# DIARIO OFICIAL
DE LA REPUBLICA DE CHILE
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

**I SECCIÓN**

**LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL**

Núm. 43.822 | Miércoles 10 de Abril de 2024 | Página 1 de 31


## Normas Generales

**CVE 2476820**

### MINISTERIO DE ENERGÍA

### 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, CORRESPONDIENTES AL PLAN DE EXPANSIÓN DEL AÑO 2022 Y MODIFICA DECRETO EXENTO N° 4, DE 2024, DEL MINISTERIO DE ENERGÍA

Núm. 58 exento.- Santiago, 12 de marzo 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, 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 adelante "Reglamento de Transmisión y Planificación"; en el decreto supremo N° 139, de 2016, del Ministerio de Energía, que aprueba reglamento para la determinación de franjas preliminares para obras nuevas de los sistemas de transmisión, en adelante "Reglamento de Estudio de Franjas"; 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 2022, 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 el decreto supremo exento N° 4, de 2024, 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 2022, en adelante el "decreto N° 4/2024"; 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 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




Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

octubre de 2023; lo señalado en el Oficio Ordinario N° 1439/2023, de 9 de noviembre de 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; en lo informado mediante el Memorándum N° 2067/2023, de fecha 28 de diciembre de 2023, del Jefe de la División de Desarrollo de Proyectos del Ministerio; en lo señalado en la resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República; y

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 Nos 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 oficio CNE Of. Ord. N° 686/2023, de fecha 11 de octubre de 2023, la Comisión remitió al Ministerio su resolución exenta N° 478, de 11 de octubre de 2023, que aprueba el Informe Técnico Definitivo del Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2022, en adelante e indistintamente el “Informe Técnico Definitivo”.

5. Que, mediante resolución exenta N° 621, de 15 de diciembre de 2023, la Comisión rectificó el Informe Técnico Definitivo, aprobando su texto refundido, resolución que fue remitida a este Ministerio mediante oficio CNE Of. Ord. N° 861/2023, de fecha 15 de diciembre de 2023.

6. Que, de acuerdo a lo señalado en el inciso segundo del artículo 92° de la Ley, el Ministerio debe fijar las obras nuevas de los sistemas de transmisión que deben iniciar su proceso de licitación o estudio de franjas, según corresponda, en los doce meses siguientes.

7. Que, en el informe de complejidad de obras nuevas contenidas en el plan de expansión anual de la transmisión 2022, se detalló la metodología aplicada para recomendar cuáles de las obras contenidas en el Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2022 debiesen iniciar estudios de franjas, en conformidad a los criterios establecidos en el artículo 92° inciso tercero de la ley y en el artículo 6° del Reglamento de Estudio de Franjas.

8. Que, de acuerdo a las conclusiones contenidas en el aludido informe de complejidad, se recomendó la realización del estudio de franjas respecto de dos de las obras contenidas en el Informe Técnico Definitivo, señalado en el considerando 5 de este acto administrativo, de conformidad a la aplicación de los criterios contenidos en tal informe.

9. Que, habiéndose dado cumplimiento a las etapas pertinentes del proceso de planificación de la transmisión, establecidas en la normativa vigente, se debe dar curso progresivo al proceso de expansión anual de la transmisión correspondiente al año 2022.

Decreto:

**Artículo primero.** Fíjanse las siguientes obras nuevas, referidas a los Sistemas de Transmisión Nacional y Zonal, como parte del Plan de Expansión Anual de la Transmisión 2022 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 NUEVAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN NACIONAL

El siguiente cuadro presenta las obras nuevas contenidas en el Plan de Expansión 2022 del Sistema de Transmisión Nacional, las que deberán dar inicio a su licitación, adjudicación y construcción, conforme se indica a continuación:



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

Tabla 1: Obras Nuevas del Sistema de Transmisión Nacional

| N° | Proyecto | Plazo Constructivo meses | V.I. Referencial USD | C.O.M.A. Referencial USD | Ejecución |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Nuevo sistema de control de flujo para tramos 220 kV Las Palmas – Centella | 30 | 35.353.019 | 565.648 | Obligatoria |
| 2 | Nueva S/E Manuel Rodríguez | 54 | 16.160.983 | 258.576 | Obligatoria |
| 3 | Nueva Línea 2x500 kV Entre Ríos – Digüeñes | 60 | 102.512.038 | 1.640.193 | Obligatoria |
| 4 | Nueva S/E Digüeñes | 60 | 73.049.150 | 1.168.786 | Obligatoria |
| 5 | Nueva Línea 2x500 kV Digüeñes – Nueva Pichirropulli | 84 | 345.080.672 | 5.521.291 | 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 nuevas son las que a continuación se indican.

1.1. NUEVO SISTEMA DE CONTROL DE FLUJO PARA TRAMOS 220 KV LAS PALMAS - CENTELLA

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la instalación de equipos de control dinámico de flujo de potencia basados en tecnologías tipo FACTS - SSSC modular monofásico (Static Synchronous Series Compensator), TCSC (Thyristor Controlled Series Compensator), UPFC (Unified Power Flow Controller) o equivalente en las subestaciones Las Palmas y Punta Sierra, con el fin de generar una redistribución de los flujos de potencia que se transmiten a través de las líneas 2x220 kV Las Palmas - Los Vilos y 2x220 kV Punta Sierra - Centella, de manera de permitir un mejor aprovechamiento de las líneas.

Los equipos deberán ser capaces de compensar, de manera dinámica, la reactancia serie de los circuitos de las líneas 2x220 kV Punta Sierra - Centella en, a lo menos, un 70%, y 2x220 kV Las Palmas - Los Vilos en, a lo menos, un 55%. Adicionalmente, los equipos deberán soportar una corriente de régimen permanente que sea, al menos, equivalente a la de los circuitos que compensan, considerando la capacidad de éstos a 25°C con sol.

El proyecto incluye también 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación, deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones, y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así como también el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será de responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

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 la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 35.353.019 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 565.648 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.2. NUEVA S/E MANUEL RODRÍGUEZ

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Manuel Rodríguez, mediante el seccionamiento de la línea 2x220 kV Río Aconcagua - Polpaico con sus respectivos paños de línea y un patio de 220 kV en configuración interruptor y medio.

Adicionalmente, el proyecto contempla la construcción de los enlaces que corresponda para el seccionamiento de la línea antes mencionada en la subestación Manuel Rodríguez, manteniendo, al menos, las características técnicas de la línea que se secciona.

