
LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 43.051

Viernes 10 de Septiembre de 2021

Página 1 de 31

Normas Generales

CVE 2007633

MINISTERIO DE ENERGÍA

FIJA OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN NACIONAL Y ZONAL QUE DEBEN INICIAR SU PROCESO DE LICITACIÓN EN LOS DOCE MESES SIGUIENTES, CORRESPONDIENTES AL PLAN DE EXPANSIÓN DEL AÑO 2020

Núm. 185 exento.- Santiago, 31 de agosto de 2021.

Vistos:

Lo dispuesto en el D.L. N° 2.224, de 1978, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía, en adelante el “Ministerio” y la “Comisión” respectivamente; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 4/20.018, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de 1982, del Ministerio de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica, y sus modificaciones posteriores, en especial aquellas efectuadas por la Ley N° 20.936, que establece un nuevo sistema de transmisión eléctrica y crea un organismo coordinador independiente del sistema eléctrico nacional, en adelante e indistintamente la “Ley”; en el Decreto Supremo N° 37, de 2019, del Ministerio de Energía, que aprueba reglamento de los sistemas de transmisión y de la planificación de la transmisión; en la Resolución Exenta N° 18 de la Comisión, de 10 de enero de 2017, y sus modificaciones posteriores, que “Establece normas procedimentales estrictamente necesarias para el proceso de planificación anual de la transmisión a realizarse conforme a lo dispuesto en la Ley N° 20.936”, en adelante “Resolución Exenta N° 18”; en la Resolución Exenta N° 711 de la Comisión, de 12 de diciembre de 2017, y sus modificaciones posteriores, que “Establece metodología aplicable al proceso de planificación anual de la transmisión a realizarse conforme a lo dispuesto en el artículo 87° de la Ley General de Servicios Eléctricos, y deja sin efecto la Resolución CNE N° 384 Exenta, de la Comisión Nacional de Energía, de 20 de julio de 2017”, en adelante, “Resolución Exenta N° 711”; en el Decreto Exento N° 171, de 2020, del Ministerio de Energía, que fija obras de ampliación de los sistemas de transmisión nacional y zonal que deben iniciar su proceso de licitación en los doce meses siguientes, correspondientes al plan de expansión del año 2019; en el Decreto Exento N° 198, de 2019, del Ministerio de Energía, que fija obras de ampliación de los sistemas de transmisión nacional y zonal que deben iniciar su proceso de licitación en los doce meses siguientes, correspondientes al plan de expansión del año 2018; en el Decreto Exento N° 293, de 2018, del Ministerio de Energía, que fija obras de ampliación de los sistemas de transmisión nacional y zonal que deben iniciar su proceso de licitación en los doce meses siguientes, correspondientes al plan de expansión del año 2017; en el Decreto Exento N° 185, de 2020, del Ministerio de Energía, que fija obras nuevas de los sistemas de transmisión nacional y zonal que deben iniciar su proceso de licitación o estudio de franja, según corresponda, en los doce meses siguientes, del plan de expansión del año 2019; en la Resolución Exenta N° 33, de 29 de enero de 2021, de la Comisión, que aprueba Informe Técnico Preliminar del Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2020; en la Resolución Exenta N° 103, de 9 de abril de 2021, de la Comisión, que aprueba Informe Técnico Final del Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2020; lo resuelto por el H. Panel de Expertos en su Dictamen N° 7-2021, de 20 de julio de 2021; en la Resolución Exenta N° 274, de 10 de agosto de 2021, de la Comisión, que aprueba Informe Técnico Definitivo del Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2020, remitida al Ministerio de Energía mediante el oficio CNE OF. ORD. N° 523/2021, de fecha 10 de agosto de 2021; lo señalado en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República; y

CVE 2007633

Director: Juan Jorge Lazo Rodríguez
Sitio Web: www.diarioficial.cl

Mesa Central: +562 2486 3600 Email: consultas@diarioficial.cl
Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

Considerando:

1. Que, de conformidad a lo establecido en los artículos 87° y 91° de la Ley y lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 18 y en la Resolución Exenta N° 711, la Comisión aprobó, mediante Resolución Exenta N° 33, de 29 de enero de 2021, el Informe Técnico Preliminar del Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2020;

2. Que, mediante Resolución Exenta N° 103, de 9 de abril de 2021, la Comisión aprobó el Informe Técnico Final del Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2020;

3. Que, mediante el Dictamen N° 7-2021, de 20 de julio de 2021, el H. Panel de Expertos se pronunció respecto de las discrepancias presentadas en contra del Informe Técnico Final que contiene el Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2020;

4. Que, mediante el oficio CNE OF. ORD. N° 523/2021, de fecha 10 de agosto de 2021, la Comisión remitió al Ministerio su Resolución Exenta N° 274, de 10 de agosto de 2021, que aprueba el Informe Técnico Definitivo del Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2020, en adelante e indistintamente el “Informe Técnico Definitivo”;

5. Que, se han cumplido todas las etapas y actuaciones para que el Ministerio dicte el decreto respectivo conforme lo dispuesto en el inciso primero del artículo 92° de la Ley.

Decreto:

Artículo primero. Fíjense las siguientes obras de ampliación, referidas a los Sistemas de Transmisión Nacional y Zonal, como parte del Plan de Expansión Anual de la Transmisión para iniciar su proceso de licitación en los doce meses siguientes, así como sus correspondientes descripciones, valores de inversión referenciales y costos anuales de operación, mantenimiento y administración referenciales, y las demás condiciones y términos para su licitación, ejecución y explotación, conforme a lo que a continuación se señala:

1. OBRAS DE AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN NACIONAL

El siguiente cuadro presenta las obras de ampliación contenidas en el Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Nacional, las que deberán dar inicio a su licitación, adjudicación y construcción, conforme se indica a continuación:

Tabla 1: Obras de Ampliación del Sistema de Transmisión Nacional

N°	Proyecto	Plazo Constructivo meses	V.I. Referencial USD	C.O.M.A. referencial USD	Vida Útil años	Propietarios	Ejecución
1	Reemplazo Equipo de Compensación Reactiva en S/E Lagunas (RCER AT)	36	20.006.941	320.111	38	Transec S.A.	Obligatoria
2	Aumento de Capacidad Línea 2x220 kV Tarapacá - Lagunas, Tramo Nueva Lagunas - Lagunas	48	3.790.073	60.641	47	Transec S.A.	Obligatoria
3	Aumento de Capacidad Línea 2x220 kV Encuentro - Kimal (*)	30	5.719.949	91.519	44	Sociedad Austral de Transmisión Troncal S.A. y Transec S.A.	Obligatoria
4	Ampliación en S/E Kimal 500 kV (IM)	48	2.496.381	39.942	49	Transec S.A.	Obligatoria
5	Aumento de Capacidad Línea 2x220 kV Nueva Zaldívar - Likanantai (*)	24	10.481.417	167.703	44	AES Gener S.A. y Transec S.A.	Obligatoria
6	Ampliación en S/E Algarrobal 220 kV (IM)	18	1.302.118	20.834	47	ENGIE Energía Chile S.A.	Condicionada
7	Ampliación en S/E Don Héctor 220 kV (IM) y Seccionamiento Línea 2x220 kV Nueva Maitencillo - Punta Colorada	30	10.022.415	160.359	33	Transec S.A.	Obligatoria
8	Ampliación en S/E Don Goyo 220 KV (BPS+BT)	30	2.563.330	41.013	47	Parque Eólico El Arrayán SpA	Obligatoria
9	Nuevo Equipo de Compensación Reactiva en S/E Entre Ríos (STATCOM AT)	36	33.160.866	530.574	38	Transec S.A.	Obligatoria
10	Aumento de Capacidad Línea 1x220 kV Charrúa - Hualpén, Tramo Concepción - Hualpén	30	4.212.710	67.403	36	Transec S.A.	Obligatoria
11	Ampliación en S/E Nueva Pichirropulli 220 kV (IM)	18	929.523	14.872	46	ELETRANS S.A.	Obligatoria
12	Reactor en S/E Nueva Ancud (NR AT)	30	3.946.164	63.139	28	Transec Holdings Rentas Limitada	Condicionada

(*) Las prorratas asociadas a cada uno de los propietarios de la obra en referencia, deberán ser fijadas por el Coordinador en las respectivas Bases de Licitación.

