

PROPUESTA PRELIMINAR DE EXPANSIÓN DE LA TRANSMISIÓN

PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LA TRANSMISIÓN 2026

Diciembre de 2025

GERENCIA PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LA RED

www.coordinador.cl

CONTROL DEL DOCUMENTO

APROBACIÓN

Versión	Aprobado por
Definitiva	Deninson Fuentes del Campo – Subgerente de Planificación

REVISORES

Nombre	Cargo
Sergio Ortiz O.	Subgerencia de Licitaciones de Transmisión
Roger Mellado Z.	Jefe Departamento de Planificación Eléctrica
Cristian Clavería H.	Jefe Departamento Ingeniería y Diseño
Patricio Lagos R.	Jefe Departamento Prospectiva

AUTORES

Nombre	Cargo
José Araneda V.	Ingeniero de Planificación Eléctrica
Nicolás Cáceres G.	Ingeniero de Planificación Eléctrica
Miguel Flores R.	Ingeniero de Planificación Eléctrica
Cesar Guerrero S.	Ingeniero de Planificación Eléctrica
Manfredo Tombolini J.	Ingeniero de Planificación Eléctrica
Felipe Ruiz V.	Ingeniero de Planificación Eléctrica
Mauricio González M.	Ingeniero de Planificación Eléctrica
Gabriel González I.	Ingeniero de Planificación Eléctrica
Stephanie Carvacho	Ingeniera de Ingeniería y Diseño
Piero Izquierdo A.	Ingeniera de Ingeniería y Diseño

DISTRIBUCIÓN

Copia	Destinatario
Definitivo	Publicado en el sitio web del Coordinador Eléctrico Nacional

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS.....	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ABREVIATURAS Y DEFINICIONES	7
<u>1</u> INTRODUCCIÓN	8
<u>2</u> OBJETIVOS Y ALCANCE	10
OBJETIVOS	10
ALCANCE	10
<u>3</u> CONSIDERACIONES GENERALES Y SUPUESTOS.....	11
DEMANDA	11
OFERTA	13
3.1.1 SUPUESTOS Y ESCENARIOS DE LARGO PLAZO	13
3.1.2 RESULTADOS.....	15
<u>4</u> METODOLOGÍA DE DESARROLLO DEL ESTUDIO.....	16
METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE LA EXPANSIÓN DE LA TRANSMISIÓN NACIONAL Y ZONAL	16
<u>5</u> RESUMEN DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN.....	17
DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN NACIONAL	17
DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN ZONAL	18
<u>6</u> ANÁLISIS DE OBRAS PROPUESTA PET 2026	21
OBRAS NACIONALES.....	21
OBRAS ZONALES.....	23
6.1.1 ZONA ARICA – DIEGO DE ALMAGRO	23

6.1.2	ZONA DIEGO DE ALMAGRO – QUILLOTA	24
6.1.3	ZONA REGIÓN DE VALPARAÍSO	25
6.1.4	ZONA REGIÓN METROPOLITANA	26
6.1.5	ZONA ALTO JAHUEL – CHARRÚA.....	27
6.1.6	ZONA CHARRÚA – CHILOÉ.....	28
7	<u>PROPUESTA DE OBRAS COORDINADOR PET 2025</u>	<u>29</u>
8	<u>OBRAS ANALIZADAS NO RECOMENDADAS</u>	<u>31</u>
9	<u>ANÁLISIS DE OBRAS CON PROCESO DE LICITACIÓN/CONSTRUCCIÓN NO CONCLUIDO</u>	<u>32</u>
10	<u>ANEXOS.....</u>	<u>36</u>
	ANEXO I - DESCRIPCIÓN DE OBRAS PROPUESTAS	36
	ANEXO II - RESPUESTA A OBSERVACIONES	36
	ANEXO III - OBRAS ANALIZADAS, PERO AÚN NO RECOMENDADAS	36
	ANEXO IV - CONSIDERACIONES AMBIENTALES Y TERRITORIALES	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3-1. Metodología de previsión de la demanda eléctrica.	11
Figura 3-2. Porcentaje de participación por tipo de cliente en la Proyección de Energía del SEN, periodo 2025-2045.	12
Figura 3-3. Proyección de la demanda energética del SEN por región, periodo 2025-2045.	12
Figura 3-4. Matriz de generación, incluyendo el escenario de expansión del parque generador. ...	15
Figura 5-1. Evolución del estado de líneas de transmisión.	19
Figura 5-2. Evolución del estado de los transformadores AT/AT.	19
Figura 5-3. Evolución del estado de los transformadores AT/MT.	20
Figura 6-1. Obras propuestas en el Sistema de Transmisión Nacional.	21
Figura 6-2. Obras Zona Arica - Diego de Almagro.	23
Figura 6-3. Obras Zona Diego de Almagro – Quillota.	24
Figura 6-4. Obras Zona Región de Valparaíso.	25
Figura 6-5. Obras Zona Región Metropolitana.	26
Figura 6-6. Obras Zona Alto Jahuel - Charrúa.	27
Figura 6-7. Obras Zona Charrúa - Chiloé.	28

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3-1. Escenarios considerados para plan de obras de generación 2025.....	14
Tabla 6-1. Resumen Valor de Inversión obras Sistema de Transmisión Nacional.....	22
Tabla 6-2. Resumen Valor de Inversión Zona Arica – Diego de Almagro.	23
Tabla 6-3. Resumen Valor de Inversión Zona Diego de Almagro - Quillota.....	24
Tabla 6-4. Resumen Valor de Inversión Zona Región Valparaíso.....	25
Tabla 6-5. Resumen Valor de Inversión Zona Región Metropolitana.	26
Tabla 6-6. Resumen Valor de Inversión Zona Alto Jahuel - Charrúa.	27
Tabla 6-7. Resumen Valor de Inversión Charrúa - Chiloé.	28
Tabla 7-1. Propuesta de Obras Nacionales Coordinador PET2025.	29
Tabla 7-2. Propuesta de Obras Zonales Coordinador PET2025.	30
Tabla 8-1. Obras analizadas no recomendadas.	31
Tabla 9-1. Estado de obras con aplicación del artículo 157° y recomendación.	33

ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

Para efectos de este documento, a continuación, se indica el significado de las siguientes abreviaturas y definiciones, según corresponda:

Coordinador o CEN	: Coordinador Eléctrico Nacional.
CNE	: Comisión Nacional de Energía.
Ley o LGSE	: Ley General de Servicios Eléctricos.
NTSyCS	: Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio.
PET	: Propuesta de Expansión de Transmisión.
PMGD	: Pequeños medios de generación distribuida.
ERV	: Energía Renovable Variable.
S/E	: Subestación.
PLP	: Software de optimización de la programación de largo plazo.
Reglamento	: Reglamento de los Sistemas de Transmisión y de la Planificación de la Transmisión.
SAC	: Solicitud de Autorización de Conexión.
SUCTD	: Solicitud de Uso de Capacidad Técnica Disponible.
SEN	: Sistema Eléctrico Nacional.
STN	: Sistema de Transmisión Nacional.
STZ	: Sistema de Transmisión Zonal.
AT	: Alta Tensión.
MT	: Media Tensión.
NTR	: Nuevo Equipo de Transformación.
RTR	: Reemplazo Equipo de Transformación.
VI	: Valor de Inversión.
INE	: Instituto Nacional de Estadística.
EEPG	: Escenario de Expansión del Parque Generador

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al Informe Preliminar de Propuesta de Expansión de los Sistemas de Transmisión del SEN año 2026, el cual se enmarca en el proceso de Planificación de la Transmisión conforme a lo dispuesto en el artículo 91° de la Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE), que anualmente comienza con la recomendación que el Coordinador debe realizar a la Comisión Nacional de Energía (CNE) durante los primeros quince días hábiles de cada año.

Esta propuesta preliminar se basa en los criterios dispuestos en el artículo 87° de la LGSE, y profundizados en el Reglamento, los cuales consideran la minimización de riesgos de abastecimiento, la creación de condiciones que promuevan la oferta y faciliten la competencia, la necesidad y eficiencia económica para los escenarios energéticos definidos por el Ministerio de Energía y la posible modificación de instalaciones de transmisión existentes para la expansión eficiente del sistema eléctrico. Si bien los criterios de expansión están definidos en el Reglamento, el Coordinador ha estimado pertinente complementar los criterios mencionados mediante sus propios desarrollos metodológicos y que ha incluido junto con las recomendaciones previas.

En su carácter preliminar, el presente informe se somete a un proceso de observaciones, con el objetivo de recoger los comentarios, antecedentes y apreciaciones de los interesados respecto tanto del contenido principal del documento como de los antecedentes complementarios que lo integran. En este contexto, se invita especialmente a formular observaciones sobre el Anexo I – Descripción de Obras Propuestas, que detalla las características técnicas y alcances de las obras recomendadas, y sobre el Anexo IV – Consideraciones Ambientales y Territoriales, que aborda aspectos relevantes para la evaluación ambiental de las propuestas.

Este informe se encuentra dividido en 9 capítulos, cuyo contenido se resume a continuación:

Introducción:

Corresponde a la introducción del informe, que entrega el contexto y resume el contenido de la propuesta de expansión de la transmisión.

Objetivos y Alcance

Este capítulo define los objetivos del presente documento y establece los límites del desarrollo de las actividades.