La capacidad de barras de la nueva subestación deberá ser de, al menos, 2.000 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para cuatro diagonales, de manera de permitir la conexión del seccionamiento de la línea 2x220 kV Río Aconcagua - Polpaico 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 espacios para los paños contenidos en esta descripción y el espacio en plataforma definido anteriormente para la conexión de nuevos proyectos.

La subestación se deberá emplazar a aproximadamente 5 km al norte de la S/E Polpaico, siguiendo el trazado de la línea 2x220 kV Río Aconcagua - Polpaico, dentro de un radio de 3 km respecto de ese punto.

El proyecto incluye también 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 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así también como el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

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 la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 16.160.983 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 258.576 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.3. NUEVA LÍNEA 2X500 KV ENTRE RÍOS - DIGÜEÑES

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva línea de transmisión de doble circuito en 500 kV y, al menos, 2.300 MVA de capacidad de transmisión por circuito a 35°C con sol, entre la subestación Entre Ríos y la nueva subestación Digüeñes, con sus respectivos paños de conexión en cada subestación de llegada.

Adicionalmente, el proyecto contempla la instalación del equipamiento de compensación serie y shunt para la línea, según los montos que el Coordinador Eléctrico Nacional, en adelante el “Coordinador”, defina en las respectivas bases de licitación, para efectos de cumplir adecuadamente con las solicitudes del alcance de este proyecto y la normativa vigente.

El proyecto incluye también 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación, deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones, y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así como también el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será de responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.

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.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

c. Valor de la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 102.512.038 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 1.640.193 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 las obras "Ampliación en S/E Entre Ríos 500 kV (IM) y 220 kV (IM)", "Aumento de capacidad línea 2x220 kV Mulchén - Los Notros, tramo Mulchén - Digüeñes", "Ampliación en S/E Nueva Pichirropulli 220 kV (IM)", individualizadas en los numerales 1.6, 1.8, y 1.9 del artículo primero del decreto N° 4/2024, respectivamente, además de las obras "Nueva S/E Digüeñes" y "Nueva Línea 2x500 kV Digüeñes - Nueva Pichirropulli", individualizadas en los numerales N° 1.4 y 1.5, del artículo primero del presente decreto, respectivamente.

1.4. NUEVA S/E DIGÜEÑES

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Digüeñes, mediante el seccionamiento de la línea 2x220 kV Mulchén - Los Notros, con sus respectivos paños de línea y patios en 500 kV y 220 kV. A su vez, el proyecto considera la instalación de tres bancos de autotransformadores 500/220 kV, cada uno de 750 MVA de capacidad con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), junto con dos unidades monofásicas de reserva con conexión automática, una de las cuales será compartida entre dos de los nuevos bancos, y los respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión de cada banco.

Adicionalmente, el proyecto contempla la construcción de los enlaces que correspondan para el seccionamiento de la línea antes mencionada en la subestación Digüeñes, manteniendo, al menos las características técnicas de la línea que se secciona con excepción del enlace que conecte la nueva subestación Digüeñes con el tramo de línea hacia la subestación Mulchén, el cual deberá permitir la transmisión de una capacidad de, al menos, 1.100 MVA por circuito a 35° C con sol.

La configuración del patio de 500 kV de la subestación Digüeñes corresponderá a interruptor y medio, con capacidad de barras de, al menos, 3.000 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para seis diagonales, de manera de permitir la conexión de los bancos de autotransformadores 500/220 kV, la conexión de la obra "Nueva Línea 2x500 kV Entre Ríos - Digüeñes", la conexión de la obra "Nueva Línea 2x500 kV Digüeñes - Nueva Pichirropulli" 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.

Por su parte, la configuración del patio de 220 kV corresponderá a interruptor y medio, con capacidad de barras de, al menos, 3.000 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para ocho diagonales, de manera de permitir la conexión de los bancos de autotransformadores 500/220 kV, la conexión del seccionamiento de la línea 2x220 kV Mulchén - Los Notros 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.

La subestación se deberá emplazar a aproximadamente 8 km hacia el este de la subestación Mulchén, siguiendo el trazado de la línea 2x220 kV Mulchén - Los Notros, dentro de un radio de 3 km respecto de ese punto.

El proyecto incluye también 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 protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos, entre otras. En las respectivas bases de



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así también como el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.

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 la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 73.049.150 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 1.168.786 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 las obras “Ampliación en S/E Entre Ríos 500 kV (IM) y 220 kV (IM)”, “Aumento de capacidad línea 2x220 kV Mulchén - Los Notros, tramo Mulchén - Digüeñes”, “Ampliación en S/E Nueva Pichirropulli 220 kV (IM)”, individualizadas en los numerales 1.6, 1.8 y 1.9; del artículo primero del decreto N° 4/2024, respectivamente, además de las obras “Nueva Línea 2x500 kV Entre Ríos - Digüeñes” y “Nueva Línea 2x500 kV Digüeñes - Nueva Pichirropulli”, individualizadas en los numerales N° 1.3 y 1.5, del artículo primero del presente decreto, respectivamente.

1.5. NUEVA LÍNEA 2X500 KV DIGÜEÑES - NUEVA PICHIRROPULLI

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva línea de transmisión de doble circuito en 500 kV y, al menos, 1.700 MVA de capacidad de transmisión por circuito a 35°C con sol, entre la nueva subestación Digüeñes y un nuevo patio de 500 kV en la subestación Nueva Pichirropulli o en las cercanías de esta, que se incluya en un futuro proceso de expansión de la transmisión, con sus respectivos paños de conexión en cada subestación de llegada y considerando una futura conexión en la subestación Ciruelos.

Adicionalmente, el proyecto contempla la instalación del equipamiento de compensación serie y shunt para la línea, según los montos que el Coordinador defina en las respectivas bases de licitación, para efectos de cumplir adecuadamente con las solicitudes del alcance de este proyecto y la normativa vigente.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

El proyecto incluye también 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación, deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones, y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así como también el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será de responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.

b. Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 84 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 la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 345.080.672 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 5.521.291 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 las obras “Ampliación en S/E Entre Ríos 500 kV (IM) y 220 kV (IM)”, “Aumento de capacidad línea 2x220 kV Mulchén - Los Notros, tramo Mulchén - Digüeñes”, “Ampliación en S/E Nueva Pichirropulli 220 kV (IM)”, individualizadas en los numerales 1.6, 1.8, y 1.9 del artículo primero del decreto N° 4/2024, respectivamente, además de las obras “Nueva Línea 2x500 kV Entre Ríos - Digüeñes” y “Nueva S/E Digüeñes”, individualizadas en los numerales N° 1.3 y 1.4, del artículo primero del presente decreto, respectivamente.

