

**Inversiones Especiales no contempladas en las ecuaciones de eficiencia Empresa de
Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI)**

**Propuesta para considerar el Ingreso Máximo Permitido (IMP) a la Empresa de
Distribución Eléctrica Metro-Oeste, S.A. (EDEMET), a la Empresa de Distribución
Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI) y a la empresa de distribución Elektra Noreste, S.A.
(ENSA), para el periodo comprendido del 1 de julio de 2026 al 30 de junio de 2030.**

El presente documento tiene la finalidad de presentar el detalle técnico de los proyectos a ejecutar en el próximo periodo tarifario julio 2026 a junio 2030, especificando el alcance de cada inversión especial, los activos que se instalarán para los proyectos de inversión (líneas, transformadores, subestaciones u otros equipos), sus coordenadas geográficas, los diagramas unifilares que describen, la fecha prevista de culminación, el monto de inversión estimado por proyecto, entre otros.

Este documento desarrolla y sustenta el detalle de las inversiones consignadas en el archivo “*Modelo EDECHI Jul26_Jun30*”, específicamente en la hoja “*inversiones*”, información que ha sido considerada para el cálculo del Ingreso Máximo Permitido de la Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí S.A.

Con la presentación de esta información se procura garantizar transparencia y trazabilidad, permitiendo que el público conozca con precisión las obras que se desarrollarán, su ubicación, la forma en que se integrarán al sistema eléctrico y su dimensión técnica y económica dentro del periodo tarifario correspondiente.

A continuación, se presenta un resumen de las obras previstas para el próximo periodo tarifario en miles de balboas:

No.	Concepto (miles de Balboas)	JUL26/ JUN27	JUL27 / JUN28	JUL28 / JUN29	JUL29/ JUN30	Total
1	Nueva SE Veladero 230/34,5 kV	8,067	959	-	-	9,026
2	Arquitectura de red de la subestación Veladero	500	250	-	-	750
3	Nueva SE Changuinola 2 34,5/13,8 kV	1,175	-	-	-	1,175
4	Segundo Transformador San Cristobal 115/13,8kV 30MVA	6,167	45	-	-	6,212
5	Nueva SE Almirante 2 34,5/4,16 kV	5,867	248	-	-	6,115
6	Segunda LAT MDN - San Cristobal 115kV	16,691	501	-	-	17,192
7	Circuito 34-19B	1,550	800	-	-	2,350
8	Circuito 34-42B	1,500	2,000	500	-	4,000
9	Nueva Línea de COOSEMUPAR	804	2,412	1,608	536	5,360
10	Crecimiento Vegetativo LED	174	174	174	174	697
11	Electrificación Rural	370	370	370	370	1,481
12	Interconexión eléctrica trifásica Isla Colón-Bastimento	-	-	-	11,562	11,562
	TOTAL	42,865.84	7,758.84	2,652.40	12,642.33	65,919.41

Contenido

1. Nueva Subestación Veladero 230/34,5 kV	4
2. Arquitectura de red de la subestación Veladero	5
3. Nueva SE Changuinola 2 34,5/13,8 kV	7
4. Segundo transformador San Cristobal 115/13,8kV 30MVA.....	8
5. Nueva subestación Almirante 2 34,5/4,16 kV	9
6. Segunda LAT MDN-San Cristobal 115 kV	10
7. Circuito 34-19B	11
8. Circuito 34-42B	12
9. Nueva línea de COOSEMUPAR.....	13
10. Alumbrado Público - Crecimiento vegetativo LED.....	14
11. Alumbrado Público - Sustitución de luminarias de Sodio por LED con fotocontroles inteligentes	15
12. Electrificación Rural	15
13. Interconexión eléctrica trifásica Isla Colón-Bastimento.....	16

