
LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 42.770

Viernes 2 de Octubre de 2020

Página 1 de 20

Normas Generales

CVE 1824614

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, DEL PLAN DE EXPANSIÓN DEL AÑO 2019

Núm. 185 exento.- Santiago, 24 de septiembre de 2020.

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, en adelante e indistintamente la "Ley"; 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 el "Decreto N° 139"; 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 adelante el "Decreto Exento N° 171"; en la resolución exenta N° 7, de 8 de enero de 2020, de la Comisión, que aprueba el Informe Técnico Preliminar que contiene el Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2019; en la resolución exenta N° 70, de 4 de marzo de 2020, de la Comisión, que aprueba el Informe Técnico Final que contiene el Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2019; en lo resuelto por el H. Panel de Expertos en su dictamen N° 2-2020, de 23 de junio de 2020; en la resolución exenta N° 252, de 15 de julio de 2020, de la Comisión, remitida al Ministerio de Energía mediante el oficio CNE Of. Ord. N° 509/2020, de la Comisión, de fecha 15 de julio de 2020, que aprueba el Informe Técnico Definitivo que contiene el Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2019; en la resolución exenta N° 317, de 21 de agosto de 2020, de la Comisión, que Rectifica Informe Técnico Definitivo del Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2019, aprobado mediante resolución exenta N° 252, de la Comisión Nacional de Energía, de 15 de julio de 2020, aclara lo que indica y aprueba texto refundido, remitida al Ministerio de Energía mediante el oficio CNE Of. Ord. N° 640/2020, de fecha 21 de agosto de 2020; en lo informado mediante el memorandum N° 606, de fecha 14 de septiembre de 2020, 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 la resolución exenta N° 7, de 8 de enero de 2020, el Informe Técnico Preliminar que contiene el Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2019.
2. Que, mediante resolución exenta N° 70, de 4 de marzo de 2020, la Comisión aprobó el Informe Técnico Final que contiene el Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2019.

CVE 1824614

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

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

3. Que, mediante dictamen N° 2-2020, de 23 de junio de 2020, 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 2019.

4. Que, mediante el oficio CNE Of. Ord. N° 509/2020, de 15 de julio de 2020, la Comisión remitió al Ministerio su resolución exenta N° 252, de 15 de julio de 2020, que aprueba el Informe Técnico Definitivo que contiene el Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2019.

5. Que, mediante la resolución exenta N° 317, de 21 de agosto de 2020, de la Comisión, remitida a este Ministerio a través del oficio CNE Of. Ord. N° 640/2020, de 21 de agosto de 2020, la Comisión rectificó el Informe Técnico Definitivo del Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2019, aprobado mediante resolución exenta N° 252, de la Comisión Nacional de Energía, de 15 de julio de 2020, aclaró lo que indica y aprobó el texto refundido del mismo.

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 2019, acompañado por la División de Desarrollo de Proyectos del Ministerio, mediante el memorandum N° 606, de fecha 14 de septiembre de 2020, se detalló la metodología aplicada para recomendar cuáles de las obras contenidas en el Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2019 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 decreto N° 139.

8. Que, de acuerdo a las conclusiones contenidas en el aludido informe de complejidad, se recomendó no someter ninguna de las obras analizadas al procedimiento de determinación de franjas preliminares.

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 2019.

Decreto:

Artículo primero. Fíjense las siguientes obras nuevas, referidas a los Sistemas de Transmisión Nacional y Zonal, como parte del Plan de Expansión Anual de la Transmisión 2019 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 la obra nueva contenida en el Plan de Expansión 2019 del Sistema de Transmisión Nacional, la que deberá dar inicio a su licitación, adjudicación y construcción, conforme se indica a continuación:

Tabla 1: Obra Nueva del Sistema de Transmisión Nacional

N°	Proyecto	Plazo Constructivo meses	V.I. Referencial millones de USD	C.O.M.A. Referencial miles de USD	Ejecución
1.1	Nuevo Equipo de Compensación Reactiva (NCER AT)	30	27,87	445,92	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 EQUIPO DE COMPENSACIÓN REACTIVA (NCER AT)

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la instalación de un equipo de compensación estática de potencia reactiva de, al menos, 200 MVAR de capacidad de inyección de reactivos en la barra de 220 kV, cuya conexión podrá realizarse en la S/E Maipo o en la S/E Alto Jahuel.

De realizarse en la S/E Maipo, el proyecto considera la construcción de una nueva bahía GIS e instalaciones comunes en el patio de 220 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a doble barra más barra de transferencia, de manera de permitir la conexión del nuevo equipo.

A su vez, de realizarse en la S/E Alto Jahuel, el proyecto considera la construcción de un nuevo paño AIS e instalaciones comunes del patio de 220 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a doble barra más barra de transferencia, de manera de permitir la conexión del nuevo equipo.

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

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

b. Equipos de alta tensión y media tensión

Los equipos, en cantidad y tipo, serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características de los equipos se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en estos nudos, según corresponda.

c. 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.

d. 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 27,87 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 445,92 mil dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

e. Licitación

El Coordinador deberá licitar las dos alternativas que en la descripción de la presente obra se indican, esto es, la instalación de un equipo de compensación estática de potencia reactiva de, al menos, 200 MVAR de capacidad de inyección de reactivos en la barra de 220 kV, ya sea en la S/E Maipo o en la S/E Alto Jahuel, debiendo adjudicarse, entre las dos alternativas, solamente aquella obra por la cual se presente la oferta más económica, en conformidad a las bases de licitación.