El plazo constructivo se entenderá contado desde la publicación en el Diario Oficial del decreto respectivo a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

Las descripciones de las obras de ampliación son las que a continuación se indican.

1.1. REEMPLAZO EQUIPO DE COMPENSACIÓN REACTIVA EN S/E LAGUNAS (RCER AT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el reemplazo del banco de condensadores existentes de 60 MVAR en la subestación Lagunas 220 kV por un equipo de compensación estática de reactivos con capacidad de regulación dinámica (CER o STATCOM) de ± 100 MVAR, el cual se deberá conectar en configuración doble barra principal más barra de transferencia. A su vez, el proyecto considera el reemplazo y los ajustes de todo el equipamiento asociado a esta obra que se vea sobrepasado en sus características nominales producto del reemplazo.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 36 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 20.006.941 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 320.111 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.2. AUMENTO DE CAPACIDAD LÍNEA 2X220 KV TARAPACÁ – LAGUNAS, TRAMO NUEVA LAGUNAS – LAGUNAS

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de transmisión de la línea 2x220 kV Tarapacá – Lagunas, en el tramo que resulta entre el punto de seccionamiento asociado a la obra nueva “Nueva S/E Seccionadora Nueva Lagunas y Nueva Línea 2x500 kV Nueva Lagunas – Kimal” en la subestación Nueva Lagunas y la subestación Lagunas, de aproximadamente 5 km de longitud. El aumento de capacidad se realizará mediante el cambio del actual conductor ACAR 1200 MCM, por un conductor con capacidad de transmisión de, al menos, 1.000 MVA por circuito a 35°C con sol.

A su vez, el proyecto considera el reemplazo y los ajustes de todo el equipamiento asociado a esta obra que se vea sobrepasado en sus características nominales producto del aumento de capacidad.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo de proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 48 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto a que hace referencia el artículo 96° de la ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 3.790.073 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 60.641 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

d. Licitación

La adjudicación de esta obra quedará sujeta a la adjudicación de las obras “Nueva S/E Seccionadora Nueva Lagunas y Nueva Línea 2x500 kV Nueva Lagunas – Kimal” y “Ampliación en S/E Kimal 500 kV (IM)”, individualizadas en los numerales 3.2.1 del Informe Técnico Definitivo de la Comisión y 1.4 del presente Decreto, respectivamente.

1.3. AUMENTO DE CAPACIDAD LÍNEA 2X220 KV ENCUESTRO – KIMAL**a. Descripción general y ubicación de la obra**

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de transmisión de la línea 2x220 kV Encuentro – Kimal, de aproximadamente 10 km de longitud. El aumento de capacidad se realizará mediante el cambio del actual conductor ACAR 900 MCM por un conductor con capacidad de transmisión de, al menos, 1.000 MVA por circuito a 35°C con sol.

A su vez, el proyecto considera el reemplazo y los ajustes de todo el equipamiento asociado a esta obra que se vea sobrepasado en sus características nominales producto del aumento de capacidad.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo de proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 30 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 5.719.949 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 91.519 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.4. AMPLIACIÓN EN S/E KIMAL 500 KV (IM)**a. Descripción general y ubicación de la obra**

El proyecto consiste en la ampliación de las barras principales e instalaciones comunes del patio de 500 kV de la subestación Kimal, cuya configuración corresponde a interruptor y medio, para dos nuevas diagonales, de manera de permitir la conexión de la obra “Nueva S/E

Seccionadora Nueva Lagunas y Nueva Línea 2x500 kV Nueva Lagunas – Kimal”, conectándola en diagonales distintas, y la conexión de nuevos proyectos en la zona.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo de proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 48 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 2.496.381 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 39.942 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

d. Licitación

La adjudicación de esta obra quedará sujeta a la adjudicación de las obras “Nueva S/E Seccionadora Nueva Lagunas y Nueva Línea 2x500 kV Nueva Lagunas – Kimal” y “Aumento de Capacidad Línea 2x220 kV Tarapacá – Lagunas, Tramo Nueva Lagunas – Lagunas”, individualizadas en los numerales 3.2.1 del Informe Técnico Definitivo de la Comisión y 1.2 del presente Decreto, respectivamente.

1.5. AUMENTO DE CAPACIDAD LÍNEA 2X220 KV NUEVA ZALDÍVAR – LIKANANTAI

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de transmisión de la línea 2x220 kV Nueva Zaldívar – Likanantai, de aproximadamente 30 km de longitud. El aumento de capacidad se realizará mediante el cambio del o los conductores que la componen, por un conductor con capacidad de transmisión de, al menos, 660 MVA por circuito a 35°C con sol.

A su vez, el proyecto considera el reemplazo y los ajustes de todo el equipamiento asociado a esta obra que se vea sobrepasado en sus características nominales producto del aumento de capacidad.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo de proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 10.481.417 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 167.703 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.6. AMPLIACIÓN EN S/E ALGARROBAL 220 KV (IM)**a. Descripción general y ubicación de la obra**

El proyecto consiste en la ampliación de las barras principales e instalaciones comunes del patio de 220 kV de la subestación Algarrobal, cuya configuración corresponde a interruptor y medio, para dos nuevas diagonales, de manera de permitir la conexión de futuros proyectos de la zona.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos, entre otras. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo de proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 18 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 1.302.118 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 20.834 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

d. Licitación

Dado que la autorización a la solicitud presentada por Engie Energía Chile S.A. para ejecutar las obras del proyecto “Ampliación en S/E Algarrobal 220 kV para la conexión de la central Sol de Vallenar mediante línea AT 1x220 kV”, fue otorgada por la Comisión mediante Resolución Exenta N° 116, del 15 de abril de 2021, en conformidad al inciso segundo del artículo 102° de la Ley General de Servicios Eléctricos, esta obra no deberá ser considerada dentro del proceso de licitación a que da lugar el presente Plan de Expansión.

Ahora bien, en caso de que no se realicen las obras correspondientes a la “Ampliación en S/E Algarrobal” en virtud de lo señalado en Resolución Exenta N° 116 antes mencionada, la descripción de la obra que el Coordinador deberá llamar a licitación será la misma indicada en la letra a. precedente, con el plazo de entrada en operación indicado en la letra b., y con los mismos valores indicados en la letra c.