1. Nueva Subestación Veladero 230/34,5 kV

1.1 Alcance:

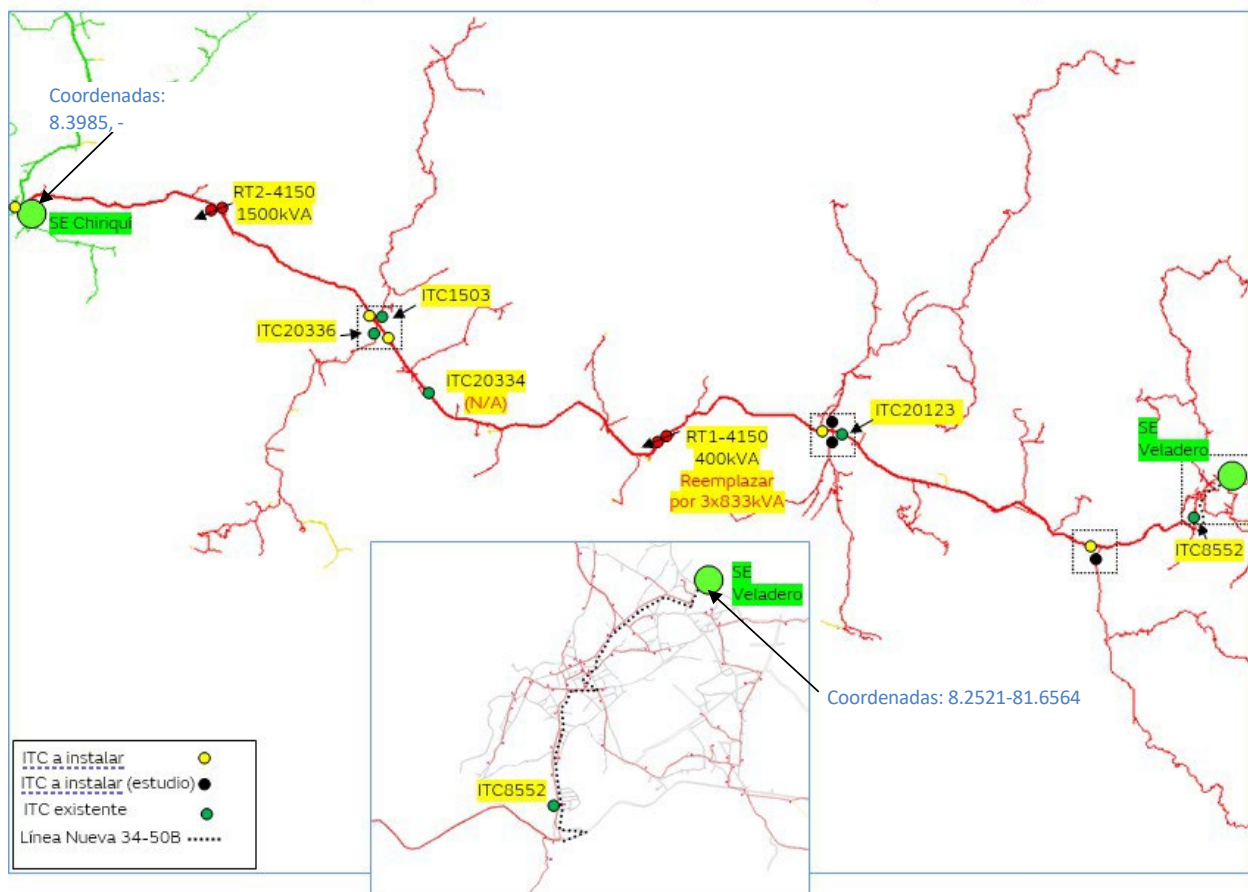
- En la Subestación Veladero (ETESA): Instalación de dos interruptores de 230 kV, completando una posición en el esquema de interruptor y medio del patio de 230 kV.
- Construcción de un nuevo circuito de 230 kV, utilizando conductor 630 mm² Al XLPE, con una longitud aproximada de 400 metros, para conectar:
 - La barra de 230 kV de la subestación Veladero (ETESA).
 - El transformador 230/34.5 kV de la nueva subestación Veladero (EDECHI).
- En la nueva Subestación Veladero (EDECHI): Configuración de barra sencilla con seis posiciones en 34.5 kV, que incluyen:
 - Conexión del transformador 230/34.5 kV de 50MVA
 - Conexión del nuevo circuito 34-50A
 - Conexión del nuevo circuito 34-17A
 - Conexión de un banco de capacitores
 - Posiciones para servicios auxiliares y medición

1.2 Objetivo: Fortalecer la red de distribución eléctrica en la provincia de Chiriquí mediante la construcción de una nueva subestación en el sector de Veladero. La instalación permitirá descargar los circuitos 34-50 (proveniente de Chiriquí) y 34-17 (proveniente de Soná), mejorando la confiabilidad y capacidad del sistema.

1.3 Beneficios

- Mejora significativa en la confiabilidad del suministro eléctrico en los tres distritos.
- Reducción de interrupciones por contingencias.
- Mayor flexibilidad operativa y capacidad de respuesta ante fallas.
- Cumplimiento de estándares técnicos de confiabilidad (N-1).