2. OBRAS NUEVAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN ZONAL

En el presente numeral se incorporan las obras nuevas contenidas en el Plan de Expansión 2022 del Sistema de Transmisión Zonal, las que deberán dar inicio a su licitación, adjudicación y construcción conforme a lo que en cada caso se indica.

SISTEMA C

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



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

Tabla 2: Obras Nuevas del Sistema Zonal C

| N° | Proyecto | Plazo Constructivo meses | V.I. Referencial USD | C.O.M.A. Referencial USD | Ejecución |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Nueva S/E Olmué y nueva línea 2x110 kV Olmué – Quillota | 60 | 18.874.730 | 301.996 | Obligatoria |
| 2 | Nueva S/E Montemar | 54 | 15.600.083 | 249.601 | Obligatoria |
| 3 | Nueva S/E Margarita y nueva línea 2x110 kV Margarita – Agua Santa | 54 | 25.580.247 | 409.284 | Obligatoria |
| 4 | Nueva S/E Llolleo | 54 | 18.124.408 | 289.991 | 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 nuevas son las que a continuación se indican.

2.1. NUEVA S/E OLMUÉ Y NUEVA LÍNEA 2X110 KV OLMUÉ - QUILLOTA

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Olmué, con patios de 110 kV y 12 kV. A su vez, el proyecto considera la instalación de un transformador 110/12 kV de 30 MVA de capacidad, con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC) y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión.

La configuración del patio de 110 kV de la subestación Olmué corresponderá a 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, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para siete posiciones, de manera de permitir la conexión del transformador de poder 110/12 kV, la conexión de la nueva línea 2x110 kV Olmué - Quillota, la construcción de un paño acoplador, la construcción de un 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.

Además, el proyecto considera la construcción de un patio de 12 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, cuatro paños para alimentadores, el paño de conexión para el transformador de poder 110/12 kV antes mencionado y espacio en barra y plataforma para la construcción de tres 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 y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

La subestación se deberá emplazar a aproximadamente 6 km al sur de la subestación Quillota, siguiendo el trazado de la línea 2x220 kV Polpaico - Quillota, dentro de un radio de 3 km respecto de ese punto.

Adicionalmente, el proyecto contempla la construcción de una nueva línea de transmisión de doble circuito en 110 kV y, al menos, 75 MVA de capacidad por circuito a 35°C con sol, entre la nueva subestación Olmué y la subestación Quillota, con sus respectivos paños de conexión en cada subestación de llegada.

El proyecto incluye también 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 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada,



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así también como el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.

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 la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 18.874.730 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 301.996 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 “Ampliación en S/E Quillota 110 kV (BS)”, individualizada en el numeral 1.4 del artículo primero del decreto N° 4/2024.

2.2. NUEVA S/E MONTEMAR

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Montemar, mediante el seccionamiento de la línea 1x110 kV Reñaca - Bosquemar junto con la conexión de las líneas 1x110 kV Tap Achupallas - Tap Reñaca, 1x110 kV Reñaca - Tap Reñaca y 1x110 kV Concón - Tap Reñaca en la nueva subestación Montemar, con sus respectivos paños de línea y patios en 110 kV y 12 kV. A su vez, el proyecto considera la instalación de un transformador 110/12 kV de 30 MVA de capacidad, 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 los enlaces que corresponda para el seccionamiento y conexión de las líneas antes mencionadas en la subestación Montemar, manteniendo, al menos, las características técnicas de las líneas que se seccionan y conectan con excepción del enlace que conecte la nueva subestación Montemar con la subestación Concón, el cual deberá permitir la transmisión de una capacidad de, al menos, 98 MVA a 35° C con sol.

La configuración del patio de 110 kV de la subestación Montemar corresponderá a doble barra principal 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, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para 10 posiciones, de manera de permitir la conexión del transformador de poder 110/12 kV, la conexión del seccionamiento de la línea 1x110 kV Reñaca - Bosquemar, la conexión de las líneas 1x110 kV Concón - Tap Reñaca, 1x110 kV Reñaca - Tap Reñaca y 1x110 kV Tap Achupallas - Tap Reñaca, la construcción de un paño acoplador, la construcción de un 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.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

Además, el proyecto considera la construcción de un patio de 12 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, tres paños para alimentadores, el paño de conexión para el transformador de poder 110/12 kV antes mencionado y espacio en barra y plataforma 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 y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

La subestación se deberá emplazar dentro de un radio de 4 km respecto del Tap Off Reñaca, considerando únicamente el sector que queda al poniente de la ruta 64.

El proyecto incluye también 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 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así también como el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.

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 la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 15.600.083, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 249.601 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 “Aumento de capacidad línea 1x110 kV Concón - Tap Reñaca, tramo Concón - Montemar”, individualizada en el numeral 2.2.1 del artículo primero del decreto N° 4/2024.

2.3. Nueva S/E MARGARITA Y NUEVA LÍNEA 2X110 KV MARGARITA - AGUA SANTA

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Margarita, con patios de 110 kV y 12 kV. A su vez, el proyecto considera la instalación de un transformador



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

110/12 kV de 50 MVA de capacidad, con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC) y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión.

La configuración del patio de 110 kV de la subestación Margarita corresponderá a 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, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para siete posiciones, de manera de permitir la conexión del transformador de poder 110/12 kV, la conexión de la nueva línea 2x110 kV Margarita - Agua Santa, la construcción de un paño acoplador, la construcción de un 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.

Además, el proyecto considera la construcción de un patio de 12 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, tres paños para alimentadores, el paño de conexión para el transformador de poder 110/12 kV antes mencionado y espacio en barra y plataforma 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 y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

La subestación se deberá emplazar al sur de la autopista troncal sur, dentro de un radio de 2,5 km respecto del peaje troncal sur correspondiente a la autopista antes indicada.