2. OBRAS NUEVAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN ZONAL

En el presente numeral se presentan las obras nuevas contenidas en el Plan de Expansión 2019 del Sistema de Transmisión Zonal, las que deberán dar inicio a su licitación, adjudicación y construcción conforme lo que en cada caso se indica.

SISTEMA B

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

Tabla 2: Obras Nuevas del Sistema Zonal B

N°	Proyecto	Plazo Constructivo meses	V.I. Referencial millones de USD	C.O.M.A. Referencial miles de USD	Ejecución
2.1	Nueva Línea 1x110 kV Maitencillo-Vallenar	36	4,78	76,56	Obligatoria
2.2	Nueva S/E La Ligua	36	20,69	331,03	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.

La descripción de las obras nuevas es la que a continuación se indica.

2.1. NUEVA LÍNEA 1X110 KV MAITENCILLO-VALLENAR

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva línea de transmisión en 110 kV entre la subestación Maitencillo y la subestación Vallenar, de aproximadamente 20 km de longitud, con una capacidad de transporte de, al menos, 33 MVA a 35°C con sol. A su vez, el proyecto considera la construcción de la línea en estructuras de simple circuito, con sus respectivos paños de línea en la S/E Vallenar, cuya configuración en 110 kV corresponde a barra simple, y en la S/E Maitencillo, cuya configuración en 110 kV corresponde a barra principal seccionada y barra de transferencia.

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

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

b. Equipos de alta y media tensión

Los equipos, en cantidad y tipo, serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características de los equipos se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en estos nudos, según corresponda.

c. Entrada en operación

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

d. 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 4,78 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 76,56 miles de dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

e. Licitación

El proyecto deberá ser licitado y adjudicado, coordinadamente y en conjunto con la obra de ampliación del Sistema de Transmisión Nacional descrita en el numeral 1.6 del artículo primero del decreto exento N° 171, denominada "Ampliación en S/E Maitencillo 110 kV (BPS+BT)", en una misma licitación, con el objeto de que sean adjudicadas a un mismo oferente.

2.2. NUEVA S/E LA LIGUA

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación denominada La Ligua, para el seccionamiento de las líneas 2x220 kV Nogales - Los Vilos y 1x110 kV Quínquimo - Cabildo, con sus respectivos paños de línea. A su vez, el proyecto considera la instalación de un transformador de 220/110 kV, 90 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión, y la instalación de un transformador de 110/23 kV, 30 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión.

Además, el proyecto considera que la configuración del patio de 220 kV de la subestación La Ligua corresponderá a interruptor y medio, con capacidad de, al menos, 500 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, donde se deberán construir cuatro paños para el seccionamiento de la línea mencionada, un paño para el transformador y espacio en barra y plataforma disponible para dos diagonales. Por su parte, la configuración del patio de 110 kV de la subestación La Ligua corresponderá a barra principal y barra de transferencia, con capacidad de, al menos, 300 MVA, con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, donde se deberán construir dos paños para el seccionamiento de la línea de 110 kV mencionada, un paño para el transformador, un paño acoplador y un paño para el transformador de retiro.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de un patio en 23 kV, en configuración barra simple, contemplándose un paño para la conexión del transformador, tres paños para alimentadores, un paño para transformadores de medida y un paño para la conexión de los servicios auxiliares de la subestación.

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

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, 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.

La subestación se deberá emplazar dentro de un radio de 4 kilómetros desde la intersección de las líneas a seccionar.

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.

En las respectivas bases de licitación se podrán definir los requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

b. Equipos de alta y media tensión

Los equipos, en cantidad y tipo, serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características de los equipos se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en estos nudos, según corresponda.

c. Entrada en operación

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

d. 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 20,69 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 331,03 mil dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

SISTEMA C

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

Tabla 3: Obra Nueva del Sistema Zonal C

N°	Proyecto	Plazo Constructivo meses	V.I. Referencial millones de USD	C.O.M.A. Referencial miles de USD	Ejecución
2.3	Nueva S/E Seccionadora Los Poetas y Nueva Línea 1x66 kV Algarrobo - Los Poetas	30	5,54	88,63	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.

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

2.3. NUEVA S/E SECCIONADORA LOS POETAS Y NUEVA LÍNEA 1X66 KV ALGARROBO - LOS POETAS

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación, denominada Los Poetas, para el seccionamiento de la línea 1x66 kV Tap Algarrobo - Las Balandras en las cercanías del actual Tap El Manzano, con sus respectivos paños de línea, y la construcción de una nueva línea de simple circuito en 66 kV y, al menos, 40 MVA de capacidad de transmisión a 35°C temperatura ambiente con sol, entre la nueva subestación Los Poetas y la subestación Tap Algarrobo. A su vez, el proyecto considera el traslado de la línea 1x66 kV Tap El Manzano - El Totoral, mediante la desconexión del extremo en el Tap El Manzano para su posterior conexión a la nueva subestación Los Poetas.

Además, el proyecto considera que la configuración del patio de 66 kV de la subestación Los Poetas corresponderá a barra simple y barra de transferencia, con capacidad de, al menos, 300 MVA, con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, donde se deberán construir dos paños para el seccionamiento de la línea 1x66 kV Tap Algarrobo - Las Balandras, un paño para el traslado de la línea desde la subestación El Totoral y paño para la nueva línea.