1.4 Unifilar



1.5 Entrada en operación: junio 2028

1.6 Monto estimado del proyecto: B/. 9,025,942

2. Arquitectura de red de la subestación Veladero

2.1 Alcance

- Circuito 34-9: Instalación de un Interruptor Telecontrolado (ITC) aguas arriba de la barra de 34.5 kV en la Subestación Chiriquí.
- Circuito 34-50A:
 - Extensión de aproximadamente 4.3 km de línea de media tensión con conductor 477AL Forrado, desde la SE Veladero hasta el punto CT240-1T-4150.
 - Instalación de 8 interruptores telecontrolados en puntos estratégicos del circuito 34-50, perteneciente a la Subestación Chiriquí, para mejorar la capacidad de maniobra y respuesta ante fallas.
 - Sustitución del regulador actual RT1-4150 (400 kVA) por tres unidades de 833 kVA, aumentando la capacidad de regulación y estabilidad del voltaje

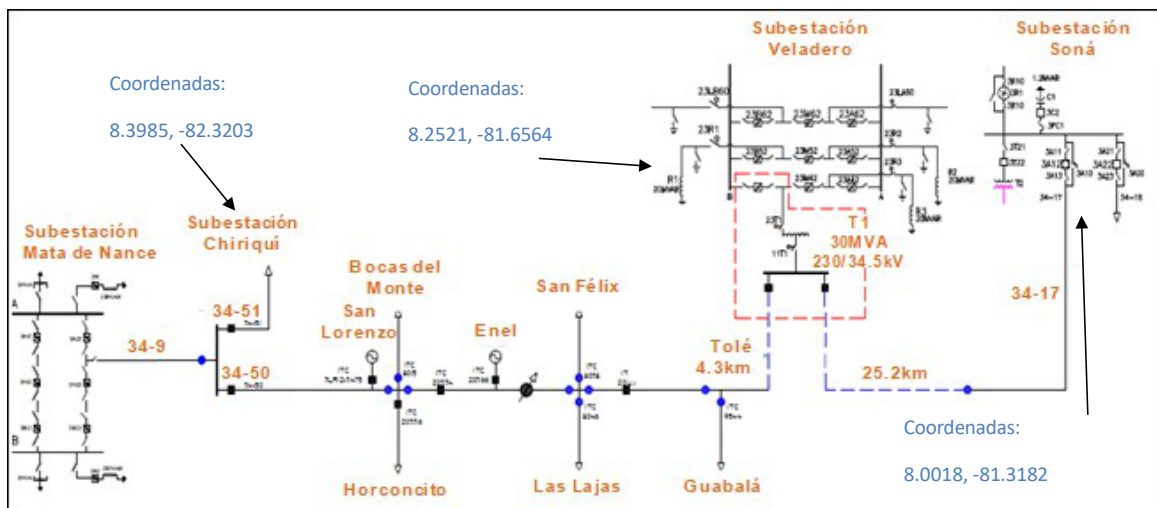
Propuesta para considerar el Ingreso Máximo Permitido (IMP) a la Empresa de Distribución Eléctrica Metro-Oeste, S.A. (EDEMET), a la Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI) y a la empresa de distribución Elektra Noreste, S.A. (ENSA), para el periodo comprendido del 1 de julio de 2026 al 30 de junio de 2030

- **Circuito 34-17A:**
 - Extensión de aproximadamente 25.2 km de línea de media tensión con conductor 477 AL forrado, desde la Subestación Veladero hasta el cruce de Cañazillas.
 - Instalación de 3 ITC en el circuito 34-17, mejorando la capacidad de maniobras ante respaldos.
 - Instalación de un banco de regulación de 3x333 kVA para que el circuito 34-17A de SE Veladero respalde al circuito 34-17 de SE Soná.
- **Observaciones Técnicas:**
 - Se deben considerar tres Interruptores Telecontrolados (ITC) según estudios previos:
 - ITC que reemplaza al F8038 de 65T, fase ABC
 - ITC que reemplaza al F8046 de 30T, fase BC
 - ITC nuevo hacia el F9544 de 30T, fase B (este se elimina).

2.2 Objetivo: Fortalecer la infraestructura eléctrica entre la nueva Subestación Veladero y las subestaciones de Chiriquí (34-50A) y Soná (34-17A), mejorando la confiabilidad y capacidad operativa del sistema.

2.3 Beneficios: Mejorar la confiabilidad y capacidad del sistema.

2.4 Unifilar



2.5 Entrada en operación: junio 2028

2.6 Monto del proyecto: B/. 750,000.00

Propuesta para considerar el Ingreso Máximo Permitido (IMP) a la Empresa de Distribución Eléctrica Metro-Oeste, S.A. (EDEMET), a la Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI) y a la empresa de distribución Elektra Noreste, S.A. (ENSA), para el periodo comprendido del 1 de julio de 2026 al 30 de junio de 2030

3. Nueva SE Changuinola 2 34,5/13,8 kV

3.1 Alcance

Nueva subestación que contempla los componentes principales, como son los siguientes:

- Transformador de potencia:
 - Capacidad: 16 MVA
 - Tensión: 34.5/4.16 kV
- Celdas de media tensión:
 - 9 celdas en 34.5 kV
 - 9 celdas en 4.16 kV

3.2 Objetivo: Modernizar y reforzar la red de distribución eléctrica en la región. Adicional, mejorar la confiabilidad del servicio y atender el crecimiento de la demanda.