Adicionalmente, el proyecto contempla la construcción de una nueva línea de transmisión de doble circuito en 110 kV y, al menos, 100 MVA de capacidad por circuito a 35°C con sol, entre la nueva subestación Margarita y la subestación Agua Santa, con sus respectivos paños de conexión en cada subestación de llegada.

El proyecto incluye también 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 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así también como el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.

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 la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 25.580.247, moneda de los Estados Unidos de América.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

El C.O.M.A. referencial se establece en 409.284 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.4. NUEVA S/E LLOLLEO

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Llolleo, mediante el seccionamiento de las líneas 1x110 kV Alto Melipilla - San Antonio y 1x110 kV Leyda - San Antonio con sus respectivos paños de línea, y patios de 110 kV y 12 kV. A su vez, el proyecto considera la instalación de un transformador 110/12 kV de 30 MVA de capacidad, 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 los enlaces que corresponda para el seccionamiento de las líneas antes mencionadas en la subestación Llolleo, manteniendo, al menos, las características técnicas de las líneas que se seccionan.

La configuración del patio de 110 kV de la subestación Llolleo corresponderá a doble barra principal 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, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para 10 posiciones, de manera de permitir la conexión del transformador de poder 110/12 kV, la conexión de los seccionamientos de las líneas 1x110 kV Alto Melipilla - San Antonio y 1x110 kV Leyda - San Antonio, la construcción de un paño acoplador, la construcción de un 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.

Además, el proyecto considera la construcción de un patio de 12 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, tres paños para alimentadores, el paño de conexión para el transformador de poder 110/12 kV antes mencionado y espacio en barra y plataforma 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 y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

Adicionalmente, la nueva subestación Llolleo deberá considerar espacio con terreno nivelado para la construcción a futuro de un patio de 220 kV dimensionado para cuatro diagonales, y espacio en terreno nivelado para la instalación a futuro de un banco de autotransformadores 220/110 kV con su unidad de reserva.

La subestación se deberá emplazar a aproximadamente 1 km al este de la S/E San Antonio siguiendo el trazado de la línea 1x110 kV San Antonio - Leyda, dentro de un radio de 1,5 km respecto de este punto.

El proyecto incluye también 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 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así también como el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.

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 la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 18.124.408, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 289.991 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

SISTEMA D

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

Tabla 3: Obras Nuevas del Sistema Zonal D

| N° | Proyecto | Plazo Constructivo meses | V.I. Referencial USD | C.O.M.A. Referecial USD | Ejecución |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Nueva S/E Lo Campino | 60 | 52.616.954 | 841.871 | Obligatoria |
| 6 | Nueva S/E Don Melchor | 54 | 13.449.897 | 215.198 | Obligatoria |
| 7 | Nueva S/E Nos | 54 | 13.401.336 | 214.421 | 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 nuevas son las que a continuación se indican.

2.5. NUEVA S/E LO CAMPINO

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Lo Campino, mediante el seccionamiento de las líneas 2x220 kV Cerro Navia - Nueva Lampa, 2x110 kV Cerro Navia - Tap Libertadores y 2x110 kV Cerro Navia - El Salto, junto a la conexión de la línea 2x110 kV Tap Lo Boza - Lo Boza en la nueva subestación Lo Campino, con sus respectivos paños de línea y patios en 220 kV y 110 kV. A su vez, el proyecto considera la instalación de un banco de autotransformadores 220/110 kV de 400 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.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de los enlaces que corresponda para el seccionamiento de las líneas antes mencionadas en la subestación Lo Campino, manteniendo al menos las características técnicas de las líneas que se seccionan.

La configuración del patio de 220 kV de la subestación Lo Campino corresponderá a interruptor y medio, con capacidad de barras de, al menos, 2.000 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para cuatro diagonales, de manera de permitir la conexión del banco de autotransformadores 220/110 kV, la conexión del seccionamiento de la línea 2x220 kV Cerro Navia - Nueva Lampa 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.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

Por su parte, la configuración del patio de 110 kV corresponderá a interruptor y medio, con capacidad de barras de, al menos, 1.000 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para siete diagonales, de manera de permitir la conexión del banco de autotransformadores 220/110 kV, la conexión del seccionamiento de las líneas 2x110 kV Cerro Navia - El Salto y 2x110 kV Cerro Navia - Tap Libertadores, la conexión de la línea 2x110 kV Tap Lo Boza - Lo Boza 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.

La subestación se deberá emplazar a aproximadamente 3 km hacia el norte de la subestación Cerro Navia, siguiendo el trazado de la línea 2x220 kV Cerro Navia - Nueva Lampa, dentro de un radio de 2,5 km respecto de ese punto.

El proyecto incluye también 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 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así también como el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.

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 la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 52.616.954 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 841.871 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.6. NUEVA S/E DON MELCHOR

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Don Melchor, mediante el seccionamiento de la línea 1x110 kV Bajos de Mena - Costanera con sus



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

respectivos paños de línea y patios de 110 kV y 13,2 kV. A su vez, el proyecto considera la instalación de un transformador 110/13,2 kV de 20 MVA de capacidad, 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 los enlaces que corresponda para el seccionamiento de la línea antes mencionada en la subestación Don Melchor, manteniendo al menos las características técnicas de la línea que se secciona.

La configuración del patio de 110 kV de la subestación Don Melchor corresponderá a 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, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para siete posiciones, de manera de permitir la conexión del transformador de poder 110/13,2 kV, la conexión del seccionamiento de la línea 1x110 kV Bajos de Mena - Costanera, la construcción de un paño acoplador, la construcción de un 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.

Además, el proyecto considera la construcción de un patio de 13,2 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, tres paños para alimentadores, el paño de conexión para el transformador de poder 110/13,2 kV antes mencionado y espacio en barra y plataforma 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 y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

La subestación se deberá emplazar dentro de un radio de 2,5 km desde la intersección de las avenidas Concha y Toro, Ramón Subercaseaux y Virginia Subercaseaux. Adicionalmente, la subestación debe emplazarse en el lado sur del río Maipo.

El proyecto incluye también 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 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así también como el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.

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.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

c. Valor de la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 13.449.897 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 215.198 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.7. NUEVA S/E NOS

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Nos, mediante el seccionamiento de la línea 2x110 kV Buin - Tap Off Lo Espejo en el tramo comprendido entre el Tap Off San Bernardo y la subestación Buin, con sus respectivos paños de línea y patios en 110 kV y 12 kV. A su vez, el proyecto considera la instalación de un transformador 110/12 kV de 50 MVA de capacidad, con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC) y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión.

