Uso gratuito. El concesionario o titular de la licencia queda facultado, sujeto únicamente a las disposiciones de esta Ley y su reglamento, para usar, a título gratuito, el suelo, subsuelo y el espacio aéreo de los caminos, carreteras y vías públicas, además de las aceras, calles y plazas, así como para cruzar ríos, caudales, puentes, vías férreas, líneas eléctricas, acueductos oleoductos y otras líneas de conducción, para el debido cumplimiento de los fines de la concesión o de la licencia..."----------

SEGUNDO: QUE EN PLENO USO DE SUS FACULTADES COMO APODERADO GENERAL----------

Declara y confirma bajo gravedad del juramento, que la información aquí expresada es verdadera

y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos No significativos y No conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998. ----------

TERCERO: Que hace esta declaración en referencia al artículo 385 del Código Penal que versa sobre el falso testimonio. ----------

Leída como le fue esta declaración al compareciente en presencia de las testigos instrumentales **ALICIA DEL ROSARIO DE CLARKE**, con cédula número dos- ochenta y cuatro- doscientos dos (2-84-202) y **YIPSA AVILA DE BURNETT**, con cédula número seis-cuarenta y siete-mil cuatrocientos ochenta y seis (6-47-1486), ambas mayores de edad, panameñas y vecinas de esta ciudad, a quienes conozco, y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y para constancia la firman todos juntos con los testigos antes mencionados, ante mí el Notario que doy fe. ----------

SANTIAGO DÍAZ GUTIERREZ

ALICIA DEL ROSARIO DE CLARKE

YIPSA AVILA DE BURNETT

Lic. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO
10

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA JONES CASTILLO
FECHA: 2022.12.22 15:12:17 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

518573/2022 (0) DE FECHA 22/12/2022

QUE LA SOCIEDAD

ELEKTRA NORESTE S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 340439 (S) DESDE EL JUEVES, 22 DE ENERO DE 1998
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: LUIS FERNANDO ARAMBURU PORRAS
SUSCRIPTOR: RAMON ALBERTO PALACIOS TEJADA

DIRECTOR: FEDERICO ALFARO
DIRECTOR: MARTHA LUCIA DURAN ORTIZ
DIRECTOR: CARLOS ISRAEL ORDÚZ AGUILAR
DIRECTOR: JOSE FRANCISCO ARANGO
DIRECTOR / PRESIDENTE: ANDRES MORENO MUNERA
TESORERO: SERGIO ALBERTO HINESTROZA GALLEGO
SECRETARIO: CARLOS G. CORDERO G.

OTROS CARGOS: SANTIAGO DIAZ GUTIERREZ (PRESIDENTE EJECUTIVO GERENTE GENERAL ENCARGADO)

AGENTE RESIDENTE: ALEMAN,CORDERO,GALINDO & LEE

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
ELPRESIDENTE EJECUTIVO SERA EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD. LA JUNTA DIRECTIVA PODRA NOMBRAR UNA O MAS PERSONAS COMO REPRESENTANTE LEGALES DE LA SOCIEDAD.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
- DETALLE DEL CAPITAL:
EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE CINCUENTA MILLONES (50,000.000) DE ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL O A LA PAR.

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

- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE SE LE OTORGA PODER GENERAL PARA PLEITOS A LA FIRMA ALEMAN, CORDERO GALINDO & LEE Y AL LICENCIADO ALEJANDRO FERRER, INSCRITO AL ASIENTO 43892, TOMO 2001, DOCUMENTO 227705 DE LA SECCION DE MERCANTIL DESDE EL 8 DE MAYO DEL 2001.
SE OTORGA PODER A FAVOR DE GABRIELA JIMENEZ SEGÚN DOCUMENTO 1210 DE 21 DE ENERO DE 2016
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JULISSA LINETH ROBLES FUENTES DE DE ICAZA SEGÚN DOCUMENTO SE OTORGA PODER SEGÚN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 11962 DE 19 DE AGOSTO DE 2019 DE LA NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES GENERAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JULISSA ROBLES FUENTES, MABEL PALMA MONTENEGRO Y GABRIELA JIMENEZ MONTOYA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 8829 DE 07 DE DICIEMBRE DE 2020 DE LA NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

SE OTORGA PODER A FAVOR DE GABRIELA JUDITH ORTEGA RODRIGUEZ SEGÚN DOCUMENTO SE OTORGA PODER SEGÚN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 4984 DE 7 DE JUNIO DE 2021 DE LA NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES GENERAL

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 JUEVES, 22 DE DICIEMBRE DE 2022 A LAS 3:10 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403840789

LEY No.6
De 3 de febrero de 1997

Por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA

DECRETA:

Título I

Disposiciones Generales

Capítulo I

Aplicabilidad

Artículo 1. Objeto de la Ley. La presente Ley establece el régimen a que se sujetarán las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, destinadas a la prestación del servicio público de electricidad, así como las actividades normativas y de coordinación consistentes en la planificación de la expansión, operación integrada del sistema interconectado nacional, regulación económica y fiscalización.

Artículo 2. Finalidad del régimen. El régimen establecido en esta Ley, para la prestación del servicio público de electricidad, tiene por finalidad:
1. Propiciar el abastecimiento de la demanda de los servicios de energía eléctrica y el acceso de la comunidad a éstos, bajo criterios de eficiencia económica, viabilidad financiera, calidad y confiabilidad de servicio, dentro de un marco de uso racional y eficiente de los diversos recursos energéticos del país.

2. Establecer el marco legal que incentive la eficiencia económica en el desarrollo de las actividades de generación, transmisión y distribución, así como en el uso de la energía eléctrica.
3. Promover la competencia y la participación del sector privado, como instrumentos básicos para incrementar la eficiencia en la prestación de los servicios, mediante las modalidades que se consideren más convenientes al efecto.

Artículo 3. Carácter de servicio público. La generación, transmisión, distribución y comercialización de electricidad destinadas a satisfacer necesidades colectivas primordiales en forma permanente, se consideran servicios públicos de utilidad pública.

Capítulo II
Principios y Lineamientos

Artículo 4. Intervención del Estado. El Estado intervendrá en los servicios públicos de electricidad, únicamente para los siguientes fines:
1. Garantizar la calidad del servicio y su disposición final, para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los clientes.
2. Propiciar la ampliación permanente de la cobertura del servicio.
3. Asegurar la prestación eficiente, continua e ininterrumpida del servicio, salvo cuando existan razones de fuerza mayor, caso fortuito, de orden técnico, económico, por sanciones impuestas a los clientes, o por uso fraudulento de la electricidad, que así lo exijan.
4. Garantizar la libertad de competencia en las actividades contempladas en esta Ley.
5. Establecer el régimen tarifario de las actividades en las cuales no haya competencia.
6. Procurar la obtención de economías de escala comprobables.
7. Permitir a los clientes el acceso a los servicios.
8. Proteger al ambiente.

9. Garantizar el servicio público de electricidad en las áreas no rentables, rurales no servidas y no concesionadas, de acuerdo con lo estipulado en la presente Ley.

Artículo 5. Instrumentos de la intervención estatal. Constituyen instrumentos para la intervención estatal en los servicios públicos de electricidad, todas las atribuciones y funciones asignadas a las entidades, autoridades y organismos de que trata esta Ley, especialmente las relativas a las siguientes materias:
1. Promoción y apoyo a personas naturales o jurídicas, de capital estatal o privado, nacional o extranjero, que presten los servicios.
2. Gestión y obtención de recursos para la prestación de los servicios, cuando se trate de empresas estatales.
3. Regulación de la prestación de los servicios; fijación de metas de eficiencia, cobertura y calidad; evaluación de éstas y definición del régimen tarifario.
4. Control y vigilancia de la observancia de las normas y de los planes y programas sobre la materia.
5. Organización de sistemas de información, capacitación y asistencia técnica.
6. Protección de los recursos naturales.
7. Otorgamiento de subsidios directos a las personas de menores ingresos.
8. Estímulo a la inversión privada en estos servicios.
9. Respeto del principio de neutralidad, a fin de asegurar que no exista ninguna práctica discriminatoria en la prestación de los servicios.
10. Asignación, en el Presupuesto General del Estado, de los recursos necesarios, para financiar el costo de extender el servicio público de electricidad a las áreas rurales no servidas y no concesionadas.

Capítulo III
Definiciones

Artículo 6. Definiciones. Para los efectos de la presente Ley, se entiende por:

Acceso libre. Régimen bajo el cual la empresa responsable de la operación de la red nacional de transmisión o de distribución, permite el acceso, conexión y uso no discriminatorio de la red de transmisión o de la de distribución, a los agentes del mercado que así lo soliciten, previo cumplimiento, únicamente, de las normas de operación que rijan tal servicio y el pago de las retribuciones económicas que correspondan.

Agentes del mercado. Empresas generadoras, cogeneradoras, autogeneradoras, transportistas, distribuidoras, los grandes clientes y las interconexiones internacionales.

Alumbrado público. Iluminación de calles y avenidas de uso público.

Autogenerador. Persona natural o jurídica que produce y consume energía eléctrica en un mismo predio, para atender sus propias necesidades y que no usa, comercializa o transporta su energía con terceros o asociados; pero que puede vender excedentes a la Empresa de Transmisión y a otros agentes del mercado.

Cliente. Persona natural o jurídica que se beneficia con la prestación del servicio público de electricidad, bien como propietario del inmueble en donde éste se presta, o como receptor directo del servicio, y cuyas compras de electricidad están sujetas a tarifas reguladas.

Cliente final. Cliente o gran cliente que compra electricidad para su uso y no para la reventa.

Cogenerador. Persona natural o jurídica que produce energía eléctrica como subproducto de un proceso industrial y cuya finalidad primaria es producir bienes o servicios distintos a energía eléctrica. Puede vender energía eléctrica a la Empresa de Transmisión y a otros agentes del mercado.

Comercialización. Venta a clientes finales. Incluye la medición, lectura, facturación y cobro de la energía entregada.

Comprador principal. Ente responsable de efectuar la licitación para la compra de energía necesaria, a fin de satisfacer las necesidades de los distribuidores durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley.

Despacho de carga. Operación, supervisión y control de los recursos de generación, interconexión y transmisión del sistema eléctrico interconectado, con base en la optimización de criterios técnicoeconómicos.

Distribución. Actividad que tiene por objeto el transporte de energía eléctrica y la transformación de tensión vinculada, desde el punto de entrega de la energía por la red de transmisión hasta el punto de suministro al cliente.

Ente Regulador. Es el Ente Regulador de los servicios públicos, entidad creada por la Ley 26 de 1996.

Generación. Producción de energía eléctrica por cualquier medio.

Generador. Persona natural o jurídica que produce energía eléctrica para ser comercializada.

Gran cliente. Persona natural o jurídica, con una demanda máxima superior a quinientos (500)KW por sitio, cuyas compras de electricidad se pueden realizar a precios acordados libremente o acogerse a las tarifas reguladas.

Interconexión internacional. Conjunto de transacciones relacionadas con la transferencia de energía y potencia entre países.

La Comisión. Denominación abreviada de la Comisión de Política Energética.

Mercado de contratos. Conjunto de transacciones pactadas entre agentes del mercado.

Mercado ocasional. Conjunto de transferencias de electricidad a corto plazo entre agentes del mercado, que no han sido establecidas mediante contratos.

Plan de expansión. Plan de expansión de generación y transmisión en el sistema interconectado nacional, cuya factibilidad técnica, económica, financiera y ambiental, prevé la continuidad, calidad, y confiabilidad en el suministro del servicio de electricidad.

Precio oficial. Costo del valor del bloque de acciones en venta, estimado por el Organo Ejecutivo.

Prestador de servicios públicos de electricidad. Persona natural o jurídica, pública o privada, de capital nacional o extranjero, que preste el servicio público de electricidad.

Régimen tarifario. Conjunto de reglas relativas a la determinación de las tarifas que se cobran por la prestación del servicio de electricidad, en aquellas actividades sujetas a regulación.

Reglamento de operación. Conjunto de principios, criterios y procedimientos establecidos para realizar el planeamiento, la coordinación y la ejecución de la operación integrada del sistema interconectado nacional y compensar los intercambios de energía entre agentes del mercado.
Comprende varios documentos que se organizarán conforme a los temas propios del funcionamiento del sistema interconectado nacional.

Subsidio. Beneficio económico concedido a clientes del servicio público de electricidad, para cubrir la diferencia entre lo que éstos efectivamente pueden pagar y el costo real del servicio.

Transmisión. Actividad que tiene por objeto el transporte de energía eléctrica en alta tensión y la transformación de tensión vinculada, desde el punto de entrega de dicha energía por el generador, hasta el punto de recepción por la distribuidora o gran cliente.

Transportista. Persona natural o jurídica titular de una concesión para la transmisión de energía eléctrica.

Título II

Organización Institucional

Capítulo I

Formulación de Políticas

Sección I

Comisión de Política Energética

Artículo 7. Creación. Se crea la Comisión de Política Energética, en adelante denominada La Comisión, adscrita al Ministerio de Planificación y Política Económica, con la finalidad de formular las políticas globales y definir la estrategia del sector energía.

Artículo 8. Ambito de aplicación. Para los efectos de esta Ley, el sector energía comprende a las personas públicas y privadas, las empresas y actividades que éstas realicen, que tengan por objeto el estudio, exploración, explotación, producción, generación, transmisión, transporte, almacenamiento, distribución, refinación, importación, exportación, comercialización y cualquier otra actividad relacionada con electricidad, petróleo y sus derivados, carbón, gas natural, energía hidráulica, geotérmica, solar, biomásica, eólica, nuclear y demás fuentes energéticas.

Artículo 9. Objetivos. La Comisión tendrá los siguientes objetivos:
1. Formular, planificar estratégicamente y establecer las políticas del sector energía;
2. Velar por el cumplimiento de las políticas energéticas que se establezcan en el sector energía;
3. Asesorar al Organo Ejecutivo en las materias de su competencia;
4. Proponer la legislación necesaria para la adecuada vigencia de las políticas energéticas y la ejecución de la estrategia.

Artículo 10. Miembros. La Comisión estará integrada por los siguientes miembros:
1. El Ministro de Planificación y Política Económica, quien será el Presidente, o el Viceministro;
2. El Ministro de Comercio e Industrias, o el Viceministro;
3. El Ministro de Hacienda y Tesoro, o el Viceministro.

Artículo 11. Sesiones. La Comisión sesionará ordinariamente una vez por trimestre, o extraordinariamente previa convocatoria de cualquiera de los miembros que la integran o del Director Ejecutivo.

Para que La Comisión sesione válidamente, será necesaria la asistencia de dos de sus miembros. Las decisiones serán tomadas por mayoría absoluta.

El Director Ejecutivo asistirá a las sesiones de la Junta Directiva, con derecho a voz, y actuará como secretario.

Artículo 12. Nombramiento del Director Ejecutivo. La Comisión tendrá un Director Ejecutivo nombrado por el Organo Ejecutivo para un período de cinco años, quien devengará la remuneración que se determine en el acto administrativo de su nombramiento. Contará con el personal profesional, técnico y administrativo estrictamente necesario para el cumplimiento de sus funciones rutinarias, y podrá contratar servicios especializados para realizar los estudios que La Comisión estime necesarios.

Artículo 13. Incompatibilidades del Director Ejecutivo. El Director Ejecutivo deberá dedicarse exclusivamente al desempeño de sus funciones, las cuales serán incompatibles con cualquier otro cargo remunerado, sea público o privado, y el ejercicio de profesiones liberales o el comercio, excepto la enseñanza universitaria en horario distinto al de labores de La Comisión.

Artículo 14. Representación legal. El Director Ejecutivo tendrá la representación legal de La Comisión, y ejercerá la dirección técnica y administrativa de los asuntos de La Comisión, sujetándose a los acuerdos e instrucciones que al efecto adopte o emita La Comisión.

Artículo 15. Obligatoriedad. Todas las instituciones estatales o municipales, el Ente Regulador de los Servicios Públicos, y los prestadores de servicios públicos relacionados al sector energía, sean públicos o privados, y los demás agentes operativos de todos los subsectores energéticos, estarán obligados a suministrar a La Comisión toda la información que ésta requiera en tiempo oportuno.

Artículo 16. Atribuciones de La Comisión. Para el cumplimiento de sus objetivos, La Comisión tendrá las siguientes atribuciones y funciones:
1. Estudiar y analizar opciones de política nacional en materia de electricidad, hidrocarburos, uso racional de energía, y el aprovechamiento integral de los recursos naturales y de la totalidad de las fuentes energéticas del país, en concordancia con los planes generales de desarrollo;
2. Identificar las acciones necesarias para el suministro y consumo de recursos energéticos de manera confiable y económica;
3. Identificar y pronosticar los requerimientos energéticos de la población y de los agentes económicos del país, con base en proyecciones de demanda hechas por los agentes operativos de cada subsector energético;
4. Proponer la manera de satisfacer dichos requerimientos teniendo en cuanta los recursos energéticos existentes, según criterios sociales, económicos, tecnológicos y ambientales;
5. Recomendar al Organo Ejecutivo las políticas para la determinación de los precios de los energéticos;
6. Evaluar la conveniencia social y económica del desarrollo de fuentes y usos energéticos no convencionales;
7. Realizar diagnósticos que permitan la formulación de planes y programas del sector energético;
8. Establecer la metodología y procedimientos que permitan evaluar la oferta y demanda de recursos energéticos, y determinar las prioridades para satisfacer tales requerimientos;
9. Establecer programas de ahorro y uso racional de energía;
10. Coordinar los planes de expansión e inversión de los proyectos energéticos;
11. Vigilar la adecuada consideración de los aspectos sociales y ambientales relacionados con la protección de los recursos naturales y del ambiente en las actividades energéticas, señalados por la autoridad ambiental competente;

12. Asesorar al Organo Ejecutivo sobre la conveniencia de suscribir convenios internacionales sobre energía;
13. Informar de sus planes y políticas a los organismos del gobierno, empresas del sector, organismos financieros, inversionistas, nacionales o extranjeros, y a los consumidores;
14. Mantener relaciones con los organismos similares de otros países;
15. Mantener estrecha coordinación con las autoridades competentes de cada subsector energético, para el buen funcionamiento del sector energía;
16. Celebrar contratos y formalizar todos los instrumentos relativos a su administración, necesarios para el cumplimiento de sus objetivos;
17. Realizar todos los actos y operaciones necesarios para cumplir los objetivos establecidos en esta Ley.