Consideraciones generales y supuestos:

Este capítulo sintetiza los resultados de la aplicación metodológica para las materias de oferta y demanda, utilizadas en el diagnóstico realizado por el Coordinador y publicado en noviembre del año 2025.



Metodología de desarrollo del estudio:

Este capítulo está enfocado en describir el proceso metodológico de la planificación de expansión la red de transmisión utilizado por el Coordinador.

Resumen Diagnóstico del sistema de transmisión:

Este capítulo constituye un resumen del diagnóstico presentado en el informe “Diagnóstico del uso esperado del sistema de transmisión”, realizado por el Coordinador y publicado en noviembre del año 2025.

Obras Propuestas PET2026:

Este capítulo expone las obras de expansión propuestas por el Coordinador a recomendar a la CNE con ocasión del Plan de Expansión Anual de la Transmisión 2026.

Propuesta de Obras Coordinador PET2025:

Este capítulo presenta las obras de expansión propuestas en el proceso 2025, las cuales continúan siendo necesarias en el proceso actual a juicio del Coordinador. Se mantienen estas recomendaciones debido a que a la fecha de esta emisión, aún no hay certeza que sean consideradas en el proceso 2025.

Obras analizadas no recomendadas:

Este capítulo expone las obras de expansión analizadas por el Coordinador que no se recomiendan en esta ocasión, dada la falta de beneficio económico de las obras.

Análisis de Obras con proceso de Licitación/Construcción No Concluido:

Este capítulo aborda la recomendación de aplicar el Artículo 102° de la LGSE para desarrollar obras de transmisión urgentes debido a dificultades en licitaciones, y analiza el impacto de las obras declaradas desiertas o retrasadas en la suficiencia y seguridad del sistema.

Anexos:

Este capítulo indica los Anexos que forman parte de este documento, que incorporan análisis específicos desarrollados como parte de esta propuesta.

2 OBJETIVOS Y ALCANCE

OBJETIVOS

El informe preliminar de la Propuesta de Expansión de la Transmisión del proceso 2026 tiene como propósito poner a disposición de las empresas coordinadas, desarrolladores de proyectos, consultores, interesados de la industria y público general, la propuesta preliminar de desarrollo de obras realizada por el Coordinador, con la finalidad de recibir sus comentarios y observaciones, como etapa previa a cumplir el inicio del proceso de la Planificación de la Transmisión conforme a lo dispuesto en el artículo 91° de la Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE), con la recomendación de obras de transmisión que el Coordinador debe realizar a la Comisión Nacional de Energía (CNE) durante los primeros quince días de cada año.

En específico los objetivos son:

- Determinar la propuesta preliminar de obras de expansión de la transmisión Nacional y Zonal.
- Identificar la necesidad preliminar del desarrollo de obras urgentes.
- Presentar las respuestas a las observaciones emitidas al informe de Diagnóstico del Uso Esperado del Sistema de Transmisión.

ALCANCE

El alcance de la propuesta preliminar consiste en el desarrollo de las siguientes actividades:

- Análisis de obras preliminares de expansión para el Sistema de Transmisión Nacional y Zonal.
- Análisis preliminares de factibilidad y valorización de las obras de expansión de transmisión.

3 CONSIDERACIONES GENERALES Y SUPUESTOS

DEMANDA

La proyección de la demanda de largo plazo del SEN se obtiene a través de la aplicación de encuestas a clientes industriales y zonales, así como la utilización de un modelo econométrico. Como resultado de este proceso, se obtiene la proyección para cada una de las subestaciones donde se realizan retiros de energía y donde se prevé el ingreso de nuevos consumos. La metodología y resultados se presentan con mayor detalle en el documento “Proyección de Demanda de Largo Plazo del SEN, periodo 2025-2045” publicado por el Coordinador en noviembre de 2025¹, mientras que las etapas clave se resumen en la Figura 3-1.



Figura 3-1. Metodología de previsión de la demanda eléctrica.

La proyección de demanda de largo plazo periodo 2025-2045 se ha desarrollado considerando tres escenarios: Bajo, Medio y Alto con tasas de crecimiento anual promedio de 3,1%, 3,7% y 5,2%, respectivamente.

En la Figura 3.2 se muestra la distribución de la demanda de largo plazo según el tipo de cliente. Se observa tendencias similares para los escenarios Bajo y Medio, a diferencia del Escenario Alto donde existe un aumento importante del consumo, debido a la producción de H2V.

En la Figura 3.3 se presenta la proyección de energía por región, donde se destaca que en todos los escenarios se proyectaría un aumento significativo en la demanda en la Región de Antofagasta, impulsado por proyectos mineros, desaladoras y el desarrollo de H2V, mientras que la Región Metropolitana muestra un alto consumo debido a la gran concentración de clientes regulados e industrias.

¹ Proyección de Demanda: [Proyección de demanda de largo plazo proceso 2026](#)

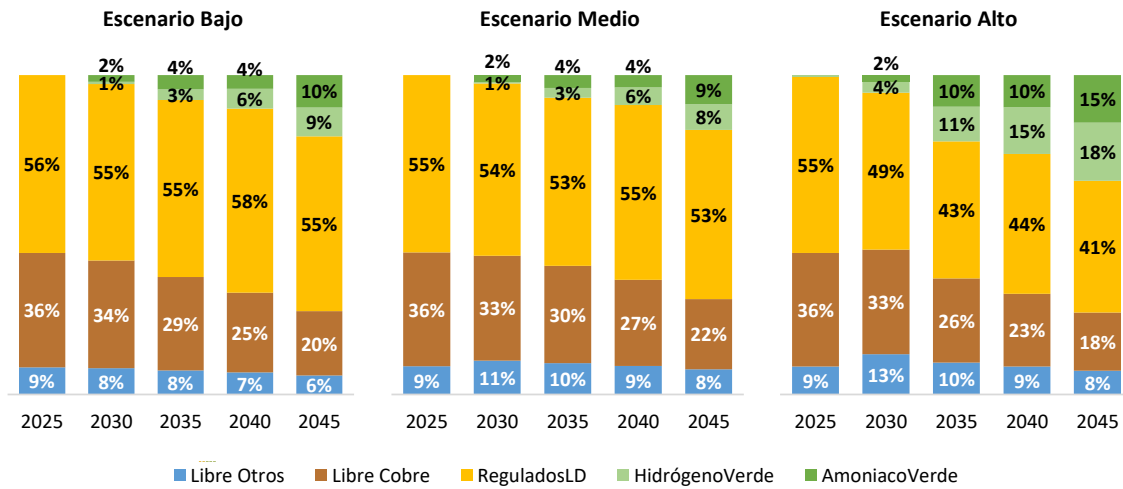


Figura 3-2. Porcentaje de participación por tipo de cliente en la Proyección de Energía del SEN, periodo 2025-2045.

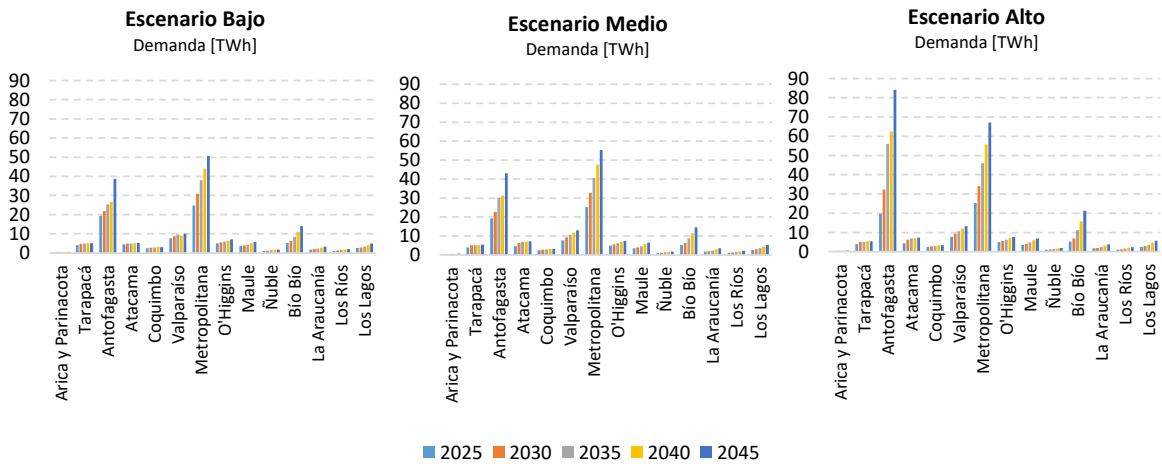


Figura 3-3. Proyección de la demanda energética del SEN por región, periodo 2025-2045.

OFERTA

De acuerdo con el artículo 87° de la Ley, la planificación de la transmisión debe alinearse con la planificación energética de largo plazo del Ministerio de Energía. Esto implica incorporar los supuestos claves utilizados en la elaboración de los planes de obras de generación a largo plazo, como los costos de inversión, la capacidad de generación por zona y los supuestos para la creación de escenarios a largo plazo.

Posteriormente, se lleva a cabo la optimización de los planes de obra según la metodología descrita en el documento “Plan de Obras de Generación” publicado por el Coordinador en noviembre de 2025². Esto se realiza utilizando modelos simplificados del sistema de transmisión en el software Plexos, los cuales posteriormente se implementan en una modelación con mayor detalle topológico en el software PLP.