Adicionalmente, el proyecto contempla la construcción de los enlaces que corresponda para el seccionamiento de la línea antes mencionada en la subestación Nos, manteniendo, al menos, las características técnicas de la línea que se secciona.

La configuración del patio de 110 kV de la subestación Nos corresponderá a doble barra principal 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, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para nueve posiciones, de manera de permitir la conexión del transformador de poder 110/12 kV, la conexión del seccionamiento de la línea 2x110 kV Buin - Tap Off Lo Espejo, la construcción de un paño acoplador, la construcción de un 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 y espacios contenidos en esta descripción y el espacio en plataforma definido anteriormente para la conexión de nuevos proyectos.

Además, el proyecto considera la construcción de un patio de 12 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, seis paños para alimentadores, el paño de conexión para el transformador de poder 110/12 kV antes mencionado y espacio en barra y plataforma 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 y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

La subestación se deberá emplazar aproximadamente a 6 km al norte de la subestación Buin, siguiendo el trazado de la línea 2x110 kV Buin - Tap Off Lo Espejo, dentro de un radio de 2 km respecto de ese punto y en el lado norte del Río Maipo.

El proyecto incluye también 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 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así también como el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

Por su parte, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.

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 la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 13.401.336 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 214.421 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

SISTEMA E

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

Tabla 4: Obras Nuevas del Sistema Zonal E

| N° | Proyecto | Plazo Constructivo meses | V.I. Referencial USD | C.O.M.A. Referencial USD | Ejecución |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Nueva S/E Valentín Letelier | 54 | 16.384.986 | 262.160 | Obligatoria |
| 9 | Nueva S/E Claudio Arrau | 60 | 29.861.209 | 477.779 | Obligatoria |
| 10 | Nueva S/E Talcahuano Sur | 48 | 10.441.565 | 167.065 | Obligatoria |
| 11 | Nueva S/E Schwager | 60 | 29.228.894 | 467.662 | Obligatoria |
| 12 | Nueva S/E Padre Pancho y nuevas líneas 2x66 kV Padre Pancho – Rukapillan y 1x66 kV Padre Pancho – Pucón | 60 | 21.372.168 | 341.955 | 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 nuevas son las que a continuación se indican.

2.8. NUEVA S/E VALENTÍN LETELIER

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Valentín Letelier, mediante el seccionamiento de las líneas 1x154 kV Linares - Tap Yerbas Buenas y 1x66 kV Chacahuín - Tap Putagán con sus respectivos paños de línea y patios en 154 kV, 66 kV y 15 kV. A su vez el proyecto considera la instalación de un transformador 154/66 kV de 75 MVA de capacidad con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC) y la instalación de un transformador 66/15 kV de 30 MVA de capacidad con CDBC, ambos con sus respectivos paños de conexión en sus correspondientes niveles de tensión.

Adicionalmente, el proyecto contempla la construcción de los enlaces que corresponda para el seccionamiento de las líneas antes mencionadas en la subestación Valentín Letelier, manteniendo al menos las características técnicas de las líneas que se seccionan con excepción del enlace que conecte la nueva subestación Valentín Letelier con el tramo de línea hacia la subestación Chacahuín, el cual deberá permitir una capacidad de transmisión de, al menos, 60 MVA a 35°C temperatura ambiente con sol.

La configuración del patio de 154 kV de la subestación Valentín Letelier corresponderá a barra principal seccionada y barra de transferencia, con capacidad de barras de, al menos, 1.000



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para siete posiciones, de manera de permitir la conexión del seccionamiento de la línea 1x154 kV Linares - Tap Yerbas Buenas, la conexión del transformador 154/66 kV, la construcción de un paño acoplador, la construcción de un 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.

Por su parte, la configuración del patio de 66 kV corresponderá a 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, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para ocho posiciones, de manera de permitir la conexión del transformador 154/66 kV, la conexión del transformador 66/15 kV, la conexión del seccionamiento de la línea 1x66 kV Chacahuín - Tap Putagán, la construcción de un paño acoplador, la construcción de un 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.

Además, el proyecto considera la construcción de un nuevo patio de 15 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, cuatro paños para alimentadores, la conexión del transformador 66/15 kV antes mencionado y espacio en barra y plataforma para, al menos, cuatro 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 y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

La subestación se deberá emplazar a aproximadamente 3 km al norte de la S/E Chacahuín siguiendo el trazado de la línea 1x66 kV Chacahuín - Tap Putagán, dentro de un radio de 2 km respecto de ese punto.

El proyecto incluye también 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 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así también como el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.

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.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

c. Valor de la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 16.384.986 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 262.160 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.9. NUEVA S/E CLAUDIO ARRAU

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Claudio Arrau, mediante el seccionamiento de las líneas 1x220 kV Charrúa - Hualpén y 1x66 kV Alonso de Ribera - Perales con sus respectivos paños de línea y patios en 220 kV, 66 kV y 15 kV. A su vez el proyecto considera la instalación de un banco de transformadores 220/66 kV de 200 MVA de capacidad con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC) más unidad de reserva, la cual deberá contar con conexión automática; y la instalación de un transformador 66/15 kV de 50 MVA de capacidad con CDBC, ambos con sus respectivos paños de conexión en sus correspondientes niveles de tensión.

Adicionalmente, el proyecto contempla la construcción de los enlaces que corresponda para el seccionamiento de las líneas antes mencionadas en la subestación Claudio Arrau, manteniendo al menos las características técnicas de la línea que se secciona en 66 kV, mientras que, para la línea que se secciona en 220 kV, el enlace correspondiente deberá permitir una capacidad de transmisión de, al menos, 230 MVA a 35°C temperatura ambiente con sol.

La configuración del patio de 220 kV de la subestación Claudio Arrau corresponderá a interruptor y medio, con capacidad de barra de, al menos, 2.000 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para tres diagonales, de manera de permitir la conexión del seccionamiento de la línea 1x220 kV Charrúa - Hualpén, la conexión del banco de transformadores 220/66 kV 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.

Por su parte, la configuración del patio de 66 kV corresponderá a doble barra principal 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, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para ocho posiciones, de manera de permitir la conexión del banco de transformadores 220/66 kV, la conexión del transformador 66/15 kV, la conexión del seccionamiento de la línea 1x66 kV Alonso de Ribera - Perales, la construcción de un paño acoplador, la construcción de un 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.