Artículo 17. Atribuciones y funciones del Director Ejecutivo. El Director Ejecutivo tendrá las siguientes atribuciones y funciones:
1. Velar por el fiel cumplimiento de las resoluciones de La Comisión;
2. Proponer el programa anual de trabajo, el presupuesto de funcionamiento y cualquier otra materia que requiera la aprobación de La Comisión;
3. Preparar el proyecto de informe anual de labores de La Comisión;
4. Organizar y mantener el Sistema Nacional de Información y Documentación Energética;
5. Promover el desarrollo de los programas que autorice La Comisión relativos a investigación, transferencia o innovación tecnológica y de formación de personal especializado en el sector;

6. Administrar el personal;
7. Coordinar las actividades de La Comisión con la autoridad competente de cada subsector energético.

Sección II
Expansión del Sistema Interconectado Nacional

Artículo 18. Criterios. La definición de las políticas y criterios para la expansión del sistema interconectado nacional, se realizará a corto y largo plazo, de manera que los planes para atender la demanda sean lo suficientemente flexibles para que se adapten a los cambios que determinen las condiciones técnicas, económicas, financieras y ambientales; que cumplan los requerimientos de calidad, confiabilidad y seguridad determinados por La Comisión; que los proyectos propuestos sean técnica, ambiental, financiera y económicamente viables, y que la demanda sea satisfecha atendiendo a criterios de uso eficiente de los recursos energéticos.

Artículo 19. Preparación de los planes de expansión. La Empresa de Transmisión a que se refiere el capítulo IV del título III de esta Ley, elaborará el plan de expansión, de acuerdo con los criterios y políticas establecidos por La Comisión y en concordancia con los planes de desarrollo del sector energético adoptados por el Estado.

Las empresas de distribución y de generación suministrarán, a la Empresa de Transmisión, la información necesaria para preparar el plan de expansión, según se establezca en el reglamento o lo determine el Ente Regulador.

El plan de expansión deberá ser actualizado o revisado anualmente, o cuando se presenten cambios de importancia en los supuestos, proyecciones o criterios que lo sustentan.

La Empresa de Transmisión consultará la opinión de las empresas de distribución y de generación sobre el plan de expansión. Las empresas distribuidoras tendrán el derecho de reducir su demanda proyectada, de acuerdo con las decisiones que adopten para contratar el suministro de energía con empresas distintas a la Empresa de Transmisión, dentro de los límites establecidos en esta Ley. La Empresa de Transmisión efectuará los ajustes necesarios al plan y lo someterá a la aprobación del Ente Regulador. Una vez aprobado, el plan de expansión servirá de base, a la Empresa de Transmisión, para establecer los requerimientos de suministro de energía a largo plazo, que se utilizan para el respectivo proceso de contratación.

Capítulo II
Regulación

Artículo 20. Funciones. El Ente Regulador tendrá las siguientes funciones en relación al sector de energía eléctrica:
1. Regular el ejercicio de las actividades del sector de energía eléctrica, para asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente, capaz de abastecer la demanda bajo criterios sociales, económicos, ambientales y de viabilidad financiera; así como propiciar la competencia en el grado y alcance definidos por esta Ley y proponer la adopción de las medidas necesarias para impedir abusos de posición dominante.
2. Vigilar y controlar el cumplimiento de las leyes y actos administrativos a los que estén sujetos quienes presten el servicio público de electricidad, y sancionar sus violaciones.
3. Establecer los requisitos generales a los que deben someterse las empresas de servicios públicos de electricidad para acceder y hacer uso de las redes de servicio público de transmisión y distribución.
4. Establecer los criterios, metodologías y fórmulas para la fijación de las tarifas de los servicios públicos de electricidad, en los casos en que no haya libre competencia.
5. Aprobar las tarifas de venta para el servicio público de electricidad.
6. Supervisar y verificar la aplicación del régimen tarifario y de los valores tarifarios fijados, y revisarlos de acuerdo con los mecanismos que se prevean.

7. Vigilar que cuando el Estado haya dispuesto que existan subsidios tarifarios en el Presupuesto General del Estado, destinados a las personas de menores ingresos, éstos se utilicen en la forma prevista en las normas correspondientes.
8. Expedir regulaciones específicas para la autogeneración y cogeneración de electricidad que se conecte a la red de servicio público, así como para el uso eficiente de energía por parte de los consumidores.
9. Establecer criterios y procedimientos para los contratos de ventas garantizada de energía y potencia, entre los prestadores del servicio y entre éstos y los grandes clientes, de forma que se promueva la libre concurrencia, cuando proceda, y la compra de energía en condiciones económicas.
10. Aprobar el Reglamento de Operación para realizar la operación integrada del sistema interconectado nacional, así como para normar los sistemas de medida asociados al despacho de los contratos y de las transferencias de energía en bloque, e interpretar el Reglamento de Operación en caso de discrepancia entre la Empresa de Transmisión y los generadores y distribuidores.
11. Fijar las normas para la prestación del servicio a las que deben ceñirse las empresas de servicios públicos de electricidad, incluyendo las normas de construcción, servicio y calidad; verificar su cumplimiento y dictar la reglamentación necesaria para implementar su fiscalización.
12. Determinar criterios de eficiencia operativa y de gestión del servicio, desarrollando modelos para evaluar el desempeño de los prestadores, de acuerdo con lo normado en la presente Ley.
13. Establecer los sistemas uniformes de información, codificación de cuentas y contabilidad, que deben aplicar quienes presten el servicio público de electricidad, según la naturaleza del servicio y el monto de sus activos, y siempre con sujeción a los principios de contabilidad generalmente aceptados.
14. Solicitar documentos, inclusive contables, y practicar las visitas, inspecciones y pruebas necesarias para el cumplimiento de sus funciones.
15. Dictar un reglamento sobre los derechos y deberes de los clientes, que contenga las normas reguladoras de los trámites y reclamaciones, de conformidad con los principios de celeridad, economía, sencillez y eficacia en los procedimientos.

16. Arbitrar conflictos que no corresponda decidir a otras autoridades administrativas, entre prestadores del servicio, municipios y clientes, por razón de contratos, áreas de prestación de servicios, servidumbres y otros asuntos de su competencia.
17. Hacer de conocimiento público sus actos.
18. Aplicar sanciones a los infractores en el campo normativo de su competencia, sobre la base de las atribuciones conferidas en la presente Ley y los contratos respectivos.
19. Solicitar a la autoridad competente que ordene la escisión de una empresa de servicios públicos de otras que tengan el mismo objeto de la que se escinde, o cuyo objeto se limite a una actividad complementaria, cuando se encuentre que la empresa que debe escindirse usa su posición dominante para impedir el desarrollo de la competencia en un mercado donde ésta es posible; o que la empresa que debe escindirse otorga subsidios con el producto de uno de sus servicios que no tiene amplia competencia a otro servicio que sí la tiene; o, en general, que adopta prácticas restrictivas de la competencia.
20. Solicitar, a las autoridades competentes, la liquidación de empresas monopolísticas en el campo de los servicios públicos de electricidad, y otorgar a terceros el desarrollo de su actividad, cuando estas empresas no cumplan, en la prestación del servicio, los requisitos a que se refiere la presente Ley.
21. Otorgar las concesiones y licencias a que se refiere esta Ley.
22. Autorizar el uso, adquisición de bienes inmuebles y constitución de servidumbres a que se refiere la presente Ley.
23. Reducir la demanda máxima superior que define a los grandes clientes, solamente cuando se aprueben las fórmulas tarifarias o cuando se renueven las concesiones de distribución.
24. Emitir concepto sobre las solicitudes de concesión de uso de agua para generación hidroeléctrica, a fin de evitar la subutilización del recurso.
25. En general, realizar los actos necesarios para el cumplimiento de las funciones que le asigne la Ley.
Parágrafo transitorio. El Ente Regulador aprobará los contratos de compraventa de energía iniciales y los valores agregados de distribución iniciales, entre las empresas eléctricas del

Estado que surjan de la reestructuración del Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación.

Artículo 21. Tasa de control, vigilancia y fiscalización. El Ente Regulador impondrá una tasa de control, vigilancia y fiscalización, la cual no excederá el uno por ciento (1%) de la facturación total de los distribuidores y de los generadores que vendan electricidad a grandes clientes, en el año inmediatamente anterior a aquél en que se haga el cobro.

Para el año de inicio de operaciones de las empresas, la tasa de control, vigilancia y fiscalización se calculará y pagará en base a la facturación estimada para ese año. Al final de cada año de operación, se aplicarán los ajustes que se deriven de la facturación real de electricidad correspondiente a ese año.

Capítulo III
Prestadores del Servicio Público de Electricidad

Artículo 22. Prestadores del servicio público de electricidad. Pueden prestar los servicios públicos de electricidad:

1. Las empresas de servicios públicos de electricidad.
2. Los autoproductores o cogeneradores que vendan parte de su producción de electricidad a la Empresa de Transmisión, o a los distribuidores.
3. Los municipios, cuando asuman por sí mismos la prestación de los servicios públicos de electricidad, conforme a lo dispuesto en esta Ley.
4. Las cooperativas y otras organizaciones autorizadas, para prestar servicios públicos de electricidad, conforme a esta Ley o leyes especiales.
5. Las entidades que al momento de expedirse esta Ley estén prestando los servicios públicos de electricidad.

Artículo 23. Deberes y obligaciones. Los prestadores del servicio público de electricidad tendrán los siguientes deberes y obligaciones, sin perjuicio de los que establezcan otras disposiciones legales:

1. Asegurar que el servicio se preste en forma continua y eficiente, y sin abuso de la posición dominante que la entidad pueda tener frente al cliente o frente a terceros.
2. Abstenerse de prácticas monopolísticas o restrictivas de la competencia, cuando exista la posibilidad de competencia.
3. Facilitar, mediante la facturación, que los clientes de menores ingresos tengan acceso a los subsidios que otorguen las autoridades.
4. Divulgar la manera de utilizar con eficiencia y seguridad el servicio público.
5. Cumplir con su función ecológica y, en tanto su actividad los afecte, proteger la diversidad e integridad del ambiente, así como conservar las áreas de especial importancia ecológica, conciliando estos objetivos con la necesidad de aumentar la cobertura y hacer costeables los servicios a la comunidad.
6. Facilitar el acceso e interconexión de otras empresas o entidades que prestan servicios públicos, o que sean grandes clientes de ellos, a las líneas y subestaciones empleadas para la organización y prestación de los servicios.
7. Colaborar con las autoridades en casos de urgencia o de calamidad pública, para impedir perjuicios graves a los clientes del servicio público de electricidad.
8. Inscribirse en el registro que mantiene el Ente Regulador y notificar a éste el inicio de sus actividades.
9. Responder civilmente por los daños y perjuicios ocasionados a los clientes.
10. Prestar los servicios con carácter obligatorio y en condiciones que aseguren su continuidad, regularidad, igualdad y generalidad, de manera que se garantice su eficiente provisión a los clientes, la seguridad pública y la preservación del ambiente y los recursos naturales.
11. Efectuar propuestas al Ente Regulador relativas a cualquier aspecto de la prestación de los servicios.
12. Administrar y mantener las instalaciones y bienes afectos a la prestación de los servicios.
13. Acordar, con prestadores de otros servicios públicos, instituciones o particulares, el uso común de postes y del suelo, cuando sea necesario para la construcción y explotación de la infraestructura para la prestación de los servicios.

14. Publicar la información necesaria, con la finalidad de que los clientes puedan tener conocimiento general de las condiciones de prestación, régimen tarifario y el servicio en general.

Artículo 24. Registro. El Ente Regulador llevará un registro en el cual estarán inscritos todos los prestadores que suministren, o estén en condiciones de suministrar, los servicios en el ámbito de aplicación de la presente Ley. El Ente Regulador determinará la información que los prestadores deberán presentar para inscribirse en el registro referido, y la periodicidad en que la información deberá ser actualizada. En caso de no inscripción o incumplimiento de las reglamentaciones dictadas, el Ente Regulador podrá imponer las sanciones que establezca la Ley.

Capítulo IV
Empresas Eléctricas del Estado
Sección I
Generalidades

Artículo 25. Creación. El Estado podrá crear empresas para prestar el servicio público de electricidad. Estas empresas competirán y participarán, en igualdad de condiciones, con el sector privado en las distintas actividades de la prestación del servicio público de electricidad.

Estas empresas se constituirán como sociedades anónimas y se regirán por las disposiciones de la ley de sociedades anónimas y por el Código de Comercio. Las acciones de estas sociedades anónimas serán emitidas en forma nominativa.

Conforme lo dispuesto en el numeral 13 del artículo 153 de la Constitución Política, se autoriza al Organo Ejecutivo para que expida los pactos sociales de constitución y los estatutos de estas empresas mediante resolución del Consejo de Gabinete, conforme a los lineamientos establecidos en esta Ley.

Mientras el Estado mantenga el cincuenta y uno por ciento (51%) o más de las acciones de estas empresas, se aplicarán las disposiciones especiales de esta sección y las disposiciones de derecho privado que le sean aplicables.

Artículo 26. Activos y pasivos. Estas empresas tendrán los siguientes activos y pasivos:
1. Los bienes que les sean asignados.
2. Los bienes públicos que les sean otorgados, a cualquier título, y el derecho a su uso.
3. Los aportes o partidas que se les asignen en los presupuestos nacionales o municipales o en los de entidades públicas o privadas para fines genéricos o específicos de suministro de energía eléctrica, previa aceptación de la empresa.
4. Los frutos y rentas que reciban de los bienes e inversiones que realice, o de servicios que suministren.
5. Los derechos, tarifas, tasas y gravámenes que perciban en pago de instalaciones, o de los servicios que presten a los clientes.
6. Las donaciones, asignaciones hereditarias o legados que se les hicieren, previa aceptación de la empresa.
7. Los demás bienes o haberes que la empresa adquiera posteriormente.

Artículo 27. Administración. El manejo, dirección y administración de estas empresas estará a cargo de su Junta Directiva, la cual responderá de ello ante el Organo Ejecutivo, representante del Estado y dueño de la acciones.

Artículo 28. La Junta Directiva. La Junta Directiva estará compuesta por cinco miembros, así:
1. Un miembro de libre remoción nombrado por el Organo Ejecutivo, quien será el Presidente, por un período de dos años;
2. Un miembro de libre remoción nombrado por el Organo Ejecutivo, quien será el Tesorero, por un período de dos años;
3. Un miembro de libre remoción nombrado por el Organo Ejecutivo, quien será el Secretario, por un período de dos años;
4. Un miembro de libre remoción nombrado por el Organo Ejecutivo, por un período de dos años; y

5. Un trabajador de la empresa nombrado por el Organo Ejecutivo por un período de dos años, propuesto por el sindicato.

Podrá asistir a las reuniones de la Junta Directiva con derecho a voz, el Contralor General de la República o quien él designe.

Artículo 29. Nombramientos. La Junta Directiva nombrará y podrá remover al Gerente General y al auditor interno, mediante el voto favorable de cuatro de sus miembros.

Artículo 30. Reuniones. La Junta Directiva se reunirá en sesión ordinaria una vez por trimestre, y en sesión extraordinaria por convocatoria del Presidente, del Gerente General o por tres de sus miembros. En las reuniones de la Junta Directiva participará con derecho a voz el Gerente General de la empresa.

Los miembros de la Junta Directiva recibirán una dieta anual que será fijada cada dos años por el Organo Ejecutivo, tomando en consideración la importancia relativa de la empresa dentro del sector.

Artículo 31. Insubsistencia. Son causales de insubsistencia absoluta de cualquier miembro de la Junta Directiva, las siguientes:
1. La renuncia.
2. La inasistencia sin causa justificada a tres sesiones consecutivas, ordinarias o extraordinarias.
3. La inasistencia a la mitad o más de las sesiones en el período de un año.
4. La adquisición, por parte de capital privado, del bloque de acciones a que se refiere el artículo 46 de esta Ley.

Artículo 32. Requisitos para el nombramiento. Para ser miembro de la Junta Directiva se requiere:
1. Ser de nacionalidad panameña;
2. No haber sido condenado por delitos contra el patrimonio, la fe pública o la administración pública;
3. Experiencia mínima de diez años en actividades profesionales o empresariales. Este requisito no se aplicará al miembro que se señala en el numeral 5 del artículo 28 de la presente Ley.

Artículo 33. Limitaciones. No podrán ser miembros de la Junta Directiva:
1. Los que tengan parentesco, dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, con miembro del Ente Regulador;
2. Los que tengan parentesco, dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, con miembro de la Junta Directiva;
3. Los que sean socios o accionistas de alguna empresa eléctrica privada o de grupos financieros, que tengan empresas eléctricas privadas que operen dentro del territorio nacional.