Finalmente, es fundamental señalar que el análisis previamente descrito recomienda la nueva capacidad de generación óptima para el SEN desde un modelo reducido del mismo. Antes de su implementación en el Software PLP y con el propósito de reflejar el interés de la industria en términos de localización, se ajusta el plan de obras resultante de la simulación de los escenarios en Plexos, relocalizando la generación asignada a cada barra de la red reducida en función de los potenciales existentes en su entorno.

La distribución de la generación en cada zona se realiza considerando la información proveniente de proyectos de licitaciones de terrenos fiscales y del proceso de Acceso Abierto del Coordinador. Esta metodología busca incorporar tanto los intereses de las empresas generadoras, así como los potenciales que identifica la autoridad. La integración de estos elementos se realiza en base a los siguientes criterios.

1. Proyectos con motivo de licitación de terrenos fiscales: La determinación de los potenciales en el entorno a cada una de las barras de plexos considera todos los proyectos identificados por el regulador.
2. Proyectos con autorización de conexión: La determinación de los potenciales considera los proyectos con informes de autorización de conexión emitidos por el Coordinador, asociados a empresas desarrolladoras con experiencia previa, ubicados en el entorno de las barras que el Plan de Obras estima.

3.1.1 SUPUESTOS Y ESCENARIOS DE LARGO PLAZO

Con el propósito de evaluar escenarios de generación que propendan a la definición de propuestas de expansión de la transmisión robustas, el Coordinador definió para la PET 2026 los escenarios de expansión del parque generador conformados según lo indicado en la Tabla 3-1.

² Plan de Obras de Generación: [Proyección de oferta y escenarios de generación de largo plazo](#)

Tabla 3-1. Escenarios considerados para plan de obras de generación 2025.

Combinatoria de supuestos		Escenario 01	Escenario 02	Escenario 03
Demanda Energética		Media*	Alta**	Baja*
Año de descarbonización del sistema		Retiro carbón 2035	Retiro carbón 2035	Retiro carbón 2035
Costos de inversión sistemas de almacenamiento	Baterías	Medio	Medio	Alto
	Bombeo Hidráulico	Alto	Alto	Alto
	CSP	Alto	Alto	Alto
	Batería de Carnot (GIZ)	Medio	Medio	Medio
Costos de inversión tecnologías de generación renovable	Solar	Medio	Medio	Alto
	Eólico	Medio	Medio	Bajo
	Geotérmica	Medio	Medio	Medio
	Hidráulica	Alto	Alto	Alto
Costos de combustibles		Referencial Coordinador		
Reconversión unidades a carbón a Batería Carnot		2 unidades candidatas		
Restricción inversiones por oposición social o limitaciones técnico-ambientales asociadas a proyectos hidroeléctricos y geotermia		Baterías nuevas desde 2028 Batería Carnot desde 2029 Bombeo desde 2034 Limitación Geotermia e Hidro Sin proyectos de generación con GNL Limitado desarrollo Transmisión Sur		
Condensadores sincrónicos con volante de inercia		Nuevos desde 2028		
Estadística hidrológica		Históricos de período abril 1995 – marzo 2024		

(*) Demanda Baja y Media considera Hidrógeno Verde del Escenario de Recuperación Económica Lenta Post COVID, PELP 2023-2027.

(**) Demanda Alta considera Hidrógeno Verde del Escenario Rumbo a la Carbono Neutralidad, PELP 2023-2027.

3.1.2 RESULTADOS

Además del parque generador actual, los escenarios de expansión de la generación considerados suman una capacidad instalada total que va desde los 91 GW hasta los 135 GW para el año 2045. La Figura 3-4 muestra la capacidad instalada proyectada desde 2026 hasta 2045. Los detalles completos de los resultados del plan de obras de generación para todos los escenarios se encuentran en el documento “Plan de Obras de Generación”³.

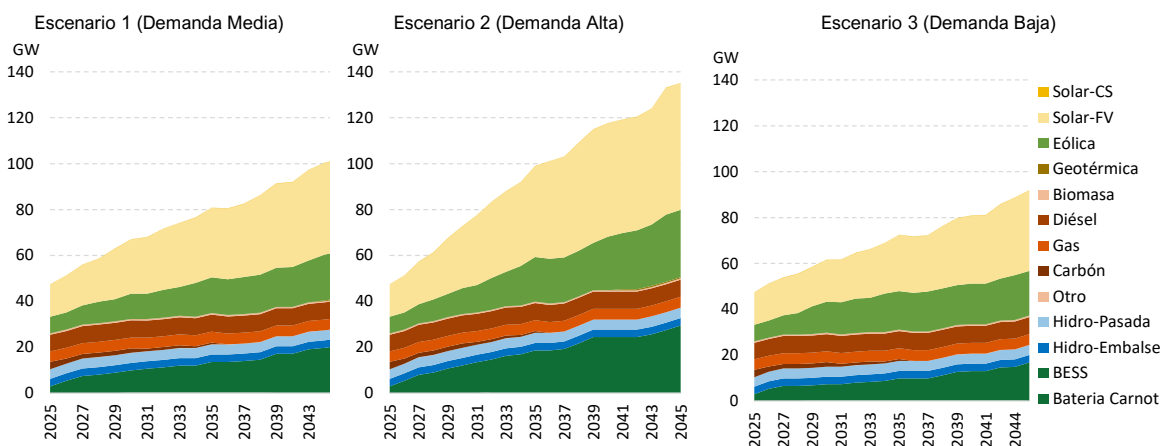


Figura 3-4. Matriz de generación, incluyendo el escenario de expansión del parque generador.

³ Plan de Obras de Generación: [Proyección de oferta y escenarios de generación de largo plazo](#)

4 METODOLOGÍA DE DESARROLLO DEL ESTUDIO

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE LA EXPANSIÓN DE LA TRANSMISIÓN NACIONAL Y ZONAL

La metodología empleada en el presente documento corresponde a la utilizada por el Coordinador en la elaboración de la Propuesta de Expansión de Transmisión del SEN realizada anualmente, en conjunto con los criterios empleados para ello, la cual está dividida en dos etapas:

- Metodología de análisis de la expansión de la transmisión nacional.
- Metodología de análisis de la expansión de la transmisión zonal.

La metodología de análisis de la expansión de la transmisión nacional describe el proceso aplicado para elaborar el diagnóstico del STN, el análisis del tratamiento hidrológico que justifica la cantidad de hidrologías empleadas en el análisis y finalmente los criterios usados para la evaluación de obras.

Por otro lado, la metodología de análisis de la expansión de la transmisión zonal contiene el proceso aplicado para desarrollar el diagnóstico del STZ, tanto para transformadores AT/MT, AT/AT y líneas de transmisión, así como los criterios empleados para asegurar el abastecimiento de la demanda del sistema de transmisión.

Estas metodologías se encuentran descritas y detalladas en el Anexo II del informe de diagnóstico 2026⁴.

⁴ [Anexo II del Informe de Diagnóstico 2025 - Metodología](#): Metodologías de Análisis de la Expansión de la Transmisión Nacional y Zonal.

5 RESUMEN DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN

La presente sección constituye un resumen del informe “Diagnóstico del uso esperado del sistema de transmisión”⁵.

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN NACIONAL

En la zona norte del SEN, las simulaciones identifican altas probabilidades de congestión diurna en los corredores de 500 kV y 220 kV entre las SS/EE Lagunas y Kimal, en particular en el tramo de transformación Nueva Lagunas 500/220 kV para el corredor de 500 kV. En el largo plazo, a partir del año 2034, se observa probables congestiones que superarían el 40% de las horas anuales en horario diurno en el tramo Kimal 500/220 kV en el escenario de demanda alta, derivadas de los flujos por generación solar que se evacúan hacia el enlace HVDC Kimal – Lo Aguirre, destinado a abastecer la zona centro.

Durante el horario nocturno, las posibles congestiones disminuyen en el norte debido al predominio de la energía solar, aunque podrían persistir en sectores con presencia eólica, o en aquellos cuya causa sea el nivel previsto de demanda de clientes libres, tal como es el caso de la línea 2x220 kV Chuquicamata–Nueva Chuquicamata.

En el entorno de la subestación Jadresic, se proyectan posibles congestiones desde 2038 en la línea 2x500 kV Cumbre – Llullaillaco, producto de la expansión eólica en la zona de Taltal. Asimismo, la S/E Andes podría presentar limitaciones persistentes en las líneas 2x220 kV Andes – Monte Mina y 2x220 kV Monte Mina – Nueva Zaldívar, incluso tras el refuerzo previsto para 2027, reflejando la magnitud de la generación prevista en la zona.

En el norte chico en 500 kV, entre las SS/EE Nueva Cardones y Nueva Pan de Azúcar se prevén altas probabilidades de congestión diurna, mitigadas temporalmente por la entrada en servicio del enlace HVDC Kimal – Lo Aguirre en 2029, aunque reaparecen con el crecimiento fotovoltaico. Las congestiones más severas se podrían presentar nuevamente en el escenario de alta demanda.

En la zona centro, las transformaciones 500/220 kV de las SS/EE Polpaico, Lo Aguirre y Alto Jahuel muestran congestiones superiores al 30% desde 2036. En el centro-sur, las congestiones se asocian al desarrollo eólico, especialmente en el tramo 4x500 kV Ancoa – Alto Jahuel y en la futura S/E Digüeñes desde su entrada en operación.