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

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, 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.

La subestación se deberá emplazar dentro de un radio de 3 kilómetros desde el Tap El Manzano.

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.

En las respectivas bases de licitación se podrán definir los requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

b. Equipos de alta y media tensión

Los equipos, en cantidad y tipo, serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características de los equipos se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en estos nudos, según corresponda.

c. 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.

d. 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 5,54 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 88,63 mil 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 4: Obras Nuevas del Sistema Zonal D

N°	Proyecto	Plazo Constructivo meses	V.I. Referencial millones de USD	C.O.M.A. Referencial miles de USD	Ejecución
2.4	Nueva S/E Mapocho y Nueva Línea 2x110 kV Mapocho - Vitacura	60	57,71	923,36	Condicionada
2.5	Nueva S/E Seccionadora Baja Cordillera	36	27,42	438,71	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.

La descripción de las obras nuevas es la que a continuación se indica.

2.4. NUEVA S/E MAPOCHO Y NUEVA LÍNEA 2X110 KV MAPOCHO - VITACURA

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación en configuración barra simple y tecnología GIS (Gas Insulated Substation), y una nueva línea subterránea de doble circuito en 110 kV y 250 MVA de capacidad de transmisión por circuito, que conecte la nueva subestación Mapocho con la actual subestación Vitacura. A su vez, el proyecto considera la instalación de tres transformadores de 110/12 kV, 50 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión, operándose uno de ellos como reserva en caliente.

Además, el proyecto considera la ampliación de la sección N° 2 de la barra principal e instalaciones comunes del patio de 110 kV de la subestación Vitacura, cuya configuración corresponde a barra simple seccionada, para dos nuevos paños, de manera de permitir la conexión de la nueva línea de interconexión con la nueva subestación Mapocho.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de una nueva sala de celdas en 12 kV con tres secciones de barra, en configuración barra principal y barra auxiliar, contemplándose para cada sección de barra un paño para la conexión del nuevo transformador a la barra principal, un paño para la conexión del nuevo transformador a la barra auxiliar, cuatro paños para alimentadores, dos paños para acopladores a las otras dos secciones de barra principales, dos paños para acopladores a las otras dos secciones de barras auxiliares, un paño para transformadores de medida y un paño para la conexión de los servicios auxiliares de la subestación.

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

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, 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.

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.

En las respectivas bases de licitación se podrán definir los requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

b. Equipos de alta y media tensión

Los equipos, en cantidad y tipo, serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características de los equipos se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en estos nudos, según corresponda.

c. 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.

d. 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 57,71 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 923,36 mil dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

e. Licitación

El proyecto deberá ser licitado y adjudicado solo en caso de que no se autorice la solicitud presentada por Enel Distribución Chile S.A. para ejecutar las obras del proyecto "Nueva S/E Providencia", de acuerdo a lo establecido en el inciso segundo del artículo 102° de la Ley General de Servicios Eléctricos, antes del inicio del proceso licitatorio respectivo.

2.5. NUEVA S/E SECCIONADORA BAJA CORDILLERA

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación denominada Baja Cordillera, para el seccionamiento de las líneas 2x220 kV Alto Jahuel - Los Almendros, 2x110 kV Florida - La Reina y 2x110 kV Tap Las Vizcachas - Florida, con sus respectivos paños de línea. A su vez, el proyecto considera la instalación de un banco de autotransformadores de 220/110 kV, 400 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC) más unidad de reserva automatizada, con sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión.

Además, el proyecto considera que la configuración de los patios de 220 kV y 110 kV de la nueva subestación Baja Cordillera corresponderá a interruptor y medio, con capacidad de, al menos, 500 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, donde se deberán construir dos diagonales para el seccionamiento de las líneas de 220 kV, cuatro diagonales para el seccionamiento de las líneas de 110 kV, y un paño para el transformador.

La subestación se deberá emplazar, aproximadamente, a 13,5 km al sur de la subestación Los Almendros, en algún punto cercano al lugar donde confluyen las líneas a seccionar.

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

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

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.

Asimismo, respecto a la coordinación de las obras, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte, efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones, producto de las obras nuevas. 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.

En las respectivas bases de licitación se podrán definir los requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

b. Equipos de alta y media tensión

Los equipos, en cantidad y tipo, serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características de los equipos se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en estos nudos, según corresponda.

c. Entrada en operación

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

d. 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 27,42 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 438,71 mil 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 5: Obras Nuevas del Sistema Zonal E

N°	Proyecto	Plazo Constructivo meses	V.I. Referencial millones de USD	C.O.M.A. Referencial miles de USD	Ejecución
2.6	Nueva Línea 1x66 kV Portezuelo - Alcones	36	3,30	52,83	Condicionada
2.7	Nueva S/E El Ruil	36	6,96	111,40	Obligatoria
2.8	Nueva S/E Seccionadora Epuleufu	36	13,67	218,70	Obligatoria
2.9	Nueva Línea 1x66 kV Angol – Epuleufu	36	5,41	86,53	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.

La descripción de las obras nuevas es la que a continuación se indica.