Artículo 34. Prohibición. Los miembros de la Junta Directiva no podrán celebrar, con la empresa eléctrica estatal de la cual sean directores, contratos o acuerdos, ya sean verbales o escritos, para la prestación de servicios o suministro de materiales en beneficio suyo o de alguna empresa en que sea accionista con más del veinte por ciento (20%) de las acciones.

Artículo 35. Remoción. En adición a lo establecido en el artículo 31 de esta Ley, los miembros de la Junta Directiva podrán ser removidos por el Organo Ejecutivo, solamente previa recomendación de la mayoría absoluta de la Junta Directiva, por las siguientes causales:
1. La incapacidad o inhabilidad sobreviniente para cumplir sus funciones.
2. Haber incumplido alguno de los requisitos para su nombramiento.
3. La declaratoria de quiebra o el estado de insolvencia manifiesto.
4. Ser condenado por delitos contra el patrimonio, la fe pública o la administración pública.
5. La negligencia reiterada manifiesta en el desempeño de sus funciones.
6. La infracción de las prohibiciones señaladas en los artículos anteriores.

Artículo 36. Atribuciones de la Junta Directiva. Son funciones y atribuciones de la Junta Directiva las siguientes:
1. Establecer las políticas financieras, de inversiones, de personal y de adquisiciones de la empresa, así como cualquier otra política necesaria para el buen desempeño de la empresa.
2. Establecer las metas de desempeño operacional de la empresa y vigilar su cumplimiento.
3. Aprobar los programas periódicos de expansión, funcionamiento y mantenimiento que le presente el Gerente General, así como autorizar el sometimiento al Ente Regulador del programa de expansión y los otros asuntos que éste deba aprobar.
4. Aprobar y reformar los reglamentos internos de la empresa y de la Junta Directiva.
5. Autorizar la escala de sueldos de los empleados.
6. Aprobar los proyectos que le presente el Gerente General para el buen desempeño administrativo de la empresa.
7. Conocer y aprobar los informes anuales y los balances generales de la empresa, y someterlos a consideración del Organo Ejecutivo.
8. Autorizar contrataciones, empréstitos, emisión de bonos, obligaciones, o cualesquiera otros títulos valores o documentos de deuda, para el financiamiento de los programas de expansión, funcionamiento y mantenimiento.
9. Establecer el monto máximo de los gastos, erogaciones, obligaciones y contrataciones que podrá realizar o suscribir el Gerente General en nombre y representación de la empresa.
10. Autorizar, previo consentimiento del Organo Ejecutivo, la venta, enajenación, permuta o traspaso, arrendamiento o gravamen, de los bienes muebles o inmuebles de la empresa cuyo valor sea superior a cincuenta mil balboas (B/. 50,000.00).
11. Establecer la estructura administrativa.
12. Ejercer todas las demás funciones y atribuciones que le correspondan de acuerdo con esta Ley y el reglamento interno.

Artículo 37. Atribuciones del Gerente General. Son funciones y atribuciones del Gerente General las que le señale la Junta Directiva.

Artículo 38. Representación legal. El Presidente de la Junta Directiva será el representante legal de la empresa. Por acuerdo de la Junta Directiva, esta representación legal podrá ser delegada en otra persona.

Artículo 39. Préstamos y valores. Las empresas eléctricas del Estado podrán contratar préstamos con el Estado, sus entidades autónomas o semiautónomas, así como con agencias internacionales de crédito e instituciones financieras de crédito, públicas o privadas.

Podrán igualmente emitir bonos, obligaciones o cualesquiera otros títulos valores o documentos de deuda de cualquier denominación con la garantía de sus bienes, y la subsidiaria de la Nación si así fuese autorizado específicamente por el Organo Ejecutivo. No podrá emitirse ningún documento de deuda en el cual se comprometa o se pudiese comprometer el control de las empresas eléctricas del Estado.

Artículo 40. Gestión. Las empresas eléctricas del Estado podrán manejar los fondos propios generados por su gestión y los provenientes de su financiamiento, para desarrollar los programas anuales de expansión, funcionamiento y mantenimiento previamente aprobados por la Junta Directiva.

Se excluye a las empresas eléctricas del Estado de la aplicación de la Ley 3 de 1977, del Decreto Ejecutivo 75 de 1990, y el artículo 68 de la Ley 56 de 1995.

Artículo 41. Régimen especial de contrataciones. La contratación de materiales, obras o servicios, se ejecutará en la forma que determine la Junta Directiva, que se guiará por principios de eficiencia y transparencia.

Artículo 42. Compras financiadas por agencias internacionales. Cuando se trate de compras financiadas por agencias bilaterales o multilaterales de crédito, dichas compras se harán de acuerdo con lo que establezca el contrato de financiamiento respectivo.

Artículo 43. Auditoría y fiscalización interna. Las empresas eléctricas del Estado tendrán su propia auditoría interna, bajo cuya responsabilidad exclusiva estará el preáudito de las operaciones, transacciones y obligaciones, en su favor o en su contra. Las empresas

eléctricas del Estado podrán contratar los servicios de firmas de contadores públicos autorizados para su servicio de auditoría externa.

Artículo 44. Contabilidad. Las empresas eléctricas del Estado están obligadas a llevar su contabilidad y su sistema presupuestario, de acuerdo con los sistemas de cuentas y costos usuales en las empresas de servicios públicos de electricidad y los que establezca el Ente Regulador.

Capítulo V
Participación del Sector Privado
Sección I
Disposiciones Comunes

Artículo 45. Modalidades. Las empresas de capital nacional o extranjero, privado o mixto, pueden participar en el sector eléctrico. Las empresas de capital mixto no podrán ser controladas por gobiernos extranjeros.

La participación de estas empresas será realizada mediante las siguientes modalidades:

1. Compra de acciones de las empresas eléctricas del Estado.
2. Concesiones.
3. Licencias.

Para efecto de lo establecido en el artículo 280 de la Constitución Política, se autoriza la participación mayoritaria extranjera en el capital de las empresas prestadoras del servicio público de electricidad, conforme las disposiciones de esta Ley.

Sección II
Venta de Acciones de Empresas Eléctricas del Estado

Artículo 46. Venta de acciones. El Organo Ejecutivo, a través de resolución del Consejo de Gabinete, formulará la declaratoria de venta de acciones de las empresas eléctricas del Estado.

Salvo la Empresa de Transmisión, que será ciento por ciento (100%) propiedad del Estado, podrá venderse, a nacionales o extranjeros, mediante el procedimiento establecido en este capítulo y supletoriamente por las disposiciones de contratación pública:

1. Un bloque de cincuenta y uno por ciento (51%) o más de las acciones de las empresas de generación termoeléctrica y de distribución;
2. Un bloque de hasta cuarenta y nueve por ciento (49%) de las acciones de las empresas de generación hidroeléctrica. Este contrato de compraventa de acciones será acompañado de otro contrato que asegure al comprador la administración de la empresa.

El comprador del bloque de acciones de la sociedad creada, renunciará al derecho preferente de compra de las acciones remanentes. Igualmente, los compradores de las acciones remanentes, vendidas mediante los procedimientos señalados en el artículo 48, renunciarán al derecho preferente de compra de acciones de la sociedad anónima creada.

Se prohíbe al comprador del bloque de acciones de la empresa de distribución a que se refiere este artículo, la venta parcial de éstas, salvo lo dispuesto en el artículo 58 de esta Ley.

En el pliego de cargos se especificarán los requisitos mínimos que deben cumplir las empresas, o consorcios, que participen en el proceso de libre concurrencia para la venta del bloque de acciones señaladas en este artículo.

Artículo 47. Venta de acciones a trabajadores permanentes. Adicionalmente a lo establecido en el artículo anterior, el Estado reservará el diez por ciento (10%) del total de las acciones de las empresas eléctricas del Estado, con el propósito de ofrecerlas en venta a los trabajadores permanentes de éstas. Dichos trabajadores tendrán el derecho de adquirir acciones utilizando el monto equivalente a sus prestaciones, incluyendo la indemnización, a la fecha de la venta del bloque de acciones al sector privado.

Estas acciones se reservarán por el término de un año, contado a partir de la firma del contrato de compraventa del bloque de acciones a que se refiere el artículo anterior, y se venderán con un seis por ciento (6%) de descuento con respecto al precio unitario pagado en la adquisición de ese bloque de acciones. Este descuento sólo se reconocerá respecto a

las acciones que los trabajadores adquieran por el monto equivalente a sus prestaciones. Vencido el término de un año, cesará el derecho de los trabajadores a comprar estas acciones con descuento, y el Organo Ejecutivo podrá venderlas a través de los procedimientos señalados en el artículo 48 de esta Ley.

Artículo 48. Venta de acciones remanentes. El remanente de las acciones podrá ser vendido por el Organo Ejecutivo, mediante los procedimientos de bolsa de valores o subasta pública, con un límite de cinco por ciento (5%) de estas acciones por comprador.

Artículo 49. Formalidades del proceso. La venta del bloque de acciones de las empresas eléctricas del Estado señaladas en el artículo 46, se realizará mediante un proceso competitivo de libre concurrencia, que asegure el trato igualitario entre todos los oferentes y estimule la concurrencia de la mayor cantidad posible de interesados, en el cual se cumplirán las siguientes formalidades:

1. Precalificación de interesados.
2. Elaboración del pliego de cargos y sus especificaciones, contrato de compraventa de acciones, así como la concesión o licencia según corresponda.
3. Homologación y firma del pliego de cargos y sus especificaciones, contrato de compraventa de acciones, así como la concesión o licencia según corresponda.
4. Presentación de propuestas económicas.
5. Adjudicación a la mejor propuesta económica.

Si sólo precalificase un interesado, la comisión de ventas de acciones podrá iniciar un nuevo proceso de precalificación, o negociar directamente con el precalificado. En este caso, la propuesta económica no podrá ser inferior al precio oficial establecido.

Si precalificase más de un interesado y al momento de la presentación de las propuestas económicas sólo concurriese uno de los precalificados, se podrá adjudicar a éste la venta del bloque de acciones, siempre que la propuesta económica no sea inferior al precio oficial establecido.

Artículo 50. Comisión evaluadora. Se conformará una comisión evaluadora, encargada de precalificar a los participantes y recibir las propuestas económicas que se presenten en el proceso de venta de acciones. Esta comisión estará integrada por no menos de tres ni más de cinco miembros, designados por la comisión a que se refiere el artículo 164 de esta Ley.

Artículo 51. Adjudicación. El Consejo de Gabinete, mediante resolución motivada, adjudicará la venta del bloque de acciones a la empresa con la mejor propuesta económica y notificará a los participantes por edicto fijado durante dos días hábiles en la Secretaría General del Ministerio de Hacienda y Tesoro.

Artículo 52. Recurso. Contra las resoluciones, procederá el recurso de reconsideración, que deberá ser presentado en el término de cinco días hábiles siguientes a la notificación, con el cual se agotará la vía gubernativa, dando acceso a la vía contecioso-administrativa.

Artículo 53. Potestad estatal. El Organo Ejecutivo, a través del Consejo de Gabinete, se reserva, en todo momento, el derecho de declarar desierto el proceso de venta de acciones, o no adjudicarlo, cuando considere que no están salvaguardados los intereses públicos.

Sección III
Concesiones y Licencias

Artículo 54. Concesiones. Quedan sujetos al régimen de concesiones, la construcción y explotación de plantas de generación hidroeléctrica y geotermoeléctrica y las actividades de transmisión y distribución de electricidad para el servicio público.

Artículo 55. Otorgamiento. Las concesiones serán otorgadas por el Ente Regulador, mediante resolución motivada, previa selección del concesionario, con procedimientos que aseguren la libre concurrencia, y se formalizarán y regirán por un contrato conforme a las normas que establezca el Ente Regulador.

A las empresas que a la fecha de la entrada en vigencia de esta Ley operen plantas o presten servicios sujetos al régimen de concesiones, se les otorgará una concesión sin el requisito de concurrencia.

Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, cuando la Empresa de Transmisión convoque a oferentes para la celebración de un contrato de suministro de energía eléctrica y la oferta seleccionada corresponda, en todo o en parte, a generación proveniente de un aprovechamiento hidroeléctrico todavía no concesionado, la adjudicación del contrato de suministro quedará condicionada al otorgamiento de la respectiva concesión, para lo cual el Ente Regulador no convocará a otra concurrencia.

A partir del sexto año de la entrada en vigencia de esta Ley, el otorgamiento de las concesiones relativas a la generación hidroeléctrica y geotermoeléctrica, no estará sujeto al requisito de concurrencia. El Ente Regulador emitirá concepto sobre las concesiones de uso de agua para generación hidroeléctrica, a fin de evitar la subutilización del recurso.

Artículo 56. Término. Los contratos de concesión para la explotación de plantas hidroeléctricas y geotermoeléctricas, tendrán un término de vigencia no mayor de cincuenta años. Los contratos de concesión para las actividades de transmisión tendrán un término de veinticinco años.

Artículo 57. Prórroga. Vencido el término del contrato de concesión para generación hidroeléctrica o geotermoeléctrica y para la transmisión, el Ente Regulador podrá prorrogarlo por un término no mayor al otorgado inicialmente.

Artículo 58. Concesión para distribución. Los contratos de concesión para distribución tendrán un término de quince años. Antes de vencerse este término, el Ente Regulador convocará a un proceso competitivo de libre concurrencia, de acuerdo con lo establecido en esta Ley, para la venta de un bloque no menor del cincuenta y uno por ciento (51%) de las acciones de la empresa titular de la concesión.

El propietario de este bloque podrá participar en el proceso competitivo, y si su oferta fuere mayor o igual al precio más alto ofrecido por otros participantes, conservará la propiedad del bloque. Por el contrario, si hubiere otro precio mayor, el bloque de acciones será adjudicado al mejor oferente, y el Ente Regulador entregará el importe por la venta a quien sea el titular hasta ese momento. En cualquiera de los dos casos, se otorgará nueva concesión por otros quince años.

Este mismo procedimiento competitivo se seguirá en el caso de terminación de la concesión por cualquier otra causa.

Artículo 59. Terminación. El contrato de concesión terminará:
1. Por el vencimiento del término contractual.
2. Por declaración de quiebra, concurso de acreedores, disolución o suspensión de pagos del concesionario.
3. Por cualquier otra causa establecida en el contrato.

Artículo 60. Licencias. El régimen de licencias se aplicará a la construcción y explotación de plantas de generación distintas a las sujetas a concesión. Las licencias serán otorgadas por el Ente Regulador, mediante resolución motivada en la que se consignarán los términos y condiciones bajo los cuales se otorga en cada caso particular, previo el cumplimiento de los requisitos exigidos por la legislación vigente en materia de protección ambiental, seguridad e higiene industrial y funcionamiento de establecimientos industriales. Otorgada la licencia, su titular quedará sujeto a las normas aplicables para la prestación de los servicios establecidos en esta Ley y sus reglamentos.

Título III
Estructura del Sector Eléctrico
Capítulo I
Generalidades

Artículo 61. El sistema interconectado nacional. En el sistema interconectado nacional, podrán participar las siguientes entidades para la prestación del servicio:
1. Empresas generadoras, que podrán producir energía eléctrica en plantas de generación conectadas al sistema interconectado, realizar intercambios de energía a corto plazo en la operación integrada, efectuar contratos de venta de energía en bloque para las distribuidoras y comercializar energía para grandes clientes, de acuerdo con las disposiciones contenidas en el capítulo II de este título.

2. La Empresa de Transmisión, que tendrá las funciones de elaborar el plan de expansión para el sistema interconectado nacional, contratar el suministro de energía a largo plazo para atender la demanda del sistema interconectado nacional, efectuar la operación integrada de éste, y construir, mantener y operar la red de transmisión nacional.
3. Las empresas distribuidoras, que tendrán las funciones de transportar la energía por redes de distribución hasta los puntos de consumo y de comercializar la energía.
4. Los grandes clientes, que podrán contratar libremente su suministro de electricidad con otros agentes del mercado.
5. Las empresas localizadas en el extranjero, que podrán realizar intercambios internacionales de electricidad utilizando la red de interconexión.
6. Los autogeneradores y cogeneradores, que podrán generar energía para su propio consumo, vender excedentes en el sistema interconectado nacional y comprar servicios de respaldo del sistema interconectado nacional.

Artículo 62. Restricciones. Las empresas con plantas e instalaciones localizadas en el territorio nacional, deben tener como objeto social exclusivo el desarrollo de una sola de las actividades señaladas en el artículo 1 de esta Ley, con las siguientes excepciones.
1. Los autogeneradores y cogeneradores que vendan excedentes en el sistema interconectado nacional.
2. Las actividades de transmisión y de operación integrada del Sistema Integrado Nacional, sólo serán realizadas por la Empresa de Transmisión.
3. La actividad de comercialización deberá ser realizada en conjunto con la actividad de distribución, excepto en el caso de los generadores, que podrán comercializar directamente con los grandes clientes.
4. La actividad de distribución sólo podrá realizarse en forma conjunta con actividades de transmisión y generación, previa la adecuada separación contable y de gestión, en los siguientes casos:
   a. En los sistemas aislados descritos en el artículo 64 de esta Ley.
   b. Dentro del límite de quince por ciento (15%) de la demanda señalada en el artículo 94 de esta Ley.

Artículo 63. Servicio público similar. Para los efectos del artículo 23 de la Ley 26 de 1996, no se entenderá como servicio público similar, la prestación de más de una actividad del servicio público de electricidad por una misma empresa en los supuestos señalados en los artículos 62 y 94 de esta Ley.

Artículo 64. Los sistemas aislados. El servicio de electricidad en sistemas aislados con una demanda máxima hasta de cincuenta (50) MW, podrá ser prestado por una sola empresa encargada de la generación, transmisión y distribución. En el caso que se exceda esta demanda, se aplicarán las restricciones indicadas en el artículo 62.

