

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 43.756

Lunes 22 de Enero de 2024

Página 1 de 21

Normas Generales

CVE 2440297

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 2022

Núm. 4 exento.- Santiago, 9 de enero de 2024.

Vistos:

Lo dispuesto en el decreto ley N° 2.224, de 1978, del Ministerio de Minería, 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, 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 el decreto exento N° 4, de 2019, 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 2017; en el decreto exento N° 231, de 2019, 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 2018, modificado, a su vez, por los decretos exentos N° 163, de 2020, y N° 83, de 2021, del Ministerio de Energía; 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° 200, 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 2021; en la resolución exenta N° 85, de 2 de marzo de 2023, de la Comisión, que aprueba Informe Técnico Preliminar del Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2022; en la resolución exenta N° 174, de 4 de mayo de 2023, de la Comisión, que aprueba Informe Técnico Final del Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2022; lo resuelto por el H. Panel de Expertos en sus Dictámenes N° 37, 38, 39, 40, 41, y 42, todos de 15 de septiembre de 2023; en la resolución exenta N° 478, de 11 de octubre de 2023, de la Comisión, que aprueba Informe Técnico Definitivo del Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2022, remitida al Ministerio de Energía mediante el oficio CNE Of. Ord. N° 686/2023, de fecha 11 de octubre de 2023; lo señalado en el Oficio Ordinario N° 1439/2023, del Ministerio de Energía; en la resolución exenta N° 621, de 15 de diciembre de 2023, de la Comisión, que rectifica Informe Técnico Definitivo del Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2022, remitida al Ministerio de Energía mediante el oficio CNE Of. Ord. N° 861/2023, de fecha 15 de diciembre de 2023; lo señalado en la resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, y

CVE 2440297

Director: Felipe Andrés Peroti Díaz
Sitio Web: www.diarioficial.clMesa Central: 600 712 0001 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, la Comisión aprobó, mediante resolución exenta N° 85, de 2 de marzo de 2023, el Informe Técnico Preliminar del Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2022;
2. Que, mediante resolución exenta N° 174, de 4 de mayo de 2023, la Comisión aprobó el Informe Técnico Final del Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2022;
3. Que, mediante los Dictámenes N° 37, 38, 39, 40, 41, y 42, de 15 de septiembre de 2023, 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 2022;
4. Que, mediante resolución exenta N° 478, de 11 de octubre de 2023, la Comisión aprobó el Informe Técnico Definitivo del Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2022, en adelante "Informe Técnico Definitivo", resolución la cual fue remitida al Ministerio mediante oficio CNE Of. Ord. N° 686/2023, de fecha 11 de octubre de 2023;
5. Que, a través de oficio CNE Of. Ord. N° 861/2023, de 15 de diciembre de 2023, la Comisión remitió a este Ministerio la resolución exenta N° 621, de la misma fecha, que rectifica la resolución exenta N° 478, en el sentido de eliminar del capítulo 5, numeral 5.1.1.1 del Informe Técnico Definitivo, la expresión ", 3.2.4", junto con aprobar, en su artículo segundo, el texto refundido del citado informe;
6. 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. Fíjanse 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)	Propietario(s)	Ejecución
1	Ampliación en S/E Kimal 220 kV (IM)	36	8.135.947	130.175	33	Sociedad Austral de Transmisión Troncal S.A., Solar Elena SpA	Obligatoria
2	Ampliación en S/E Monte Mina 220 kV (IM)	30	2.893.612	46.298	48	Transelec Holdings Rentas Limitada	Obligatoria
3	Ampliación en S/E Algarrobal 220 kV (IM)	30	2.193.654	35.098	49	Engie Energía Chile S.A.	Obligatoria
4	Ampliación en S/E Quillota 110 kV (BS)	48	1.229.801	19.677	47	Transelec S.A.	Obligatoria
5	Tendido segundo circuito línea 2x500 kV Ancoa - Charrúa	60	60.262.768	964.204	39	Charrúa Transmisora de Energía S.A.	Obligatoria
6	Ampliación en S/E Entre Ríos 500 kV (IM) y 220 kV (IM)	48	2.697.661	43.163	46	Transelec Concesiones S.A.	Obligatoria
7	Ampliación en S/E El Rosal 220 kV (IM)	30	1.496.534	23.945	47	Engie Energía Chile S.A.	Obligatoria
8	Aumento de capacidad línea 2x220 kV Mulchén – Los Notros, tramo Mulchén – Digüeñes	60	7.919.328	126.709	44	Alfa Transmisora de Energía S.A.	Obligatoria
9	Ampliación en S/E Nueva Pichirropulli 220 kV (IM)	48	1.821.764	29.148	46	Eletrans S.A.	Obligatoria
10	Ampliación en S/E Tineo 220 kV (IM)	48	1.472.548	23.561	46	Transelec Concesiones 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.