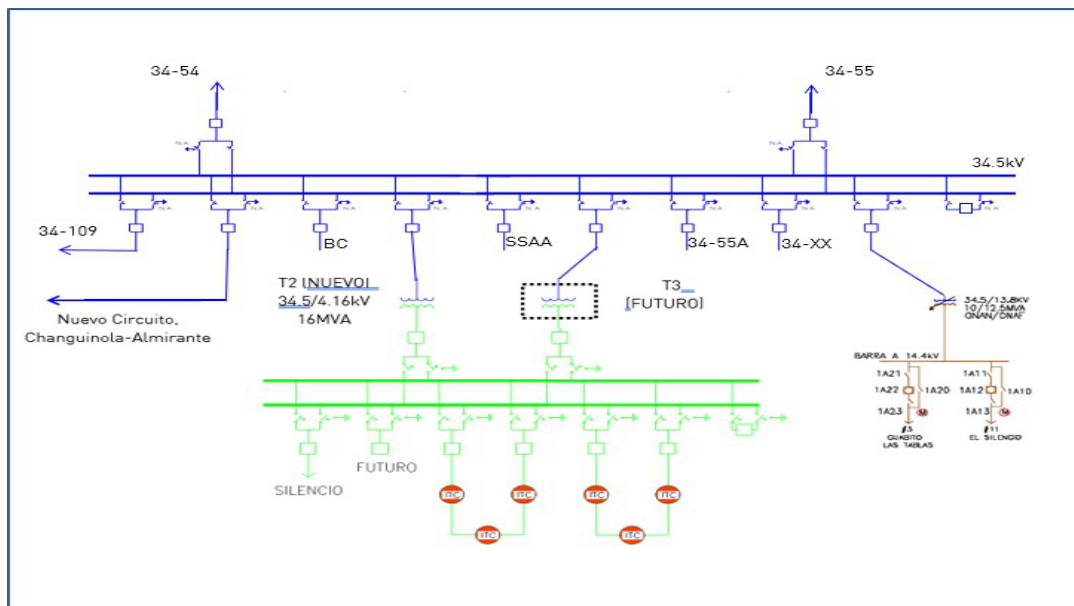
3.3 Beneficios

- Mayor capacidad de transformación para atender nuevas cargas.
- Mejora en la calidad del servicio eléctrico en Changuinola.
- Infraestructura moderna y segura, con tecnología blindada.

3.4 Entrada en operación: diciembre 2026

3.5 Monto del proyecto: B/. 1,174,899

3.6 Unifilar



Propuesta para considerar el Ingreso Máximo Permitido (IMP) a la Empresa de Distribución Eléctrica Metro-Oeste, S.A. (EDEMET), a la Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI) y a la empresa de distribución Elektra Noreste, S.A. (ENSA), para el periodo comprendido del 1 de julio de 2026 al 30 de junio de 2030

5. Nueva subestación Almirante 2 34,5/4,16 kV

5.1 Alcance

Actualmente, la Subestación Almirante cuenta con cuatro circuitos que abastecen al distrito de Almirante, de los cuales dos alimentan directamente al Puerto de Almirante (PTP).

Como parte del diseño de la nueva Subestación Almirante 2, se realizará la siguiente configuración operativa:

- Alimentación de la subestación Almirante 2 (34.5 kV):
 - Circuito 34-109
 - Circuito 34-109B