Capítulo II
Generación

Artículo 65. Alcance. La actividad de generación incluye la construcción, instalación, operación y mantenimiento de plantas de generación eléctrica, con sus respectivas líneas de conexión a las redes de transmisión, equipos de transformación e instalaciones de manejo de combustibles, con el fin de producir y vender energía en el sistema eléctrico nacional. Esta actividad está permitida a todos los agentes económicos, con sujeción a las disposiciones sobre concesiones y licencias establecidas en la sección III del capítulo V del título II de esta Ley.

Artículo 66. Libre acceso. Habrá libre acceso para la construcción y explotación de plantas de generación de energía eléctrica, previo cumplimiento de las disposiciones de la sección III del capítulo V del título II de la presente Ley.

Artículo 67. Obligaciones de los generadores. Los generadores están obligados a:
1. Someterse a las reglas sobre la operación integrada, conforme lo dispuesto en el Reglamento de Operación y los acuerdos adoptados para su operación, en caso de incorporarse al sistema interconectado nacional. Se excluyen de esta obligación las empresas autorizadas para operar en sistemas aislados.

2. Cumplir con las normas técnicas para la conexión al sistema interconectado nacional, y demás normas aplicables sobre seguridad industrial que, al efecto, dicten las autoridades competentes.
3. Cumplir con las condiciones de protección al ambiente, establecidas.
4. Cumplir con las condiciones establecidas en la respectiva licencia o concesión.
5. Informar oportunamente, al Ente Regulador, sobre el cierre total o parcial de plantas o unidades de generación de su propiedad.
6. Suministrar oportunamente la información que el Ente Regulador les solicite.

El Ente Regulador establecerá cuáles de estas obligaciones se aplicarán a las plantas para servicio público con capacidad inferior a diez MW y las de cogeneración y autogeneración, conectadas al sistema interconectado nacional.

Artículo 68. Derechos. Las empresas de generación tendrán derecho a toda exoneración, ventaja o beneficio que otras leyes especiales concedan a otros generadores de energía eléctrica.

Por lo tanto, podrán introducirse, libres de impuestos, tasas y cualquier otro gravamen, los combustibles necesarios para la generación de energía eléctrica. Las empresas de generación que participen en el sistema interconectado nacional gozarán, además, de los siguientes derechos:
1. Acceso a las redes de transmisión y distribución para la venta de la energía producida en sus plantas de generación, de acuerdo con las disposiciones técnicas que para el efecto dicte el Ente Regulador.
2. Suscribir contratos de suministro de energía con otros agentes del mercado.
3. Participar en los procesos competitivos para el suministro de energía.

Las empresas de generación que operen en los sistemas aislados, tendrán el derecho de producir energía en sus plantas, transmitirla, distribuirla y comercializarla, de acuerdo con las disposiciones aplicables de esta Ley.

Artículo 69. Restricciones. Las empresas de generación que presten el servicio público de electricidad y sus propietarios, estarán sometidos a las siguientes restricciones:
1. Participar, directa o indirectamente, en el control de las empresas de distribución; y
2. Solicitar nuevas concesiones si, al hacerlo, atienden, directa o indirectamente, a través de otras empresas de generación u otros medios, más del veinticinco por ciento (25%) del consumo de electricidad del mercado nacional.

Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, las empresas de generación que suscriban contratos de suministro de energía con la Empresa de Transmisión, deberán vender, en forma exclusiva a esta empresa, la totalidad de la energía producida en las plantas de generación contempladas en el contrato, y no podrán suministrar energía de esas plantas a otros agentes del mercado.

Capítulo III
Despacho de Carga

Artículo 70. Operación integrada. La operación integrada es un servicio de utilidad pública que tiene por objeto atender, en cada instante, la demanda en el sistema interconectado nacional, en forma confiable, segura y con calidad de servicio, mediante la utilización óptima de los recursos de generación y transmisión disponibles, incluyendo las interconexiones internacionales, así como administrar el mercado de contratos y el mercado ocasional.

Artículo 71. Funciones. La operación integrada comprende las siguientes funciones, que se realizarán ciñéndose a lo establecido en el Reglamento de Operación:
1. Planificar la operación de los recursos de generación, transmisión e interconexiones internacionales en el sistema interconectado nacional, teniendo como objetivo una operación segura, confiable y económica.
2. Ejercer la coordinación, supervisión, control y análisis de la operación de los recursos de generación y transmisión, incluyendo las interconexiones internacionales.
3. Determinar y valorizar los intercambios de energía y potencia, resultantes de la operación integrada de los recursos de generación y transmisión del sistema interconectado nacional.
4. Coordinar la programación del mantenimiento de las centrales de generación y de las líneas de transmisión en el sistema interconectado nacional.

5. Aplicar e interpretar el Reglamento de Operación e informar, al Ente Regulador, acerca de las violaciones o conductas contrarias al Reglamento.
6. Llevar el registro de fallas.
7. Administrar el despacho del mercado de contratos en el que participen los agentes del mercado.
8. Las demás atribuciones que le confieran la presente Ley y sus reglamentos.

Artículo 72. Gestión de la operación integrada. El servicio público de operación integrada será prestado por el Centro Nacional de Despacho (CND), dependencia de la Empresa de Transmisión a que se refiere el capítulo IV de este título. Esta empresa deberá llevar una adecuada separación contable de los ingresos y costos correspondientes a este servicio.

Artículo 73. Reglamento de operación. Las normas para la operación integrada del sistema interconectado nacional, serán establecidas en el Reglamento de Operación, que será elaborado y revisado por el CND, y deberá ser sometido a la aprobación del Ente Regulador, quien consultará previamente a los distribuidores y generadores.

Artículo 74. Despacho económico. El despacho económico de las unidades de generación, sujetas a despacho en el sistema interconectado nacional, y el de las transferencias a través de interconexiones internacionales, se efectuarán en orden ascendente de su costo variable aplicable al despacho, de tal forma que se atienda la demanda instantánea y se minimicen los costos de operación y mantenimiento, cumpliendo con los criterios adoptados de confiabilidad y seguridad de suministro y teniendo en cuenta las restricciones operativas. El CND comunicará el despacho a los generadores sujetos al despacho central y supervisará su cumplimiento.

Para las unidades generadoras que suministren energía bajo contrato con la Empresa de Transmisión, el costo variable aplicable al despacho corresponderá, en el caso de centrales termoeléctricas, al precio de energía acordado en el correspondiente contrato de suministro de energía a largo plazo; y en el caso de centrales hidroeléctricas, al valor del agua calculado por el CND, con base en los modelos de optimización del planeamiento de la operación del sistema interconectado nacional.

Para las unidades generadoras que suministren energía bajo contrato con otros agentes del mercado, el costo variable aplicable al despacho corresponderá al precio cotizado para la central generadora, de acuerdo con las reglas establecidas en el Reglamento de Operación.

Artículo 75. Coordinación de la operación. Las empresas que sean propietarias de plantas de generación, líneas de transmisión, subestaciones y equipos señalados como elementos del sistema interconectado nacional, deberán operarlos con sujeción a las instrucciones impartidas por el CND.

El incumplimiento de las normas de operación del sistema interconectado nacional, la omisión en la obligación de proveer el mantenimiento de las plantas de generación, de las líneas de transmisión, subestaciones y equipos asociados, así como toda conducta que atente contra la seguridad, economía y calidad del servicio en el sistema interconectado nacional, dará lugar a las sanciones establecidas por la presente Ley.

Artículo 76. Información. Las empresas generadoras de electricidad y las que operen redes de transmisión y distribución, tendrán la obligación de suministrar y el derecho de recibir, en forma oportuna y fiel, la información requerida para la operación integrada del sistema interconectado nacional.

Capítulo IV
Transmisión

Artículo 77. Red de transmisión. La red de transmisión de energía eléctrica en el sistema interconectado nacional, está constituida por las líneas de transmisión de alta tensión, subestaciones, transformadores y otros elementos eléctricos necesarios para transportar energía eléctrica, desde el punto de entrega de dicha energía por el generador hasta el punto de recepción por la empresa distribuidora o gran cliente. También incluye las interconexiones internacionales.

Asimismo, se consideran elementos constitutivos de la red de transmisión, todos aquellos bienes necesarios para su adecuado funcionamiento.

En casos de plantas generadoras conectadas directamente a redes de distribución u otros casos especiales en que se presenten dudas sobre su aplicación, el Ente Regulador interpretará esta disposición.

Artículo 78. Empresa de Transmisión. El planeamiento de la expansión, la construcción de nuevas ampliaciones y refuerzos de la red de transmisión, así como la operación y el mantenimiento del sistema interconectado nacional, estarán a cargo de la Empresa de Transmisión.

La Empresa de Transmisión tiene la obligación de expandir la red nacional de transmisión, de acuerdo con el plan de expansión acordado para atender el crecimiento de la demanda y los criterios de confiabilidad y calidad de servicio adoptados. Con este fin, deberá preparar un programa de inversiones para la expansión de la red y presentarlo a aprobación del Ente Regulador, con los comentarios realizados por las empresas de distribución y de generación.

Los agentes del mercado podrán encargarse de la construcción, operación y mantenimiento de líneas de transmisión y subestaciones, requeridas para la conexión y uso de plantas de generación y redes de distribución.

Artículo 79. Otras funciones. La Empresa de Transmisión tendrá, asimismo, las siguientes responsabilidades:

1. Prestar el servicio de operación integrada descrito en el capítulo III del título III de esta Ley;
2. Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, contratar el suministro de potencia y energía en bloque necesario, para atender el crecimiento de demanda en el mercado, previsto por las empresas de distribución;
3. Preparar el plan de expansión de generación para el sistema interconectado nacional, el cual será de obligatorio cumplimiento durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley. A partir del sexto año de la entrada en vigencia de la presente Ley, este plan de expansión tendrá carácter meramente indicativo;
4. Preparar el plan de expansión de transmisión para el sistema interconectado nacional;
5. Realizar los estudios básicos necesarios para identificar posibilidades de desarrollos hidroeléctricos y geotérmicos;
6. Expandir, operar, mantener y prestar los servicios relacionados con la red nacional de meteorología e hidrología.

Artículo 80. Compra de energía en bloque por la Empresa de Transmisión.

Las condiciones de contratación y las fórmulas de remuneración de la potencia y energía en los contratos de suministro, deberán ser diseñadas de manera que incentiven a las empresas de generación para realizar, en la forma mas económica posible, la selección, diseño, construcción, operación y mantenimiento de la planta de generación correspondiente.

Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, la Empresa de Transmisión establecerá los requerimientos de suministro de energía, con base en el plan adoptado para la expansión del sistema interconectado nacional, y solicitará, en los pliegos de condiciones, precios de energía que reflejen los costos variables reales de operación y que, por lo tanto, permitan el despacho económico de las plantas de generación en la operación integrada.

Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, la Empresa de Transmisión obtendrá la no objeción de las empresas de distribución, sobre los documentos utilizados para el proceso competitivo de suministro de energía, antes de su utilización. Una vez que la Empresa e Transmisión seleccione el oferente mejor evaluado, esta empresa obtendrá la no objeción de las empresas de distribución sobre las condiciones negociadas.

En el proceso de compra y venta de energía, la Empresa de Transmisión actuará únicamente como intermediaria, y no obtendrá ningún beneficio neto, ni asumirá costo alguno o riesgo como resultado de la suscripción de los contratos de suministro de energía en bloque, pues simplemente trasladará en promedio, a las empresas distribuidoras, todos los costos asociados con estos contratos.

Artículo 81. Acceso libre. Los agentes del mercado tendrán acceso a las redes de transmisión en condiciones no discriminatorias, previo el cumplimiento de las normas que rijan el servicio y el pago de las retribuciones que correspondan.

Artículo 82. Remuneración por servicios. La Empresa de Transmisión contará con recursos propios provenientes de los cargos por el acceso y uso de la red de transmisión, por el servicio de operación integrada por los servicios de la red meteorológica e hidrológica y por los estudios básicos que se pongan a disposición de posibles inversionistas.

Los costos relacionados con la función de planeamiento de la expansión y compra de energía, serán recuperados como gastos administrativos de su actividad principal de transmisión. Los costos relacionados con la función hidrológica y meteorológica, serán recuperados como gastos administrativos de su actividad de operación integrada, excepto aquellos por los cuales se cobre directamente a los interesados. Estos costos relacionados con la función hidrológica y meteorológica, se limitarán a cinco décimas de uno por ciento (0.5%) de los ingresos brutos de los distribuidores, salvo donaciones, aportes o pagos del Estado o de entidades ajenas al sector eléctrico.

Los costos relacionados con los estudios básicos sobre proyectos deberán ser aprobados anualmente, tanto por el Ente Regulador como por La Comisión, y serán sufragados con recursos del presupuesto nacional y, posteriormente, cobrados a las empresas que desarrollen los respectivos proyectos de generación.

Artículo 83. Restricciones. La Empresa de Transmisión no podrá participar en actividades de generación o distribución de electricidad, ni de ventas a grandes clientes.

Capítulo V
Interconexiones Internacionales

Artículo 84. Sujeción a la Ley. El comercio internacional de electricidad, a través de la red nacional de transmisión, o de otras líneas de transmisión para transferencias internacionales, estará sujeto a las disposiciones especiales de esta Ley, sin perjuicio de las normas generales que en materia de comercio exterior dicten los organismos competentes, las que revestirán el carácter de normas supletorias.

Artículo 85. Tipo de transacciones. Las transferencias internacionales de electricidad podrán realizarse por medio de contratos o convenios de suministro a largo plazo, o por transferencias a corto plazo que tengan por objeto el aprovechamiento óptimo de los recursos de generación y transmisión, así como el apoyo para mantener la calidad y confiabilidad del servicio, y estarán exentas de todo gravamen e impuestos de importación y exportación.

Artículo 86. Contratos a largo plazo. Los contratos o convenios de suministro de energía a largo plazo, podrán ser realizados por los agentes del mercado, con sujeción a las normas establecidas por el Ente Regulador.

Artículo 87. Transferencias a corto plazo. Las transferencias a corto plazo serán realizadas por la Empresa de Transmisión, en su función de gestora de la operación integrada del sistema interconectado nacional, de acuerdo con el Reglamento de Operación.

Capítulo VI
Distribución

Artículo 88. Alcance. El servicio de distribución comprende las actividades de compra de energía en bloque, transporte de la energía por las redes de distribución, la entrega de la energía a los clientes finales y la comercialización de energía a los clientes.

Artículo 89. Zona de concesión. En los contratos de concesión de distribución se establecerán los límites de la zona de concesión, la forma como se expandirá la zona, los niveles de calidad que debe asegurar el concesionario y las obligaciones de éste respecto del servicio.

Dentro de la zona mínima de concesión, el concesionario estará obligado a suministrar energía eléctrica a todo aquel que lo solicite, si el punto de entrega se encuentra a no más de cien metros de distancia de una línea de distribución de cualquier tensión.

El contrato de concesión establecerá una zona de influencia de la concesión, alrededor de la zona mínima, la cual será otorgada en concesión cuando las condiciones de desarrollo

de la zona así lo justifiquen, mediante un procedimiento competitivo que dará primera opción a la empresa concesionaria en la zona mínima.

Artículo 90. Obligaciones. Las empresas distribuidoras tendrán las siguientes obligaciones:
1. Dar servicio a quien lo solicite en la zona mínima de concesión, sea que el cliente esté ubicado en esta zona, o bien que se conecte a las instalaciones de la empresa mediante líneas propias o de terceros. Se exceptúa el caso de los grandes clientes que no hayan cumplido con los requisitos de demanda y aviso previo, que el Ente Regulador establezca o que esté establecido en el respectivo contrato de concesión.
2. Extender la cobertura del servicio a las áreas rurales o con población dispersa dentro de su zona de concesión, conforme a lo dispuesto en el respectivo contrato de concesión.
3. Realizar sus actividades conforme a las disposiciones del respectivo contrato de concesión, prestando el servicio de distribución de forma regular y continua, con los niveles de calidad que se determinen, y manteniendo las redes de distribución en condiciones adecuadas de conservación e idoneidad técnica.
4. Proceder a la ampliación de las redes de distribución, cuando así sea necesario para atender nuevas demandas de suministro eléctrico.
5. Cumplir con las normas y procedimientos aplicables para la compra de energía en bloque, establecidos por el Ente Regulador, y para la operación integrada establecidas en el Reglamento de Operación.
6. Publicar los cuadros tarifarios aplicables a los clientes ubicados en su zona de concesión y cobrar las tarifas aprobadas, de conformidad a las disposiciones establecidas en esta Ley, su reglamento y las resoluciones del Ente Regulador.

Artículo 91. Libre acceso a las redes de distribución. Los distribuidores permitirán el acceso indiscriminado, a las redes de su propiedad, de cualquier gran cliente o generador que lo solicite, en las mismas condiciones de confiabilidad, calidad y continuidad, establecidas en el contrato de concesión, previa solicitud y cumplimiento de las normas técnicas que rijan el servicio y el pago de las retribuciones que correspondan.

Artículo 92. Compras de energía en bloque por empresas distribuidoras. Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, las empresas de distribución suscribirán contratos para el suministro de energía y potencia necesaria, para atender la demanda en su área de concesión con la Empresa de Transmisión o generadores independientes, ciñéndose a las disposiciones establecidas por esta Ley.

Las condiciones de contratación y las fórmulas de remuneración de la potencia y la energía, en los contratos de suministros, deberán ser diseñados de manera que incentiven a las empresas de generación a realizar, en la forma más económica posible, la selección, diseño, construcción, operación y mantenimiento de la planta de generación correspondiente.