2.6. NUEVA LÍNEA 1X66 KV PORTEZUELO - ALCONES

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva línea de transmisión en 66 kV entre las subestaciones Portezuelo y Alcones, con una capacidad de, a lo menos, 60 MVA a 35°C con sol. A su vez, el proyecto considera la construcción de la línea en estructuras de simple circuito, con sus respectivos paños de línea en la S/E Portezuelo, cuya configuración en 66 kV corresponde a barra simple seccionada y, en la S/E Alcones, cuya configuración en 66 kV corresponde a barra simple.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como sistemas de comunicaciones,

teleprotecciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra, pruebas de los nuevos equipos y modificaciones estructurales y de ferretería, si estas son necesarias, entre otras. En las respectivas bases de licitación se podrán definir otros requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones para el fiel cumplimiento del desarrollo de proyecto.

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

b. Equipos de alta y media tensión

Los equipos, en cantidad y tipo, serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características de los equipos se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en estos nudos, según corresponda.

c. Entrada en operación

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

d. 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 3,30 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 52,83 miles de dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

e. Licitación

La adjudicación de esta obra quedará condicionada a la adjudicación de la obra "Ampliación en S/E Portezuelo", fijada en el numeral 2.5.15 del decreto exento N° 198, de 2019, del Ministerio de Energía, y deberá ser licitada y adjudicada, coordinadamente y en conjunto con la obra de ampliación del Sistema Zonal E, descrita en el numeral 2.5.1 del artículo primero del decreto exento N° 171, denominada "Ampliación en S/E Alcones y Habilitación paño Línea 1x66 kV Marchigüe - Alcones en S/E Alcones" en una misma licitación, con el objeto de que sean adjudicadas a un mismo oferente.

2.7. NUEVA S/E EL RUIL

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación denominada El Ruil, para el seccionamiento de las líneas 1x66 kV Talca - La Palma y 1x66 kV Talca - San Clemente, con sus respectivos paños de línea. A su vez, el proyecto considera la instalación de un transformador de 66/15 kV, 30 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión.

Además, el proyecto considera que la configuración del patio de 66 kV de la subestación El Ruil corresponderá a barra principal seccionada y barra de transferencia, con capacidad de, al menos, 300 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, donde se deberán construir cuatro paños para el seccionamiento de las líneas mencionadas, un paño acoplador, un paño seccionador y un paño para el transformador.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de una nueva sala de celdas en 15 kV, en configuración barra simple, contemplándose un paño para la conexión del nuevo transformador, seis paños para alimentadores, un paño para transformadores de medida y un paño para la conexión de los servicios auxiliares de la subestación.

La subestación se deberá emplazar, aproximadamente, a 2 km de la S/E Talca siguiendo el tendido de la línea 1x66 kV Talca - La Palma, dentro de un radio de 3 kilómetros desde dicho punto al poniente.

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

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

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.

Asimismo, respecto a la coordinación de las obras, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte, efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones, producto de las obras nuevas. 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.

En las respectivas bases de licitación se podrán definir los requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

b. Equipos de alta y media tensión

Los equipos, en cantidad y tipo, serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características de los equipos se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en estos nudos, según corresponda.

c. Entrada en operación

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

d. 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 6,96 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 111,40 mil dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2.8. NUEVA S/E SECCIONADORA EPULEUFU

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación denominada Epuleufu, para el seccionamiento de las líneas 1x66 kV Angol - Los Ángeles y 1x220 kV Celulosa Pacífico - Santa Fe, con sus respectivos paños de línea. A su vez, el proyecto considera la instalación de un transformador de 220/66 kV, 90 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión.

Además, el proyecto considera que la configuración del patio de 220 kV de la subestación Epuleufu corresponderá a interruptor y medio, con capacidad de, al menos, 500 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, donde se deberán construir dos paños para el seccionamiento de la línea de 220 kV mencionada, un paño para el transformador y espacio en barra para la conexión de la línea 1x66 kV Angol - Epuleufu. A su vez, la configuración del patio

de 66 kV de la subestación Epuleufu corresponderá a doble barra principal y barra de transferencia, con capacidad de, al menos, 300 MVA con 75°C en el conductor y 35°C temperatura ambiente con sol, donde se deberán construir dos paños para el seccionamiento de la línea de 66 kV mencionada y un paño para el transformador, un paño acoplador y un paño seccionador.

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

Se incluyen también todas las tareas, labores y obras necesarias para evitar interrupciones en el suministro a clientes regulados, debiendo considerarse para ello una secuencia constructiva que evite o minimice dichas interrupciones.

La subestación se deberá emplazar dentro de un radio de 3 kilómetros desde la intersección de las líneas a seccionar.

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.

En las respectivas bases de licitación se podrán definir los requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones, tales como espacios disponibles, capacidad térmica, cable de guardia, reservas, equipamientos, entre otros.

b. Equipos de alta y media tensión

Los equipos, en cantidad y tipo, serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características de los equipos se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en estos nudos, según corresponda.

c. Entrada en operación

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

d. 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 13,67 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 218,70 mil dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

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

El proyecto considera la expansión de instalaciones pertenecientes al sistema de transmisión dedicado para la conexión de la obra nueva 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.