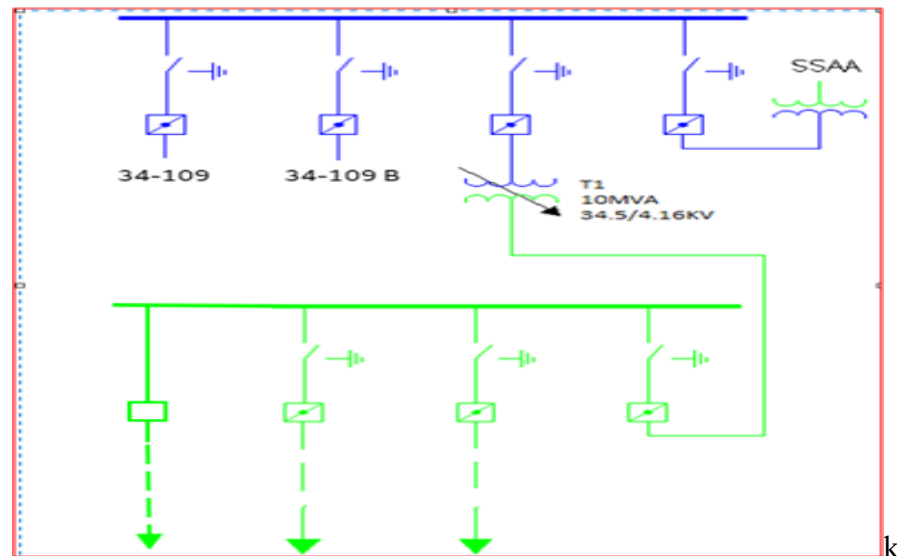
Estos circuitos serán redirigidos hacia la nueva subestación para mejorar la distribución y liberar capacidad en la infraestructura existente.

- Circuitos de Salida:
 - Se habilitarán tres nuevos circuitos en 4.16 kV, destinados a atender la demanda local de Almirante y del puerto, con mayor eficiencia y confiabilidad.

5.2 Objetivo: Permitir una mejor segmentación de cargas, mayor flexibilidad operativa y facilitar futuras expansiones en la zona.

5.3 Beneficio: Ampliar y distribuir cargas.

5.4 Unifilar:



5.5 Entrada en operación: diciembre 2027

5.6 Monto del proyecto: B/. 6,115,033.

6 Segunda LAT MDN-San Cristobal 115 kV

6.1 Alcance

Habilitación de dos nuevas posiciones en 115 kV, sección 636 ACSR (tramos aéreos) y 1200 mm² (tramos subterráneos), junto con la ampliación de la barra correspondiente, con los siguientes fines:

- SE San Cristobal (SCR): Para la ampliación y conexión de la nueva línea en 115 kV se requieren dos posiciones:
 - Primera posición: Para la conexión de la segunda línea MDN–SCR, que reforzará la interconexión regional y aumentará la redundancia del sistema.
 - Segunda posición: Para la instalación de un reactor de compensación, destinado a mitigar el efecto capacitivo en horas valle, mejorando la estabilidad del sistema y reduciendo el riesgo de sobrevoltajes.
- SE Mata de Nance (MDN): La nueva línea de 115 kV requiere una posición adicional en la Subestación Mata de Nance, cuya gestión debe realizarse en coordinación con ETESA, para asegurar la compatibilidad técnica y operativa.

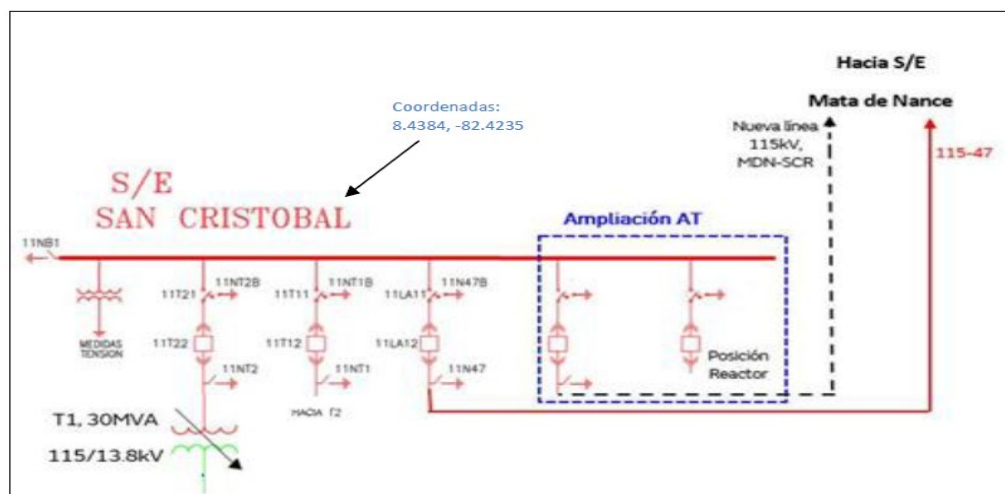
6.2 Objetivo: Reforzar la interconexión regional, aumentar la redundancia del sistema, mejorar la estabilidad del sistema y reducir el riesgo de sobrevoltajes.

6.2 Beneficio: Incrementar la confiabilidad y seguridad operativa del sistema eléctrico.

6.3 Entrada en operación: diciembre 2027

6.4 Monto del proyecto: B/. 17,191,529

6.5 Unifilar:



7 Circuito 34-19B

7.1 Alcance

Incluye infraestructura aérea y, de ser necesario, subterránea, así como elementos de respaldo y automatización para optimizar la operación del sistema existente.