A partir del sexto año de la entrada en vigencia de esta Ley, la Empresa de Transmisión cesará en su función de comprador principal, y las empresas de distribución contratarán el suministro de energía, mediante un proceso de libre concurrencia que cumpla con los parámetros establecidos previamente por el Ente Regulador. Las empresas distribuidoras cumplirán con los contratos de compra de energía en bloque, suscritos con antelación y que les hayan sido asignados como parte de su concesión.

Artículo 93. Alumbrado público. La empresa de distribución será responsable de la instalación, operación y mantenimiento del alumbrado público en la zona de concesión, de acuerdo con los niveles y criterios de iluminación establecidos por el Ente Regulador. El costo de este servicio se cobrará en las tarifas o precios contractuales al cliente final, en proporción a su consumo.

Artículo 94. Restricciones. Las empresas de distribución y sus propietarios estarán sometidos a las siguientes restricciones en la prestación del servicio:
1. Participar, directa o indirectamente, en el control de plantas de generación, cuando la capacidad agregada equivalente exceda el quince por ciento (15%) de la demanda atendida en su zona de concesión.
2. Solicitar nuevas concesiones, si al hacerlo atienden, directa o indirectamente, a través del control accionario de otras empresas de distribución u otros medios, más del cincuenta por ciento (50%) del número de clientes totales en el mercado nacional.

3. Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, generar energía, y comprar energía a otras empresas diferentes a la Empresa de Transmisión, cuando la capacidad de generación agregada equivalente exceda el quince por ciento (15%) de la demanda atendida en su zona de concesión. El Ente Regulador podrá autorizar que se exceda este límite temporalmente, cuando a su juicio sea necesario para atender circunstancias imprevistas, o cuando a su juicio ello represente beneficio económico para los clientes.

Capítulo VII
Electrificación Rural

Artículo 95. Electrificación rural. El Organo Ejecutivo continuará promoviendo la electrificación en las áreas rurales no servidas, no rentables y no concesionadas, para lo cual programará los proyectos y asignará anualmente, dentro del Presupuesto General del Estado, los recursos necesarios a fin de cumplir con esta finalidad. Para cumplir con los propósitos establecidos en este artículo, el Organo Ejecutivo creará la Oficina de Electrificación Rural.

La Oficina de Electrificación Rural evaluará las opciones para la prestación del servicio en el área respectiva, a través de mecanismos de mercado, en la medida de lo posible, entendiéndose que la mejor opción será aquella que requiera el menor subsidio de inversión inicial de parte del Estado. La selección del prestador se tomará en base a los siguientes criterios:

1. Si el proyecto consistiese en la extensión de una línea de distribución desde el área de concesión del distribuidor más cercano, éste tendrá la primera opción para prestar el servicio en el área rural no servida. Si el área rural no servida pudiese ser atendida eficientemente por dos o más distribuidores, se promoverá un proceso de libre concurrencia entre ellos, escogiéndose la propuesta que represente el menor subsidio de inversión inicial de parte del Estado.
2. Si el proyecto fuese de otro tipo, se determinará la fuente de energía primaria, tomando en cuenta lo dispuesto en el artículo 155 de esta Ley, y se realizará un proceso competitivo de libre concurrencia, en el que será escogida la propuesta que represente el menor subsidio de inversión inicial de parte del Estado.

Determinado el valor económico de las instalaciones necesarias, el Organo Ejecutivo aportará la diferencia entre este valor y el costo real de esas instalaciones; y la persona natural o jurídica seleccionada asumirá, a partir de la terminación de las obras, su operación y mantenimiento y ofrecerá el servicio público de electricidad de acuerdo con lo dispuesto en esta Ley.

La Oficina de Electrificación Rural acordará los términos y condiciones para la ejecución de las obras, con el interesado calificado que solicite el menor subsidio para las inversiones iniciales requeridas. Este subsidio no estará sujeto a impuestos o gravamen alguno.

Este artículo será reglamentado por el Organo Ejecutivo.

Título IV
Ventas, Precios y Tarifas
Capítulo I
Generalidades

Artículo 96. El régimen tarifario. El régimen tarifario, en los servicios públicos a los que se refiere esta Ley, está compuesto por reglas relativas a:

1. Procedimientos, metodologías, fórmulas, estructuras, opciones, valores y, en general, a todos los aspectos que determinan el cobro de las tarifas sujetas a regulación.
2. El sistema de subsidios que se pueda otorgar para que las personas de menores ingresos puedan pagar las tarifas de los servicios públicos de electricidad que cubran sus necesidades básicas. El reglamento indicará el procedimiento de aplicación de subsidios, cuando los hubiere.
3. Precios no regulados para aquellas actividades sujetas a competencia.
4. Las prácticas tarifarias restrictivas de la libre competencia, y que implican abuso de posición dominante.

Artículo 97. Criterios para definir el régimen tarifario. El régimen tarifario estará orientado, en el siguiente orden de prioridad, por los criterios de suficiencia financiera, eficiencia económica, equidad, simplicidad y transparencia.

Se entiende que existe suficiencia financiera cuando las fórmulas de tarifas garantizan la recuperación de los costos y gastos propios de operación, incluyendo la expansión, la reposición y el mantenimiento; permitan remunerar el patrimonio de los accionistas en la misma forma como lo habría remunerado una empresa eficiente en un sector de riesgo comparable; y permitan utilizar las tecnologías y sistemas administrativos que garanticen la mejor calidad, continuidad y seguridad a sus clientes.

Por eficiencia económica se entiende que el régimen de tarifas procura que éstas se aproximen a lo que serían los precios de un mercado competitivo; que las fórmulas tarifarias deben tener en cuenta no sólo los costos, sino los aumentos de productividad esperados, y que éstos deben distribuirse entre la empresa y los clientes; y que las fórmulas tarifarias no pueden trasladar a los clientes los costos de una gestión ineficiente, ni permitir que las empresas se beneficien de las utilidades provenientes de prácticas restrictivas de la competencia. En el caso de servicios públicos sujetos a fórmulas tarifarias, las tarifas deben reflejar, siempre, tanto el nivel y la estructura de los costos económicos de prestar el servicio, como la demanda por éste.

Por equidad se entiende que cada consumidor tiene derecho al mismo tratamiento tarifario que cualquier otro, solamente si las características de los costos que ocasiona a las empresas de servicios públicos son similares. El ejercicio de este derecho no debe impedir que las empresas de servicios públicos ofrezcan opciones tarifarias y que el consumidor escoja la que convenga a sus intereses.

Por simplicidad se entiende que las fórmulas de tarifas se elaborarán de modo que se facilite su comprensión, aplicación y control.

Por transparencia se entiende que el régimen tarifario será explícito y completamente público para todas las partes involucradas en el servicio, especialmente para los clientes.

Artículo 98. Regulación y libertad de precios. Las empresas prestadoras del servicio público de electricidad se someterán al régimen de regulación de tarifas, de acuerdo con las siguientes reglas:

1. El Ente Regulador definirá periódicamente fórmulas tarifarias separadas, para los servicios de transmisión, distribución, venta a clientes regulados y operación integrada.

De acuerdo con los estudios de costos que realice, el Ente Regulador podrá establecer topes máximos y mínimos tarifarios, de obligatorio cumplimiento por parte de las empresas; igualmente, podrá definir las metodologías para la determinación de tarifas.

2. Para fijar sus tarifas, las empresas de transmisión y distribución prepararán y presentarán, a la aprobación del Ente Regulador, los cuadros tarifarios para cada área de servicio y categoría de cliente, los cuales deberán ceñirse a las fórmulas, topes y metodologías establecidos por el Ente Regulador.

Las empresas tendrán libertad para fijar precios de suministro de energía cuando exista competencia entre proveedores, de acuerdo con las condiciones establecidas en esta Ley.

Artículo 99. Actualización de las tarifas. Durante el período de vigencia de cada fórmula tarifaria, las empresas de distribución y las de transmisión podrán actualizar las tarifas base, aprobadas por el Ente Regulador para el período respectivo, aplicando las variaciones en el índice de precio de la energía comprada en bloque y en el índice del salario mínimo que las fórmulas contienen. Cada vez que estas empresas actualicen las tarifas, deberán comunicar los nuevos valores al Ente Regulador y publicarlas con sesenta días o más de anticipación a su aplicación, por lo menos, dos veces en dos diarios de circulación nacional.

Artículo 100. Vigencia de las fórmulas de tarifas. Las fórmulas tarifarias tendrán una vigencia de cuatro años. Excepcionalmente podrán modificarse, de oficio o a petición de parte, antes del plazo indicado, cuando sea evidente que se cometieron graves errores en su cálculo, que lesionan injustamente los intereses de los clientes o de la empresa; o que ha habido razones de caso fortuito o fuerza mayor, que comprometen en forma grave la capacidad financiera de la empresa para continuar prestando el servicio en las condiciones tarifarias previstas. Vencido su período de vigencia, las fórmulas tarifarias continuarán rigiendo mientras el Ente Regulador no defina las nuevas.

Parágrafo transitorio. El Ente Regulador establecerá las fórmulas tarifarias iniciales con vigencias inferiores a los cuatro años, con el propósito de producir un escalonamiento en la determinación de éstas.

Capítulo II
Tarifas por Transmisión

Artículo 101. Cobertura de costos. Las tarifas asociadas con el acceso y uso de las redes de transmisión cubrirán los costos de inversión, administración, operación y mantenimiento de la red nacional de transmisión, necesarios para atender el crecimiento previsto de la demanda, en condiciones adecuadas de calidad y confiabilidad y de desarrollo sostenible. Los costos se calcularán bajo el supuesto de eficiencia económica en el desarrollo del plan de expansión y en la gestión de la Empresa de Transmisión. Para los efectos de este cálculo, no se considerarán los costos financieros de créditos concedidos al concesionario.

Los costos utilizados como base para el cálculo de tarifas, deben permitir a la Empresa de Transmisión tener una tasa razonable de rentabilidad, antes de aplicarse el impuesto sobre la renta, sobre el activo fijo neto invertido a costo original. Para efectos de este cálculo, se define como razonable aquella tasa que no difiera más de dos puntos de la suma de la tasa de interés anual de los bonos de treinta años del tesoro de los Estados Unidos de América, más una prima de siete puntos en concepto del riesgo del negocio de transmisión en el país. La tasa de interés mencionada se calculará como el promedio de las tasas efectivas durante los doce meses anteriores a la revisión de la fórmula tarifaria.

Artículo 102. Estructura de las tarifas por transmisión. Las tarifas por el acceso y uso de las redes del sistema nacional de transmisión, deben distinguir los cargos asociados a la conexión de los agentes del mercado a la red de transmisión y a los servicios de transmisión de energía por la red.

Capítulo III
Tarifas por Distribución

Artículo 103. Valor agregado de distribución. El valor agregado de distribución está constituido por los siguientes costos que tendría una empresa de distribución eficiente, para prestar el servicio de distribución en su zona de concesión: costos de administración, operación y mantenimiento del sistema de distribución, excluyendo los costos de medición, facturación y atención a los clientes; el costo de las pérdidas estándar en las redes de distribución; el costo de depreciación de sus bienes; y el costo correspondiente a la oportunidad que debe tener el concesionario de obtener una tasa razonable de rentabilidad sobre sus inversiones. Para los efectos de este cálculo, no se considerarán los costos financieros de créditos concedidos al concesionario.

El Ente Regulador establecerá un máximo de seis áreas de distribución, representativas de los mercados atendidos en cada zona de concesión; y calculará, luego, el valor agregado de distribución para cada área representativa, bajo el supuesto de eficiencia en la gestión de la empresa de distribución. El supuesto de eficiencia tendrá como base el desempeño reciente de empresas reales similares, nacionales o extranjeras.

El Ente Regulador definirá la tasa de rentabilidad que considere razonable para el concesionario, tomando en cuenta la eficiencia de éste, la calidad de su servicio, su programa de inversiones para el período de vigencia de las fórmulas tarifarias y cualquier otro factor que considere relevante. Sin embargo, la tasa que el Ente Regulador defina no podrá diferir en más de dos puntos de la tasa resultante de sumar la tasa de interés anual efectiva, promedio de los doce meses anteriores a la fecha en que se fija la fórmula tarifaria, de los bonos de treinta años del tesoro de los Estados Unidos de América, más una prima de ocho puntos por concepto del riesgo del negocio de distribución eléctrica en el país.

La tasa, así determinada, se aplicará a los activos fijos netos en operación, que el Ente Regulador estime para el período de vigencia de las fórmulas tarifarias. Esta estimación se hará a partir del valor, a costo original, asentado en los libros de contabilidad del concesionario, al inicio del período, bajo el supuesto de eficiencia económica en las inversiones que el concesionario haga durante el período.

Artículo 104. Fijación de tarifas por el acceso y uso de las redes de distribución. El Ente Regulador establecerá las fórmulas, topes y metodologías, para fijar las tarifas de las empresas de distribución por concepto del cobro de los servicios de acceso y uso de las redes de distribución. Las tarifas deberán permitir a cada empresa obtener una remuneración promedio, estimada al inicio del período de vigencia de la fórmula, suficiente para cubrir su valor agregado de distribución, calculado para dicho período, de acuerdo con el procedimiento indicado en el artículo anterior.

Capítulo IV
Precios no Regulados

Artículo 105. Libertad de precios. La venta de energía eléctrica de los agentes del mercado a los grandes clientes, se efectuará a los precios que acuerden las partes.

Artículo 106. Venta de energía a la Empresa de Transmisión. Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, los precios de venta de energía de los generadores a la Empresa de Transmisión, se establecerán en los contratos de suministro de energía que resulten de las compras de energía que realice esta empresa.

Artículo 107. Ventas a grandes clientes. Los grandes clientes tendrán la opción de negociar, libremente, los términos y condiciones de suministro de energía con los otros agentes del mercado, o de acogerse a los términos y condiciones establecidos para los clientes en el mercado regulado, correspondientes al nivel de tensión en el que se efectúe el suministro de energía.

Artículo 108. Pago de los cargos de transmisión y distribución. Las transacciones no reguladas realizadas entre agentes del mercado que utilicen el sistema interconectado nacional, estarán sujetas al pago de los cargos por el servicio de operación integrada y acceso y uso de las redes de transmisión y distribución que correspondan. Las transacciones con grandes clientes estarán, además, sujetas al pago de la tasa de control, vigilancia y fiscalización y al pago del cargo por alumbrado público.

Artículo 109. Liquidación de transferencias. El Reglamento de Operación establecerá las reglas para la medición, liquidación y facturación de las transferencias de energía en la operación integrada; la potencia de respaldo y demás servicios prestados por el sistema interconectado nacional, relacionados con la operación de generadores que vendan energía directamente a otros agentes del mercado.

Artículo 110. Conductas anticompetitivas. Salvo las excepciones contempladas en esta Ley, se considera violatorio de las normas sobre libre competencia, y constituye abuso de posición dominante en el mercado pertinente, cualquier práctica que impida a una empresa o gran cliente negociar libremente sus contratos de suministro, o cualquier intento de fijar precios mediante acuerdos previos, entre vendedores, entre compradores, o entre unos y otros.

Capítulo V
Tarifas Reguladas

Artículo 111. Tarifas para los clientes. Las ventas de electricidad a clientes finales, salvo a los grandes clientes, serán retribuidas, sin excepción, por medio de tarifas reguladas. Estas tarifas deben cubrir los costos en que incurre cada empresa de distribución, para prestar el servicio a cada categoría de cliente, de acuerdo con las características propias de su consumo de energía, así: el costo reconocido por compras de energía en bloque, los costos correspondientes a los servicios de acceso y uso de las redes de transmisión y distribución, los costos de comercialización y los costos por concepto de los servicios de operación integrada.

Para fijar las tarifas aplicables a los clientes sujetos a regulación de precios en su zona de concesión, cada empresa distribuidora deberá presentar, para aprobación del Ente Regulador, un cuadro tarifario, elaborado con base en una metodología que tenga en cuenta las diferencias en los costos del servicio, relativas al nivel de tensión al cual se realiza la

entrega de energía, el factor de carga y otros parámetros técnicos relevantes, y que se ciña a las fórmulas, topes y metodologías tarifarios, establecidos por el Ente Regulador.

Previa aprobación del Ente Regulador, las empresas de distribución podrán diseñar y hacer públicas diversas opciones tarifarias que tomen en cuenta diseños óptimos de tarifas. Cualquier cliente podrá exigir la aplicación de una de estas opciones aplicables a su caso, si asume los costos de los equipos de medición necesarios.

Artículo 112. Costo reconocido por compras en bloque. Las compras de electricidad por parte de las empresas distribuidoras, deberán garantizar, mediante contratos de suministro, el servicio a los clientes atendidos directamente por ellas, por el término y condiciones que establezca su contrato de concesión o, en su defecto, el Ente Regulador.

Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, las compras de energía a la Empresa de Transmisión se remunerarán por medio de tarifas que reflejen los costos económicos de suministro y que cubran, en promedio, todos los costos de energía, potencia, servicios especiales y demás cargos en que incurra esta empresa por concepto de las compras de energía a empresas generadoras contratadas, según los procedimientos establecidos en el capítulo IV del título III de esta Ley. Los costos correspondientes se calcularán con base en los resultados reales del despacho de carga, y con la frecuencia que el Ente Regulador disponga.

En caso que la empresa distribuidora contrate el suministro de energía en bloque con una empresa diferente a la Empresa de Transmisión, se le asignará a ese contrato, para efectos tarifarios, un costo calculado con base en el precio promedio de las compras de energía a la Empresa de Transmisión, excepto en los casos en que el Ente Regulador haya autorizado que se exceda el límite de quince por ciento (15%), señalado en el artículo 94. En estos últimos casos, el Ente Regulador determinará el monto y el procedimiento para establecer que parte de las ventajas en el precio de compra se apliquen en beneficio de los clientes regulados.