⁵ [Informe de Diagnóstico 2026 | Coordinador Eléctrico Nacional](#): El diagnóstico del uso esperado del sistema de transmisión entrega a la industria un análisis sobre la evolución de los flujos de potencia a través del sistema de transmisión nacional y zonal para el mediano y largo plazo, entregando una señal del desarrollo esperado del SEN tanto en generación como en transmisión

Finalmente, en el sur del SEN, se proyecta un posible crecimiento eólico significativo junto con almacenamiento, impulsado por la electrificación de la calefacción. Se prevén posibles congestiones relevantes en el corredor antiguo de 220 kV entre las SS/EE Nueva Pichirropulli y Rahue, las SS/EE Rahue y Frutillar Norte, además de en las SS/EE Puerto Montt – Melipulli.

En términos del mercado eléctrico común, los costos marginales diurnos presentan un probable desacople norte-centro, que se mitiga con la entrada del enlace HVDC Kimal – Lo Aguirre. No obstante, hacia el largo plazo, el escenario de demanda alta muestra aumentos en los desacoples de precios spot por desajuste entre la demanda y el aprovechamiento de la oferta, además de necesidades de transmisión interregionales. En el horario nocturno, los costos marginales de energía se mantienen acoplados en la mayor parte del sistema.

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN ZONAL

El diagnóstico del sistema de transmisión zonal se divide en dos análisis. Por un lado, se realiza un análisis de cargabilidad de los transformadores AT/AT y de líneas de transmisión, que responden al uso asociado por la demanda coincidente del sistema; y por otro lado se desarrollan los análisis de uso por los transformadores AT/MT (subestaciones primarias de distribución), donde la cargabilidad se proyecta en función de las máximas demandas locales. El diagnóstico a su vez se presenta en las 6 zonas que se enumeran a continuación:

- Zona Arica – Diego de Almagro.
- Zona Diego de Almagro – Quillota.
- Zona Región Valparaíso.
- Zona Región Metropolitana.
- Zona Alto Jahuel – Charrúa.
- Zona Charrúa – Chiloé.

A continuación, se presenta un resumen global del análisis de suficiencia de todas las instalaciones zonales. Por cada tipo de instalación se incorpora una figura que presenta los niveles de cargabilidad para el periodo 2025-2033, donde los colores, verde, amarillo, naranja y rojo corresponde a niveles de cargabilidad menor al 50%, entre 50% y 85%, entre 85% y 100% y mayor al 100% respectivamente.

La Figura 5-1 y la Figura 5-2 resumen el diagnóstico de líneas y transformadores AT/AT.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| • Verde: menor a 50% | • Naranja: entre 85% y 100% |
| • Amarillo: entre 50% y 85% | • Rojo: mayor a 100% |

-
- The sunburst chart displays the distribution of responses for the question 'How much do you think the government should do to help people who are struggling?' across years 2015 to 2033. The chart is divided into three main categories: 'A lot' (red), 'Some' (yellow), and 'Not much' (green). The percentage of responses for each category is shown in the outer rings, and the percentage of responses for each year is shown in the inner rings.
- | Year | A lot (%) | Some (%) | Not much (%) |
|------|-----------|----------|--------------|
| 2015 | 4% | 4% | 79% |
| 2016 | 3% | 3% | 79% |
| 2017 | 3% | 3% | 78% |
| 2018 | 3% | 3% | 78% |
| 2019 | 3% | 3% | 76% |
| 2020 | 3% | 3% | 74% |
| 2021 | 3% | 3% | 74% |
| 2022 | 3% | 3% | 74% |
| 2023 | 3% | 3% | 74% |
| 2024 | 3% | 3% | 74% |
| 2025 | 3% | 3% | 74% |
| 2026 | 3% | 3% | 74% |
| 2027 | 3% | 3% | 74% |
| 2028 | 3% | 3% | 74% |
| 2029 | 3% | 3% | 74% |
| 2030 | 3% | 3% | 74% |
| 2031 | 3% | 3% | 74% |
| 2032 | 3% | 3% | 74% |
| 2033 | 3% | 3% | 74% |

La Figura 5-3 resume el diagnóstico de transformadores AT/MT.

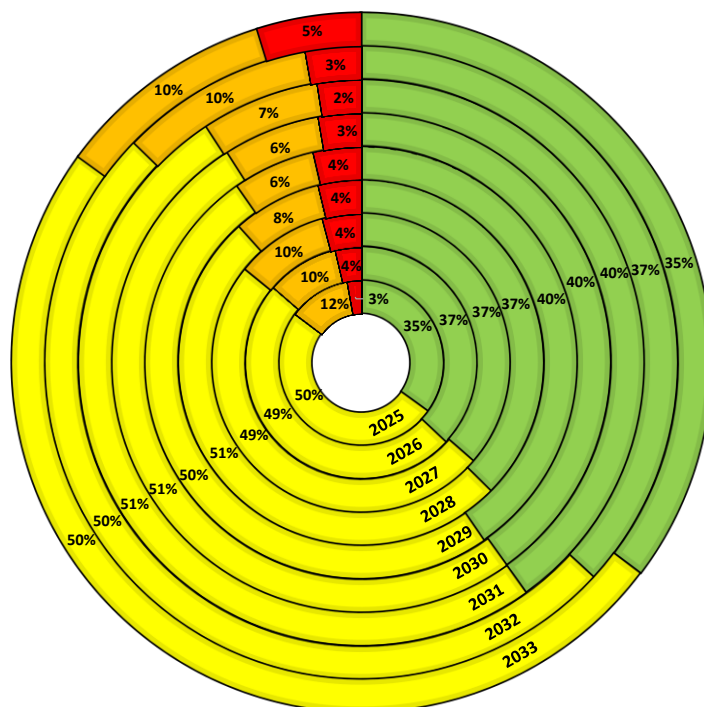


Figura 5-3. Evolución del estado de los transformadores AT/MT.

- De los 789 transformadores AT/MT diagnosticados al año 2033, 78 unidades podrían presentar niveles de cargabilidad entre un 85% y un 100% y 37 de ellos, podrían enfrentar una cargabilidad superior al 100%. Cabe destacar que en varios casos los niveles de uso de estos transformadores pueden ser disminuidos si se realizan medidas operativas a nivel de distribución.

6 ANÁLISIS DE OBRAS PROPUESTA PET 2026

En esta sección se expone las obras de expansión propuestas por el Coordinador que serán recomendadas a la CNE para el Plan de Expansión anual de la transmisión 2026.

OBRAS NACIONALES

En el Sistema de Transmisión Nacional se propone un total de 9 obras, 2 de ellas nuevas y 7 de ampliación, con una inversión total referencial de 254 MMUSD.

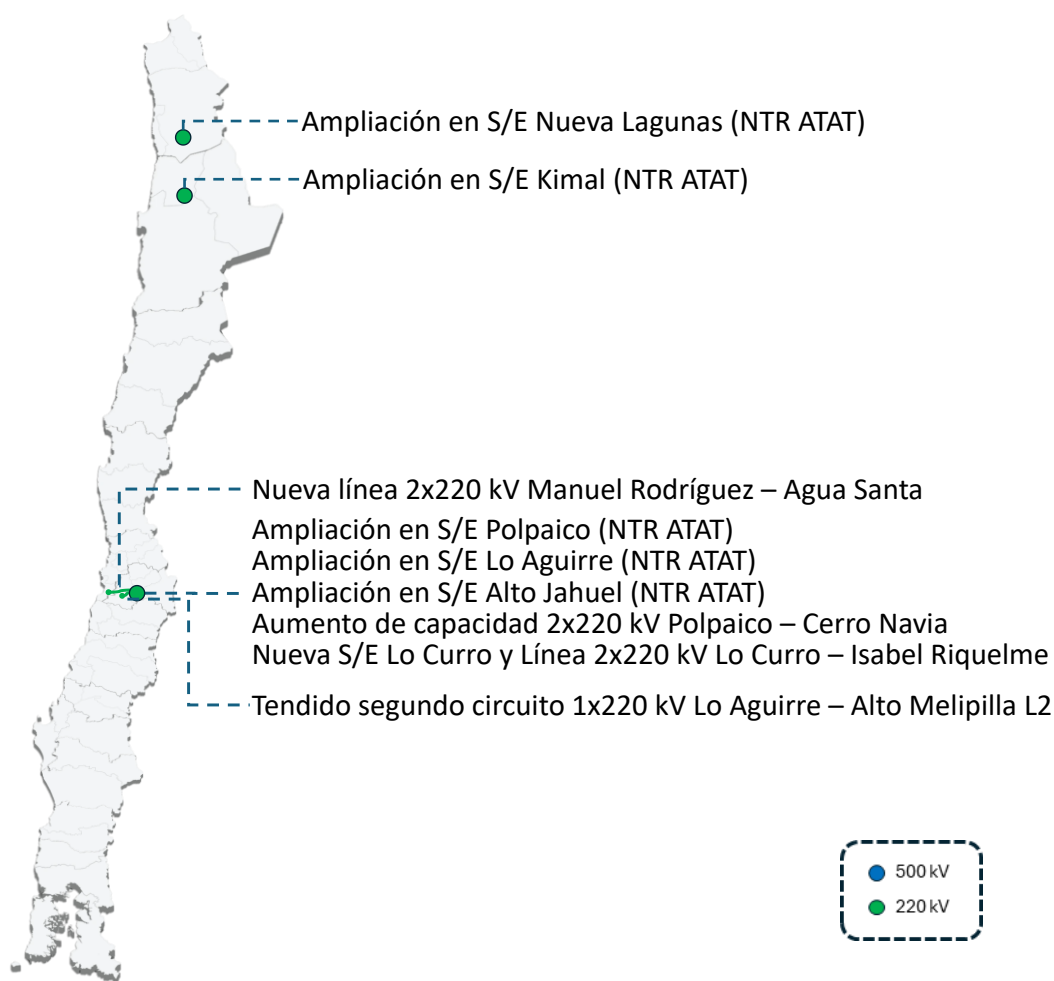


Figura 6-1. Obras propuestas en el Sistema de Transmisión Nacional.