Además, el proyecto considera la construcción de un nuevo patio de 15 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, cuatro alimentadores, la conexión del transformador 66/15 kV antes mencionado y espacio en barra y plataforma para, al menos, cuatro 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 y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

La subestación se deberá emplazar a aproximadamente 7,5 km al este de la S/E Hualpén siguiendo el trazado de la línea 1x220 kV Charrúa - Hualpén, dentro de un radio de 2 km respecto de ese punto.

El proyecto incluye también 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 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así también como el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.

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 la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 29.861.209 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 477.779 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.10. NUEVA S/E TALCAHUANO SUR

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Talcahuano Sur, mediante el seccionamiento del circuito N°2 de la línea 2x154 kV Hualpén - San Vicente con sus respectivos paños de línea y patios de 154 kV y 15 kV. A su vez, el proyecto considera la instalación de un transformador 154/15 kV de 30 MVA de capacidad, con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC) y sus respectivos paños en ambos niveles de tensión.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de los enlaces que corresponda para el seccionamiento de la línea antes mencionada en la subestación Talcahuano Sur, manteniendo, al menos, las características técnicas de la línea que se secciona.

La configuración del patio de 154 kV de la subestación Talcahuano Sur corresponderá a 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, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para siete posiciones, de manera de permitir la conexión del transformador de poder 154/15 kV, la conexión del seccionamiento del circuito N° 2 de la línea 2x154 kV Hualpén - San Vicente, la construcción de un paño acoplador, la construcción de un 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.

Además, el proyecto considera la construcción de un patio de 15 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, tres paños para alimentadores, el paño de conexión para el transformador de poder 154/15 kV antes mencionado y espacio en barra y plataforma 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



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

servicios auxiliares y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

La subestación se deberá emplazar a aproximadamente 1,5 km al norte de la S/E Hualpén siguiendo el trazado de la línea 2x154 kV Hualpén - San Vicente, dentro de un radio de 1,5 km respecto de ese punto.

El proyecto incluye también 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 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así también como el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.

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 la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 10.441.565 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 167.065 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.11. NUEVA S/E SCHWAGER

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Schwager, mediante el seccionamiento de las líneas 1x220 kV Lagunillas - Bocamina, 1x66 kV Arenas Blancas - Coronel y 1x66 kV Bocamina - Coronel con sus respectivos paños de línea y patios de 220 kV, 66 kV y 15 kV. A su vez el proyecto considera la instalación de un banco de transformadores 220/66 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 la instalación de un transformador 66/15 kV de 50 MVA de capacidad con CDBC, ambos con sus respectivos paños de conexión en sus correspondientes niveles de tensión.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de los enlaces que corresponda para el seccionamiento de las líneas antes mencionadas en la subestación Schwager, manteniendo al menos las características técnicas de los tramos que se seccionan para las líneas 1x220 kV Lagunillas - Bocamina y 1x66 kV Bocamina - Coronel, mientras que, para la línea 1x66 kV



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

Arenas Blancas - Coronel, el enlace correspondiente deberá permitir una capacidad de transmisión de, al menos, 90 MVA a 35°C temperatura ambiente con sol.

La configuración del patio de 220 kV de la subestación Schwager corresponderá a interruptor y medio, con capacidad de barra de, al menos, 2.000 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para tres diagonales, de manera de permitir la conexión del seccionamiento de la línea 1x220 kV Lagunillas - Bocamina, la conexión del banco de transformadores 220/66 kV 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.

Por su parte, la configuración del patio de 66 kV corresponderá a doble barra principal 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, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para diez posiciones, de manera de permitir la conexión del banco de transformadores 220/66 kV, la conexión del transformador 66/15 kV, la conexión de los seccionamientos de las líneas 1x66 kV Arenas Blancas - Coronel y 1x66 kV Bocamina - Coronel, la construcción de un paño acoplador, la construcción de un 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.

Además, el proyecto considera la construcción de un nuevo patio de 15 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, cuatro alimentadores, la conexión del transformador 66/15 kV antes mencionado y espacio en barra y plataforma para, al menos, cuatro 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 y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

La subestación se deberá emplazar a aproximadamente 2 km al norte de la subestación Bocamina siguiendo el trazado de la línea 1x220 kV Lagunillas - Bocamina, dentro de un radio de 1,5 km respecto de ese punto.

El proyecto incluye también 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 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así también como el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.

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.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

c. Valor de la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 29.228.894 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 467.662 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

d. 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 nacional, zonal o para polo 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: Instalaciones dedicadas intervenidas en el proyecto Nueva S/E Schwager

| Instalación | Propietario |
|---|---|
| Línea 1x220 kV Lagunillas – Bocamina | Transelec S.A. |
| Línea 1x66 kV Bocamina – Coronel | CGE Transmisión S.A. |

2.12. NUEVA S/E PADRE PANCHO Y NUEVAS LÍNEAS 2X66 KV PADRE PANCHO - RUKAPILLAN Y 1X66 KV PADRE PANCHO - PUCÓN

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Padre Pancho, con patios de 66 kV y 23 kV. A su vez el proyecto considera la instalación de un transformador 66/23 kV de 30 MVA de capacidad con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC) y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión.

La configuración del patio de 66 kV de la subestación Padre Pancho corresponderá a barra principal seccionada y barra de transferencia, con capacidad de barra de, al menos, 300 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para ocho posiciones, de manera de permitir la conexión del transformador de poder 66/23 kV, la conexión de la nueva línea 2x66 kV Padre Pancho - Rukapillan, la conexión de la nueva línea 1x66 kV Padre Pancho - Pucón, la construcción de un paño acoplador, la construcción de un 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.

Además, el proyecto considera la construcción de un patio de 23 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, tres paños para alimentadores, el paño de conexión para el transformador de poder 66/23 kV 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 y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

La subestación se deberá emplazar dentro de un radio de 2 km respecto de la rotonda que conecta las rutas Variante Camino Internacional y ruta 199, en la localidad de Pucón a aproximadamente 2 km al oriente de la S/E Pucón, considerando únicamente el sector que queda al sur de la ruta 199.