A partir del sexto año de la entrada en vigencia de esta Ley, las empresas distribuidoras contratarán el suministro de energía, mediante proceso de libre concurrencia que cumpla con los parámetros establecidos por el Ente Regulador. El costo reconocido por estas compras de energía en bloque será el menor de:

1. El precio promedio ponderado de los contratos celebrados por la distribuidora; o
2. El precio promedio ponderado de los contratos libremente celebrados, entre agentes del mercado, de características similares a las compras de energía en bloque de la distribuidora, ajustado por costos de transmisión hasta el área de concesión respectiva, más un margen determinado por el Ente Regulador, que no excederá del diez por ciento (10%).

Artículo 113. Costos de comercialización. Se considerarán como costos de comercialización, entre otros, los costos de administración, medición, facturación, cobro, recaudación y los demás servicios permanentes no incluidos en los costos de distribución y que, de acuerdo con definiciones que formule el Ente Regulador, sean necesarios para garantizar que el cliente pueda disponer del servicio ininterrumpidamente y con eficiencia.

Artículo 114. Forma de aplicar subsidios tarifarios. El Organo Ejecutivo podrá incluir, en el Presupuesto General del Estado, subsidios tarifarios para el consumo de electricidad, de acuerdo con las siguientes reglas:

1. Deberá indicarse específicamente el tipo de servicio subsidiado.
2. Se señalará el distribuidor que repartirá el subsidio.
3. El reparto debe hacerse entre los clientes elegibles, como un descuento en el valor de la factura que éstos deban cancelar. Dicho descuento se aplicará solamente en la medida en que haya sido recibido por el distribuidor.
4. El subsidio no excederá el valor del consumo básico o de subsistencia, definido en el reglamento.
5. El subsidio no excederá el veinte por ciento (20%) del costo del servicio.

Título V
Clientes de Servicios Públicos de Electricidad
Capítulo Unico

Artículo 115. Derechos. Todas las personas, naturales o jurídicas, públicas o privadas, podrán tener acceso al servicio de energía eléctrica, de acuerdo con lo establecido en la presente Ley, sus reglamentos, las resoluciones y disposiciones aplicables. Sin perjuicio de lo contemplado en otras disposiciones legales, los clientes de estos servicios tienen derecho a:

1. Exigir al prestador la eficiente prestación de los servicios, conforme a los niveles de calidad establecidos en esta Ley, en su reglamento o por disposición del Ente Regulador, y a reclamar ante aquel si así no sucediera.
2. Recibir del prestador información general sobre los servicios que se presten, en forma suficientemente detallada, para ejercer los derechos de los clientes.
3. Obtener del prestador la medición de sus consumos reales mediante instrumentos tecnológicos apropiados, dentro de plazos y términos que, para los efectos, fije el Ente Regulador, con atención a la capacidad técnica y financiera de las empresas.
4. Exigir al prestador que haga conocer, con suficiente anticipación, el régimen tarifario aprobado y sus modificaciones.
5. Recibir la facturación con la debida antelación a su vencimiento. A tal efecto, el prestador deberá remitirlas en el tiempo apropiado y por medio idóneo.
6. Reclamar ante el prestador, cuando se compruebe que éste no cumple con las metas cualitativas y cuantitativas fijadas.
7. Ser atendido por el prestador en las consultas o reclamos que formule, en el menor plazo posible.
8. Recurrir ante el Ente Regulador, cuando los niveles de servicio sean inferiores a los establecidos, y el prestador no hubiera atendido su reclamación en tiempo oportuno, para que ordene a éste la adecuación de los servicios.
9. Denunciar ante el Ente Regulador cualquier conducta irregular u omisión del prestador, que pudiese afectar sus derechos, o perjudicar los servicios o el ambiente.
10. Ser informado, con suficiente antelación y a través de un medio de comunicación social, de las áreas o comunidades que serán objeto de cortes de fluido eléctrico.
11. Solicitar y obtener información completa, precisa y oportuna, sobre todas las actividades y operaciones que se realicen para la prestación de los servicios públicos, siempre que no se trate de información calificada como secreta o reservada por la ley o por el Ente Regulador y se cumplan los requisitos y condiciones que éste señale.
12. Obtener los servicios en calidad o cantidad superior a las proporcionadas de manera masiva, siempre que ello no perjudique a terceros y que el cliente asuma los costos correspondientes.

Artículo 116. Obligaciones. Los clientes estarán obligados a:

1. Realizar a su cargo las instalaciones internas necesarias para permitir la prestación de los servicios de electricidad, de acuerdo con las normas vigentes, y mantener en buen estado estas instalaciones.
2. Pagar oportunamente el cargo por conexión, si lo hubiere, y el servicio con arreglo a las disposiciones del régimen tarifario.
3. Evitar el desperdicio y promover el ahorro de energía eléctrica.
4. Permitir acceso al personal del distribuidor para la lectura de medidores, mantenimiento o inspección de las instalaciones de propiedad del prestador.

Artículo 117. Oficina de atención a clientes. Para los efectos de los artículos anteriores, el distribuidor deberá habilitar oficinas atendidas por personal competente, en las cuales puedan ser recibidas y tramitadas las consultas y las reclamaciones de los clientes. Será considerada falta en el servicio, la deficiente atención al público por el prestador.

Artículo 118. La medición del consumo. El distribuidor y el cliente tienen derecho a que los consumos se midan; a que se empleen para ello los instrumentos de medida que la técnica haya hecho disponibles; y a que el consumo sea el elemento principal del precio que se cobre al cliente. Cuando, sin acción u omisión de las partes durante un período, no sea posible medir razonablemente con instrumentos los consumos, su valor podrá establecerse según normas preestablecidas por el distribuidor con la aprobación del Ente Regulador.

Artículo 119. Cobro de los servicios. El distribuidor será el responsable y encargado del cobro de los servicios a los clientes regulados.

Artículo 120. Obligatoriedad de pago. Ninguna persona natural o jurídica, pública o privada, estará exenta del pago correspondiente por los servicios de electricidad que reciba.

Artículo 121. Suspensión de los servicios. El distribuidor estará facultado para proceder a suspender los servicios, en los siguientes casos:
1. Por el atraso de sesenta días o más en el pago de las facturas respectivas.
2. Por el consumo de energía sin contrato previo o autorización del distribuidor, o cuando se haga uso de la energía eléctrica mediante fraude comprobado.
3. Por defectos de las instalaciones del distribuidor o del cliente, cuando se ponga en peligro la seguridad de personas o propiedades.

Terminada la causa de la desconexión, el distribuidor estará obligado a reconectar el servicio a la mayor brevedad posible, excepto en los casos de fraude comprobado.

Título VI
Uso y adquisición de inmuebles y servidumbres
Capítulo Unico

Artículo 122. Utilidad pública. Se declaran de utilidad pública todos los bienes inmuebles y sus mejoras, que sean necesarios, convenientes, útiles o usualmente empleados para las obras, instalaciones y actividades de generación, interconexión, transmisión y distribución de electricidad destinada al servicio público.

Artículo 123. Derechos. Las concesiones y licencias otorgadas para el ejercicio de cualquiera de las actividades destinadas al servicio público de electricidad, gozarán de los derechos de uso, adquisición y servidumbre a que, por motivos de utilidad pública de acuerdo con esta Ley, estará sujeto todo inmueble con relación a los estudios, construcción, operación y mantenimiento de las obras, instalaciones y actividades relacionadas con la generación, interconexión, transmisión y distribución de energía eléctrica para el servicio público.

Artículo 124. Adquisición por acuerdo. El uso o constitución de servidumbre sobre bienes de uso público o pertenecientes al Estado, deberá ser objeto de acuerdo directo, entre el titular de la concesión o licencia y la autoridad competente para administrar tales bienes, o con la institución pública propietaria de los bienes.

Cuando se trate de bienes de particulares, el beneficiario de la concesión, o de la licencia, deberá gestionar directamente con el propietario del inmueble, el derecho de uso, la adquisición voluntaria o la constitución de la servidumbre sobre dichos bienes.

El titular de la concesión o de la licencia deberá dar cuenta, al Ente Regulador, de cualquier convenio que hubiera celebrado respecto al uso, adquisición o constitución de servidumbre, por trato directo con el propietario del inmueble, acompañándole copia del referido convenio.

Artículo 125. Adquisición forzosa. Si el acuerdo directo o la diligencia a que se refiere el artículo anterior fallare, corresponde al Ente Regulador autorizar el uso, la adquisición forzosa de bienes e imponer las servidumbres forzosas, lo cual se tramitará y resolverá únicamente conforme a las disposiciones de esta Ley y lo que disponga el reglamento.

Artículo 126. Procedimiento. El beneficiario de la concesión o de la licencia que requiera el uso forzoso de bienes de propiedad pública, o la disposición forzosa de inmuebles de propiedad privada, para los fines de la concesión o de la licencia, formulará su solicitud al Ente Regulador, indicando la naturaleza, ubicación y detalles del área de terreno requerida que permitan su debida identificación, el nombre del propietario o propietarios del inmueble o inmuebles, las construcciones que deba efectuar, acompañada de los correspondientes planos y memorandos descriptivos.

Artículo 127. Traslado. Si la solicitud implica la adquisición o constitución de servidumbre sobre propiedad privada, el Ente Regulador correrá traslado de ella al propietario, adjuntando copia de la petición, de los planos y memorandos descriptivos, para que éste le exponga, dentro de los diez días siguientes a la notificación del traslado, lo que considere procedente.

Si la solicitud ha de afectar inmuebles que pertenezcan al Estado, municipios, entidades autónomas o semiautónomas, el Ente Regulador requerirá a la entidad propietaria que rinda informe dentro del mismo término indicado en el artículo anterior.

Artículo 128. Oposición. Cuando se trate de solicitud de adquisición o de constitución de servidumbre sobre un inmueble, el propietario podrá oponerse a la medida solicitada, en los siguientes casos:
1. Si las obras o instalaciones correspondientes pueden realizarse sobre terreno público, con una variación del trazado que no exceda del diez por ciento (10%) de la longitud de la parte que afecte su inmueble; y
2. Si las obras o instalaciones correspondientes pueden realizarse sobre otro lugar del mismo predio, en forma menos gravosa o peligrosa, pero en las mismas condiciones técnicas y económicas.

Artículo 129. Contestación. Si por las causales previstas en el artículo anterior se formula oposición a lo solicitado, el Ente Regulador correrá traslado al peticionario para que conteste en el término de tres días, y abrirá el incidente a pruebas por un plazo de diez días perentorios.
Sustanciada la oposición, o si ésta no se hubiera formulado, o si el solicitante se allanara a ella, o no contestara el traslado dentro del término señalado en el artículo anterior, el Ente Regulador expedirá la resolución que corresponda.

Artículo 130. Compensación por adquisición de inmueble. Cuando, con fundamento en esta Ley, se disponga la adquisición forzosa de un inmueble privado, para los fines de la concesión o de la licencia, el beneficiario de ésta deberá abonarle a su propietario el valor que se determine de acuerdo con lo dispuesto en esta Ley y en su reglamento.
Si lo que se autoriza es la adquisición de parte de un inmueble, y la parte que haya de quedar en poder del dueño no pudiere ser utilizada por éste de una manera conveniente, o si ha de desmerecer en valor, se aprobará la adquisición de todo el inmueble.

Artículo 131. Compensación por constitución de servidumbre. El dueño del predio sobre el cual se imponga una servidumbre, conforme a esta Ley tendrá derecho a que se le abone:
1. La compensación por la ocupación de los terrenos necesarios para la constitución de la servidumbre;
2. La indemnización por los perjuicios o por la limitación del derecho de propiedad, que pudieran resultar como consecuencia de la construcción o instalaciones propias de la servidumbre.
Si al constituirse una servidumbre quedaran terrenos inutilizados para su natural aprovechamiento, la indemnización debe extenderse a esos terrenos.

Artículo 132. Fijación de la compensación. El valor del inmueble cuya adquisición se disponga y el monto de las compensaciones e indemnizaciones por la constitución de la servidumbre, que deban ser abonados por el titular de la concesión o de la licencia, serán fijados por peritos nombrados por cada una de las partes. Si los peritos no se pusieran de acuerdo, entre ambos nombrarán un tercer perito, que tendrá el carácter de dirimente. Si los peritos nombrados por las partes no se ponen de acuerdo en la designación del dirimente, la hará el Ente Regulador. La tasación efectuada por el perito dirimente es inobjetable.

Artículo 133. Pago. Fijado definitivamente el valor del inmueble o el monto de las compensaciones e indemnizaciones, en la forma establecida en esta Ley y en su reglamento, el titular de la concesión o de la licencia abonará la suma correspondiente al propietario del inmueble afectado, o la consignará ante el Ente Regulador, dentro del plazo que éste señale.

Artículo 134. Falta de pago. Si el titular de la concesión o de la licencia no realiza oportunamente el pago o la consignación de la suma que corresponda, o no llega a un arreglo de pago satisfactorio para el propietario del bien, se dejará sin efecto lo actuado al respecto y se ordenará el archivo del respectivo expediente.

Artículo 135. Adjudicación. Una vez se haya acreditado el pago o la consignación de la suma correspondiente, o cuando las partes hayan llegado a un acuerdo sobre la forma de pago, el Ente Regulador adjudicará al interesado el inmueble o decretará la imposición de

la servidumbre sobre el bien y lo pondrá en posesión de aquél o de ésta, recurriendo a las autoridades de policía o a los medios legales que sean necesarios y procedentes.

La resolución en que se disponga la adjudicación del inmueble o la imposición de la servidumbre será inscrita en el Registro Público.

Artículo 136. Uso gratuito. El concesionario o titular de la licencia queda facultado, sujeto únicamente a las disposiciones de esta Ley y su reglamento, para usar, a título gratuito, el suelo, subsuelo y el espacio aéreo de los caminos, carreteras y vías públicas, además de las aceras, calles y plazas, así como para cruzar ríos, caudales, puentes, vías férreas, líneas eléctricas, acueductos, oleoductos y otras líneas de conducción, para el debido cumplimiento de los fines de la concesión o de la licencia.

Asimismo, podrá recortar o cortar los árboles y vegetación que se encuentren próximos a las líneas aéreas y que puedan causar perjuicio a las instalaciones, previo permiso de la autoridad competente y notificación previa al propietario.

Artículo 137. Servidumbre gratuita. El concesionario o titular de la licencia, no tendrá que reconocer compensación alguna cuando haga uso de una servidumbre, en los siguientes casos:

1. Cuando se trate de líneas aéreas o subterráneas localizadas en el predio sirviente, dentro de la faja colindante con la vía pública, siempre que dicha servidumbre no cause interferencia con los derechos de propiedad y no vaya más allá de lo indispensable para la realización de los trabajos necesarios.
2. Para realizar instalaciones dentro de un predio, cuando ellas sean necesarias para prestar servicios dentro del mismo predio, aun en el caso de que dichas instalaciones también sean utilizadas para servir a terceros.

Artículo 138. Extinción. Una servidumbre se extinguirá si no se hace uso de ella, o si se suspende su uso durante el plazo de diez años computados desde el día en que se impuso. En estos casos, el propietario del predio sirviente recobrará el pleno dominio del bien gravado y no estará obligado a devolver la suma recibida en concepto de compensación e indemnización.

Artículo 139. Ocupación temporal. El Ente Regulador podrá imponer, a favor de los concesionarios o titulares de licencias y a solicitud de éstos, la servidumbre de ocupación temporal de los terrenos del Estado, de sus entidades, de los municipios o de particulares, para la realización de estudios, para la instalación de almacenes, depósitos de materiales o cualesquiera otras actividades o servicios necesarios para la construcción o el mantenimiento de las obras, o bien para efectuar y realizar operaciones preliminares u operaciones de emergencia.

La servidumbre de ocupación temporal dará derecho, al propietario del predio sirviente, al cobro de las correspondientes indemnizaciones y compensaciones, de acuerdo con esta Ley y su reglamento y durante el tiempo que fuera necesaria. En estos casos, la servidumbre se extingue con la conclusión de los estudios, actividades, obras u operación que la hicieron necesaria.

Artículo 140. Servidumbre de paso. Si no existieran caminos adecuados, que unan el sitio ocupado por las obras e instalaciones con el camino público vecinal más próximo, el concesionario o titular de la licencia tendrá derecho a que el Ente Regulador imponga servidumbre de paso, a través de los predios que sea necesario cruzar para establecer la ruta de acceso más conveniente a los fines de la concesión o de la licencia.

Artículo 141. Conflictos. Las cuestiones de cualquier naturaleza que se originen con posterioridad a la adjudicación de un inmueble, o al establecimiento de las servidumbres que son materia del presente capítulo, se tramitarán judicialmente.

Título VII
Infracciones, Sanciones y Procedimiento Sancionador
Capítulo Unico

Artículo 142. Infracciones. Constituyen infracciones a lo establecido en esta Ley, por parte de los prestadores o de los clientes, además de las contempladas expresamente en otras disposiciones de esta Ley, las siguientes:
1. La prestación de servicios de electricidad sin la correspondiente concesión o licencia.
2. La interconexión a cualquier red o sistema de transmisión o distribución, o la conexión de equipos, sin la autorización correspondiente, en forma distinta a la autorizada, o en violación a las normas vigentes.
3. El ocasionar daños a las redes o sistemas de transmisión o distribución o a cualquiera de sus elementos, así como afectar, en cualquier otra forma, su funcionamiento, como consecuencia de conexiones o instalaciones no autorizadas, o debido a dolo, negligencia o incumplimiento de las leyes o reglamentos pertinentes.
4. La alteración o manipulación de las características técnicas, etiquetas, signos o símbolos de identificación de los equipos, o sistemas de medición, o su uso en forma distinta a la autorizada.
5. La utilización en forma fraudulenta o ilegal de los servicios de electricidad.
6. La negativa, resistencia o falta de colaboración, por parte de los prestadores de servicios, a entregar al Ente Regulador la información que éste les solicite.
7. El incumplimiento de las normas de calidad de servicio establecidas en el respectivo contrato de concesión o que sean de aplicación general.
8. El incumplimiento de la obligación de dar servicio a quien lo solicite dentro de la correspondiente zona de concesión.
9. El incumplimiento de las normas vigentes en materia de electricidad.