En la revisión de nuevas problemáticas del sistema de transmisión nacional, se identificaron nueve obras que aportan beneficios económicos sistémicos. En el Norte Grande, se propone ubicar dos

nuevos bancos de autotransformadores 500/220 kV de 750 MVA en las SS/EE Nueva Lagunas y Kimal con el objetivo de permitir la integración del volumen previsto de ERV en el Norte Grande.

En la zona centro, la propuesta del Coordinador busca insistir desde la Propuesta de Expansión de la Transmisión del año 2023 con obras que buscan evitar degradar los límites por seguridad en 500 kV y 220 kV para el suministro de la Región Metropolitana. Para este caso, se apunta a resolver la problemática mediante la instalación de nuevos bancos de autotransformadores 500/220 kV en las SS/EE Polpaico, Lo Aguirre y Alto Jahuel, un aumento de capacidad de la línea 2x220 kV Polpaico – Nueva Lampa – Lo Campino – Cerro Navia, y un seccionamiento de la línea 2x500 kV Alto Jahuel – Lo Aguirre incluyendo una línea de transmisión de 220 kV para permitir el suministro a la nueva S/E Isabel Riquelme planteada en el análisis zonal como punto de apoyo al sistema de 110 kV de Santiago. Por otro lado, se proponen las obras Nueva línea 2x220 kV Manuel Rodríguez – Agua Santa para mejorar las transferencias desde y hacia la zona poniente de la Región Metropolitana y evitar congestiones por aportes de energía renovable desde la Región de O'Higgins en la zona de Rapel.

Tabla 6-1. Resumen Valor de Inversión obras Sistema de Transmisión Nacional.

Tipo	V.I. [MMUSD]
Obra Nueva	118
Obra de Ampliación	136
Total	254

Los detalles sobre las obras se encuentran contenidos en el “Anexo I – Descripción de Obras Propuestas” anexo a este documento.

OBRAS ZONALES

6.1.1 ZONA ARICA – DIEGO DE ALMAGRO

En la Zona de Arica y Diego de Almagro se proponen un total de siete obras, entre obras nuevas y de ampliación, cuya inversión referencial está estimada en 57,5 MMUSD. Estas obras están orientadas a abordar las condiciones de suficiencia proyectadas mediante el aumento de la capacidad de subestaciones existentes, a través de la instalación de nuevos transformadores AT/AT y AT/MT, y mediante la construcción de nuevas subestaciones y líneas de transmisión, con el fin de fortalecer los puntos de suministro que deben abastecer el crecimiento de la demanda proyectada. A continuación, se presenta un resumen gráfico de las obras propuestas. En la Figura 6-2 se presenta la ubicación referencial de las obras.

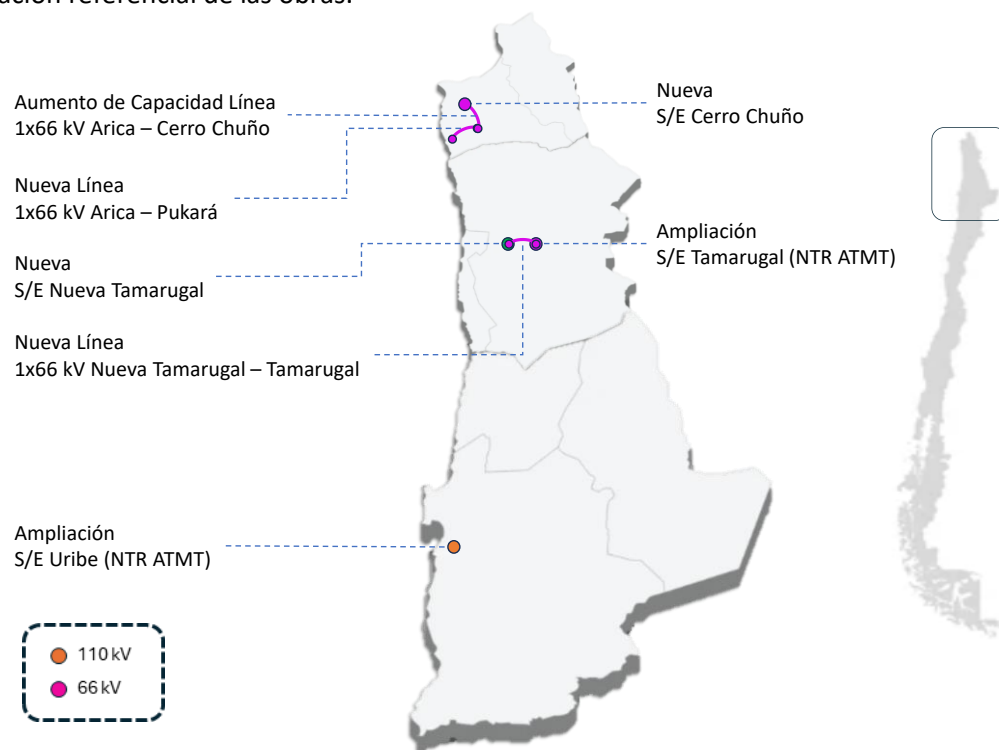


Figura 6-2. Obras Zona Arica - Diego de Almagro.

El resumen de la inversión se presenta en la Tabla 6-2.

Tabla 6-2. Resumen Valor de Inversión Zona Arica – Diego de Almagro.

Tipo	V.I. [MMUSD]
Obra Nueva	38,4
Obra de Ampliación	19,1
Total	57,5

Los detalles de las obras se encuentran contenidos en el “Anexo I – Descripción de Obras Propuestas” anexo a este documento.

6.1.2 ZONA DIEGO DE ALMAGRO – QUILLOTA

En la Zona de Diego de Almagro y Quillota se proponen un total de nueve obras, entre obras nuevas y de ampliación, cuya inversión referencial está estimada en 95,7 MMUSD. Estas obras están orientadas a abordar las condiciones de suficiencia proyectadas mediante el aumento de la capacidad de subestaciones existentes, a través de la instalación de nuevos transformadores AT/AT, así como mediante la construcción de nuevas subestaciones y líneas de transmisión que permitan habilitar nuevos puntos de suministro para abastecer el crecimiento de la demanda proyectada. Adicionalmente, se consideran obras de ampliación destinadas a mantener la seguridad del sistema. A continuación, se presenta un resumen gráfico de las obras propuestas. En la Figura 6-3 se presenta la ubicación referencial de las obras.

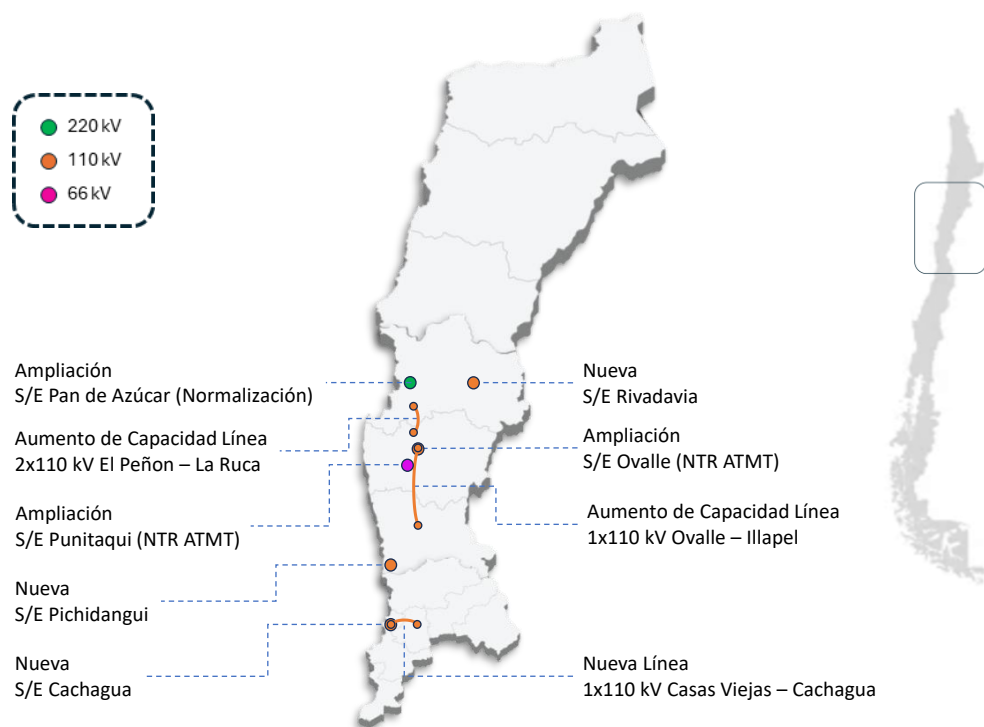


Figura 6-3. Obras Zona Diego de Almagro – Quillota.