1.7. AMPLIACIÓN EN S/E DON HÉCTOR 220 KV (IM) Y SECCIONAMIENTO LÍNEA 2X220 KV NUEVA MAITENCILLO – PUNTA COLORADA**a. Descripción general y ubicación de la obra**

El proyecto consiste en la ampliación de las barras principales e instalaciones comunes del patio de 220 kV de la subestación Don Héctor, cuya configuración corresponde a interruptor y

medio, para cuatro nuevas diagonales, de manera de permitir la conexión del seccionamiento de la línea 2x220 kV Nueva Maitencillo – Punta Colorada en dicha subestación, con sus respectivos paños de conexión, la cual utilizará dos diagonales con equipamiento híbrido, siguiendo el estándar existente en la subestación, y dos diagonales para la conexión de futuros proyectos en la zona.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de los enlaces para el seccionamiento de la línea mencionada en la subestación Don Héctor, manteniendo al menos, las características técnicas de la actual línea de transmisión que se secciona.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo de proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 30 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 10.022.415 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 160.359 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.8. AMPLIACIÓN EN S/E DON GOYO 220 KV (BPS+BT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la ampliación de las barras principales y de transferencia, e instalaciones comunes del patio de 220 kV de la subestación Don Goyo, cuya configuración corresponde a barra principal seccionada con barra de transferencia, para cuatro nuevas posiciones, de manera de permitir la conexión de la obra nueva “Nueva Línea 2x220 kV Don Goyo – La Ruca” y nuevos proyectos de la zona. Para lo anterior, se deberán considerar 2 nuevas posiciones por cada sección de barra, debiendo cada circuito de la nueva línea antes mencionada quedar conectada a distintas secciones de barra.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 30 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 2.563.330 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 41.013 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

d. Licitación

La adjudicación de esta obra quedará sujeta a la adjudicación de las obras “Nueva Línea 2x220 kV Don Goyo – La Ruca”, “Ampliación en S/E La Ruca 110 kV (BPS+BT), Nuevo Patio 220 kV (IM) y Nuevo Transformador (ATAT)”, y “Aumento de Capacidad Línea 2x110 kV La Ruca – Ovalle”, todas del Sistema B, individualizadas en los numerales 4.2.1 del Informe Técnico Definitivo de la Comisión, y 2.1.1 y 2.1.2 del presente Decreto, respectivamente.

1.9. NUEVO EQUIPO DE COMPENSACIÓN REACTIVA EN S/E ENTRE RÍOS (STATCOM AT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la instalación de un STATCOM de ± 200 MVar en la subestación Entre Ríos 500 kV. A su vez, el proyecto considera la ampliación de las barras principales e instalaciones comunes en el patio de 500 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a interruptor y medio, de manera de permitir la conexión del nuevo equipo de compensación reactiva a la barra ampliada.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo de proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 36 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 33.160.866 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 530.574 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.10. AUMENTO DE CAPACIDAD LÍNEA 1X220 KV CHARRÚA – HUALPÉN, TRAMO CONCEPCIÓN – HUALPÉN

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de transmisión de la línea 1x220 kV Charrúa – Hualpén, en el tramo comprendido entre los marcos de línea de las subestaciones Concepción y Hualpén, de aproximadamente 11 km de longitud. El aumento de capacidad se realizará mediante el cambio del actual conductor ACAR 900 MCM por un conductor con capacidad de transmisión de, al menos, 230 MVA a 35°C con sol.

A su vez, el proyecto considera el reemplazo y los ajustes de todo el equipamiento asociado a esta obra que se vea sobrepasado en sus características nominales producto del aumento de capacidad.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán

definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 30 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 4.212.710 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 67.403 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.11. AMPLIACIÓN EN S/E NUEVA PICHIRROPULLI 220 KV (IM)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la ampliación de las barras principales e instalaciones comunes del patio de 220 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a interruptor y medio, para una nueva diagonal, de manera de permitir la conexión de futuros proyectos de la zona.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos, entre otras. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 18 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 929.523 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 14.872 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.12. REACTOR EN S/E NUEVA ANCUD (NR AT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la instalación de un reactor trifásico de 50 MVA en la subestación Nueva Ancud 220 kV. El proyecto considera los equipos necesarios para la conexión en configuración interruptor y medio, completando la media diagonal disponible que resulta del proyecto “Ampliación en S/E Chiloé y Tendido Segundo Circuito Línea 2x220 kV Nueva Ancud – Chiloé”, fijada en el numeral 1.16 del artículo primero del Decreto Exento N° 171, de 2020, del Ministerio de Energía ().

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 30 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 3.946.164 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 63.139 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

d. Licitación

La adjudicación de esta obra quedará condicionada a la adjudicación la obra “Ampliación en S/E Chiloé y Tendido Segundo Circuito Línea 2x220 kV Nueva Ancud – Chiloé”, fijada en el numeral 1.16 del artículo primero del Decreto Exento N° 171, de 2020, del Ministerio de Energía.

2. OBRAS DE AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN ZONAL.

Las obras de expansión del Sistema de Transmisión Zonal que se describen a continuación se han dividido por los sistemas zonales definidos en la Resolución Exenta N° 244, de fecha 09 de abril de 2019, de la Comisión, que “Aprueba Informe Técnico de Calificación de Instalaciones de los Sistemas de Transmisión para el periodo 2020-2023”.

2.1 SISTEMA B

El Sistema B comprende aquellas instalaciones que se encuentran interconectadas entre las subestaciones Diego de Almagro y Quillota del Sistema Eléctrico Nacional.

El siguiente cuadro presenta las obras de ampliación necesarias para el Sistema B de Transmisión Zonal.

Tabla 2: Obras de Ampliación del Sistema de Transmisión Zonal B

N°	Proyecto	Plazo Constructivo meses	V.I. Referencial USD	C.O.M.A. Referencial USD	Vida Útil años	Propietario	Ejecución
1	Ampliación en S/E La Ruca 110 kV (BPS+BT), Nuevo Patio 220 kV (IM) y Nuevo Transformador (ATAT)	36	10.524.634	168.394	31	Sociedad Austral de Electricidad S.A.	Obligatoria
2	Aumento de Capacidad Línea 2x110 kV La Ruca - Ovalle	30	5.565.267	89.044	43	Compañía General de Electricidad S.A.	Obligatoria

El plazo constructivo se entenderá contado desde la publicación en el Diario Oficial del decreto respectivo a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

A continuación se presenta la descripción de la obra de ampliación del sistema de transmisión zonal B.

2.1.1. AMPLIACIÓN EN S/E LA RUCA 110 KV (BPS+BT), NUEVO PATIO 220 KV (IM) Y NUEVO TRANSFORMADOR (ATAT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la ampliación de las barras principales y de transferencia, e instalaciones comunes del patio de 110 kV de la subestación La Ruca, cuya configuración

corresponde a barra principal seccionada y barra de transferencia, para cuatro nuevas posiciones, de manera de permitir la conexión del nuevo banco de autotransformadores 220/110 kV, un futuro segundo banco de autotransformadores y nuevos proyectos de la zona.

Adicionalmente, el proyecto incluye la construcción de un nuevo patio de 220 kV, en configuración interruptor y medio, con una capacidad de barras de, al menos, 500 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, donde se deberá considerar espacio en barra y plataforma para la construcción de cuatro diagonales asociados a la conexión de la obra nueva “Nueva Línea 2x220 kV Don Goyo – La Ruca”, el nuevo equipo de transformación 220/110 kV, para un futuro banco de autotransformadores y nuevos proyectos en la zona. En caso de definirse el desarrollo de este patio en tecnología encapsulada y aislada en gas del tipo GIS o equivalente, se deberán considerar los paños contenidos en esta descripción y el espacio en plataforma definido anteriormente para el futuro banco de autotransformadores y la conexión de nuevos proyectos.

Además, el proyecto considera un banco de autotransformadores 220/110 kV de 150 MVA de capacidad con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC) más unidad de reserva, la cual deberá contar con conexión automática, y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 36 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 10.524.634 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 168.394 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

d. Licitación

La adjudicación de esta obra quedará sujeta a la adjudicación de las obras “Ampliación en S/E Don Goyo 220 kV (BPS+BT)”, “Aumento de Capacidad Línea 2x110 kV La Ruca – Ovalle” y “Nueva Línea 2x220 kV Don Goyo – La Ruca”, estas dos últimas del Sistema B, individualizadas en los numerales 1.8 y 2.1.2 del presente Decreto, y 4.2.1 del Informe Técnico Definitivo de la Comisión, respectivamente.