Artículo 143. Sanciones a los prestadores. El Ente Regulador impondrá las siguientes sanciones a quienes cometan alguna de las infracciones señaladas en esta Ley, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales correspondientes, según la naturaleza y la gravedad de la falta:
1. Amonestación.
2. Multa de mil balboas (B/.1,000) hasta un millón de balboas (B/.1,000,000).
3. Multa reiterativa de cien balboas (B/.100) a diez mil balboas (B/.10,000) por día, cuando no dé cumplimiento a una orden impartida por el Ente Regulador. En este caso, la multa se causará por día hasta que se dé cumplimiento a la orden impartida por el Ente Regulador.

El Ente Regulador fijará el monto de la multa, tomando en cuenta las circunstancias agravantes o atenuantes de la infracción, el grado de perturbación y alteración de los servicios, así como la cuantía del daño o perjuicio ocasionado. La sanción se impondrá sin perjuicio de la resolución administrativa del contrato de concesión, o de la cancelación de la licencia en los casos en que esto proceda.

El monto de las multas que se impongan a los prestadores del servicio, se repartirán en beneficio de los clientes a través de las tarifas. El Ente Regulador establecerá el procedimiento para hacerlo efectivo.

Artículo 144. Sanciones a los clientes. Las infracciones de los clientes serán sancionadas por el Ente Regulador con:
1. Amonestación.
2. Multa de cincuenta balboas (B/. 50) a cinco mil balboas (B/. 5,000), dependiendo de la gravedad de la falta, sin perjuicio de la obligación de pagar el valor de la electricidad consumida fraudulentamente, y los daños ocasionados. El monto de la multa se fijará tomando en cuenta las circunstancias agravantes o atenuantes de la infracción, el grado de perturbación y alteración de los servicios, así como la cuantía del daño o perjuicio ocasionado.

El monto de las multas ingresará al Tesoro Nacional y se impondrán sin perjuicio de otras acciones legales a que haya lugar a favor de terceros.

Artículo 145. Procedimiento sancionador a los prestadores. El Ente Regulador impondrá, a los prestadores, las sanciones previstas en el numeral 2 del artículo 143, previo cumplimiento del procedimiento que se indica a continuación:
1. El procedimiento administrativo se impulsará de oficio, ajustándose a los principios de economía procesal, celeridad, eficacia, simplificación de trámites, ausencia de formalismo, publicidad e imparcialidad; todo ello con pleno respeto al derecho de iniciativa y de defensa del acusado.

2. Recibida la denuncia correspondiente, o de oficio por conocimiento de una acción u omisión que pudiese constituir una infracción de la presente Ley, el Ente Regulador designará un comisionado sustanciador, que adelantará las diligencias de investigación y ordenará cuantas pruebas y actuaciones conduzcan al esclarecimiento de los hechos y a la determinación de las responsabilidades correspondientes. El sustanciador podrá delegar estas facultades en un funcionario subalterno. Contra las decisiones del sustanciador, no procede recurso alguno. Para la investigación, se señala al sustanciador un término de hasta treinta días improrrogables.
3. Con vista en las diligencias practicadas, se formularán por escrito los cargos, exponiendo los hechos imputados; y se le notificará personalmente al acusado o a su representante, concediéndole un término de quince días para que conteste y para que, en el mismo escrito de contestación, proponga las pruebas y demás descargos. Si el acusado acepta los cargos formulados, se procederá, sin más trámite, a la imposición de la sanción administrativa correspondiente.
4. Los hechos relevantes para la decisión de la sanción podrán acreditarse por cualquier medio de prueba, con sujeción a las siguientes reglas:
a. El sustanciador del expediente acordará la apertura de un período probatorio que no será mayor de veinte ni menor de ocho días, a fin de que puedan practicarse cuantas pruebas se juzguen pertinentes.
b. Se comunicará al acusado, con la debida antelación, el inicio de las diligencias necesarias para la práctica de las pruebas que hubiesen sido admitidas.
c. En la notificación respectiva, se consignará el lugar, fecha y hora, en que se practicarán las pruebas.
5. Instruido el expediente, el acusado podrá presentar sus alegaciones por escrito, dentro de los diez días siguientes a aquél en que haya terminado el período probatorio correspondiente.
6. Recibidas por el funcionario sustanciador las alegaciones respectivas, el Ente Regulador deberá resolver el caso, haciendo una exposición suscinta de los hechos comprobados, de las pruebas relativas a la responsabilidad del acusado, de las disposiciones legales infringidas, o de la exoneración de responsabilidad, de ser el caso. Esta resolución deberá ser notificada personalmente al acusado. Las resoluciones serán siempre motivadas.
7. El Ente Regulador podrá, en caso de urgencia o daño irreparable, hasta tanto se agote la vía gubernativa, ordenar provisionalmente la suspensión del acto que motive el procedimiento sancionatorio.

Artículo 146. Procedimiento sancionador a los prestadores. El Ente Regulador impondrá las sanciones previstas en el numeral 3 del artículo 143, previa audiencia del infractor, mediante procedimiento sumario que no excederá de cinco días.
Impuesta la sanción, pagada la multa y cumplida la orden impartida por el Ente Regulador, se deberá suspender cualquier otra medida impuesta con motivo de esa infracción.

Artículo 147. Procedimiento sancionador a los clientes. El Ente Regulador impondrá a los clientes las sanciones previstas en el artículo 144, previo cumplimiento del procedimiento señalado a continuación:
1. Recibida la denuncia correspondiente, el Ente Regulador designará un comisionado sustanciador, que adelantará las diligencias de investigación y ordenará las pruebas que conduzcan al esclarecimiento de los hechos.
2. Recibida la denuncia, se dará traslado al afectado con indicación de la fecha de celebración de la audiencia. Ésta no podrá celebrarse sin que hubiesen transcurrido cinco días hábiles, contados a partir del día del traslado y notificación, al afectado, de la respectiva denuncia.
3. En el caso de que una de las partes no concurra, la audiencia se llevará a cabo con la parte que asista, y se decidirá conforme a las evidencias con que se cuente.

Artículo 148. Recursos. Contra las decisiones adoptadas en los procesos sancionatorios, solamente cabrá el recurso de reconsideración y, una vez resuelto éste, queda agotada la vía gubernativa, dando acceso a la vía contencioso-administrativa.
Para interponer el recurso contencioso-administrativo contra las decisiones adoptadas por el Ente Regulador, con base en las disposiciones de este capítulo, el interesado deberá acompañar, si fuese el caso, prueba de haber cumplido con la suspensión prevista en el numeral 7 del artículo 145.

Título VIII
Disposiciones Finales
Capítulo I
Conservación del Ambiente

Artículo 149. Ambiente sano y participación de la comunidad. Toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente sano. El Estado garantizará el derecho de las comunidades a participar en las decisiones del sector eléctrico, que puedan afectarla. Estas decisiones se tomarán previa consulta con tales comunidades.

Artículo 150. Manejo y aprovechamiento de recursos naturales. La Comisión de Política Energética y la Empresa de Transmisión, planificarán el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales con fines de generación de electricidad, de modo que se garantice su desarrollo sostenible, su conservación y restauración. Además, deberán prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, que resulten de obras del sector eléctrico.

Artículo 151. Obligación de mitigar impactos ambientales y sociales. Las empresas públicas, privadas o mixtas, del sector eléctrico, que emprendan proyectos susceptibles de producir deterioro ambiental o dislocaciones sociales, tendrán la obligación de evitar, mitigar, reparar y compensar los efectos negativos sobre el ambiente natural y social, generados durante el desarrollo de sus actividades, de conformidad con las normas vigentes y las especiales que señalen las autoridades competentes.

Artículo 152. Autoridad del Ente Regulador. Mientras no exista una autoridad específica responsable de la protección del ambiente, el Ente Regulador será responsable de vigilar que todas las empresas y entidades del sector eléctrico cumplan con los requisitos y normas para la protección del ambiente, que les sean aplicables. Podrá imponer sanciones y exigir la reparación de los daños causados.

Artículo 153. Información y consulta a comunidades afectadas. Durante la fase de estudio y como condición para ejecutar proyectos de generación y transmisión, las empresas propietarias de los proyectos deben informar, a las comunidades afectadas lo siguiente: primero, los impactos ambientales y sociales anticipados; segundo, las medidas previstas en el plan de acción para mitigar los efectos ambientales y sociales; y tercero, los mecanismos necesarios para involucrarlas en la implantación del plan ambiental y de mitigación de efectos sociales adversos.

Artículo 154. Normas transitorias. Mientras no se desarrollen normas específicas para la protección ambiental y social, aplicables al sector eléctrico, éste se regirá, en lo que respecta a emisiones, por las normas establecidas por la Organización Mundial de la Salud para este propósito; respecto a los otros aspectos ambientales y al reasentamiento y protección de las comunidades indígenas por lo establecido en la Ley 1 de 1994 y su reglamentación, así como por los procedimientos recomendados por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y los del Banco Mundial como condición de su préstamo al sector eléctrico.

Capítulo II
Energías Renovables y no Convencionales

Artículo 155. Promoción. Es interés del Estado promover el uso de fuentes nuevas y renovables, para diversificar las fuentes energéticas, mitigar los efectos ambientales adversos y reducir la dependencia del país de los combustibles tradicionales. Para estos efectos, la Empresa de Transmisión, en su función de contratante del suministro de potencia y energía en bloque, según se prevé en el artículo 80 de esta Ley, deberá dar una preferencia de cinco por ciento (5%) en el precio evaluado, a las fuentes nuevas y renovables de energía, en cada uno de los concursos o licitaciones que efectúe para comprar energía y potencia. Los distribuidores quedan obligados a contratar, con la Empresa de Transmisión, los suministros que tengan como base esta preferencia. Los distribuidores

también estarán obligados a conceder la misma preferencia, cuando efectúen compras directamente, según lo dispuesto en el artículo 92.

Para los efectos de este artículo, se entiende por energías nuevas y renovables, las siguientes: energía de origen geotérmico, eólico, solar, cuando se trate de conversión directa a electricidad, la combustión de desechos y desperdicios de origen nacional y la energía hidroeléctrica, limitada esta última a tres MW de potencia continua en el año hidrológico promedio.

Para los efectos de este artículo, la Empresa de Transmisión también dará la misma preferencia al gas natural, ya sea éste nacional o extranjero, durante los primeros diez años de vigencia de la presente Ley.

Artículo 156. Energía nuclear. Para la construcción y explotación de plantas o centrales eléctricas a base de energía nuclear, se requerirá legislación especial.

Capítulo III
Conservación de Energía

Artículo 157. Uso racional de la energía. El instrumento principal que se utilizará para promover el uso racional de la energía, será la señal de precios. Para este propósito, el Ente Regulador ejercerá la vigilancia del caso, a fin de que todas las tarifas respondan, en la medida de lo posible, a los costos de prestación del servicio.

Artículo 158. Información al consumidor. La Comisión de Libre Competencia y Asuntos del Consumidor desarrollará, dentro de los doce meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente Ley, un programa de información al consumidor, respecto a los consumos de energía de los artefactos eléctricos más comunes. Los vendedores y distribuidores de estos artefactos quedarán obligados a mantener, en lugar prominente en sus establecimientos, dicha información, una vez haya sido publicada.

Título IX
Disposiciones Transitorias
Capítulo I
Reestructuración del IRHE

Artículo 159. Término de reestructuración. Para adaptarse a las disposiciones de esta Ley, el Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE), será reestructurado dentro de un plazo máximo de veinte meses.

Artículo 160. Conversión del IRHE. La reestructuración del IRHE consistirá en su conversión a, por lo menos, seis empresas, las cuales se constituirán de conformidad con el capítulo IV del título II de esta Ley. Estas empresas serán:

1. Como mínimo, dos empresas de generación hidroeléctrica.
2. Como mínimo, una empresa de generación termoeléctrica.
3. Una empresa de transmisión.
4. Como mínimo, dos empresas de distribución, que incluirán sistemas aislados y pequeñas plantas generadoras hasta de quince MW de potencia instalada, asignadas según convenga para asegurar la mejor calidad posible de atención a los sistemas aislados.

Artículo 161. Traspaso de activos y pasivos del IRHE. El IRHE distribuirá, y traspasará, sus trabajadores permanentes y sus activos y pasivos, entre las empresas a que se refiere el artículo anterior, de la manera que considere apropiada, para darles viabilidad efectiva y para que ellas puedan ejecutar las actividades para las cuales han sido creadas, en un plazo no mayor de veinte meses, a partir de la entrada en vigencia de esta Ley. Como compensación, estas empresas emitirán, a favor del Estado, las acciones que representen la totalidad de su capital social accionario.

Artículo 162. Venta de equipos de trabajo del IRHE a sus trabajadores. En los casos en que, durante el proceso de reestructuración, algunos de sus trabajadores, afiliados o no afiliados al sindicato, se organicen en sociedades mercantiles o cooperativas, con el

propósito de dedicarse a prestar, a particulares y a empresas que surjan de esta reestructuración, servicios complementarios que no sean de generación, transmisión o distribución de electricidad, el IRHE podrá venderles a dichos trabajadores, sin necesidad de licitación pública, los equipos, maquinarias o herramientas de trabajo que la institución esté utilizando para prestar ese servicio complementario.

La venta de dichos equipos, maquinarias y herramientas, sólo podrá hacerse luego de que los trabajadores interesados hayan terminado su relación laboral con la institución.

Dichos equipos serán ofrecidos en venta, con el siguiente orden de prelación.

1. A los trabajadores involucrados en la actividad del sector en venta, para que los adquieran con el monto de la liquidación de sus prestaciones laborales, ahorros o cualquier otro medio de financiamiento, incluyendo el pago del precio a plazos, mediante cuotas mensuales y a tasas de interés de mercado.
2. A los trabajadores que no estén involucrados en la prestación del servicio de que se trate.

Artículo 163. Autorización de venta. El Organo Ejecutivo queda autorizado para vender, mediante el proceso contemplado en la sección II del capítulo V del título II de esta Ley, las acciones de las empresas de generación y de distribución, a que se refiere el artículo 160. El proceso de venta de las acciones deberá iniciarse en un plazo máximo de cuatro meses, contados a partir de la creación de las empresas antes mencionadas y la inscripción de los pactos sociales constitutivos en el Registro Público.

Artículo 164. Comisión de venta de acciones. Se crea una comisión especial, que dirigirá el proceso de venta de las acciones de las empresas eléctricas que se constituyan como consecuencia del proceso de reestructuración del IRHE. Esta comisión estará integrada por:

1. Un miembro de libre remoción, nombrado por el Organo Ejecutivo, quien la presidirá;
2. El Ministro de Planificación y Política Económica, o quien él designe; y
3. El Ministro de Hacienda y Tesoro, o quien él designe.

El miembro de libre remoción por el Organo Ejecutivo será nombrado a tiempo completo y ejercerá las funciones ejecutivas de la comisión.

La comisión podrá contratar expertos, incluyendo asesores técnicos, legales y financieros, para asistirla en este proceso. El Estado tomará las previsiones presupuestarias necesarias, para asegurar el funcionamiento de esta comisión y el cumplimiento de las responsabilidades que le establece esta Ley.

Artículo 165. Suscripción de contratos. En forma simultánea, al inicio de sus operaciones, las empresas a que se refiere el artículo 160, deberán suscribir los contratos de compraventa de energía, contemplados en esta Ley, previa aprobación del Ente Regulador.

Artículo 166. Responsabilidad de suministro. Con el propósito de que haya continuidad y que se asegure el suministro ininterrumpido de energía al país, el IRHE tomará todas las medidas necesarias y continuará siendo responsable del suministro de energía, así como de hacer las inversiones necesarias, hasta el momento en que las empresas arriba indicadas asuman sus responsabilidades. Esta responsabilidad incluye la participación en empresas o sociedades de economía mixta, nacionales o extranjeras, que se dediquen a las actividades que regula esta Ley.

Artículo 167. Transición al nuevo régimen tarifario. Las normas sobre tarifas de electricidad, vigentes a la promulgación de esta Ley, continuarán en vigor hasta un máximo de veinticuatro meses después de iniciar su vigencia esta Ley, mientras terminan los procedimientos administrativos de estudio y establecimiento de metodologías y fórmulas tarifarias, previstos en esta Ley.

Las normas de servicio eléctrico vigentes a la entrada en vigor de esta Ley, continuarán aplicándose hasta que el Ente Regulador establezca y ponga en vigencia nuevas normas de servicio eléctrico.

Artículo 168. Adecuación. Todas las otras empresas que efectúan actividades de generación, transmisión y distribución, incluidos los autoproductores, que requieran de concesión o licencia, de acuerdo a las disposiciones de la presente Ley, deberán adecuarse a ésta en un plazo de trescientos sesenta días calendario, a partir de su entrada en vigencia.

Capítulo II
Protección de los Derechos de los Trabajadores
y su Participación en el Capital
Social de la Empresa

Artículo 169. Trabajadores del IRHE. El IRHE transferirá todos sus activos y pasivos a las nuevas empresas que se constituyan como producto de su reconversión o reestructuración.