Instalación	Propietario
Línea 1x220 kV Celulosa Pacífico – Santa Fe	CMPC Celulosa

f. Licitación

El proyecto deberá ser licitado y adjudicado, coordinadamente y en conjunto con la obra de ampliación del Sistema E, descrita en el numeral 2.5.10 del artículo primero del decreto exento N° 171, denominada "Ampliación en S/E Angol 66 kV (BS)" y con la obra nueva del Sistema E, descrita en el numeral 2.9 del presente decreto, denominada "Nueva Línea 1x66 kV Angol - Epuleufu", en una misma licitación con el objeto de que sean adjudicadas a un mismo oferente.

2.9. NUEVA LÍNEA 1X66 KV ANGOL - EPULEUFU

a. Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva línea de transmisión en 66 kV entre las subestaciones Angol y Epuleufu, con una capacidad de, a lo menos, 63 MVA a 30°C con sol. A su vez, el proyecto considera la construcción de la línea en estructuras de simple circuito, con sus respectivos paños de línea en ambas subestaciones.

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

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

b. Equipos de alta y media tensión

Los equipos, en cantidad y tipo, serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características de los equipos se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en estos nudos, según corresponda.

c. Entrada en operación

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

d. 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 5,41 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El C.O.M.A. referencial se establece en 86,53 miles de dólares (1,6% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

e. Licitación

El proyecto deberá ser licitado y adjudicado, coordinadamente y en conjunto con la obra de ampliación del Sistema E, descrita en el numeral 2.5.10 del artículo primero del decreto exento

Nº 171, denominada "Ampliación en S/E Angol 66 kV (BS)" y con la obra nueva del Sistema E, descrita en el numeral 2.8 del presente decreto, denominada "Nueva S/E Seccionadora Epuleufu", en una misma licitación con el objeto de que sean adjudicadas a un mismo oferente.

Artículo segundo. Establézcanse las fórmulas de indexación aplicables a los V.I. y C.O.M.A. referenciales de los proyectos contenidos en el artículo primero del presente decreto de acuerdo a lo que a continuación se señala.

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

Para actualizar el C.O.M.A. referencial de los proyectos contenidos en el artículo primero del presente decreto se utilizará la siguiente fórmula, no obstante, su valor final deberá considerar la aplicación de los porcentajes respecto de los correspondientes V.I. establecidos en los numerales 1 y 2 del artículo primero. Para el caso del A.V.I. se utilizará la misma estructura y los mismos coeficientes indicados Tabla 6.

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

Donde, para todas las fórmulas anteriores:

- a) $V_{n,k}$: Valor del V.I. 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).

Los valores base para los índices antes definidos corresponden a los que a continuación se indican:

Tabla 6: Valores Base Índices

Índice	Valor Base	Mes
IPC_0	103,47	Octubre 2019, Base Prom. 2013 =100
DOL_0	721,03	Octubre 2019
CPI_0	257,346	Octubre 2019

Artículo tercero. Las obras nuevas que trata el artículo primero del presente decreto, deberán ser licitadas por el Coordinador Eléctrico Nacional, en adelante e indistintamente el "Coordinador", en conformidad a lo dispuesto en el artículo 95º de la ley y a los numerales siguientes.

1. El Coordinador deberá elaborar las bases de licitación que regirán el proceso de licitación pública internacional de las obras nuevas contenidas en el artículo primero presente decreto.

El Coordinador deberá realizar el correspondiente llamado a licitación que deberá efectuarse de manera abierta y transparente, disponiendo su publicación tanto en medios nacionales como extranjeros. El llamado a licitación deberá publicarse, además, en la página web del Coordinador y de la Comisión.

El Coordinador deberá disponer las medidas necesarias relativas a la oportunidad de realización del llamado a licitación y la agrupación de las obras contenidas en el presente decreto como aquellas contenidas en otros decretos de expansión del Ministerio de Energía, de manera que se cumplan las condiciones relativas a la adjudicación de las mismas que se mencionan en las descripciones de las obras.

2. Las bases de licitación deberán ajustarse a lo establecido en la ley, en el presente decreto, en las normas técnicas y en la demás normativa vigente.

Las bases y el proceso de licitación deberán sujetarse al principio de no discriminación arbitraria entre los oferentes y potenciales interesados.

3. Las bases de licitación serán elaboradas por el Coordinador y deberán especificar a lo menos:

- a. Las condiciones objetivas que serán consideradas para determinar la licitación;
- b. La información técnica y comercial que deberán entregar las empresas participantes;
- c. Los requisitos técnicos y financieros que deberán cumplir los oferentes;
- d. Los plazos del proceso de licitación y de ejecución de las obras;
- e. Las garantías de seriedad de las ofertas u otras garantías exigidas durante el proceso de licitación;
- f. Los seguros a contratar, si corresponde;
- g. Las multas por atraso en el cumplimiento de los hitos relevantes, si corresponde;
- h. La descripción del desarrollo del proceso y de las condiciones de adjudicación;
- i. Las características técnicas de las obras de transmisión;
- j. Las garantías de ejecución y operación de los proyectos;
- k. Las multas por atraso en la entrada en operación del o los proyectos e incumplimiento de hitos; y
- l. La franja preliminar que se haya fijado a través del respectivo decreto exento a que hace referencia el artículo 94° de la ley, en caso de ser procedente.

4. Los costos derivados del proceso de licitación serán de cargo del Coordinador. Se podrá establecer en el llamado a licitación y en las bases, como requisito para participar en el proceso de licitación, la exigencia de que éstas sean adquiridas por los proponentes por una suma determinada, monto que será recaudado por el Coordinador. En caso de establecerse esta exigencia, las bases deberán señalar la fecha en que deberá ser cumplida.