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

1.1. AMPLIACIÓN EN S/E KIMAL 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 Kimal, cuya configuración corresponde a interruptor y medio, para cuatro nuevas diagonales, de manera de permitir la conexión de uno de los enlaces 2x220kV en corriente alterna entre la subestación Kimal y la subestación convertidora Kimal, asociado a la obra "Nueva Línea HVDC Kimal - Lo Aguirre" contenida en el decreto exento N° 231 de 2019 y modificado por los decretos exentos N° 163 de 2020 y N° 83 de 2021, todos del Ministerio de Energía, y la conexión de nuevos proyectos en la zona, considerando que dos de estas posiciones quedarán reservadas para obras decretadas en procesos de expansión de la transmisión.

Adicionalmente, el proyecto considera todas las adecuaciones que sean necesarias, entre ellas, la reubicación del punto de conexión del proyecto "PSF Elena", para efectos de permitir la conexión del segundo enlace 2x220kV asociado a la obra "Nueva Línea HVDC Kimal - Lo Aguirre", entre la subestación Kimal y la subestación convertidora Kimal, en las posiciones denominadas "J20-J21" y "J23-J24", las cuales enfrentan los paños correspondientes a los autotransformadores ATR-2 y ATR-1, respectivamente. Asimismo, en lo referido a las posiciones generadas por la presente obra, el Coordinador podrá disponer de una de estas posiciones para resguardar el desarrollo de los procesos de conexión bajo el régimen de acceso abierto que, encontrándose con autorización preliminar a la fecha de emisión de este decreto, pudiesen verse afectados por esta obra de expansión.

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 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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 8.135.947 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 130.175 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.2. AMPLIACIÓN EN S/E MONTE MINA 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 Monte Mina, antes denominada Likanantai, cuya configuración corresponde a interruptor y medio, para cuatro nuevas diagonales, de manera de permitir 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, 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 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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 2.893.612 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 46.298 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.3. 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 tres nuevas diagonales, de manera de permitir 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, 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 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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 2.193.654 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 35.098 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.4. AMPLIACIÓN EN S/E QUILLOTA 110 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 110 kV de la subestación Quillota, cuya configuración corresponde a barra simple, para dos nuevas posiciones, de manera de permitir la conexión de la obra "Nueva S/E Olmué y nueva línea 2x110 kV Olmué - Quillota".

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 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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 1.229.801 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 19.677 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 Olmué y "Nueva línea 2x110 kV Olmué - Quillota", del Sistema C, individualizada en el numeral 4.2.1 del Informe Técnico Definitivo de la Comisión.

1.5. TENDIDO SEGUNDO CIRCUITO LÍNEA 2X500 KV ANCOA - CHARRÚA

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el tendido del segundo circuito de la línea 2x500 kV Ancoa - Charrúa, junto con la construcción de sus respectivos paños de línea en las correspondientes subestaciones de llegada, manteniendo las características de diseño del primer circuito. El nuevo circuito deberá permitir una capacidad de transmisión de, al menos, 1.700 MVA a 35° C con sol.

A su vez, el proyecto contempla la instalación de equipos de compensación serie y shunt para el nuevo circuito, en los extremos Ancoa y Charrúa de forma análoga a los equipos instalados para el circuito existente de la misma línea.

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 60 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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 60.262.768 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 964.204 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.6. AMPLIACIÓN EN S/E ENTRE RÍOS 500 KV (IM) Y 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 500 kV de la subestación Entre Ríos, cuya configuración corresponde a interruptor y medio, para dos nuevas diagonales, de manera de permitir la conexión de la obra "Nueva Línea 2x500 kV Entre Ríos - Digüeñes" y nuevos proyectos en la zona.