Desde el momento en que se haga efectiva dicha transferencia de activos y pasivos, las nuevas empresas, producto de la reestructuración del IRHE, asumirán a todos los trabajadores permanentes a esa fecha y su correspondiente pasivo laboral.

El Reglamento Interno de Trabajo vigente a la promulgación de esta Ley y la Ley 8 de 1975, continuarán rigiendo las relaciones laborales de estos trabajadores, hasta la firma de la convención colectiva o la venta de las acciones de la empresa, a que se refiere el artículo 46 de esta Ley, lo que ocurra primero, a partir de lo cual se aplicará el Código de Trabajo.

Una vez que las nuevas empresas eléctricas hayan asumido a los trabajadores del IRHE, e considerará al Sindicato de Trabajadores del IRHE (SITIRHE) sindicato de naturaleza industrial; y los trabajadores del IRHE afiliados a dicha organización social, que pasen a prestar servicios a las nuevas empresas eléctricas que resulten de la reestructuración del IRHE, mantendrán su afiliación sindical.

A este efecto, el SITIRHE dispondrá del término de un año, contado a partir de la fecha de la transferencia de los activos y pasivos del IRHE, a las nuevas empresas, para realizar los cambios pertinentes en sus estatutos, dado su nueva naturaleza industrial.

Realizada la transferencia de los activos y pasivos del IRHE a las empresas nuevas, éstas quedarán obligadas a negociar con el SITIRHE sendas convenciones colectivas de trabajo.

Todo lo relativo a la plena vigencia del principio de libertad sindical y del instituto de la negociación colectiva, se regirá por el Código de Trabajo, las leyes y convenios internacionales adoptados por la República de Panamá, que regulan la materia.

A partir de la entrada en vigencia de la presente Ley y hasta la declaratoria de venta del bloque de acciones a la que se refiere el artículo 46 de esta Ley, todos aquellos trabajadores que sean despedidos injustificadamente, que desean terminar sus relaciones de trabajo por mutuo consentimiento o se acojan al plan de retiro voluntario que implemente el IRHE para las empresas reestructuradas, tendrán derecho al pago de todas sus prestaciones y a una indemnización igual a la señalada en el artículo 170 de esta Ley.

Artículo 170. Derechos de los trabajadores. A partir de la declaratoria de venta del bloque de acciones, a que se refiere el artículo 46 de esta Ley, y hasta la firma del contrato de compraventa respectivo, los trabajadores permanentes de las empresas que surjan del proceso de reestructuración del IRHE tendrán las siguientes opciones:

1. Mantenerse en sus puestos de trabajo y continuar acumulando sus prestaciones laborales, con todos sus derechos y con la garantía de la misma relación;
2. Solicitar la liquidación de sus prestaciones laborales, incluyendo la indemnización correspondiente. Los trabajadores que opten por su liquidación, podrán utilizar lo que reciban por estos conceptos para comprar acciones de la empresa, pudiendo recibir un máximo de cincuenta por ciento (50%) de esa suma en efectivo. A estos trabajadores se les ofrecerá una nueva relación de trabajo, bajo las mismas condiciones salariales que tenían a esa fecha; o
3. Terminar voluntariamente su relación de trabajo por mutuo consentimiento, en cuyo caso se les cancelarán las prestaciones legales y se les reconocerá una indemnización igual a la establecida en este artículo.

En el caso de los trabajadores contemplados en el numeral 2 de este artículo, las empresas no podrán dar por terminada la relación laboral sin que medie causa justificada prevista por la ley y según las formalidades de ésta. En consecuencia, no se les aplicará lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 212 del Código de Trabajo, conforme ha sido subrogado por la Ley 44 de 1995.

Durante un período de veinticuatro meses contados a partir de la fecha de la firma del contrato de venta del primer bloque de acciones en una determinada empresa, regirá con carácter temporal un régimen especial de terminación de las relaciones laborales, consistente en que, de producirse una terminación sin causa justificada, el trabajador tendrá derecho a recibir la prima de antigüedad que señale el Código de Trabajo y una indemnización conforme a la escala especial siguiente:

a. Por el tiempo de servicios hasta diez (10) años, el salario de 6.8 semanas por cada año de trabajo.
b. Por el tiempo de servicios de diez (10) años hasta veinte (20) años, el salario de dos (2) semanas por cada año de trabajo.
c. Por el tiempo de servicios de veinte (20) a veintiséis (26) años, el salario de dos y media (2.5) semanas por cada año de trabajo.
d. Por el tiempo de servicios por más de veintiséis (26) años, el salario de 3.5 semanas por cada año de trabajo.

Esta escala se aplicará en forma combinada, distribuyendo el tiempo de servicios prestados en cada uno de los numerales anteriores, según corresponda. Esta escala especial no llevará recargos de ninguna clase.

En caso de que el trabajador a quien se le haya comunicado la terminación entablare demanda ante los tribunales competentes, por razón del despido, y el empleador no probare la causa justificada, la sentencia ordenará, en todo caso, el pago de la indemnización especial y el pago de los salarios caídos hasta por un máximo de dos meses y medio (2.5) a partir de la fecha del despido.

Este artículo se aplicará a los trabajadores de la Empresa de Transmisión, en el evento en que el Estado decida vender sus acciones de acuerdo con lo establecido en esta Ley.

Artículo 171. Participación de los trabajadores en el capital social de las empresas. El Estado reservará el diez por ciento (10%) del total de las acciones de las empresas que resulten de la reestructuración del IRHE, con excepción de la empresa de generación hidráulica de la cual reservará el dos por ciento (2%) del total de sus acciones, con el propósito de ofrecerlas en venta a los trabajadores permanentes de las respectivas empresas. Estos trabajadores tendrán el derecho de adquirir acciones, utilizando el monto equivalente a sus prestaciones, incluyendo la indemnización, a la fecha de la venta del bloque de acciones al sector privado.

Estas acciones se reservarán por el término de un año contado a partir de la firma del contrato de compraventa del bloque de acciones, a que se refiere el artículo 46 de esta Ley, y se venderán con el seis por ciento (6%) de descuento respecto al precio unitario pagado en la adquisición del bloque de acciones. Este descuento sólo se reconocerá en las acciones que los trabajadores adquieran con el monto equivalente a sus prestaciones, incluyendo las indemnizaciones.

En el caso de que el monto total de las prestaciones laborales de los trabajadores, en una empresa determinada, sea superior al valor del diez por ciento (10%), o del dos por ciento (2%), del total de las acciones de la empresa, según sea el caso, los trabajadores podrán adquirir, con el saldo de sus prestaciones, acciones de otras empresas en las que el valor del diez por ciento (10%) o del 2% del total de las acciones, según sea el caso, supere el monto total de las prestaciones de sus trabajadores.

En el caso de una empresa en la que la totalidad de las acciones reservadas para la venta a sus trabajadores, no hubiese sido adquirida por sus propios trabajadores, con la liquidación de sus prestaciones laborales conforme al numeral 2 del artículo 170, el Estado podrá otorgar, a dichos trabajadores, facilidades de financiamiento o pago con un plazo de hasta cinco años y a tasas de interés de mercado, para que adquieran el resto de las acciones anteriormente reservadas. Los trabajadores tendrán derecho a comprar acciones adicionales con las facilidades de pago, a que se refiere este párrafo, en proporción al número de acciones que haya comprado de su empresa empleadora, conforme al numeral 2 del artículo 170.

Las acciones compradas con descuento no podrán ser enajenadas mediante ningún título, en un término de tres años, salvo aquellos casos en que cese la relación laboral antes de este plazo.

En este último caso, si el trabajador desea vender estas acciones a la empresa, ésta estará obligada a comprarlas a un precio no inferior al que se pagó por la adquisición del bloque de acciones, señalado en el artículo 46.

Vencido el término de un año, contado a partir de la declaratoria de venta del bloque de acciones señalada en el artículo 46, cesará el derecho de los trabajadores, y el Organo Ejecutivo podrá vender las acciones remanentes a través de los procedimientos señalados en el artículo 48 de esta Ley.

Título X
Derogatoria y Entrada en Vigencia
Capítulo Unico

Artículo 172. Derogatoria. Al entrar en vigencia esta Ley, quedan derogados el Decreto Ley 31 de 1958, el Decreto Ejecutivo 535 de 1960, el Decreto de Gabinete 215 de 1970, la Ley 66 de 1973, el Decreto Ejecutivo 20 de 1980 y el artículo 1 de la Ley 6 de 1995.

A los veinte meses de entrar en vigencia esta Ley, queda derogado el Decreto de Gabinete 235 de 1969.

Artículo 173. Entrada en vigencia. Esta Ley entrará en vigencia a partir de su promulgación.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE.

Aprobada en tercer debate, en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los treinta y un días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y seis.

El Presidente,
César A. Pardo R.

El Secretario General,
Víctor M. De Gracia M.

República de Panamá

ENTE REGULADOR DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

DECRETO LEY No. 10

(De 26 de febrero de 1998)

"Por el cual se Modifican algunos Artículos de la Ley 6 de 3 de febrero de 1997, mediante la cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación del servicio público de electricidad."

Gaceta Oficial No. 23,490-A de 28 de febrero de 1998

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

En uso de sus facultades constitucionales y especialmente de la que le confiere el Ordinal 5 del Ley No. 1 de 2 de enero de 1998, oído el concepto favorable del Consejo de Gabinete.

CONSIDERANDO:

Que es necesario efectuar un cambio a la Ley 6 de 3 de febrero de 1997 tendiente a incrementar la eficiencia a través de la competencia en el Mercado Eléctrico a implementarse dentro de la nueva estructura del sector eléctrico que establece esta ley.

ARTICULO 1.- El numeral 1 del artículo 20 de la Ley 6 de 3 de febreo de 1997 quedará así:

"Artículo 20. Funciones. El Ente Regulador tendrá las siguientes funciones en relación al sector de energía eléctrica.

1. Regular el ejercicio de las actividades del sector de energía eléctrica, para asegurar la disponibilidad de una oferta energética eficiente, capaz de abastecer la demanda bajo criterios sociales, económicos, ambientales y de viabilidad financiera; así como propiciar la competencia en el grado y alcance definidos por esta Ley e intervenir para impedir abusos de la posición dominante de los agentes del mercado; para cuyos efectos el Reglamento de esta Ley establecerá los casos y condiciones en que el Ente Regulador llevará a cabo tal intervención".

ARTICULO 2.- El artículo 45 de la Ley 6 de 3 de febrero de 1997 quedará así:

"Artículo 45 Modalidades. Las empresas de capital nacional o extranjero, privado o mixto, pueden participar en el sector eléctrico.

La participación de estas empresas será realizada mediante las siguientes modalidades:

1. Compra de acciones de las empresas eléctricas del Estado.
2. Concesiones.
3. Licencias.

Para los efectos de lo establecido en el artículo 280 de la Constitución Política, se autoriza la paticipación mayoritaria extranjera en el capital de las empresas prestadoras del servicio público de electricidad, conforme las disposiciones de esta Ley"

ARTICULO 3. El artículo 69 de la Ley 6 de 3 de febrero de 1997 quedará así:

"Artículo 69. Restricciones. Las empresas de generación que presten el servicio público de electricidad y sus propietarios, estarán sometidos a las siguientes restricciones:

1. Participar, directa o indirectamente, en el control de las empresas de distribución; y
2. Solicitar nuevas concesiones si, al hacerlo, atienden, directa o indirectamente, a través de otras empresas de generación u otros medios, más del veinticinco por ciento (25%) del consumo de electricidad del mercado nacional.

El Organo Ejecutivo, previa opinión del Ente Regulador, podrá aumentar el porcentaje señalado en el numeral 2 de este artículo cuando considere que las condiciones de competencia en el mercado eléctrico lo justifiquen."

ARTICULO 4.- El artículo 74 de la Ley 6 de 3 de febrero de 1997 quedará así:

"Artículo 74. Despacho económico. El despacho económico de las unidades de generación, sujetas a despacho en el sistema interconectado nacional, y el de las transferencias a través de interconexiones internacionales, se efectuará en orden ascendente de su costo variable aplicable al despacho, de tal forma que se atienda la demanda instantánea y se minimicen los costos de operación y mantenimiento, cumpliendo con los criterios adoptados de confiabilidad y seguridad de suministro y teniendo en cuenta las restricciones operativas, de acuerdo con las reglas establecidas en el Reglamento de Operación."

ARTICULO 5. El artículo 80 de la Ley 6 de 3 de febrero de 1997 quedará así:

"Artículo 80. Compra de energía en bloque por la Empresa de Transmisión.

Las condiciones de contratación y las fórmulas de remuneración de la potencia y energía en los contratos de suministro, deberán ser diseñadas de manera que incentiven a las empresas de generación para realizar, en la forma más económica posible, la selección, diseño, construcción, operación y mantenimiento de la planta de generación correspondiente.

Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, la Empresa de Transmisión establecerá los requerimientos de suministro de energía, con base en el plan adoptado para la expansión del sistema interconectado nacional.

Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, la Empresa de Transmisión obtendrá la no objeción de las empresas de distribución, sobre los documentos utilizados para el proceso competitivo de suministro de energía, antes de su utilización. Una vez que la Empresa de Transmisión seleccione el oferente mejor evaluado, esta empresa obtendrá la no objeción de las empresas de distribución sobre las condiciones negociadas.

En el proceso de compra y venta de energía, la Empresa de Transmisión actuará únicamente como intermediaria, y no obtendrá ningún beneficio neto, ni asumirá costo alguno o riesgo como resultado de la suscripción de los contratos de suministro de energía en bloque, pues simplemente traspasará en promedio, a las empresas distribuidoras, todos los costos asociados con estos contratos."

ARTICULO 6.- El artículo 94 de la Ley 6 de 3 de febrero de 1997 quedará así:

"Artículo 94. Restricciones. Las empresas de distribución y sus propietarios estarán sometidos a las siguientes restricciones en la prestación del servicio:

1. Participar, directa o indirectamente, en el control de plantas de generación, cuando la capacidad agregada equivalente exceda el quince por ciento (15%) de la demanda atendida en su zona de concesión.

2. Solicitar nuevas concesiones, si al hacerlo atienden, directa o indirectamente, a través del control accionario de otras empresas de distribución u otros medios, más del cincuenta por ciento (50%) del número de clientes en el mercado nacional. El Ente Regulador podrá autorizar que se exceda este porcentaje cuando a su juicio sea necesario para permitir la expansión de la concesión a la zona de influencia, o la expansión del sistema eléctrico del país.

3. Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, generar energía, y comprar energía a otras empresas diferentes a la Empresa de Transmisión, cuando la capacidad de generación agregada equivalente exceda el quince por ciento (15%) de la demanda atendida en su zona de concesión. El Ente Regulador podrá autorizar que se exceda este límite temporalmente, cuando a su juicio sea necesario para atender circunstancias imprevistas, o cuando a su juicio ello represente beneficio económico para los clientes."

ARTÍCULO 7.- El artículo 99 de la ley 6 de 3 de febrero de 1997 quedará así:

"Artículo 99. Actualización de las tarifas. Durante el período de vigencia de cada fórmula tarifaria, las empresas de distribución y las de transmisión podrán actualizar las tarifas base, aprobadas por el Ente Regulador para el período respectivo, utilizando el índice de precio de energía comprada en bloque y las fórmulas de ajuste establecidas por el Ente Regulador, las cuales tomarán en cuenta el índice de precio al consumidor emitido por la Contraloría General de la República. Cada vez que estas empresas actualicen las tarifas, deberán comunicar los nuevos valores al Ente Regulador y

publicarlas con sesenta días o más de anticipación a su aplicación, por lo menos, dos veces en dos diarios de circulación nacional."

ARTICULO 8.- El artículo 112 de la Ley 6 de 3 de febrero de 1997 quedará así:

"Artículo 112. Costo reconocido por compras en bloque. Las compras de electricidad por parte de las empresas distribuidoras, deberán garantizar, mediante contratos de suministro, el servicio a los clientes atendidos directamente por ellas, por el término y condiciones que establezca su contrato de concesión o, en su defecto, el Ente Regulador.

Durante los primeros cinco años de vigencia de esta Ley, las compras de energía a la Empresa de Transmisión se remunerarán por medio de tarifas que reflejen los costos económicos de suministro y que cubran, en promedio, todos los costos de energía, potencia, servicios especiales y demás cargos en que incurra esta empresa por concepto de las compras de energía a empresas generadoras contratadas, según los procedimientos establecidos en el capítulo IV del título III de esta Ley.

En caso que la empresa distribuidora contrate el suministro de energía en bloque con una empresa diferente a la Empresa de Transmisión, se le asignará a este contrato, para efectos tarifarios, un costo calculado con base en el precio promedio de las compras de energía a la Empresa de Transmisión, excepto en los casos en que el Ente Regulador haya autorizado que se exceda el límite de quince por ciento (15%), señalado en el artículo 94. En estos últimos casos, el Ente Regulador determinará el monto y el procedimiento para establecer que parte de las ventajas en el precio de compra se apliquen en beneficio de los clientes regulados.

A partir del sexto año de la entrada en vigencia de esta Ley, las empresas distribuidoras contratarán el suministro de energía, mediante proceso de libre concurrencia que cumpla con los parámetros, y procedimientos establecidos por el Ente Regulador. El costo reconocido por estas compras de energía en bloque será el precio ponderado de los contratos vigentes celebrados por la distribuidora y las compras que pudiera realizar en el mercado ocasional."

ARTICULO 9.- Esta ley entrará en vigencia a partir de su promulgación.

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE

Dado en la ciudad de Panamá, a los 26 días del mes de febrero de mil novecientos noventa y ocho (1998).