5. Los plazos del proceso de licitación considerados como contenido mínimo de las bases, a que se refiere el literal d. del numeral 3 anterior, deberán contemplar al menos lo siguiente:

- a. Llamado a licitación;
- b. Plazo de publicidad de la licitación;
- c. Plazo(s) de consultas a las bases;
- d. Plazo de respuestas por escrito a consultas y publicación de las mismas;
- e. Fecha máxima para modificación de las bases de licitación;
- f. Plazo de presentación de las ofertas;
- g. Plazo para la apertura y evaluación de las ofertas;
- h. El plazo máximo del Coordinador para resolver la licitación y adjudicar la obra.

6. Los procesos de licitación y adjudicación de las obras nuevas contenidas en el artículo primero del presente decreto deberán estar finalizados dentro del plazo máximo de doce meses, contado desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial.

7. Las bases de licitación podrán diferenciar los requisitos técnicos, financieros, plazos del proceso, u otras materias de las establecidas en el numeral 3 del presente artículo, según la naturaleza, complejidad o magnitud de las obras a licitar.

8. Para la elaboración de las bases de licitación, el Coordinador podrá recabar la información y realizar los requerimientos necesarios tendientes a caracterizar la obra nueva en sus detalles técnicos y constructivos. En especial, el Coordinador podrá requerir a los respectivos propietarios o explotadores de las instalaciones del sistema de transmisión, que proporcionen toda la información relevante que el Coordinador estime pertinente, quienes deberán dar respuesta en el plazo y con la calidad que al efecto aquél establezca. Asimismo, para la elaboración de las bases de licitación, el Coordinador deberá tener en consideración el informe técnico del plan de expansión correspondiente junto con todos sus anexos. El Coordinador podrá, además, realizar visitas a terreno, requerir información de organismos públicos y privados, y emplear la información contenida en el sistema de información a que se refiere el artículo 72°-8 de la ley.

9. Podrán participar en las licitaciones de obras nuevas las personas jurídicas chilenas o extranjeras que cumplan con los requisitos establecidos en las bases de licitación.

Las bases de licitación podrán contemplar la participación de consorcios de dos o más empresas en las licitaciones, y definirán los requisitos que serán exigibles a las empresas que los conforman.

El Coordinador deberá, al momento de elaborar las bases de licitación, considerar situaciones que pudiesen afectar la competencia en los procesos de licitación, tales como

concentración de mercado o abuso de posición dominante. En caso de estimarlo necesario podrá establecer requisitos y condiciones para resguardar la competencia. Asimismo, en el caso de las obras que, de acuerdo a lo establecido en el artículo primero del presente decreto, deban ser agrupadas con el objeto de que sean adjudicadas a un mismo oferente, el Coordinador podrá modificar esta agrupación en caso que advierta riesgos en las condiciones de competencia.

10. El Coordinador podrá agrupar una o más obras de ampliación y obras nuevas con el objeto de licitarlas y adjudicarlas conjuntamente, identificando en las respectivas bases de licitación los grupos de obras a licitar y su correspondiente conformación. Para ello, el Coordinador podrá considerar las características de los proyectos, su zona geográfica de emplazamiento y la valorización referencial de los mismos, entre otros. El Coordinador deberá procurar que en la agrupación de obras que efectúe no se generen grupos de proyectos menores o aislados, que por su relación de cuantía respecto de los otros grupos creados, los deje en una posición de desmedro. De efectuarse estas agrupaciones, se aplicarán, respecto de las obras de ampliación, las condiciones establecidas en el decreto que las fija, así como el plazo máximo contemplado en el numeral 6 del artículo tercero del presente decreto.

En los casos establecidos en el párrafo precedente, los proponentes podrán presentar ofertas por uno o más grupos de obras, o por una o más obras individuales o, simultáneamente, por grupo(s) y por obra(s) en forma individual. Sin perjuicio de lo anterior, el Coordinador podrá señalar en las bases los grupos de obras respecto de los cuales no se aceptará la presentación de ofertas individuales, a objeto de asegurar la adjudicación conjunta de ese grupo de obras.

En este caso, los oferentes deberán entregar ofertas económicas en que se identifique el V.A.T.T. de cada obra nueva y el V.I. de cada obra de ampliación ofertada.

En el caso de aquellos grupos de obras respecto de los cuales el Coordinador haya determinado que no aceptará la presentación de ofertas individuales por cada obra, se deberán utilizar los V.I. referenciales establecidos en los respectivos Decretos de Expansión para prorratear los V.A.T.T. o V.I. del grupo de obras, según corresponda.

Las bases de licitación establecerán las demás condiciones necesarias para la aplicación del presente artículo.

11. Las garantías que se exijan a los participantes de la licitación y a los adjudicatarios deberán considerar la seriedad de la oferta y la correcta y total ejecución del proyecto, así como un periodo de garantía por la operación del proyecto conforme a las condiciones adjudicadas, el cual no podrá tener una vigencia inferior a doce meses a contar de la entrada en operación del proyecto.

Las multas por atraso de las obras, tanto respecto al cumplimiento del plazo de entrada en operación como de los plazos e hitos intermedios, deberán ser definidas en las bases de licitación, considerando los montos de valorización referenciales de la respectiva obra.