Adicionalmente, el proyecto considera la ampliación de las barras principales e instalaciones comunes del patio de 220 kV de la subestación Entre Ríos, cuya configuración corresponde a interruptor y medio, para dos nuevas diagonales, de manera de permitir 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, 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 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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 2.697.661 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 43.163 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.7. AMPLIACIÓN EN S/E EL ROSAL 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 El Rosal, cuya configuración corresponde a interruptor y medio, para dos nuevas diagonales, de manera de permitir 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, 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 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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 1.496.534 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 23.945 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.8. AUMENTO DE CAPACIDAD LÍNEA 2X220 KV MULCHÉN - LOS NOTROS, TRAMO MULCHÉN - DIGÜEÑES

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de transmisión de la línea 2x220 kV Mulchén - Los Notros, en el tramo que resulta entre el punto de seccionamiento asociado a la obra "Nueva S/E Digüeñes" y la subestación Mulchén, de manera de permitir una capacidad de transmisión de, al menos, 1.100 MVA por circuito a 35° C con sol, contemplando adicionalmente el reemplazo y los ajustes de todo el equipamiento primario asociado que se vea sobrepasado en sus características nominales producto de dicho 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, 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 60 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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 7.919.328 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 126.709 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 Entre Ríos 500 kV (IM) y 220 kV (IM)", "Ampliación en S/E Nueva Pichirropulli 220 kV (IM)", "Nueva Línea 2x500 kV Entre Ríos - Digüeñes", "Nueva S/E Digüeñes" y "Nueva Línea 2x500 kV Digüeñes - Nueva Pichirropulli", todas del Sistema de Transmisión Nacional, individualizadas en los numerales 1.6 y 1.9 del presente decreto; y 3.2.3, 3.2.4 y 3.2.5 del Informe Técnico Definitivo de la Comisión, respectivamente.

1.9. 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 Nueva Pichirropulli, cuya configuración corresponde a interruptor y medio, para dos nuevas diagonales, de manera de permitir 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, 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 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 costos de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 1.821.764 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 29.148 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.10. AMPLIACIÓN EN S/E TINEO 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 Tineo, cuya configuración corresponde a interruptor y medio, para tres nuevas diagonales, de manera de permitir 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, 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 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 costos de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 1.472.548 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 23.561 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

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 9 de abril de 2019, de la Comisión, que "Aprueba Informe Técnico de Calificación de Instalaciones de los Sistemas de Transmisión para el período 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 Taltal (NTR ATMT)	36	5.424.702	86.795	25	CGE Transmisión S.A.	Obligatoria
2	Ampliación en S/E San Juan 66 kV (BPS), reemplazo de transformadores (RTR ATMT) y seccionamiento de línea 2x66 kV Pan de Azúcar – Guayacán en S/E San Juan 66 kV	36	7.516.045	120.257	26	CGE Transmisión 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 B.

2.1.1. AMPLIACIÓN EN S/E TALTAL (NTR ATMT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Taltal mediante la instalación de un nuevo transformador de 110/13,2 kV y 10 MVA de capacidad con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión.

A su vez, el proyecto contempla la construcción de una nueva barra de 110 kV, en configuración barra simple, la cual deberá considerar espacio en barra y plataforma para tres posiciones, de manera de permitir la conexión del nuevo transformador de poder antes mencionado, la construcción de un paño de conexión para el transformador existente y la construcción del paño asociado a la línea 1x110 kV Las Luces - Taltal.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de una nueva sección de barra de 13,2 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, dos paños para alimentadores, el paño de conexión del nuevo transformador antes mencionado, la construcción de un paño de interconexión con la barra de 13,2 kV existente y espacio en barras para la construcción de dos paños futuros. En caso de definirse el desarrollo de este patio como una sala de celdas, se deberán considerar los paños contenidos en esta descripción junto con la construcción de una celda para equipos de medida, la construcción de una celda para servicios auxiliares si corresponde y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 5.424.702 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 86.795 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.1.2. AMPLIACIÓN EN S/E SAN JUAN 66 KV (BPS), REEMPLAZO DE TRANSFORMADORES (RTR ATMT) Y SECCIONAMIENTO DE LÍNEA 2X66 KV PAN DE AZÚCAR - GUAYACÁN EN S/E SAN JUAN 66 KV

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la ampliación de las barras principales e instalaciones comunes del patio de 66 kV de la subestación San Juan, cuya configuración corresponde a barra simple seccionada mediante desconectores, de manera de permitir el seccionamiento de la línea 2x66 kV Pan de Azúcar - Guayacán.