Alcance Técnico del Proyecto:

- Construcción de aproximadamente 31 km de línea primaria trifásica en 34.5 kV.
- Utilización de conductor 477 Al forrado.
- El trazado se extiende desde una nueva posición de 34.5 kV en la Subestación El Porvenir hasta una nueva posición de 34.5 kV en la Subestación Volcán.

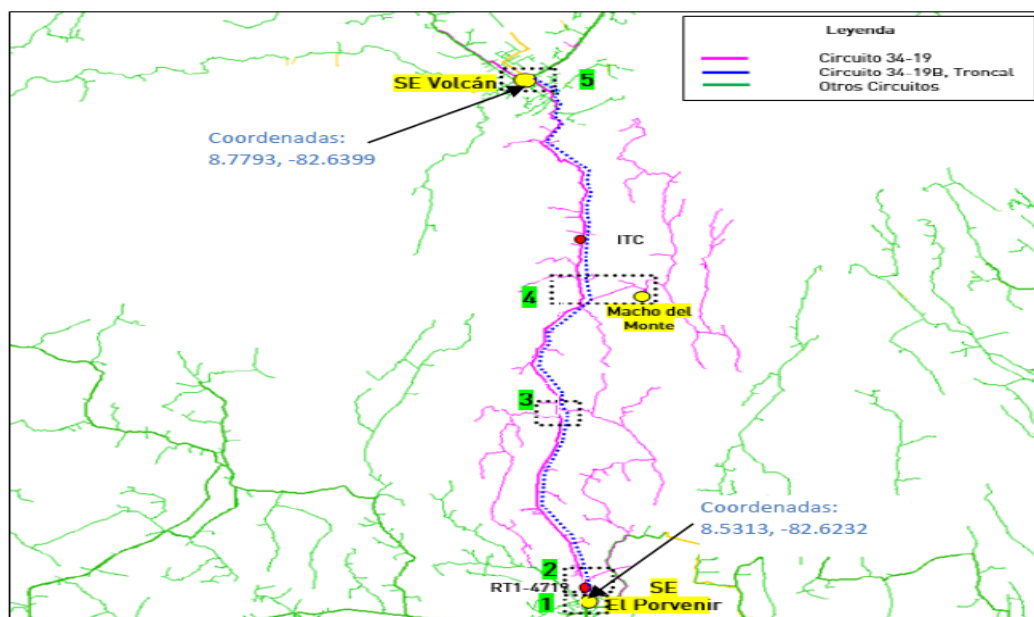
Automatización y Control:

- Instalación de 7 ITC, ubicados en diferentes puntos del circuito 34-19.

7.2 Objetivo: Mejorar la confiabilidad y capacidad de distribución eléctrica en la zona mediante la construcción de un nuevo circuito troncal en 34.5 kV.

7.3 Beneficio: Incrementar la confiabilidad y capacidad de suministro en la zona.

7.4 Unifilar:



7.5 Entrada en operación: diciembre 2027

7.6 Monto del proyecto: B/. 2,350,000

8 Circuito 34-42B

8.1 Alcance

Componentes principales del proyecto:

- Se contempla la construcción de aproximadamente 20 km de línea trifásica aérea en 34.5 kV.
- Se utilizará conductor tipo 477 Al forrado.
- El recorrido se extiende desde una nueva posición en la Subestación Progreso hasta una nueva posición en la Subestación Puerto Armuelles.

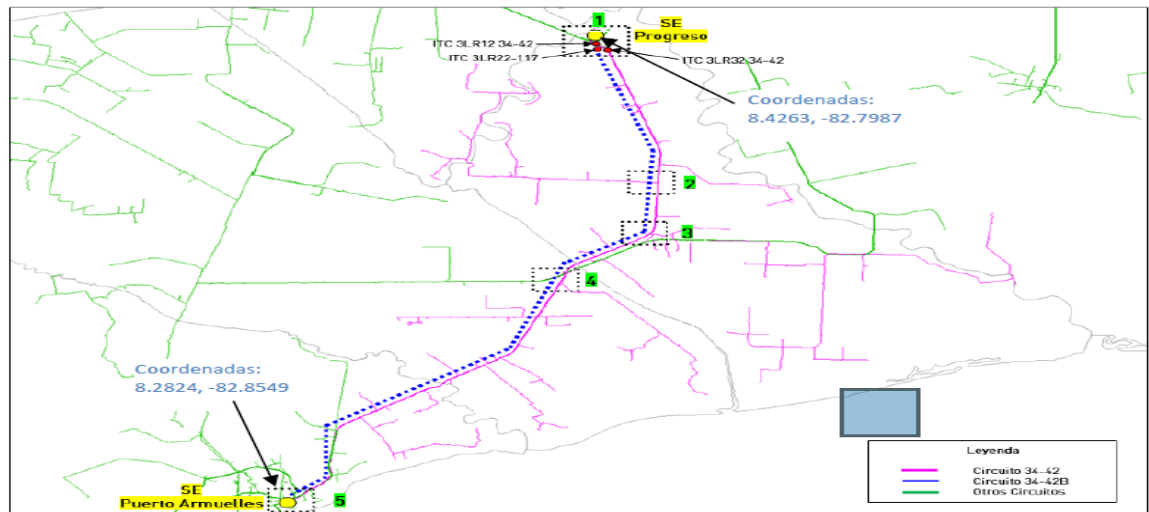
Equipos de Maniobra y Supervisión

- Se instalarán 6 interruptores con capacidad de telecontrol. Estos equipos estarán ubicados en puntos que permitan la respaldo entre el nuevo circuito y el circuito 34-42.

8.2 Objetivo: Ampliar y reforzar la red eléctrica entre las subestaciones Progreso y Puerto Armuelles, incorporando nuevas derivaciones, automatización y una conexión adicional con la subestación Los Olivos.

8.3 Beneficio: Mejorar la capacidad operativa y la confiabilidad del circuito 34-42.

8.4 Unifilar:



8.5 Entrada en operación: Diciembre 2028

8.6 Monto del proyecto: B/. 4,000,000.00

9 Nueva línea de COOSEMUPAR

9.1 Alcance: Comprende la construcción de aproximadamente 49 km de línea primaria trifásica en 34,5kV con 1/0Al Forrado, 15 km de línea secundaria, instalación de 162 transformadores y un ITC (en punto de conexión). La nueva línea se conectará a la línea troncal del circuito 34-42 de la Subestación Progreso, en un punto cercano a la Subestación Los Olivos, permitiendo la expansión del suministro eléctrico en el área de influencia del proyecto.

El alcance del proyecto incluye el suministro e instalación de estructuras, conductores, herrajes, protecciones, equipos de transformación, obras civiles asociadas, maniobras de conexión y pruebas de puesta en servicio.

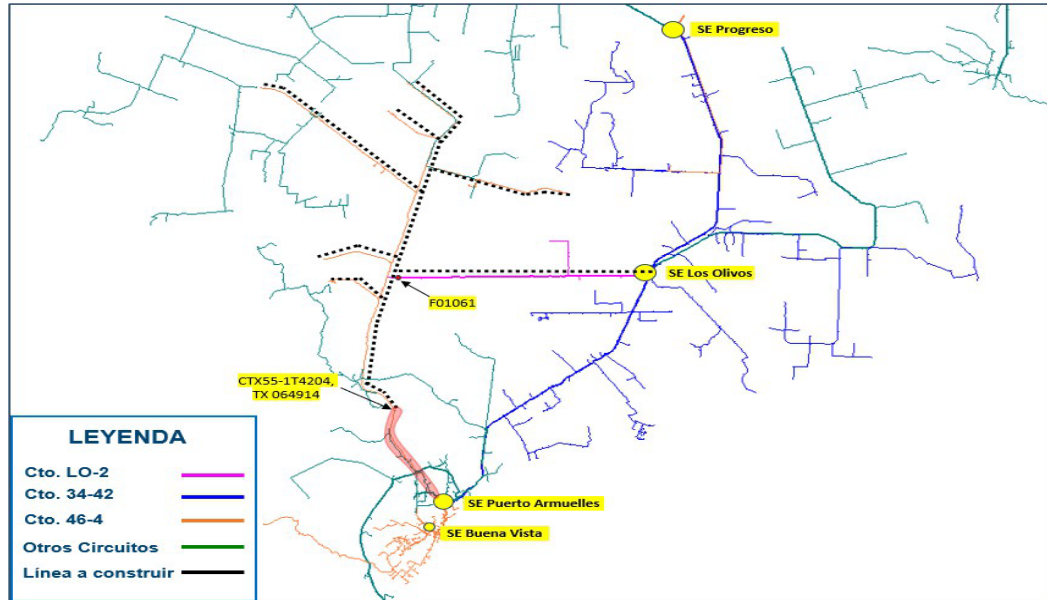
El proyecto contempla la instalación de luminarias de alumbrado público en los recorridos de la red de BT.