El resumen de la inversión se presenta en la Tabla 6-3.

Tabla 6-3. Resumen Valor de Inversión Zona Diego de Almagro - Quillota.

Tipo	V.I. [MMUSD]
Obra Nueva	30,5
Obra de Ampliación	65,2
Total	95,7

Los detalles de las obras se encuentran contenidos en el “Anexo I – Descripción de Obras Propuestas” anexo a este documento.

6.1.3 ZONA REGIÓN DE VALPARAÍSO

En la Zona de la Región de Valparaíso se propone una obra, la cual corresponde a una ampliación, con una inversión referencial estimada en 6 MMUSD. La obra se enfoca en abordar la condición de suficiencia en esta área, mediante la incorporación de un nuevo transformador en la S/E Bollenar. En la Figura 6-4 se presenta la ubicación referencial de dicha obra.

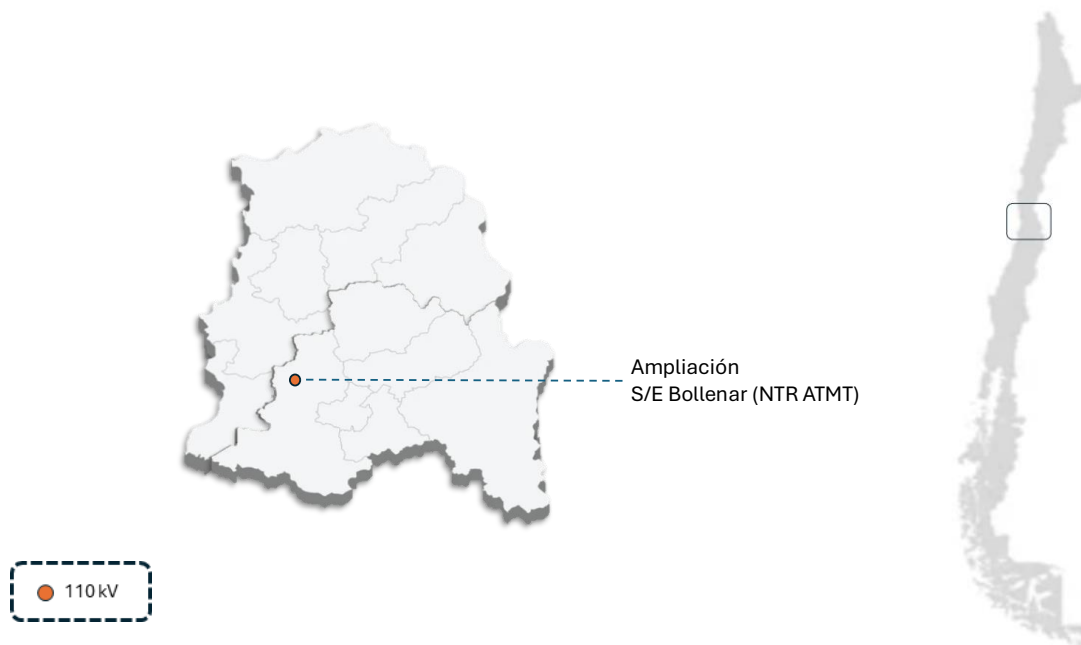


Figura 6-4. Obras Zona Región de Valparaíso.

El resumen de la inversión se presenta en la Tabla 6-4.

Tabla 6-4. Resumen Valor de Inversión Zona Región Valparaíso.

Tipo	V.I. [MMUSD]
Obra Nueva	-
Obra de Ampliación	6,0
Total	6,0

Los detalles de las obras se encuentran contenidos en el “Anexo I – Descripción de Obras Propuestas” anexo a este documento.

6.1.4 ZONA REGIÓN METROPOLITANA

En la Zona Metropolitana se proponen 8 obras en total. Cinco de ellas corresponden a ampliaciones, con una inversión referencial estimada de 81,2 MMUSD, mientras que las otras tres son obras nuevas, con una inversión estimada de 51,4 MMUSD. Del conjunto, cinco están orientadas principalmente a abordar condiciones de suficiencia en el sistema, destacando el reemplazo del transformador T3 en las S/E Santa Marta, principalmente por el crecimiento de la Electromovilidad de la comuna de Maipú presentadas en las licitaciones del Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM); y la incorporación de las nuevas SS/EE Adolfo Ibáñez e Isabel Riquelme. Asimismo, se proponen dos obras destinadas a resolver problemas de seguridad, enfocadas en aumentar la capacidad de las líneas que conforman el anillo de 110 kV de la Región Metropolitana, involucrando a las SS/EE Chena, Lo Espejo, El Salto y La Dehesa. Finalmente, se presenta una obra de ampliación en la S/E Punta Verde, orientada tanto a reforzar la seguridad del sistema como a mejorar la suficiencia del anillo, mediante un incremento en la capacidad de transformación AT/AT. En la Figura 6-5 se presenta la ubicación referencial de las obras.

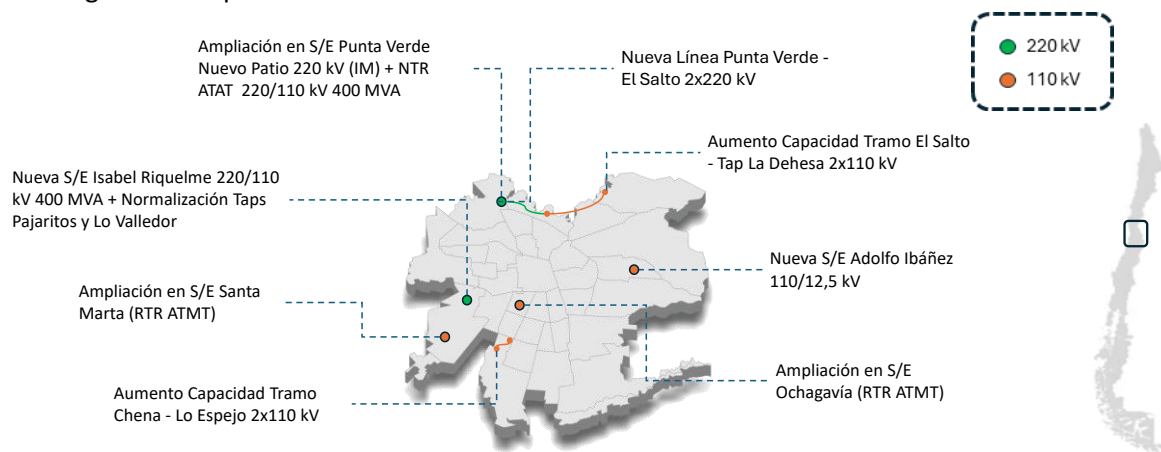


Figura 6-5. Obras Zona Región Metropolitana.

El resumen de la inversión se presenta en la Tabla 6-5.

Tabla 6-5. Resumen Valor de Inversión Zona Región Metropolitana.

Tipo	V.I. [MMUSD]
Obra Nueva	51,4
Obra de Ampliación	81,2
Total	132,6

Los detalles de las obras se encuentran contenidos en el “Anexo I – Descripción de Obras Propuestas” anexo a este documento.

6.1.5 ZONA ALTO JAHUEL – CHARRÚA

En la Zona de Alto Jahuel - Charrúa se proponen un total de seis obras, con una inversión referencial de 79,6 MMUSD. Todas estas obras tienen por objetivo asegurar la suficiencia de las instalaciones en la zona, a través de la instalación de sistemas de almacenamiento (buscan mantener suministro de clientes hasta que se concreten las obras de infraestructura que se encuentren con problemas administrativos o aún no han sido licitadas) y refuerzos de línea. Las obras buscan asegurar el suministro de las zonas de Rancagua, Melipilla, Itahue, Talca y el robustecer la región del Ñuble. A continuación, se presenta un resumen gráfico de las obras propuestas. En la Figura 6-6 se presenta la ubicación referencial de las obras.

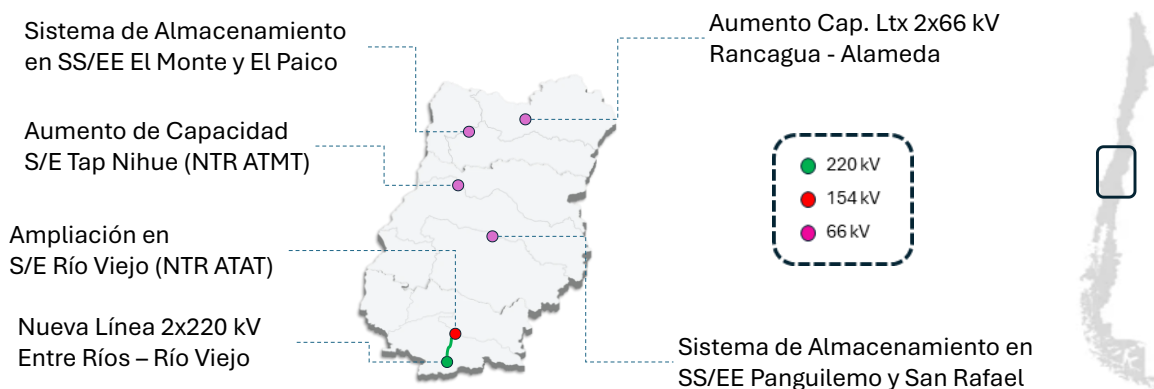


Figura 6-6. Obras Zona Alto Jahuel - Charrúa.