Adicionalmente, el proyecto contempla la construcción de una nueva línea de transmisión de doble circuito en 66 kV y, al menos, 75 MVA de capacidad por circuito a 35°C con sol, entre las nuevas subestaciones Padre Pancho y Rukapillan, con sus respectivos paños de conexión en cada subestación de llegada.

A su vez, el proyecto considera la construcción de una nueva línea de transmisión de simple circuito en 66 kV, y al menos, 75 MVA de capacidad a 35°C con sol, entre la nueva subestación



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

Padre Pancho y la subestación Pucón, con sus respectivos paños de conexión en cada subestación de llegada.

El proyecto incluye también 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 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así también como el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.

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 la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 21.372.168 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 341.955 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 las obras “Ampliación en S/E Pucón 66 kV (BS)” y “Ampliación en S/E Lastarria 220 kV (IM), nuevo transformador (ATAT) y nuevo patio 110 kV (BPS+BT)”, individualizadas en los numerales 2.4.3 y 2.4.5 del artículo primero del decreto N° 4/2024, respectivamente, además de las obras “Nueva S/E Rukapillan y nueva línea 2x110 kV Calafquén - Rukapillan” y “Nueva S/E Calafquén y nueva línea 2x110 kV Lastarria - Calafquén”, individualizadas en los numerales 1.1 y 1.2, del artículo segundo del presente decreto, respectivamente.

SISTEMA F

El siguiente cuadro presenta la obra nueva de expansión necesaria para el Sistema F de Transmisión Zonal.

Tabla 6: Obra Nueva del Sistema Zonal F

| N° | Proyecto | Plazo Constructivo meses | V.I. Referencial USD | C.O.M.A. Referencial USD | Ejecución |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Nueva S/E Reloncaví | 54 | 10.509.717 | 168.155 | Obligatoria |



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

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.

La descripción de la obra nueva es la que a continuación se indica.

2.13. NUEVA S/E RELONCAVÍ

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Reloncaví, mediante el seccionamiento de la línea 1x110 kV Melipulli - Alto Bonito con sus respectivos paños de línea y patios de 110 kV y 23 kV. A su vez, el proyecto considera la instalación de un transformador 110/23 kV de 30 MVA de capacidad, 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 los enlaces que corresponda para el seccionamiento de la línea antes mencionada en la subestación Reloncaví, manteniendo al menos las características técnicas de la línea que se secciona.

La configuración del patio de 110 kV de la subestación Reloncaví corresponderá a 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, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para siete posiciones, de manera de permitir la conexión del transformador de poder 110/23 kV, la conexión del seccionamiento de la línea 1x110 kV Melipulli - Alto Bonito, la construcción de un paño acoplador, la construcción de un 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.

Además, el proyecto considera la construcción de un patio de 23 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, cuatro paños para alimentadores, el paño de conexión para el transformador de poder 110/23 kV antes mencionado y espacio en barra y plataforma 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 y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

La subestación se deberá emplazar a aproximadamente 5,5 km al sur de la S/E Melipulli, siguiendo el trazado de la línea 1x110 kV Melipulli - Alto Bonito, dentro de un radio de 2 km respecto de ese punto.

El proyecto incluye también 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 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así también como el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

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 la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 10.509.717 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 168.155 dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

**Artículo segundo.** Fíjanse las siguientes obras nuevas, referidas al Sistema E de Transmisión Zonal, que como parte del Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2022, deben someterse al proceso de Estudio de Franjas, regulado en el artículo 93° de la Ley, en los doce meses siguientes, así como su correspondiente descripción, valor de inversión referencial y costos anuales de operación, mantenimiento y administración referenciales, y las demás condiciones y términos para su licitación, ejecución y explotación, la que deberá llevarse a cabo una vez concluido el Estudio de Franjas, fijada la correspondiente franja preliminar y cumplida la condición señalada en el literal d) de los numerales 1.1 y 1.2 del presente artículo, respectivamente.

1. OBRAS NUEVAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN ZONAL QUE SE SOMETEN A ESTUDIO DE FRANJAS

El siguiente cuadro presenta las obras nuevas contenidas en el Plan de Expansión 2022 del Sistema E de Transmisión Zonal, las que deberán dar inicio al Estudio de Franjas, de conformidad a lo establecido en el inciso tercero del artículo 92° de la ley.

Tabla 7: Obras Nuevas del Sistema E de Transmisión Zonal que deben someterse a Estudio de Franjas

| N° | Proyecto | Plazo Constructivo meses | V.I. Referencial USD | C.O.M.A. Referencial USD | Ejecución |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | Nueva S/E Rukapillan y Nueva Línea 2x110 kV Calafquén - Rukapillan | 60 | 25.196.012 | 403.136 | Obligatoria |
| 1.2 | Nueva S/E Calafquén y Nueva Línea 2x110 kV Lastarria - Calafquén | 60 | 32.428.490 | 518.856 | 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 nuevas son las que a continuación se indican.

1.1. NUEVA S/E RUKAPILLAN Y NUEVA LÍNEA 2X110 KV CALAFQUÉN - RUKAPILLAN

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Rukapillan, mediante el seccionamiento de la línea 1x66 kV Villarrica - Pucón con sus respectivos paños de línea y patios de 110 kV y 66 kV. A su vez, el proyecto considera la instalación de un transformador 110/66 kV de 75 MVA de capacidad, con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC) y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión.

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

La configuración del patio de 110 kV de la subestación Rukapillan corresponderá a 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, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para siete posiciones, de manera de permitir la conexión del transformador



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

de poder 110/66 kV, la conexión de la nueva línea 2x110 kV Calafquén - Rukapillan, la construcción de un paño acoplador, la construcción de un 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.

Por su parte, la configuración del patio de 66 kV corresponderá a barra principal seccionada y barra de transferencia, con capacidad de barras de, al menos, 300 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para nueve posiciones, de manera de permitir la conexión del transformador de poder 110/66 kV, la conexión de la obra "Nueva S/E Padre Pancho y nuevas líneas 2x66 kV Padre Pancho - Rukapillan y 1x66 kV Padre Pancho - Pucón", la conexión del seccionamiento de línea 1x66 kV Villarrica - Pucón, la construcción de un paño acoplador, la construcción de un 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.

La subestación se deberá emplazar a aproximadamente 16 km hacia el este de la subestación Villarrica, siguiendo el trazado de la línea 1x66 kV Villarrica - Pucón, dentro de un radio de 2 km respecto de ese punto.