9.2 Objetivo: Nueva línea eléctrica para el sector de COOSEMUPAR en Puerto Armuelles.

9.3 Beneficio: Mejorar el servicio eléctrico en la zona.

9.4 Unifilar:

Propuesta para considerar el Ingreso Máximo Permitido (IMP) a la Empresa de Distribución Eléctrica Metro-Oeste, S.A. (EDEMET), a la Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI) y a la empresa de distribución Elektra Noreste, S.A. (ENSA), para el periodo comprendido del 1 de julio de 2026 al 30 de junio de 2030



9.5 **Entrada en operación:** diciembre 2029

9.6 **Monto del proyecto:** B/. 5,360,000

10 Alumbrado Público - Crecimiento vegetativo LED

10.1 **Alcance:** Instalación de nuevas luminarias debido a nuevas viviendas o calles que se van construyendo con el tiempo, expansiones en zonas residenciales existentes, petición de los clientes para la instalación de luminarias adicionales que mejoren la seguridad o visibilidad.

10.2 **Objetivo:** Atender el crecimiento vegetativo de la red.

10.3 **Beneficio:** Seguridad y visibilidad.

10.4 **Unifilar:** provincia de Bocas del Toro y Chiriquí.

10.5 **Entrada en operación:** junio 2030

10.6 **Monto del proyecto:** B/. 248,000

11 Alumbrado Público - Sustitución de luminarias de Sodio por LED con fotocontroles inteligentes

11.1 **Alcance:** Proceso mediante el cual las luminarias de alumbrado público basadas en vapor de sodio de alta presión (HPS) son sustituidas por luminarias con tecnología LED.

11.2 **Objetivo:** Mejorar la eficiencia energética, la calidad de iluminación y la vida útil del sistema de alumbrado público.

11.3 **Beneficio:** Seguridad y visibilidad.

11.4 **Unifilar:** provincia de Bocas del Toro y Chiriquí.

11.5 **Entrada en operación:** junio 2030

11.6 **Monto del proyecto:** B/. 552,000

12 Electrificación Rural

12.1 Alcance:

Consiste en una extensión de red eléctrica mediante la construcción de redes de distribución de energía en comunidades rurales que actualmente carecen del servicio. El alcance técnico incluye el diseño, suministro e instalación de infraestructura eléctrica de baja tensión con extensiones de línea en distribución.

12.2 **Objetivo:** Reducir la brecha energética en sectores rurales de Chiriquí, la comarca Ngobé Buglé y Bocas del Toro, beneficiando a aproximadamente 360 viviendas.

12.3 Beneficio:

Áreas beneficiadas:

Área beneficiada	Provincia	Número de viviendas y clientes beneficiados	km	Alcance y principales características de la obra	Monto Estimado en B/.
Los Guasimos, Tinajas, Dolega	Chiriquí	35	1.3	Extensión de línea de distribución	69,370.24
Hato Corotú; Mironó	Ngobé Buglé	111	11.2	Extensión de línea de distribución	415,737.80

Propuesta para considerar el Ingreso Máximo Permitido (IMP) a la Empresa de Distribución Eléctrica Metro-Oeste, S.A. (EDEMET), a la Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A. (EDECHI) y a la empresa de distribución Elektra Noreste, S.A. (ENSA), para el periodo comprendido del 1 de julio de 2026 al 30 de junio de 2030

Olá, Lajero, Nole Duima	Ngobé Buglé	124	4	Extensión de línea de distribución	161,467.28
Guacá Centro, Guacá, David	Chiriquí	5	0.35	Extensión de línea de distribución	25,047.63
Cañas Verdes, Palmira, Boquete	Chiriquí	35	11.58	Extensión de línea de distribución	677,015.75
Guaramito, Barranquilla, Rambala	Bocas del Toro	50	2.03	Extensión de línea de distribución	132,326.90
TOTAL		360	30.46		1,480,965.60

12.4Entrada en operación: junio 2030

12.5Monto del proyecto: B/. 1,480,966

13 Interconexión eléctrica trifásica Isla Colón-Bastimento

13.2Alcance:

Consiste en instalar un punto e interconexión para cubrir la demanda del servicio de distribución de electricidad existente en el corregimiento de Bastimentos, ubicado en el distrito y provincia de Bocas del Toro en su totalidad, incluyendo Red Frog Beach Club y comunidades aledañas de acuerdo con lo ordenado en la resolución AN No. 20546-Elec del 5 de junio de 2025.

13.3Objetivo: Dar cumplimiento a la resolución mencionada.

13.4Beneficio: Brindar interconexión al corregimiento de Bastimentos, ubicado en el distrito y provincia de Bocas del Toro en su totalidad, incluyendo Red Frog Beach Club y comunidades aledañas.

13.5Unifilar: No se presentó.

13.6Entrada en operación: junio 2030

13.7Monto del proyecto: B/. 11,562,239