El resumen de la inversión se presenta en la Tabla 6-6.

Tabla 6-6. Resumen Valor de Inversión Zona Alto Jahuel - Charrúa.

Tipo	V.I. [MMUSD]
Obra Nueva	31,3
Obra de Ampliación	48,3
Total	79,6

Los detalles de las obras se encuentran contenidos en el “Anexo I – Descripción de Obras Propuestas” anexo a este documento

6.1.6 ZONA CHARRÚA – CHILOÉ

Para la zona sur se propone un total de 3 obras de ampliación, con una inversión referencial estimada en 21,6 MMUSD, todas estas obras están enfocadas en abordar la condición de suficiencia en esta zona. A continuación, se presenta un resumen gráfico de las obras propuestas. En la Figura 6-7 se presenta la ubicación referencial de las obras.

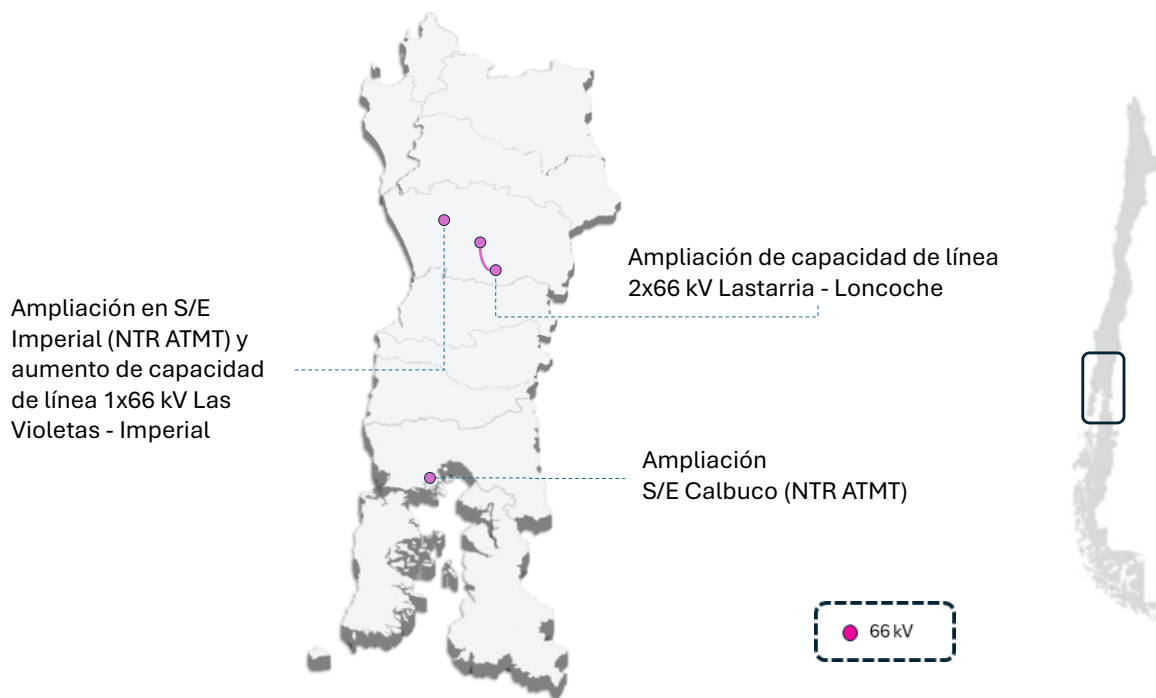


Figura 6-7. Obras Zona Charrúa - Chiloé.

El resumen de la inversión se presenta en la Tabla 6-7.

Tabla 6-7. Resumen Valor de Inversión Charrúa - Chiloé.

Tipo	V.I. [MMUSD]
Obra Nueva	0
Obra de Ampliación	21,6
Total	21,6

El detalle de las obras se encuentra contenido en el “Anexo I – Descripción de Obras Propuestas” anexo a este documento.

7 PROPUESTA DE OBRAS COORDINADOR PET 2025

En esta sección se presenta aquellas obras que fueron promovidas por el Coordinador en el Informe Propuesta de Expansión de la Transmisión 2025, publicado en enero del mismo año.

Debido a que, a la fecha de publicación del presente informe aún no hay certeza de las obras definitivas del proceso del Plan de Expansión 2025, el listado de la Tabla 7-1 y Tabla 7-2, mantiene su vigencia como necesidad de expansión para el sistema. En general estas obras son complementarias a las recomendadas en el presente informe y será revisada la pertinencia de incluirlas en el Informe Final con los mejores antecedentes que se dispongan a la fecha por ejemplo, respecto del proceso del Plan de Expansión 2025.

Tabla 7-1. Propuesta de Obras Nacionales Coordinador PET2025.

Obra de Transmisión Propuesta	Cap. [MVA]	Long. [km]	Fecha PES	Construcción	Plazo Constr. [meses]	VI Ref. [MMUSD]	Justificación de la obra	Tipo de Obra
Nuevo Reactor en S/E Ciruelos de 50 MVAR	50	-	2031	Inmediata	36	7,6	Calidad de Servicio	Ampliación
Nuevo Reactor en S/E Digüeñes de 100 MVAR	100	-	2031	Inmediata	42	9,8	Calidad de Servicio	Ampliación
Nuevo Sistema de Control de Flujo en línea 2x220 kV Andes - Monte Mina- Nueva Zaldívar	-	-	2031	Inmediata	36	58,3	Promover oferta y facilitar competencia	Nueva
Nuevo Reactor 150 MVAR en Línea 2x500 kV Kimal- Los Changos en S/E Kimal	150	-	2032	Inmediata	42	14,4	Seguridad y Calidad de Servicio	Ampliación
Nuevo Equipo de Compensación Estática de Reactivos en S/E Lo Aguirre	200	-	2031	Inmediata	36	36,9	Seguridad y Calidad de Servicio	Ampliación
Nueva S/E Seccionadora Huáscar	-	-	2031	Inmediata	42	27,0	Promover oferta y facilitar la competencia	Nueva
Nueva S/E Seccionadora La Cantera	-	-	2031	Inmediata	42	28,0	Habilita puntos de conexión para nuevos proyectos	Nueva

Tabla 7-2. Propuesta de Obras Zonales Coordinador PET2025.

Obra de Transmisión Propuesta	Cap. [MVA]	Long. [km]	Fecha PES	Construcción	Plazo Constr. [meses]	VI Ref. [MMUSD]	Justificación de la obra	Tipo de Obra
Ampliación en S/E La Pintana (RTR ATMT)	50	-	2029	Inmediata	24	4,1	Suficiencia	Ampliación
Ampliación en S/E Lo Boza (RTR ATMT)	50	-	2029	Inmediata	24	3,8	Suficiencia	Ampliación
Tendido Segundo Circuito Tap San Pablo – ENEA 110 kV + Ampliación de Línea 1x110 kV	150 x Cto	4	2030	Inmediata	36	5,4	Suficiencia	Ampliación
Ampliación Línea 2x110 kV Tap Los Dominicos-Los Dominicos	150 x Cto	4.5	2030	Inmediata	36	5,6	Seguridad	Ampliación
Ampliación en S/E Parinacota (NTR ATAT)	96	-	2030	Inmediata	30	8,2	Suficiencia	Ampliación
Ampliación en S/E Pukará (NTR ATMT)	21	-	2029	Inmediata	24	7,2	Suficiencia	Ampliación
Nueva S/E Zofri	30	-	2031	Inmediata	48	18,3	Suficiencia	Nueva
Ampliación en S/E Liqcau + Seccionamiento del circuito N°2 de la línea 2x220 kV O'Higgins – Coloso	90	-	2030	Inmediata	30	17,8	Suficiencia	Ampliación
Ampliación en S/E Diego de Almagro (NTR ATAT)	96	-	2030	Inmediata	30	5,9	Suficiencia	Ampliación
Ampliación en S/E Copiapó + Nueva Línea 220 kV Plantas – Copiapó	150	-	2030	Inmediata	30	14,4	Suficiencia	Ampliación
Nueva S/E El Olivar	90	-	2031	Inmediata	48	28,4	Suficiencia	Nueva
Ampliación en S/E Ovalle (NTR ATAT)	60	-	2029	Inmediata	24	5,9	Suficiencia	Ampliación

8 OBRAS ANALIZADAS NO RECOMENDADAS

En esta sección se presenta aquellas obras que han sido sometidas a evaluación por parte del Coordinador, sin embargo, aún no han sido recomendadas, ya que la inversión requerida supera los retornos proyectados. En la Tabla 8-1 se presentan la descripción de las obras analizadas.

Tabla 8-1. Obras analizadas no recomendadas.

Nombre Obra	Capacidad [MW]	Longitud [km]	Valor Presente Inversión MMUSD	Beneficio Operacional MMUSD			VAN MMUSD			Comentarios
				Esc. 01	Esc. 02	Esc. 03	Esc. 01	Esc. 02	Esc. 03	
Seccionamiento en S/E San Simón	N/A	N/A	-6	-36	-241	-18	-42	-247	-24	No se recomienda por VAN negativo en todos los escenarios.