El Coordinador será responsable de determinar los incumplimientos a las bases de licitación y compromisos que asume el adjudicatario. El cobro de las garantías corresponderá al beneficiario de las mismas.

Las garantías que se exijan a los participantes de la licitación, referidas a seriedad de la oferta, serán en beneficio del Coordinador. Estos montos, en caso que se hagan efectivos, serán considerados en la elaboración del presupuesto del Coordinador. Las garantías que se exijan a los adjudicatarios de la licitación, relacionadas a la correcta y total ejecución del proyecto, así como aquella correspondiente al periodo de garantía por la operación del proyecto, serán a beneficio fiscal.

12. El Coordinador podrá establecer en las bases la exigencia de que los adjudicatarios contraten seguros que compensen eventuales perjuicios a terceros por contingencias o hechos fortuitos ocurridos durante la ejecución de las obras nuevas.

13. Los llamados de licitación, actos de apertura de las ofertas y todo el proceso de evaluación de las ofertas administrativas, técnicas y económicas y su posterior adjudicación, deberán efectuarse de manera abierta y transparente. Asimismo, los trámites referidos serán públicos, pudiendo asistir, entre otros, todos los proponentes que adquirieron las bases de licitación, para lo cual se deberá informar en ellas el día, hora y lugar de la apertura de las distintas ofertas.

14. El Coordinador podrá establecer mecanismos electrónicos de recepción de ofertas, siempre que se cautele la igualdad de condiciones entre todos los participantes y la competencia en cada una de las licitaciones.

Con todo, las ofertas económicas deberán presentarse separadamente de las ofertas técnicas y administrativas.

15. El Coordinador dejará constancia en acta de los actos de apertura y evaluación de ofertas, quiénes presentaron ofertas, cuáles ofertas económicas no fueron abiertas y el motivo de ello, los antecedentes recibidos en las ofertas y los valores propuestos en las ofertas económicas abiertas, identificando claramente al proponente respectivo. Las actas deberán publicarse en el sitio web del Coordinador a más tardar a las 48 horas siguientes a su elaboración. La evaluación de las diferentes ofertas se deberá ajustar a lo señalado en las respectivas bases de licitación.

16. Sólo se abrirán las ofertas económicas de los oferentes que hayan cumplido con los requisitos de sus respectivas ofertas técnicas y administrativas.

Aquellas ofertas económicas correspondientes a oferentes que no hayan cumplido con los requisitos de admisibilidad de sus ofertas técnicas y administrativas serán devueltas sin abrir o eliminadas, en el caso de ofertas electrónicas, dentro de los siguientes 3 días hábiles de establecido el incumplimiento. El Coordinador deberá cautelar el estricto cumplimiento de la custodia y confidencialidad de las ofertas durante todo el proceso de evaluación y adjudicación.

17. Durante el proceso de evaluación de las ofertas, el Coordinador podrá solicitar a los oferentes que enmienden errores, omisiones o contradicciones de sus ofertas técnicas o administrativas, conforme los plazos y etapas dispuestos en las bases de licitación. Asimismo, el Coordinador podrá pedir antecedentes adicionales, tendientes a aclarar imprecisiones de las ofertas técnicas y administrativas.

Respecto de las ofertas económicas no se aceptará ningún tipo de omisión ni enmendadura, debiendo el Coordinador rechazar las ofertas que se encuentren en las situaciones antes descritas.

18. La Comisión podrá fijar el valor máximo de las ofertas de las licitaciones de las obras de expansión en un acto administrativo separado de carácter reservado, que permanecerá oculto hasta la apertura de las ofertas económicas respectivas, momento en el que el acto administrativo perderá el carácter reservado.

19. El proceso de evaluación efectuado por el Coordinador deberá permitir que cada una de las alternativas y el resultado de la licitación sea totalmente reproducible a partir de los antecedentes entregados por los proponentes. Los resultados de la licitación serán de dominio público al momento de publicarse las actas de evaluación de las ofertas económicas respectivas en el sitio web del Coordinador.

20. El Coordinador, en un plazo no superior a 60 días hábiles de recibidas las propuestas, deberá resolver la licitación y adjudicará los derechos de ejecución y explotación de las obras nuevas en conformidad a las bases de licitación. Asimismo, se comunicará el resultado de la licitación a la empresa adjudicataria de la obra nueva.

Una vez aceptada la adjudicación por parte del adjudicatario, el Coordinador, dentro de los 20 días hábiles siguientes, informará al Ministerio, la Comisión y a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles respecto de la evaluación de los proyectos y de la adjudicación, a través de un informe que deberá contener y acompañar, a lo menos, los siguientes antecedentes:

- a. La empresa adjudicataria;
- b. El V.A.T.T. adjudicado;
- c. Actas de apertura de ofertas;
- d. Actas de aceptación de los proponentes que resulten adjudicados;
- e. Oferta técnica de la empresa adjudicataria; y
- f. Carta Gantt de la empresa adjudicataria, con el cronograma de ejecución de la obra de transmisión y los hitos relevantes presentados por los adjudicatarios, señalados en las respectivas bases.

21. Las obras nuevas se adjudicarán a aquellas empresas que, habiendo cumplido las exigencias establecidas en las bases de licitación, presenten la oferta más económica, esto es, aquella que oferte el menor Valor Anual de la Transmisión por Tramo (V.A.T.T.) por la ejecución de la obra o grupo de obras.