El proyecto quedará condicionado, en su etapa de ampliación de la subestación, en particular respecto a la cantidad de posiciones a construir, a que no se autorice la solicitud presentada por Sociedad Austral de Electricidad S.A. para el proyecto asociado a la ampliación en S/E La Ruca, de acuerdo a lo establecido en el inciso segundo del artículo 102° de la Ley General de Servicios Eléctricos.

Dado que la autorización a la solicitud presentada por Sociedad Austral de Electricidad S.A. para el proyecto asociado a la ampliación en S/E La Ruca, fue otorgada por esta Comisión mediante Resolución Exenta N° 152, del 17 de mayo de 2021, en conformidad al inciso segundo del artículo 102° de la Ley General de Servicios Eléctricos, se modifica la descripción de la obra en su primer párrafo, quedando como sigue:

“El proyecto consiste en la ampliación de las barras principales y de transferencia, e instalaciones comunes del patio de 110 kV de la subestación La Ruca, cuya configuración corresponde a barra principal seccionada y barra de transferencia, para tres nuevas posiciones, de

manera de permitir la conexión del nuevo banco de autotransformadores 220/110 kV, un futuro segundo banco de autotransformadores y un nuevo proyecto de la zona.”

A su vez, se modifican los valores referenciales de la obra, resultando un V.I referencial de 10.419.224 dólares y un C.O.M.A. referencial de 166.708 dólares (1,6% del V.I referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

Ahora bien, en caso de que no se realicen las obras correspondientes a la “Ampliación en S/E La Ruca” en virtud de lo señalado en Resolución Exenta N° 152 antes mencionada, la descripción de la obra que el Coordinador deberá llamar a licitación será la misma indicada en el literal a, con los mismos valores indicados en el literal c, ambos de este numeral y del Sistema B.

2.1.2. AUMENTO DE CAPACIDAD LÍNEA 2X110 KV LA RUCA – OVALLE

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de transmisión de la línea 2x110 kV La Ruca – Ovalle, desde el punto de seccionamiento de la línea existente 2x110 kV Ovalle – El Peñón en S/E La Ruca hasta la subestación Ovalle, de aproximadamente 18 km de longitud. El aumento de capacidad se realizará mediante el cambio del o los conductores que la componen, por un conductor con capacidad de transmisión de, al menos, 150 MVA por circuito a 35°C con sol.

A su vez, el proyecto considera el reemplazo y los ajustes de todo el equipamiento asociado a esta obra que se vea sobrepasado en sus características nominales producto del aumento de capacidad.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 30 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 5.565.267 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 89.044 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

d. Licitación

La adjudicación de esta obra quedará sujeta a la adjudicación de las obras “Ampliación en S/E Don Goyo 220 kV (BPS+BT)”, “Ampliación en S/E La Ruca 110 kV (BPS+BT), Nuevo Patio 220 kV (IM) y Nuevo Transformador (ATAT)” y “Nueva Línea 2x220 kV Don Goyo – La Ruca”, estas dos últimas del Sistema B, individualizadas en los numerales 1.8 y 2.1.1 del presente Decreto, y 4.2.1, del Informe Técnico Definitivo de la Comisión, respectivamente.

2.2 SISTEMA D

El Sistema D comprende aquellas instalaciones que se encuentran interconectadas entre las subestaciones Cerro Navia y Alto Jahuel del Sistema Eléctrico Nacional.

El siguiente cuadro presenta las obras de ampliación necesarias para el Sistema D de Transmisión Zonal.

Tabla 3: Obras de Ampliación del Sistema de Transmisión Zonal del Sistema D

N°	Proyecto	Plazo Constructivo meses	V.I. Referencial USD	C.O.M.A. Referencial USD	Vida Útil años	Propietario	Ejecución
1	Ampliación en S/E Chicureo (NTR ATMT)	24	4.481.984	71.712	34	Enel Transmisión Chile S.A.	Obligatoria
2	Ampliación en S/E Santa Raquel (NTR ATMT)	24	3.861.485	61.784	34	Enel Transmisión Chile S.A.	Obligatoria

El plazo constructivo se entenderá contado desde la publicación en el Diario Oficial del decreto respectivo a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

A continuación se presenta la descripción de las obras de ampliación del sistema de transmisión zonal D.

2.2.1 AMPLIACIÓN EN S/E CHICUREO (NTR ATMT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Chicureo mediante la instalación de un nuevo transformador 220/23 kV y 50 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de una nueva sala de celdas de 23 kV, en configuración barra principal más barra auxiliar, contemplándose la construcción de, al menos, tres (3) celdas para alimentadores, la construcción de tres (3) espacios para celdas de futuros alimentadores, las celdas de conexión del transformador antes mencionadas a la barra principal y a la barra auxiliar, la construcción de una celda para equipos de medida, la construcción de una celda para banco de condensadores, la construcción de una celda de transición para la conexión a la celda de remonte asociada al conjunto de celdas N°2 y el espacio para una celda acopladora con remonte de barras para interconexión futura.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 4.481.984 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 71.712 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.2.2 AMPLIACIÓN EN S/E SANTA RAQUEL (NTR ATMT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Santa Raquel mediante la instalación de un nuevo transformador 110/12,5 kV y 50 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de una nueva sala de celdas de 12,5 kV, en configuración barra principal y barra auxiliar, contemplándose la construcción de, al menos, cuatro (4) celdas para alimentadores, cuatro (4) espacios para celdas de futuros alimentadores, las celdas de conexión del transformador antes mencionadas a la barra principal y

a la barra auxiliar, la construcción de una celda para equipos de medida, la construcción de una celda para banco de condensadores y la construcción de tres celdas de interconexión a las barras de media tensión existentes.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo de proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 3.861.485 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 61.784 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.3 SISTEMA E

El Sistema E comprende aquellas instalaciones que se encuentran interconectadas entre las subestaciones Alto Jahuel y Temuco del Sistema Eléctrico Nacional.

El siguiente cuadro presenta las obras de ampliación necesarias para el Sistema E de Transmisión Zonal.

Tabla 4: Obras de Ampliación del Sistema de Transmisión Zonal E

N°	Proyecto	Plazo Constructivo meses	V.I. Referencial USD	C.O.M.A. Referencial USD	Vida Útil años	Propietario	Ejecución
1	Ampliación en S/E Isla de Maipo (RTR ATMT)	24	3.150.745	50.412	29	Compañía General de Electricidad S.A.	Obligatoria
2	Ampliación en S/E Punta de Cortés (NTR ATAT)	24	5.062.711	81.003	31	Compañía General de Electricidad S.A.	Obligatoria
3	Aumento de Capacidad Línea 1x66 kV Punta de Cortés – Tuniche, Tramo Punta de Cortés – Puente Alta	24	753.731	12.060	45	Compañía General de Electricidad S.A.	Obligatoria
4	Ampliación en S/E Las Cabras (NTR ATMT)	24	3.080.156	49.282	30	Compañía General de Electricidad S.A.	Obligatoria
5	Ampliación en S/E Rosario 66 kV (BS)	36	610.427	9.767	47	Compañía General de Electricidad S.A.	Obligatoria
6	Ampliación en S/E La Ronda (NTR ATMT)	24	4.294.296	68.709	27	Compañía General de Electricidad S.A.	Obligatoria
7	Ampliación en S/E Parronal (NTR ATMT) Y Seccionamiento Línea 1x66 kV Los Maquis – Hualañé	24	4.271.895	68.350	27	Compañía General de Electricidad S.A.	Obligatoria
8	Seccionamiento Línea 1x66 kV Teno – Curicó en S/E Rauquén 66 kV (BS)	30	1.981.703	31.707	26	Compañía General de Electricidad S.A.	Obligatoria
9	Ampliación en S/E Panguilemo (NTR ATMT)	24	3.170.602	50.730	29	Compañía General de Electricidad S.A.	Obligatoria
10	Ampliación en S/E Linares 154 kV (BS)	36	1.017.637	16.282	47	Compañía General de Electricidad S.A.	Obligatoria
11	Ampliación en S/E Hualte (NTR ATMT)	24	2.999.768	47.996	28	Compañía General de Electricidad S.A.	Obligatoria
12	Ampliación En S/E Monterrico (NTR ATMT)	24	2.985.560	47.769	33	Compañía General de Electricidad S.A.	Obligatoria
13	Aumento de Capacidad Línea 1x66 kV Santa Elvira – Tap El Nevado	24	1.749.830	27.997	30	Compañía General de Electricidad S.A.	Obligatoria
14	Ampliación en S/E Quilmo II 66 kV (BS) y Seccionamiento Línea 1x66 kV Chillán – Tap Quilmo	36	2.029.322	32.469	23	Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica de Chillán Ltda (Copelec)	Obligatoria
15	Ampliación en S/E Santa Elisa 66 kV (NBP+BT), Nuevo Transformador (ATMT) y Seccionamiento Línea 1x66 kV Nueva Aldea – Santa Elvira	36	4.476.327	71.621	28	Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica de Chillán Ltda (Copelec)	Obligatoria
16	Ampliación en S/E Perales (NTR ATMT)	24	3.438.292	55.013	28	Compañía General de Electricidad S.A.	Obligatoria
17	Aumento de Capacidad Línea 1x66 kV Coronel – Arenas Blancas	24	1.546.284	24.741	29	Compañía General de Electricidad S.A.	Obligatoria
18	Ampliación En S/E Santa Bárbara (RTR ATMT)	24	2.266.082	36.257	33	Sistema de Transmisión del Sur S.A.	Obligatoria
19	Ampliación en S/E Celulosa Pacifico (BS)	30	2.870.929	45.935	24	CMPC Pacifico	Condicionada

El plazo constructivo se entenderá contado desde la publicación en el Diario Oficial del decreto respectivo a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

A continuación se presenta la descripción de las obras de ampliación del sistema de transmisión zonal E.

2.3.1 AMPLIACIÓN EN S/E ISLA DE MAIPO (RTR ATMT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Isla de Maipo mediante el reemplazo del actual transformador N° 2 de 66/12 kV y 11,2 MVA, por un nuevo equipo de transformación 66/12 kV y 30 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), y su respectivo paño de conexión en alta tensión.

Adicionalmente, el proyecto considera la ampliación de la barra de 12 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, dos (2) paños para alimentadores, el paño de conexión del transformador antes mencionado y la construcción de un paño seccionador de barras.

Además, el proyecto contempla completar los paños asociados a las líneas 1x66 kV El Monte – Isla de Maipo y 1x66 kV Paine – Isla de Maipo, todas en el extremo de subestación Isla de Maipo, reutilizando cuando sea posible la infraestructura existente, y manteniendo su configuración en barra simple.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 3.150.745 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 50.412 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.3.2 AMPLIACIÓN EN S/E PUNTA DE CORTÉS (NTR ATAT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Punta de Cortés, mediante la instalación de un nuevo transformador 220-154/66 kV, de 75 MVA de capacidad con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión. El proyecto contempla completar una media diagonal disponible en el patio de 220 kV energizado en 154 kV que resulta del proyecto “Ampliación en S/E Punta de Cortés para Interconexión de Línea 2x220 kV Punta de Cortés - Tuniche”, fijada en el numeral 2.4.6 del artículo primero del Decreto Exento N° 293, de 2018, del Ministerio de Energía. A su vez, el proyecto considera la ampliación de las barras B1 y B3 e instalaciones comunes en el patio de 66 kV de la subestación Punta de Cortés, cuya configuración corresponde a barra principal seccionada y barra de transferencia, de manera de permitir la conexión del nuevo transformador a ambas secciones mencionadas.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 5.062.711 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 81.003 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.3.3 AUMENTO DE CAPACIDAD LÍNEA 1X66 KV PUNTA DE CORTÉS – TUNICHE, TRAMO PUNTA DE CORTÉS – PUENTE ALTA

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de transmisión de la línea 1x66 kV Punta de Cortés – Tuniche, en el tramo Punta de Cortés – Puente Alta, de aproximadamente 4,83 km de longitud. El aumento de capacidad se realizará mediante el cambio del actual conductor CU 2 AWG, por un conductor con capacidad de transmisión de, al menos, 46 MVA a 35° C con sol.

A su vez, el proyecto considera el reemplazo y los ajustes de todo el equipamiento asociado a esta obra que se vea sobrepasado en sus características nominales producto del aumento de capacidad.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 753.731 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 12.060 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.3.4 AMPLIACIÓN EN S/E LAS CABRAS (NTR ATMT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Las Cabras mediante la instalación de un nuevo transformador 66/15 kV y 25 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), y sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión. A su vez, el proyecto considera la ampliación de barra e instalaciones comunes en el patio de 66 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra simple, de manera de permitir la conexión del nuevo transformador a la barra ampliada.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de una nueva sección de barra de 15 kV, en configuración barra simple y barra auxiliar, contemplándose la construcción de, al menos, cuatro (4) paños para alimentadores, el paño de conexión del transformador antes mencionado y la construcción de un paño seccionador de barras.

Además, el proyecto contempla completar el paño asociado a la línea 1x66 kV San Vicente de Tagua Tagua – Las Cabras en el extremo de subestación Las Cabras, reutilizando cuando sea posible la infraestructura existente, y manteniendo su configuración de barra simple.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 3.080.156 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 49.282 mil dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.3.5 AMPLIACIÓN EN S/E ROSARIO 66 KV (BS)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la ampliación de la barra principal e instalaciones comunes del patio de 66 kV de la subestación Rosario, cuya configuración corresponde a barra simple, para dos nuevas posiciones, de manera de permitir la conexión de la obra nueva “Nueva S/E Seccionadora Totihue y Nueva Línea 2x66 kV Totihue – Rosario”.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 36 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 610.427 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 9.767 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

d. Licitación

La adjudicación de esta obra quedará sujeta a la adjudicación de la obra “Nueva S/E Seccionadora Totihue y Nueva Línea 2x66 kV Totihue – Rosario”, individualizada en el numeral 4.2.1 del Sistema E del Informe Técnico Definitivo de la Comisión.

2.3.6 AMPLIACIÓN EN S/E LA RONDA (NTR ATMT)**a. Descripción general y ubicación de la obra**

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación La Ronda mediante la instalación de un nuevo transformador 66/15 kV y 20 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión. A su vez, el proyecto considera la ampliación de la sección de barra N°1 (asociada a la conexión de la línea 1x66 kV La Ronda – Tap La Paloma) e instalaciones comunes en el patio de 66 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra simple seccionada, de manera de permitir la conexión del nuevo transformador a la sección ampliada.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de un nuevo patio de 15 kV, en configuración barra simple y barra auxiliar, contemplándose la construcción de, al menos, tres (3) paños para alimentadores y el paño de conexión del transformador antes mencionado.

Además, el proyecto contempla completar el paño en 66 kV asociado al transformador existente, junto con los paños asociados a las líneas 1x66 kV San Fernando – La Ronda y 1x66 kV San Vicente de Tagua Tagua – La Ronda, así como también la construcción de un nuevo paño para la línea 1x66 kV La Ronda – Tap La Paloma en el extremo de subestación La Ronda, reutilizando, cuando sea posible, la infraestructura existente, y manteniendo su configuración en barra simple seccionada.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 4.294.296 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 68.709 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.3.7 AMPLIACIÓN EN S/E PARRONAL (NTR ATMT) Y SECCIONAMIENTO LÍNEA 1X66 KV LOS MAQUIS – HUALAÑÉ**a. Descripción general y ubicación de la obra**

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Parronal, mediante la instalación de un nuevo transformador 66/13,8 kV y 15 MVA con Cambiador de Derivación

Bajo Carga (CDBC), y sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión. A su vez, el proyecto considera la construcción de una nueva barra e instalaciones comunes en el patio de 66 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra simple, para cuatro nuevas posiciones, de manera de permitir la conexión del equipo de transformación existente con su respectivo nuevo paño de conexión, el nuevo transformador y el seccionamiento de la línea 1x66 kV Los Maquis – Hualañé en dicha subestación con sus respectivos paños de conexión.

Adicionalmente, el proyecto considera la ampliación de la barra de 13,8 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de al menos, tres (3) paños para nuevos alimentadores y el paño de conexión del nuevo transformador antes mencionado.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 4.271.895 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 68.350 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.3.8 SECCIONAMIENTO LÍNEA 1X66 KV TENO – CURICÓ EN S/E RAUQUÉN 66 KV (BS)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el seccionamiento de la línea 1x66 kV Teno – Curicó en la subestación Rauquén, completando los paños de las líneas 1x66 kV Teno – Rauquén y 1x66 kV Rauquén – Curicó en el extremo de subestación Rauquén, reutilizando, cuando sea posible, la infraestructura existente y manteniendo su configuración de barra simple.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 30 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 1.981.703 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 31.707 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

d. Licitación

La adjudicación de esta obra quedará sujeta a la adjudicación de la obra “Nueva S/E Seccionadora Buenavista”, individualizada en el numeral 4.2.2 del Sistema E del Informe Técnico Definitivo de la Comisión.

2.3.9 AMPLIACIÓN EN S/E PANGUILEMO (NTR ATMT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Panguilemo mediante la instalación de un nuevo transformador 66/15 kV y 10 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión. A su vez, el proyecto considera la ampliación de la barra e instalaciones comunes en el patio de 66 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra simple, de manera de permitir la conexión del nuevo equipo de transformación y la conexión del seccionamiento del circuito N°1 de la línea 2x66 kV Itahue – Talca a la barra ampliada.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de un nuevo patio de 15 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, dos (2) paños para alimentadores y el paño de conexión del transformador antes mencionado.

Además, el proyecto contempla el seccionamiento del circuito N°1 de la línea 2x66 kV Itahue – Talca en la subestación Panguilemo, reutilizando, cuando sea posible, la infraestructura existente y manteniendo su configuración de barra simple.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 3.170.602 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 50.730 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.3.10 AMPLIACIÓN EN S/E LINARES 154 KV (BS)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la ampliación de las barra principal e instalaciones comunes del patio de 154 kV de la subestación Linares, cuya configuración corresponde a barra simple, para dos nuevas posiciones, de manera de permitir la conexión de la obra nueva “Nueva S/E Seccionadora Llepu y Nueva Línea 2x154 kV Llepu – Linares”.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de

puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 36 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 1.017.637 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 16.282 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

d. Licitación

La adjudicación de esta obra quedará sujeta a la adjudicación de la obra “Nueva S/E Seccionadora Llepu y Nueva Línea 2x154 kV Llepu – Linares”, individualizada en el numeral 4.2.3 del Sistema E del Informe Técnico Definitivo de la Comisión.

2.3.11 AMPLIACIÓN EN S/E HUALTE (NTR ATMT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Hualte mediante la instalación de un nuevo transformador 66/13,8 kV y 10 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión. A su vez, el proyecto considera la ampliación de barra e instalaciones comunes en el patio de 66 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra simple, en tres posiciones, de manera de permitir la conexión del nuevo transformador a la barra ampliada, la conexión de la línea establecida en la obra “Nueva S/E Coiquén y Nueva Línea 1x66 kV Coiquén – Hualte” y la conexión de nuevos proyectos en la zona.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de un nuevo patio de 13,8 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, dos (2) paños para alimentadores y el paño de conexión del nuevo transformador antes mencionado.

Además, el proyecto contempla completar el paño asociado a la línea 1x66 kV Cocharcas – Hualte, reutilizando, cuando sea posible, la infraestructura existente, y manteniendo su configuración de barra simple.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 2.999.768 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 47.996 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.3.12 AMPLIACIÓN EN S/E MONTERRICO (NTR ATMT)**a. Descripción general y ubicación de la obra**

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Monterrico mediante la instalación de un nuevo transformador 66/13,8 kV y 30 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), y sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión. El nuevo transformador se conectará a la actual barra de 66 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra simple y barra de transferencia.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de un nuevo patio de 13,8 kV, en configuración barra simple y barra auxiliar, contemplándose la construcción de, al menos, cuatro (4) paños para alimentadores, el paño de conexión del transformador antes mencionado y la construcción de un paño de conexión de compensación capacitiva.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 2.985.560 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 47.769 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.3.13 AUMENTO DE CAPACIDAD LÍNEA 1X66 KV SANTA ELVIRA – TAP EL NEVADO**a. Descripción general y ubicación de la obra**

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de transmisión de la línea 1x66 kV Santa Elvira – Tap El Nevado, de aproximadamente 2 km de longitud. El aumento de capacidad se realizará mediante el cambio del actual conductor AAAC Butte por un conductor con capacidad de transmisión de, al menos, 90 MVA a 35°C con sol.

A su vez, el proyecto considera el reemplazo y los ajustes de todo el equipamiento asociado a esta obra que se vea sobrepasado en sus características nominales producto del aumento de capacidad.

Además, el proyecto contempla completar el paño de la línea 1x66 kV Santa Elvira – Tap El Nevado en el extremo de subestación Santa Elvira, reutilizando cuando sea posible la infraestructura existente y manteniendo su configuración en barra simple.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo de proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 1.749.830 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 27.997 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.3.14 AMPLIACIÓN EN S/E QUILMO II 66 KV (BS) Y SECCIONAMIENTO LÍNEA 1X66 KV CHILLÁN – TAP QUILMO

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la ampliación de la barra principal e instalaciones comunes del patio de 66 kV de la subestación Quilmo II, cuya configuración corresponde a barra simple, para cuatro nuevas posiciones, de manera de permitir la conexión del seccionamiento de la línea 1x66 kV Chillán – Tap Quilmo, con sus respectivos paños de conexión, la conexión de la obra nueva “Nueva Línea 1x66 kV Santa Elisa – Quilmo II”, y un futuro proyecto de transmisión de servicio público.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de los enlaces para el seccionamiento de la línea mencionada en la subestación Quilmo II, manteniendo al menos, las características técnicas de la línea de transmisión que se secciona, considerando las especificaciones técnicas de la obra “Ampliación de Capacidad Línea 1x66 kV Charrúa – Chillán”, fijada en el numeral 2.5.21 del artículo primero del Decreto Exento N° 198 de 2019, del Ministerio de Energía.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 36 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 2.029.322 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 32.469 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

d. Licitación

La adjudicación de esta obra quedará sujeta a la adjudicación de las obras “Ampliación en S/E Santa Elisa 66 kV (NBP+BT), Nuevo Transformador (ATMT) y Seccionamiento Línea 1x66 kV Nueva Aldea – Santa Elvira” y “Nueva Línea 1x66 kV Santa Elisa – Quilmo II”, todas del Sistema E, individualizadas en los numerales 2.3.15 del presente Decreto y 4.2.6 del Informe Técnico Definitivo de la Comisión, respectivamente.

2.3.15 AMPLIACIÓN EN S/E SANTA ELISA 66 KV (NBP+BT), NUEVO TRANSFORMADOR (ATMT) Y SECCIONAMIENTO LÍNEA 1X66 KV NUEVA ALDEA – SANTA ELVIRA

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de un nuevo patio de 66 kV en la subestación Santa Elisa, en configuración barra principal con barra de transferencia, con una capacidad de barra de, al menos, 300 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, donde se deberá considerar espacio en barra y plataforma para la construcción de cinco (5) posiciones, de manera de permitir la conexión del seccionamiento de la línea 1x66 kV Nueva Aldea – Santa Elvira, con sus respectivos paños de conexión, un nuevo equipo de transformación 66/23 kV, un paño acoplador de barra, la obra nueva “Nueva Línea 1x66 kV Santa Elisa – Quilmo II” y espacio con terreno nivelado para dos futuros paños para nuevos proyectos de la zona.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de los enlaces para el seccionamiento de la línea mencionada en la subestación Santa Elisa, manteniendo, al menos, las características técnicas de la línea de transmisión que se secciona.

Además, el proyecto incluye un nuevo transformador 66/23 kV de 20 MVA de capacidad con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión.

Finalmente, el proyecto contempla la construcción de un nuevo patio de 23 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, dos (2) paños para alimentadores y el paño de conexión del nuevo transformador antes mencionado.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 36 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 4.476.327 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 71.621 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

d. Licitación

La adjudicación de esta obra quedará sujeta a la adjudicación de las obras “Ampliación en S/E Quilmo II 66 kV (BS) y Seccionamiento Línea 1x66 kV Chillán – Tap Quilmo” y “Nueva Línea 1x66 kV Santa Elisa – Quilmo II”, todas del Sistema E, individualizadas en los numerales

2.3.14 del presente Decreto y 4.2.6 del Informe Técnico Definitivo de la Comisión, respectivamente.

e. Instalaciones del sistema de transmisión dedicado intervenidas por el proyecto

El proyecto considera la expansión de instalaciones pertenecientes al sistema de transmisión dedicado para la conexión de la obra de ampliación del Sistema de Transmisión Zonal E descrita en el presente numeral. De acuerdo a lo establecido en el inciso final del artículo 87° de la Ley, las instalaciones dedicadas existentes que sean intervenidas con obras de expansión de los sistemas de transmisión nacional, zonal o para polos de desarrollo, según corresponda, cambiarán su calificación y pasarán a integrar uno de dichos segmentos a partir de la publicación en el Diario Oficial de los decretos a que hace referencia el artículo 92° de la Ley.

El proyecto interviene las siguientes instalaciones del sistema de transmisión dedicado:

Tabla 5: Instalación dedicada intervenida en el proyecto “Ampliación en S/E Santa Elisa 66 kV (NBP+BT), Nuevo Transformador (ATMT) y Seccionamiento Línea 1x66 kV Nueva Aldea – Santa Elvira”

Instalación	Propietario
1x66 kV Nueva Aldea – Santa Elvira	Compañía General de Electricidad S.A.

2.3.16 AMPLIACIÓN EN S/E PERALES (NTR ATMT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Perales mediante la instalación de un nuevo transformador 66/15 kV y 25 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión. A su vez, el proyecto considera la ampliación de barra e instalaciones comunes en el patio de 66 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra simple, de manera de permitir la conexión del nuevo transformador a la barra ampliada.

Adicionalmente, el proyecto considera la ampliación de la barra de 15 kV, en configuración barra simple y barra de transferencia, contemplándose la construcción de, al menos, tres (3) paños para alimentadores, el paño de conexión del transformador antes mencionado y la construcción de un paño seccionador de barras.

Además, el proyecto contempla completar los paños asociados a las líneas 1x66 Talcahuano – Perales y 1x66 kV Alonso de Ribera – Perales, ambas en el extremo de subestación Perales, reutilizando cuando sea posible la infraestructura existente, y manteniendo su configuración en barra simple.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 3.438.292 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 55.013 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.3.17 AUMENTO DE CAPACIDAD LÍNEA 1X66 KV CORONEL – ARENAS BLANCAS

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de transmisión de la línea 1x66 kV Coronel – Arenas Blancas, de aproximadamente 2,5 km de longitud. El aumento de capacidad se realizará mediante el cambio del actual conductor Cu 1/0 AWG por un conductor con capacidad de transmisión de, al menos, 90 MVA a 35°C con sol.

Además, el proyecto contempla completar el paño de la línea 1x66 kV Coronel – Arenas Blancas en el extremo de subestación Arenas Blancas, reutilizando cuando sea posible la infraestructura existente y manteniendo su configuración en barra simple.

A su vez, el proyecto considera el reemplazo y los ajustes de todo el equipamiento asociado a en esta obra que se vea sobrepasado en sus características nominales producto del aumento de capacidad.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 1.546.284 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 24.741 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.3.18 AMPLIACIÓN EN S/E SANTA BÁRBARA (RTR ATMT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Santa Bárbara mediante el reemplazo del actual transformador de 66/13,8 kV y 5 MVA, por un nuevo equipo de transformación 66/13,8 kV y 16 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC). A su vez, el proyecto considera el reemplazo de todo el equipamiento que se vea sobrepasado en sus características nominales producto del aumento de capacidad antes descrito.

Adicionalmente, el proyecto considera la ampliación de la sala de celdas de 13,8 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, dos (2) celdas para alimentadores y la celda de conexión del nuevo transformador antes mencionada.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 2.266.082 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 36.257 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.3.19 AMPLIACIÓN EN S/E CELULOSA PACÍFICO 220 KV (BS)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la ampliación de la barra principal e instalaciones comunes del patio de 220 kV de la subestación Celulosa Pacífico, cuya configuración corresponde a barra simple, para una nueva posición, de manera de permitir la conexión de la línea 1x220 kV Epuleufu – Celulosa Pacífico, con su respectivo paño de línea, mediante la modificación de su acometida.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 30 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 2.870.929 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 45.935 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

d. Licitación

La adjudicación de esta obra quedará condicionada a la adjudicación de la obra “Nueva S/E Seccionadora La Invernada”, individualizada en el numeral 3.2.2 del Informe Técnico Definitivo de la Comisión, a la adjudicación de la obra de ampliación “Ampliación en S/E Angol 66 kV (BS)”, fijada en el numeral 2.5.10 del artículo primero del Decreto Exento N° 171, de 2020, del Ministerio de Energía y a la adjudicación de las obras “Nueva S/E Seccionadora Epuleufu” y “Nueva Línea 1x66 kV Angol - Epuleufu”, fijadas en los numerales 2.8 y 2.9, respectivamente, del artículo primero del Decreto Exento N° 185, de 2020, del Ministerio de Energía.

e. Instalaciones del sistema de transmisión dedicado intervenidas por el proyecto

El proyecto considera la expansión de instalaciones pertenecientes al sistema de transmisión dedicado para la conexión de la obra de ampliación del Sistema de Transmisión Zonal E descrita en el presente numeral. De acuerdo a lo establecido en el inciso final del artículo 87° de la Ley, las instalaciones dedicadas existentes que sean intervenidas con obras de expansión de los sistemas de transmisión nacional, zonal o para polos de desarrollo, según corresponda, cambiarán su calificación y pasarán a integrar uno de dichos segmentos a partir de la publicación en el Diario Oficial de los decretos a que hace referencia el artículo 92° de la ley.

El proyecto interviene las siguientes instalaciones del sistema de transmisión dedicado:

Tabla 6: Instalaciones dedicadas intervenidas en el proyecto “Ampliación en S/E Celulosa Pacífico 220 kV (BS)”

Instalación	Propietario
S/E Celulosa Pacífico	CMPC Celulosa
1x220 kV Epuleufu - Celulosa Pacífico	CMPC Celulosa

2.4 SISTEMA F

El Sistema F comprende aquellas instalaciones que se encuentran interconectadas entre las subestaciones Temuco y Quellón del Sistema Eléctrico Nacional.

El siguiente cuadro presenta las obras de ampliación necesarias para el Sistema F de Transmisión Zonal.

Tabla 7: Obras de Ampliación del Sistema de Transmisión Zonal F

N°	Proyecto	Plazo Constructivo meses	V.I. Referencial USD	C.O.M.A. Referencial USD	Vida Útil años	Propietario	Ejecución
1	Seccionamiento Circuito N°1 Línea 2x66 kV Pullinque – Los Lagos en S/E Panguipulli	24	1.981.208	31.699	28	Sistema de Transmisión del Sur S.A.	Obligatoria
2	Ampliación en S/E Los Lagos (NTR ATMT)	24	3.128.393	50.054	33	Sistema de Transmisión del Sur S.A.	Obligatoria
3	Ampliación en S/E Pichirropulli (RTR ATMT)	24	2.718.343	43.493	29	Sistema de Transmisión del Sur S.A.	Obligatoria

El plazo constructivo se entenderá contado desde la publicación en el Diario Oficial del decreto respectivo a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

A continuación se presenta la descripción de las obras de ampliación del sistema de transmisión zonal F.

2.4.1 SECCIONAMIENTO CIRCUITO N°1 LÍNEA 2X66 KV PULLINQUE – LOS LAGOS EN S/E PANGUIPULLI**a. Descripción general y ubicación de la obra**

El proyecto consiste en el seccionamiento del circuito N°1 de la línea 2x66 kV Pullinque – Los Lagos en la subestación Panguipulli, mediante la incorporación de un paño en la línea resultante 1x66 kV Pullinque – Panguipulli en el extremo de subestación Panguipulli, reutilizando, cuando sea posible, la infraestructura existente y manteniendo su configuración de barra simple, de manera que el paño existente desde la conexión en derivación a la subestación Panguipulli opere como paño de la línea resultante 1x66 kV Panguipulli – Los Lagos.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos, entre otras. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 1.981.208 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 31.699 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.4.2 AMPLIACIÓN EN S/E LOS LAGOS (NTR ATMT)**a. Descripción general y ubicación de la obra**

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Los Lagos mediante la instalación de un nuevo transformador 66/13,2 kV y 16 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de una nueva sección de barra de 13,2 kV, en configuración barra principal y barra de transferencia, contemplándose la construcción de, al menos, dos (2) paños para alimentadores, la construcción de un (1) paño para la conexión del alimentador existente TEMSA, el paño de conexión para el transformador antes mencionado, la construcción de un paño acoplador de barras y espacio en barra para la conexión de un banco de condensadores futuro.

Además, el proyecto contempla que el paño que resulta disponible por el traslado del alimentador TEMSA a la nueva sección de barra en media tensión, se mantenga en su actual posición de manera que opere como paño seccionador barras, y así interconectar la nueva sección de barra con la existente, reutilizando cuando sea posible la infraestructura y equipos en la barra existente.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos, entre otras. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 3.128.393 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 50.054 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.4.3 AMPLIACIÓN EN S/E PICHIRROPULLI (RTR ATMT)**a. Descripción general y ubicación de la obra**

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Pichirropulli mediante el reemplazo del actual transformador N° 1 de 66/13,2 kV y 5 MVA, por un nuevo equipo de

transformación 66/23 kV y 16 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión.

Adicionalmente, el proyecto considera el desarme y retiro de la barra de 13,2 kV existente, con todos los elementos que a ella se conectan, y la construcción de una nueva sala de celdas de 23 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, dos (2) celdas para alimentadores, la celda de conexión para el transformador antes mencionado, la construcción de una celda para el seccionador de barras y la construcción de una celda para equipos de medida. Además, el proyecto contempla la instalación de un nuevo transformador de servicios auxiliares y los elementos necesarios para su conexión a la barra de 23 kV existente, en posición disponible.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo del proyecto.

A su vez, el proyecto contempla todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes finales, considerando para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

b. Entrada en operación

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del respectivo Decreto a que hace referencia el artículo 96° de la Ley.

c. Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 2.718.343 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 43.493 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

3. FÓRMULAS DE INDEXACIÓN DE LAS OBRAS DE EXPANSIÓN

Las fórmulas de indexación de la remuneración que deberán ser aplicadas a la Anualidad del Valor de Inversión ($AVI_{n,0}$), los Costos de Operación y Mantenimiento ($COMA_{n,0}$) y el Ajuste por Efecto de Impuesto a la Renta ($AEIR_{n,0}$), que se fijarán mediante los decretos a que hace referencia el artículo 96° de la Ley, de los proyectos que resulten adjudicados como resultado del o los procesos de licitación llevados a cabo por el Coordinador Eléctrico Nacional, serán las que se señalan a continuación:

$$AVI_{n,k} = AVI_{n,0} \cdot \frac{CPI_k}{CPI_0}$$

$$COMA_{n,k} = COMA_{n,0} \cdot \frac{IPC_k}{IPC_0} \cdot \frac{DOL_0}{DOL_k}$$

$$AEIR_{n,k} = AEIR_{n,0} \cdot \frac{CPI_k}{CPI_0} \cdot \left(\frac{t_k}{t_0} \cdot \frac{1-t_0}{1-t_k} \right)$$

Donde, para las fórmulas anteriores:

- $AVI_{n,k}$: Anualidad del Valor de Inversión de la obra n para el mes k.
- $COMA_{n,k}$: Costo de Operación y Mantenimiento de la obra n para el mes k.
- $AEIR_{n,k}$: Ajuste por Efecto de Impuesto a la Renta de la obra n para el mes k.
- IPC_k : Valor del Índice de Precios al Consumidor en el segundo mes anterior al mes k, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).
- DOL_k : Promedio del Precio Dólar Observado, en el segundo mes anterior al mes k, publicado por el Banco Central de Chile.

- CPI_k : Valor del índice Consumer Price Index (All Urban Consumers), en el segundo mes anterior al mes k , publicado por el Bureau of Labor Statistics (BLS) del Gobierno de los Estados Unidos de América (Código BLS: CUUR0000SA0).
- T_k : Tasa de impuestos a las utilidades de primera categoría aplicables a contribuyentes sujetos al artículo 14 letra B) de la Ley sobre Impuesto a la Renta, en el segundo mes anterior al mes k .

Respecto de los términos IPC_0 , DOL_0 , CPI_0 y t_0 de las fórmulas anteriores, éstos corresponden al del segundo mes anterior al mes del último día de recepción de las ofertas económicas según se establezca en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador Eléctrico Nacional, con el fin que, al último mes de la presentación de las ofertas económicas, la aplicación de las fórmulas de indexación para el A.V.I., C.O.M.A. y A.E.I.R. dé como resultado el A.V.I., C.O.M.A. y A.E.I.R. ofertado.

Para efectos de la remuneración a que hace referencia el párrafo primero de este numeral, se entiende que la periodicidad de la fórmula de actualización del A.V.I., C.O.M.A. y A.E.I.R. es mensual, sin perjuicio de la frecuencia de su aplicación, la que se fijará en los decretos de adjudicación de construcción de obras de ampliación, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 96° de la Ley.

Artículo segundo. Las obras de ampliación que trata el artículo primero del presente decreto, deberán ser licitadas por el Coordinador, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 95° de la Ley y de acuerdo a las disposiciones contenidas en el Título IV del reglamento de los sistemas de transmisión y de la planificación de la transmisión, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 37, de 2019, del Ministerio de Energía.

Anótese, publíquese y archívese.- Por orden del Presidente de la República, Juan Carlos Jobet Eluchans, Ministro de Energía.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.- Saluda Atte. a Ud., Loreto Cortés Alvear, Jefa División Jurídica, Subsecretaría de Energía.