Adicionalmente, el proyecto contempla el reemplazo de los transformadores existentes 66/13,8 kV de 10 MVA y 10,2 MVA respectivamente, por dos equipos 66/13,8 kV y 30 MVA de capacidad cada uno, ambos con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC).

Además, el proyecto incluye completar el seccionamiento de la línea 2x66 kV Pan de Azúcar - Guayacán en la subestación San Juan mediante el desmontaje de la conexión en derivación actual y la construcción de los enlaces que sean necesarios, manteniendo, al menos la capacidad de la línea que se secciona y considerando completar y construir los paños de línea de 66 kV que corresponda en la subestación San Juan, en configuración tipo barra principal seccionada, reutilizando cuando sea posible el equipamiento y estructuras existentes.

Junto con lo anterior, el proyecto incluye completar los paños de conexión en ambos niveles de tensión de los transformadores que se reemplazan y la construcción de un paño seccionador de barras en el patio de 66 kV, reutilizando cuando sea posible el equipamiento existente.

Finalmente, el proyecto contempla la construcción de una nueva sección de barra de 13,8 kV, en configuración barra principal con barra auxiliar, considerándose la construcción de, al menos, cinco paños para alimentadores, la construcción de un paño de interconexión con la barra de 13,8 kV existente, la conexión de uno de los transformadores y espacio en barras para la construcción de dos paños futuros. Además, el proyecto incluye la construcción de un paño para alimentador en la sección de barra existente. En caso de definirse el desarrollo de la ampliación de este patio como una sala de celdas, se deberán considerar los paños contenidos en esta descripción junto con la construcción de una celda para equipos de medida, la construcción de una celda para servicios auxiliares si corresponde, y el espacio en la sala para la conexión de las posiciones futuras definidas anteriormente.

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 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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 7.516.045 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 120.257 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.2 SISTEMA C

El Sistema C comprende aquellas instalaciones que se encuentran interconectadas entre las subestaciones Quillota y Cerro Navia del Sistema Eléctrico Nacional.

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

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

N°	Proyecto	Plazo Constructivo (meses)	V.I. Referencial (USD)	C.O.M.A. Referencial (USD)	Vida Útil (años)	Propietario	Ejecución
1	Aumento de capacidad línea 1x110 kV Concón – Tap Reñaca, tramo Concón – Montemar	54	2.196.244	35.140	34	Chilquinta Transmisión S.A.	Obligatoria
2	Ampliación en S/E Los Poetas (NTR ATMT)	36	3.750.652	60.010	30	Compañía Transmisora del Norte Grande 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 C.

2.2.1 AUMENTO DE CAPACIDAD LÍNEA 1X110 KV CONCÓN - TAP REÑACA, TRAMO CONCÓN - MONTEMAR

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de transmisión de la línea 1x110 kV Concón -Tap Reñaca, en el tramo que resulta entre el punto de seccionamiento asociado a la obra "Nueva S/E Montemar" y la subestación Concón, de manera de permitir una capacidad de transmisión de, al menos, 98 MVA a 35° C con sol, contemplando adicionalmente el reemplazo y los ajustes de todo el equipamiento primario asociado que se vea sobrepasado en sus características nominales producto de dicho 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, 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 54 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 (C.O.M.A) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 2.196.244 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 35.140 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 Montemar", del Sistema C, individualizada en el numeral 4.2.2 del Informe Técnico Definitivo de la Comisión.

2.2.2 AMPLIACIÓN EN S/E LOS POETAS (NTR ATMT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Los Poetas mediante la instalación de un nuevo transformador 66/12 kV y 30 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 las barras e instalaciones comunes del patio de 66 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra principal y barra de transferencia, de manera de permitir la conexión del nuevo transformador a la barra ampliada.

Adicionalmente, el proyecto incluye la construcción de un nuevo patio de 12 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, tres paños para alimentadores, el paño de conexión del transformador antes mencionado y espacio en barra para la construcción de dos paños futuros. En caso de definirse el desarrollo de este patio como una sala de celdas, se deberán considerar los paños contenidos en esta descripción junto con la construcción de una celda para equipos de medida, la construcción de una celda para servicios auxiliares si corresponde, y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

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 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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 3.750.652 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 60.010 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.3 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 la obra de ampliación necesaria para el Sistema D de Transmisión Zonal.

Tabla 4: Obras de Ampliación del Sistema de Transmisión Zonal 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 Recoleta (NTR ATMT)	36	4.858.084	77.729	34	Sociedad Transmisora Metropolitana II 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 D.

2.3.1 AMPLIACIÓN EN S/E RECOLETA (NTR ATMT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Recoleta mediante la instalación de un nuevo transformador 110/12 kV y 50 MVA de capacidad con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), y sus respectivos paños de conexión en 110 kV y media

tensión, cuyas configuraciones corresponden a barra simple y barra principal más barra auxiliar, respectivamente.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de una nueva sala de celdas de 12 kV, en configuración barra principal más barra auxiliar, contemplándose la construcción de, al menos, seis celdas para alimentadores, dos 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 y la construcción de celdas para la interconexión con 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, 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 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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 4.858.084 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 77.729 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.4 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 5: 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 Retiro 66 kV (BS), nuevo transformador (NTR ATMT) y seccionamiento de línea 1x66 kV Parral – Tap Longaví en S/E Retiro 66 kV	36	5.215.326	83.445	24	CGE Transmisión S.A.	Obligatoria
2	Ampliación en S/E Andalién (NTR ATMT)	36	4.616.045	73.857	31	CGE Transmisión S.A.	Obligatoria
3	Ampliación en S/E Pucón 66 kV (BS)	60	1.386.617	22.186	21	CGE Transmisión S.A.	Obligatoria
4	Ampliación en S/E Villarrica (NTR ATMT)	36	3.895.215	62.323	30	CGE Transmisión S.A.	Obligatoria
5	Ampliación en S/E Lastarria 220 kV (IM), nuevo transformador (ATAT) y nuevo patio 110 kV (BPS+BT)	60	11.068.311	177.093	31	Transelec 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 E.

2.4.1 AMPLIACIÓN EN S/E RETIRO 66 KV (BS), NUEVO TRANSFORMADOR (NTR ATMT) Y SECCIONAMIENTO DE LÍNEA 1X66 KV PARRAL - TAP LONGAVÍ EN S/E RETIRO 66 KV

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la ampliación de las barras principales e instalaciones comunes del patio de 66 kV de la subestación Retiro, cuya configuración corresponde a barra simple, para tres

nuevas posiciones, de manera de permitir la conexión de un nuevo equipo de transformación 66/13,8 kV y realizar el seccionamiento de la línea 1x66 kV Parral -Tap Longaví.

Adicionalmente, el proyecto contempla la instalación de un nuevo transformador 66/13,8 kV y 10 MVA de capacidad con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión.

Además, el proyecto incluye realizar el seccionamiento de la línea 1x66 kV Parral - Tap Longaví en la subestación Retiro mediante el desmontaje de la conexión en derivación actual y la construcción de los enlaces que sean necesarios, manteniendo, al menos la capacidad de la línea que se secciona y considerando completar y construir los paños de línea de 66 kV que corresponda en la subestación Retiro, en configuración tipo barra simple, reutilizando cuando sea posible el equipamiento y estructuras existentes.

Junto con lo anterior, el proyecto incluye completar los paños de conexión en 66 kV de los transformadores existentes, reutilizando cuando sea posible el equipamiento existente.

Finalmente, el proyecto contempla la construcción de una nueva sección de barra de 13,8 kV, en configuración barra simple, considerándose la construcción de, al menos, tres paños para alimentadores, el paño de conexión del nuevo transformador antes mencionado, la construcción de un paño de interconexión con la barra de 13,8 kV existente y espacio en barras para la construcción de dos paños futuros. En caso de definirse el desarrollo de la ampliación de este patio como una sala de celdas, se deberán considerar los paños contenidos en esta descripción junto con la construcción de una celda para equipos de medida, la construcción de una celda para servicios auxiliares si corresponde, y el espacio en la sala para la conexión de las posiciones futuras definidas anteriormente.

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 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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 5.215.326 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 83.445 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.4.2 AMPLIACIÓN EN S/E ANDALIÉN (NTR ATMT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Andalién mediante la instalación de un nuevo transformador 66/15 kV y 50 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión. A su vez, la obra incluye completar los paños de 66 kV asociados a los transformadores existentes de la subestación, reutilizando cuando sea posible la infraestructura existente.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de una nueva sección de barra de 15 kV, en configuración barra principal y barra auxiliar, contemplándose la construcción de, al menos, cuatro paños para alimentadores, el paño de conexión del transformador antes mencionado, la construcción de un paño de interconexión con las barras existentes y espacio en barra para la construcción de cuatro paños futuros. En caso de definirse el desarrollo de la ampliación de este patio como una sala de celdas, se deberán considerar los paños contenidos en

esta descripción junto con la construcción de una celda para equipos de medida, la construcción de una celda para servicios auxiliares si corresponde, y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

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 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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 4.616.045 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 73.857 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.4.3 AMPLIACIÓN EN S/E PUCÓN 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 Pucón, cuya configuración corresponde a barra simple, para una nueva posición, de manera de permitir la conexión de la obra "Nueva S/E Padre Pancho y nuevas líneas 2x66 kV Padre Pancho - Rukapillan y 1x66 kV Padre Pancho - Pucón".

Adicionalmente, el proyecto incluye construir un paño de conexión para la línea 1x66 kV Villarrica - Pucón en la subestación Pucón, de manera de independizar dicha línea del paño de conexión asociado al transformador 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. 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 60 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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 1.386.617 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 22.186 mil 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 Lastarria 220 kV (IM), nuevo transformador (ATAT) y nuevo patio 110 kV (BPS+BT)", "Nueva S/E Rukapillan y nueva línea 2x110 kV Calafquén - Rukapillan", "Nueva S/E Padre Pancho y nuevas líneas 2x66 kV Padre Pancho - Rukapillan y 1x66 kV Padre Pancho - Pucón" y "Nueva S/E Calafquén y nueva línea 2x110 kV Lastarria - Calafquén", todas del Sistema E, individualizadas en el numeral 2.4.5 del presente decreto, así como en los numerales 4.2.12, 4.2.13 y 4.2.14, respectivamente, del Informe Técnico Definitivo de la Comisión.

2.4.4 AMPLIACIÓN EN S/E VILLARRICA (NTR ATMT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Villarrica mediante la instalación de un nuevo transformador 66/23 kV y 30 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión. A su vez, la obra incluye completar el paño de 66 kV asociado al transformador existente de la subestación, reutilizando cuando sea posible la infraestructura existente.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de una nueva sección de barra de 23 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, tres paños para alimentadores, el paño de conexión del transformador antes mencionado, la construcción de un paño de interconexión con la barra existente y espacio en barra para la construcción de dos paños futuros. En caso de definirse el desarrollo de la ampliación de este patio como una sala de celdas, se deberán considerar los paños contenidos en esta descripción junto con la construcción de una celda para equipos de medida, la construcción de una celda para servicios auxiliares si corresponde, y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

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 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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 3.895.215 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 62.323 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.4.5 AMPLIACIÓN EN S/E LASTARRIA 220 KV (IM), NUEVO TRANSFORMADOR (ATAT) Y NUEVO PATIO 110 KV (BPS+BT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la ampliación de las barras principales e instalaciones comunes de la subestación Lastarria, cuya configuración corresponde a interruptor y medio, para dos nuevas diagonales, de manera de permitir la conexión de un nuevo transformador 220/110 kV y nuevos proyectos de la zona.

Adicionalmente, el proyecto considera la instalación de un transformador 220/110 kV de 90 MVA de capacidad con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC) con sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión.

Además, el proyecto incluye la construcción de un nuevo patio de 110 kV, en configuración barra principal seccionada y barra de transferencia, con 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 barras y plataforma para la construcción de siete posiciones asociadas a la conexión de la obra "Nueva S/E Calafquén y nueva línea 2x110 kV Lastarria - Calafquén", el nuevo equipo de transformación 220/110 kV, la construcción de un paño acoplador, la construcción de paño seccionador de barras y la conexión de 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 la conexión de nuevos proyectos.

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 60 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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 11.068.311 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 177.093 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 Pucón 66 kV (BS)", "Nueva S/E Rukapillan y nueva línea 2x110 kV Calafquén - Rukapillan", "Nueva S/E Padre Pancho y nuevas líneas 2x66 kV Padre Pancho - Rukapillan y 1x66 kV Padre Pancho - Pucón" y "Nueva S/E Calafquén y nueva línea 2x110 kV Lastarria - Calafquén", todas del Sistema E, individualizadas en el numeral 2.4.3 del presente decreto, así como los numerales 4.2.12, 4.2.13 y 4.2.14, respectivamente, del Informe Técnico Definitivo de la Comisión.

2.5 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
11	Ampliación en S/E Purranque (NTR ATMT)	36	3.753.624	60.058	29	Sistema de Transmisión del Sur S.A.	Obligatoria
12	Ampliación en S/E Ancud (NTR ATMT)	36	4.181.999	66.912	33	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.

2.5.1 AMPLIACIÓN EN S/E PURRANQUE (NTR ATMT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Purranque mediante la instalación de un nuevo transformador 66/23 kV y, al menos, 10 MVA de capacidad 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 del 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. Además, el proyecto incluye completar el paño de 66 kV asociado al transformador N° 2 de la subestación, reutilizando cuando sea posible la infraestructura existente.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de una nueva barra de 23 kV, en configuración barra simple seccionada, contemplándose la construcción de, al menos, dos paños para alimentadores, el paño de conexión del nuevo transformador antes mencionado, espacio en barras para la construcción de dos paños futuros y la conexión del transformador N° 2 con sus alimentadores asociados a una de las secciones de la nueva barra. En caso de definirse el desarrollo de este patio como una sala de celdas, se deberán considerar los paños contenidos en esta descripción junto con la construcción de una celda para equipos de medida, la construcción de una celda para servicios auxiliares si corresponde y el espacio en la sala para la conexión de las posiciones futuras definidas anteriormente.

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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 3.753.624 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 60.058 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.5.2 AMPLIACIÓN EN S/E ANCUD (NTR ATMT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la subestación Ancud mediante la instalación de un nuevo transformador 110/23 kV y 16 MVA de capacidad con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión. A su vez, el proyecto incluye la ampliación de la barra e instalaciones comunes del patio de 110 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra simple, de manera de permitir la conexión del nuevo transformador a la barra ampliada y la reubicación de la conexión de la línea 1x110 kV Chiloé - Ancud.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de una nueva sección de barra de 23 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, dos paños para alimentadores, el paño de conexión del transformador antes mencionado, la construcción de un paño de interconexión con la barra existente y espacio en barra para la construcción de dos paños futuros. En caso de definirse el desarrollo de este patio como una sala de celdas, se deberán considerar los paños contenidos en esta descripción junto con la construcción de una celda para equipos de medida, la construcción de una celda para servicios auxiliares si corresponde, y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

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 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 (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 4.181.999 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 66.912 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

3. MODIFICACIÓN DE OBRAS ESTABLECIDAS CON ANTERIORIDAD

En conformidad a lo establecido en el artículo 75 del 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 el siguiente cuadro se presentan las obras de expansión que, habiendo sido establecidas con anterioridad en otros planes de expansión, deben ser objeto de modificaciones.

Tabla 8: Obras de Expansión Establecidas con Anterioridad que deberán ser modificadas

N°	Decreto	Proyecto
1	4/2019	Nueva Línea 2x500 kV Entre Ríos - Ciruelos, Energizada en 220 kV y Nueva Línea 2x500 kV Ciruelos – Pichirropulli, energizada en 220 kV
2	171/2020	Habilitación segundo circuito Línea 2x110 kV San Pedro - Quillota

El detalle de cada una de las modificaciones, así como sus respectivas justificaciones se presenta a continuación.

3.1 DECRETO N° 4/2019

3.2.1. NUEVA LÍNEA 2X500 KV ENTRE RÍOS - CIRUELOS, ENERGIZADA EN 220 KV Y NUEVA LÍNEA 2X500 KV CIRUELOS - PICHIRROPULLI, ENERGIZADA EN 220 KV

a. Modificaciones

Reemplácese las obras de expansión descritas en el numeral 1.1 y 1.2 del artículo segundo del decreto exento N° 4, de 2019, del Ministerio de Energía, denominadas "Nueva Línea 2x500 kV Entre Ríos - Ciruelos, Energizada en 220 kV" y "Nueva Línea 2X500 kV Ciruelos -

Pichirropulli, Energizada en 220 kV" por las obras descritas en los numerales 3.2.3 y 3.2.5 del Informe Técnico Definitivo de la Comisión, en términos de su título, descripción, fecha de entrada en operación, valor de inversión referencial y condiciones para su licitación y adjudicación.

b. Justificación

La modificación a la obra se justifica en los resultados de los análisis realizados con motivo del presente proceso de planificación anual de la transmisión, los que dan cuenta de la pertinencia de realizar la energización en 500 kV lo antes posible, sin una etapa previa en 220 kV. Asimismo, se opta por esta modificación en lugar de la incorporación de una obra de ampliación que la complemente, con el propósito de capturar eficiencias en términos de economías de escala y ámbito en su ejecución, así como la generación de condiciones de mayor competencia en su proceso de licitación y adjudicación, en atención a la ampliación del alcance de la obra.

Por su parte, y en línea con lo anterior, adicionalmente a las modificaciones asociadas a la energización en 500 kV de la obra, la modificación de los tramos que componen el corredor se fundamenta en la necesidad de contar lo antes posible con un aumento en la capacidad de transmisión desde la zona donde se emplazará la S/E Digüeñes hacia la actual S/E Entre Ríos.

3.2 DECRETO N° 171/2020

3.3.1. HABILITACIÓN SEGUNDO CIRCUITO LÍNEA 2X110 KV SAN PEDRO - QUILLOTA

a. Modificaciones

Reemplácese el guarismo 24 por 48 en el literal c. del numeral 2.3.5 "Habilitación Segundo Circuito Línea 2X110 kV San Pedro - Quillota", del artículo 1, del decreto exento N° 171, de 2020, del Ministerio de Energía, así como en la fila N° 5, columna "Plazo constructivo meses", de la "Tabla 5: Obras de Ampliación del Sistema de Transmisión Zonal C".

b. Justificación

La presente modificación se justifica en que la obra previamente decretada ha sido licitada por el Coordinador en dos oportunidades, sin éxito. No obstante, la necesidad de la obra se mantiene, por lo que debe ser nuevamente licitada por el Coordinador.

Por otra parte, en el presente decreto se incorpora la obra de expansión "Ampliación en S/E Quillota 110 kV (BS)", la cual intervendrá la S/E Quillota en el nivel de tensión de 110 kV, de igual forma que la obra que se modifica, por lo que resulta pertinente adecuar el plazo para su entrada en operación, de modo que se puedan ejecutar ambas obras en forma conjunta y sin interferencias, en el caso en que su licitación se realice en forma debidamente coordinada.

4. 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:

$$\begin{aligned} AVI_{n,k} &= AVI_{n,0} \cdot \frac{CPI_k}{CPI_0} \\ COMA_{n,k} &= COMA_{n,0} \cdot \frac{IPC_k}{IPC_0} \cdot \frac{DOL_0}{DOL_k} \\ AEIR_{n,k} &= AEIR_{n,0} \cdot \frac{CPI_k}{CPI_0} \cdot \left(\frac{t_k}{t_0} \cdot \frac{1 - t_0}{1 - t_k} \right) \end{aligned}$$

Donde, para las fórmulas anteriores:

- a) $AVI_{n,k}$: Anualidad del Valor de Inversión de la obra n para el mes k.
- b) $COMA_{n,k}$: Costo de Operación y Mantenimiento de la obra n para el mes k.

- c) $AEIR_{n,k}$: Ajuste por Efecto de Impuesto a la Renta de la obra n para el mes k .
d) 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).
e) DOL_k : Promedio del Precio Dólar Observado, en el segundo mes anterior al mes k , publicado por el Banco Central de Chile.
f) 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).
g) 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, Diego Pardow Lorenzo, Ministro de Energía.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.- Saluda Atte. a Ud., Felipe Sebastián Navarro Cabrera, Jefe División Jurídica (S), Subsecretaría de Energía.