9 ANÁLISIS DE OBRAS CON PROCESO DE LICITACIÓN/CONSTRUCCIÓN NO CONCLUIDO

El desarrollo de una obra de transmisión conforme al proceso regular de expansión descrito en la LGSE, que incluye el procedimiento de planificación de la transmisión y licitación de una obra, contempla tiempos de ejecución que pueden ser incompatibles con las necesidades de expansión del sistema. Por tal motivo, los artículos 102° y artículo 91° bis de la LGSE, otorgan un camino alternativo para desarrollar una obra de expansión con el propósito de atender necesidades urgentes en plazos acotados.

Las obras con procesos licitatorios declarados desiertos y aquellas a las cuales se aplicó el Artículo N°157⁶, pueden generar un desajuste entre la planificación y la necesidad de una obra, por lo que es inevitable monitorear cada una de estas obras en virtud de detectar el efecto de su retraso sobre el sistema de transmisión. En este sentido es que se lleva a cabo un análisis de los procesos de adjudicación de las obras de transmisión, licitadas durante el año 2025, con el propósito de evaluar el impacto de éstas en la suficiencia y seguridad de servicio del sistema. En esta oportunidad se considerarán solo las obras cuyos adjudicatarios solicitaron y el Coordinador aplicó el artículo 157°.

Por lo tanto, según lo descrito previamente se presenta la Tabla 9-1, la cual contiene el listado de obras con aplicación del artículo 157°, en las que se recomienda evaluar la aplicación del Artículo 102° o 91° bis, de acuerdo con el impacto sistémico del retraso de la obra.

⁶ **Artículo 157°:** En caso de que el adjudicatario de una Obra de Ampliación incumpla las obligaciones establecidas en las bases de licitación o las contenidas en el decreto de adjudicación de construcción de Obras de Ampliación, el Coordinador deberá emitir un informe que indique el estado de avance físico y financiero de la obra y las condiciones de continuidad de la obra interrumpida, pudiendo disponer la realización de un nuevo proceso de licitación para la ejecución de aquella parte de la obra que se encuentra inconclusa, proceso que se regirá por las disposiciones del presente Título. Los antecedentes necesarios para la nueva licitación deberán estar contenidos en el señalado informe.

Tabla 9-1. Estado de obras con aplicación del artículo 157° y recomendación.

Región	Nombre Obra	Proceso	Estado del Proceso	Efectos en el sistema por no ejecución
ARICA Y PARINACOTA	Ampliación en S/E Chinchorro	ART.157 3°	DESIERTA - SIN OFERTAS	Suficiencia de la instalación comprometida (T1=88% -2025)
ANTOFAGASTA	Ampliación en S/E Capricornio	ART.157 2°	DESIERTA - POR VMAX	Sin riesgo en la suficiencia de la instalación en el corto plazo
ANTOFAGASTA	Ampliación en S/E Centro	ART.157 2°	DESIERTA - SIN OFERTAS	Suficiencia de la instalación comprometida (T1=88% -2025)
ATACAMA	Ampliación en S/E Plantas	ART.157 2°	DESIERTA - POR VMAX	Sin riesgo en la suficiencia de la instalación en el corto plazo
ATACAMA	Doble vinculación Transformador N°1 220/110 kV en S/E Cardones	ART.157 2°	DESIERTA - POR VMAX	Sin riesgo en la suficiencia en el corto plazo, pero si compromete la seguridad y calidad del servicio de la instalación
TARAPACÁ	Ampliación en S/E Tamarugal y aumento de capacidad de línea 1x66 kV Pozo Almonte – Tamarugal	ART.157 3°	DESIERTA - SIN OFERTAS	Suficiencia de la instalación comprometida (T1=90% -2025)
TARAPACÁ	Seccionamiento línea 1x110 kV Arica – Pozo Almonte en S/E Dolores	ART.157 3°	DESIERTA - POR VMAX	Sin riesgo en la suficiencia en el corto plazo, pero si compromete la seguridad y calidad del servicio de la instalación
VALPARAÍSO	Ampliación en S/E Catemu	ART.157 2°	DESIERTA - SIN OFERTAS	No tiene impacto en la suficiencia de la instalación
VALPARAÍSO	Ampliación en S/E Catemu	ART.157 2°	DESIERTA - SIN OFERTAS	No tiene impacto en la suficiencia de la instalación
VALPARAÍSO	Ampliación en S/E Río Blanco	ART.157 3°	DESIERTA - SIN OFERTAS	No tiene impacto en la suficiencia de la instalación
VALPARAÍSO	Ampliación en S/E San Felipe	ART.157 2°	DESIERTA - POR OF.ADM	Sin riesgo en la suficiencia de la instalación en el corto plazo

Región	Nombre Obra	Proceso	Estado del Proceso	Efectos en el sistema por no ejecución
VALPARAÍSO	Extensión de Línea 1x66 kV Las Piñatas – San Jerónimo	ART.157 2°	DESIERTA - POR OF.ADM	No tiene impacto en la suficiencia de la instalación
VALPARAÍSO	Nuevo Transformador en S/E La Calera	ART.157 2°	DESIERTA - SIN OFERTAS	Suficiencia de la instalación comprometida (T3=85% -2029)
VALPARAÍSO	Tendido segundo circuito Línea 2x110 kV Agua Santa - Placilla	ART.157 2°	DESIERTA - SIN OFERTAS	Sin riesgo en la suficiencia en el corto plazo, pero si compromete la seguridad y calidad del servicio de la instalación
METROPOLITANA	Ampliación en S/E Chocalán	ART.157 2°	DESIERTA - POR VMAX	Suficiencia de la instalación comprometida (T1=90% -2026)
METROPOLITANA	Ampliación en S/E Fátima	ART.157 2°	DESIERTA - POR VMAX	Sin riesgo en la suficiencia de la instalación en el corto plazo
O´HIGGINS	Ampliación en S/E Candelaria	ART.157 2°	DESIERTA - POR VMAX	Riesgo en suficiencia y seguridad Sistema 154 kV entre Alto Jahuel y Tinguiririca
O´HIGGINS	Ampliación en S/E Lihueimo	ART.157 2°	DESIERTA - POR VMAX	Sin riesgo en la suficiencia de la instalación en el corto plazo
O´HIGGINS	Ampliación en S/E Loica 220 kV (IM)	ART.157 3°	DESIERTA - SIN OFERTAS	Sin riesgo en la suficiencia. Pero si riesgo de no ejecución de obras del entorno
O´HIGGINS	Ampliación en S/E Loreto	ART.157 2°	DESIERTA - POR VMAX	Suficiencia de la instalación comprometida (T1=97% -2025)
MAULE	Ampliación en S/E Molina y Seccionamiento de la Línea 2x66 kV Itahue – Curicó	ART.157 2°	DESIERTA - POR VMAX	Suficiencia de la instalación comprometida (T1=83% 2025 y T2=99% 2025)
MAULE	Ampliación en S/E San Clemente	ART.157 2°	DESIERTA - POR VMAX	Suficiencia de la instalación comprometida (T1=100% -2025)

Región	Nombre Obra	Proceso	Estado del Proceso	Efectos en el sistema por no ejecución
MAULE	Aumento de capacidad de transmisión en línea 2x66 kV Maule - Talca	ART.157 2°	DESIERTA - SIN OFERTAS	Se debe buscar alternativa urgente. Riesgo de suministro a clientes
MAULE	Aumento de Capacidad Línea 1x66 kV Tap Linares Norte – Linares y Ampliación en S/E Linares	ART.157 2°	DESIERTA - POR VMAX	Suficiencia de la instalación comprometida (T1=100% -2025)
MAULE	Seccionamiento Línea 2x220 kV Ancoa – Itahue en S/E Santa Isabel	ART.157 2°	DESIERTA - POR VMAX	Sin riesgo en la suficiencia en el corto plazo, pero si compromete la seguridad y calidad del servicio de la instalación
BIOBÍO	Aumento de Capacidad Línea 1x66 kV Tap Loma Colorada – Loma Colorada y Ampliación en S/E Loma Colorada	ART.157 3°	DESIERTA - POR VMAX	Afecta la suficiencia de la S/E Loma Colorada. Nueva S/E Guindo puede apoyar a S/E Loma Colorada
ARAUCANÍA	Ampliación en S/E Victoria	ART.157 2°	DESIERTA - POR VMAX	Suficiencia de la instalación comprometida (T1=95% -2025)
LOS RÍOS	Ampliación en S/E Nueva Pichirropulli 220 kV (IM)	ART.157 3°	DESIERTA - POR VMAX	No tiene impacto en la suficiencia de la instalación
LOS RÍOS	Ampliación en S/E Picarte	ART.157 2°	DESIERTA - POR VMAX	Sin riesgo en la suficiencia en el corto plazo, pero si compromete la seguridad de la instalación
LOS RÍOS	Aumento de Capacidad de Línea 2x220 kV Ciruelos - Cautín	ART.157 2°	DESIERTA - SIN OFERTAS	No tiene impacto en la suficiencia de la instalación

10 ANEXOS

ANEXO I - DESCRIPCIÓN DE OBRAS PROPUESTAS

ANEXO II - RESPUESTA A OBSERVACIONES

ANEXO III - OBRAS ANALIZADAS, PERO AÚN NO RECOMENDADAS

ANEXO IV - CONSIDERACIONES AMBIENTALES Y TERRITORIALES