En el caso de agrupaciones de proyectos, el Coordinador deberá procurar que la adjudicación minimice el valor total de los proyectos ofertados.

22. En caso de que ningún proponente cumpla con lo exigido en las bases de licitación, no se presentare ninguna oferta económica inferior al valor máximo que fije la Comisión, no se presentaren ofertas o considerando los proponentes que concurrieron a la licitación no fuera

posible adjudicar el total de obras licitadas, el Coordinador deberá declarar total o parcialmente desierta la licitación, según corresponda, sin derecho a indemnización alguna para los proponentes.

Esta situación será consignada en un acta que levantará el Coordinador, la que será publicada a más tardar a las 48 horas siguientes a ser declarada total o parcialmente desierta la licitación, en el sitio web del Coordinador. Copia de dicha acta deberá ser remitida en el mismo plazo a la Comisión y a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

23. El Coordinador deberá licitar nuevamente aquellas obras cuya licitación haya sido declarada desierta por no haberse presentado ninguna oferta económica inferior al valor máximo que fije la Comisión, por no haberse presentado ofertas o, habiéndose presentado, por no cumplir ninguna de ellas con los requisitos mínimos establecidos en las bases.

En esta nueva licitación, el Coordinador podrá modificar los plazos del proceso e introducir los demás cambios que estime pertinentes, en tanto ellos no modifiquen los términos y condiciones contenidos en el presente decreto. Asimismo, la Comisión podrá fijar un nuevo valor máximo de las ofertas, conforme lo indicado en el presente decreto.

24. Dentro de los cinco días siguientes a la recepción del informe de adjudicación del Coordinador al que se refiere el numeral 0 del presente decreto, la Comisión remitirá al Ministro de Energía un informe técnico con los resultados de la licitación, con todos los antecedentes del proceso.

25. El cumplimiento de las condiciones generales de ejecución de los proyectos establecidas en el presente decreto y las bases de licitación deberá ser supervisado por el Coordinador, conforme a los términos que se establezcan en las bases de licitación. Le corresponderá, asimismo, realizar las supervisiones, auditorías y aprobar el cumplimiento de los hitos relevantes de ejecución de la obra, que permitan monitorear los estados de avance de las obras nuevas desde la publicación en el Diario Oficial del decreto a que hace referencia el artículo 96° de la ley hasta su entrada en operación.

26. Para efectos de la supervisión a que se refiere el numeral anterior, para cada obra o grupo de obras licitada, el Coordinador deberá adoptar las medidas y acciones y destinar los recursos necesarios para ello, pudiendo, entre otros, designar un Inspector Técnico de Obra (ITO), que sea responsable de supervisar la ejecución y el cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto en terreno, realizar visitas a terreno y contratar asesorías específicas.

El adjudicatario deberá otorgar acceso a las instalaciones del proyecto y entregar todos los antecedentes que requieran y consideren necesarios para la supervisión de la ejecución de la obra, en el tiempo y forma indicado en las bases de licitación o en el respectivo requerimiento. El incumplimiento de lo antes señalado podrá ser sancionado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

El Coordinador deberá emitir informes periódicos de ejecución de las obras adjudicadas, conforme lo señalen las bases de licitación, debiendo enviarlos a la Comisión y a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

Además, el Coordinador deberá informarles oportunamente al Ministerio, la Comisión y la Superintendencia de Electricidad y Combustibles respecto de aquellas obras que presenten atrasos, así como también respecto de aquellas obras que han sufrido modificaciones en su estándar constructivo respecto de lo originalmente licitado y adjudicado para efectos de que las entidades fiscalizadoras procedan según corresponda.

Las bases podrán contener los requisitos y procedimiento para la designación del ITO, cuyo costo será de cargo de la respectiva empresa que se adjudique la licitación.

27. Los adjudicatarios de las obras nuevas deberán disponer de las medidas necesarias con el objeto de que se caucione el cumplimiento de las obligaciones derivadas de contratos o subcontratos que éstos o sus proveedores suscriban con terceros para la ejecución de las obras.

28. Los propietarios, arrendatarios, usufructuarios o quienes exploten a cualquier título instalaciones de transmisión deberán dar las facilidades necesarias para que se ejecuten las obras nuevas indicadas en el presente decreto, y se acceda en tiempo y forma a subestaciones, patios, salas de control, y a todas aquellas instalaciones a las que se deba ingresar o hacer uso para materializar las obras, así como para el cumplimiento de las obligaciones de los adjudicatarios, establecidas en las bases de licitación.

29. Las bases deberán establecer que la responsabilidad directa por el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable a los proyectos es de los proponentes que resulten adjudicados y que, en consecuencia, éstos deben contemplar el cumplimiento de estos aspectos al formular los plazos de ejecución de los proyectos.

Asimismo, las bases de licitación deberán establecer que todos los costos derivados del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable a los proyectos, son de cargo de los adjudicatarios y que ellos deberán internalizarlos en sus ofertas económicas.

Artículo cuarto. De acuerdo a lo indicado en los considerados del presente decreto, el Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2019, no considera obras nuevas que deban someterse al proceso de estudio de franjas, regulado en el artículo 93° de la ley, en los doce meses siguientes.

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

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