Adicionalmente, el proyecto contempla la construcción de una nueva línea de transmisión de doble circuito en 110 kV y, al menos, 90 MVA de capacidad por circuito a 35°C con sol, entre las nuevas subestaciones Calafquén y Rukapillan, con sus respectivos paños de conexión en cada subestación de llegada.

El proyecto incluye también 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 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada, haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así también como el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.

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 la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 25.196.012 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diariooficial.cl

El C.O.M.A. referencial se establece en 403.136 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 las obras "Ampliación en S/E Pucón 66 kV (BS)" y "Ampliación en S/E Lastarria 220 kV (IM), nuevo transformador (ATAT) y nuevo patio 110 kV (BPS+BT)", individualizadas en los numerales 2.4.3 y 2.4.5 del artículo primero del decreto N° 4/2024, respectivamente, además de las obras "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", individualizadas en el numeral 2.12, del artículo primero, y 1.2, del artículo segundo del presente decreto, respectivamente.

1.2. NUEVA S/E CALAFQUÉN Y NUEVA LÍNEA 2X100 KV LASTARRIA – CALAFQUÉN

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Calafquén, con patios de 110 kV y 23 kV. A su vez, el proyecto considera la instalación de un transformador 110/23 kV de 20 MVA de capacidad, con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC) y sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión.

La configuración del patio de 110 kV de la subestación Calafquén corresponderá a 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, y deberá considerar espacio en barras y plataforma para nueve posiciones, de manera de permitir la conexión del transformador de poder 110/23 kV, la conexión de la nueva línea 2x110 kV Lastarria - Calafquén, la conexión de la obra "Nueva S/E Rukapillan y nueva línea 2x110 kV Calafquén - Rukapillan", la construcción de un paño acoplador, la construcción de un 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.

Además, el proyecto considera la construcción de un patio de 23 kV, en configuración barra simple, contemplándose la construcción de, al menos, dos paños para alimentadores, el paño de conexión para el transformador de poder 110/23 kV antes mencionado y espacio en barra y plataforma 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 y el espacio en la sala para la conexión de posiciones futuras definidas anteriormente.

La subestación se deberá emplazar dentro de un radio de 3 km respecto de la intersección de las rutas S-95-T y S-953, ubicadas al norte de la localidad de Lican Ray.

Adicionalmente, el proyecto contempla la construcción de una nueva línea de transmisión de doble circuito en 110 kV y, al menos, 90 MVA de capacidad por circuito a 35°C con sol, entre la nueva subestación Calafquén y la subestación Lastarria, con sus respectivos paños de conexión en cada subestación de llegada.

El proyecto incluye también 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 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 objetivo del proyecto, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

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

La disposición de los edificios, equipos, estructuras y otros elementos que conformen la subestación deberá permitir que las expansiones futuras se realicen de manera adecuada,



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

haciendo posible el ingreso ordenado y sin interferencias de futuras líneas y circuitos, evitando generar espacios ciegos que impidan la plena utilización de las barras.

Será responsabilidad del adjudicatario asegurar la compatibilidad tecnológica de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto, de las instalaciones y de la disposición de los equipos en la subestación, de manera tal de posibilitar futuras ampliaciones de la subestación, así también como el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en relación al acceso abierto a las instalaciones de transmisión.

Por su parte, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte coordinarse para efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones para efectos de la ejecución del proyecto. En este sentido, es de responsabilidad y costo de los propietarios de las instalaciones existentes efectuar las adecuaciones que se requieran en ellas producto de las obras nuevas, y que no se encuentren incorporadas en el alcance del presente proyecto.

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 la inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (C.O.M.A.) referenciales

El V.I. referencial del Proyecto es de 32.428.490 dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 518.856 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 las obras “Ampliación en S/E Pucón 66 kV (BS)” y “Ampliación en S/E Lastarria 220 kV (IM), nuevo transformador (ATAT) y nuevo patio 110 kV (BPS+BT)”, individualizadas en los numerales 2.4.3 y 2.4.5 del artículo primero del decreto N° 4/2024, respectivamente, además de las obras “Nueva S/E Padre Pancho y nuevas líneas 2x66 kV Padre Pancho - Rukapillan y 1x66 kV Padre Pancho - Pucón” y “Nueva S/E Rukapillan y nueva línea 2x110 kV Calafquén - Rukapillan”, individualizadas en el numeral 2.12, del artículo primero, y 1.1, del artículo segundo del presente decreto, respectivamente.

**Artículo tercero.** Establézcanse las fórmulas de indexación de la remuneración que deberán ser aplicadas a la Anualidad del Valor de Inversión ($AVI_{n,0}$) y los Costos de Operación y Mantenimiento ($COMA_{n,0}$), 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:

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

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

Donde, para todas las fórmulas anteriores:

a) $AVI_{n,k}$ : Anualidad del valor de inversión de la obra nueva n para el mes k.

b) $IPC_k$ : Valor del Índice de Precios al Consumidor en el segundo mes anterior al mes k, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

c) $DOL_k$ : Promedio del Precio Dólar Observado, en el segundo mes anterior al mes k, publicado por el Banco Central de Chile.

d) $CPI_k$ : 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).



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

Respecto de los términos $IPC_o$, $DOL_o$, $CPI_o$ 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. dé como resultado el A.V.I., C.O.M.A. ofertado.

Para efectos de la remuneración a que hace referencia el párrafo primero de este artículo, se entiende que la periodicidad de la fórmula de actualización del A.V.I. y C.O.M.A. es mensual, sin perjuicio de la frecuencia de su aplicación, la que se fijará en los decretos señalados en el artículo 96° de la ley.

**Artículo cuarto.** Las obras nuevas de que trata el artículo primero y segundo 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 Transmisión y Planificación.

**Artículo quinto:** Modifíquese el literal a. del punto 3.2.1. del artículo primero del decreto supremo exento N° 4, de 9 de enero de 2024, Ministerio de Energía, en el sentido de reemplazar la frase “por las obras descritas en los numerales 3.2.3 y 3.2.5 del Informe Técnico Definitivo de la Comisión” por la frase “por las obras descritas en los numerales 1.3 y 1.5 del artículo primero del decreto supremo exento N° 58, de 12 de marzo de 2024, 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., María Fernanda Riveros Inostroza, Jefa División Jurídica, Subsecretaría de Energía.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl