

## Decreto 15

FIJA DERECHOS Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN Y FIJA EMPRESAS ADJUDICATARIAS DE LA CONSTRUCCIÓN Y EJECUCIÓN, DE LAS OBRAS CONTEMPLADAS EN LOS DECRETOS EXENTOS N° 418 DE 2017, N° 293 DE 2018, N° 4 DE 2019, N° 171, DE 2020, Y N° 185, DE 2020, TODOS DEL MINISTERIO DE ENERGÍA

MINISTERIO DE ENERGÍA

Fecha Publicación: 14-ABR-2022 | Fecha Promulgación: 15-DIC-2021

Tipo Versión: Última Versión De : 23-NOV-2022

Última Modificación: 23-NOV-2022 Resolución 2

Url Corta: <https://bcn.cl/3lmu4>



FIJA DERECHOS Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN Y FIJA EMPRESAS ADJUDICATARIAS DE LA CONSTRUCCIÓN Y EJECUCIÓN, DE LAS OBRAS CONTEMPLADAS EN LOS DECRETOS EXENTOS N° 418 DE 2017, N° 293 DE 2018, N° 4 DE 2019, N° 171, DE 2020, Y N° 185, DE 2020, TODOS DEL MINISTERIO DE ENERGÍA

Núm. 15 T.- Santiago, 15 de diciembre de 2021.

Vistos:

Lo dispuesto en el artículo 35 de la Constitución Política de la República; 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 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 Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica, en adelante la "Ley"; en 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 la "Ley N° 20.936"; en el decreto supremo N° 10, de 2019, del Ministerio de Energía, que aprueba reglamento de calificación, valorización, tarificación y remuneración de las instalaciones de transmisión; en el decreto exento N° 418, de 2017, del Ministerio de Energía, que fija listado de instalaciones de transmisión zonal de ejecución obligatoria, necesarias para el abastecimiento de la demanda, modificado por los decretos exentos N° 111 de 2018 y N° 38 de 2019, y aclarado mediante decreto exento N° 167, de 2019, todos del Ministerio de Energía, en adelante e indistintamente el "Decreto Exento N° 418"; en el decreto exento N° 293, de 2018, del Ministerio de Energía, que fija obras de ampliación de los sistemas de transmisión nacional y zonal que deben iniciar su proceso de licitación en los doce meses siguientes, correspondientes al plan de expansión del año 2017, modificado por el decreto exento N° 202, de 2019, del Ministerio de Energía, en adelante e indistintamente el

"Decreto Exento N° 293"; 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 adelante "Decreto Exento N° 4"; 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 "Decreto Exento N° 171"; en el decreto exento N° 185, de 2020, del Ministerio de Energía, que fija obras nuevas de los sistemas de transmisión nacional y zonal que deben iniciar su proceso de licitación o estudio de franja, según corresponda, en los doce meses siguientes, del Plan de Expansión del año 2019, en adelante "Decreto Exento N° 185"; lo informado por el Coordinador Eléctrico Nacional, en adelante el "Coordinador", en su carta DE 05675-21, de fecha 15 de noviembre de 2021; en la resolución exenta N° 493, de 19 de noviembre de 2021, de la Comisión Nacional de Energía, en adelante la "Comisión", que aprueba Informe Técnico Resultado del llamado a licitación para la adjudicación de los derechos de las obras de ampliación condicionadas contempladas en el decreto exento N° 171, de 2020 y obras nuevas del decreto exento N° 185, de 2020, ambos del Ministerio de Energía, remitida a dicho Ministerio mediante el oficio CNE Of. Ord. N° 835/2021, de fecha 19 de noviembre de 2021; y en la resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

Considerando:

1. Que, de acuerdo a los incisos sexto y séptimo del artículo decimotercero transitorio de la Ley N° 20.936, le correspondió a esta Cartera de Estado fijar mediante el decreto exento N° 418: a) las obras de ejecución obligatoria de los sistemas de transmisión zonal, en construcción al 31 de octubre de 2016, correspondientes a cada empresa responsable de su ejecución; b) el listado de las obras de ampliación de los sistemas de transmisión zonal; y, c) el listado de las obras nuevas de los sistemas de transmisión zonal.

2. Que, por su parte, conforme lo dispuesto en el inciso primero del artículo 92° de la ley, mediante el decreto exento N° 293, esta Secretaría de Estado fijó las obras de ampliación de los sistemas de transmisión nacional y zonal que deben iniciar su proceso de licitación en los doce meses siguientes, correspondientes al plan de expansión del año 2017.

3. Que, de igual forma, conforme a la misma disposición citada en el considerando precedente, mediante el decreto exento N° 171, esta Secretaría de Estado fijó las 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;

4. Que, a su turno, y en conformidad a lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 92° de la Ley, mediante

decreto exento N° 4, este Ministerio fijó las 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.

5. Que, luego, mediante decreto exento N° 185, este Ministerio fijó las 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.

6. Que, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 95° de la Ley, el Coordinador, con ocasión del proceso de licitación pública internacional de los proyectos de expansión, podrá agrupar una o más obras de ampliación y obras nuevas con el objeto de licitarlas y adjudicarlas conjuntamente.

7. Que, en el marco de lo señalado en los considerandos precedentes, el Coordinador realizó la Licitación Pública de las obras contenidas en el decreto exento N° 418, en el decreto exento N° 293, en el decreto exento N° 4, en el decreto exento N° 171 y en el decreto exento N° 185, adjudicando un total de 20 de las 27 obras licitadas en dicho proceso, lo cual fue informado por el Coordinador a la Comisión a través de su carta DE 05675-21, de fecha 15 de noviembre de 2021.

8. Que, en cumplimiento de lo señalado en el inciso segundo del artículo 96° de la Ley, la Comisión mediante su Oficio CNE Of. Ord. N° 835/2021, de 19 de noviembre de 2021, remitió al Ministerio su resolución exenta N° 493, de igual fecha, que aprueba Informe Técnico Resultado del llamado a licitación para la adjudicación de los derechos de las obras de ampliación condicionadas contempladas en el decreto exento N° 171, de 2020 y obras nuevas del decreto exento N° 185, de 2020, ambos del Ministerio de Energía.

9. Que, conforme lo expuesto en los considerandos precedentes, corresponde que este Ministerio dicte el respectivo decreto a que alude el artículo 96° de la Ley, fijando en lo pertinente las respectivas condiciones que se indican en el citado artículo.

Decreto:

1° Fíjense los derechos y condiciones de ejecución y explotación, las empresas adjudicatarias, plazos máximos para la entrada en operación y valor de la transmisión por tramo (V.A.T.T.) de las obras nuevas contempladas en el decreto exento N° 4, de 2019, en el decreto exento N° 185, de 2020, del Ministerio de Energía, correspondientes al Plan de Expansión del año 2017 y año 2019, respectivamente, y en el decreto exento N° 418, de 2017, que fija listado de instalaciones de transmisión zonal de ejecución obligatoria, necesarias para el abastecimiento de la demanda, que se indican a continuación, cuya licitación y adjudicación, en su caso, condicionada con las obras de ampliación indicadas en el artículo 2° del presente decreto fue realizada por el Coordinador con arreglo a lo establecido en el artículo 95° de la ley:

Tabla 1: Obras Nuevas Adjudicadas del Sistema de Transmisión

N°	Obra Nueva	Empresa Adjudicataria	Sistema de Transmisión	A.V.I. adjudicado USD	C.O.M.A. adjudicado USD	V.A.T.T. adjudicado USD	Plazo constructivo meses
1	Nueva línea 2x110 kV desde S/E Caldera a Línea 1x110 kV Cardones – Punta Padrones	Besalco S.A.	Zonal B	357.569	142.742	500.311	36
2	Nueva Línea 1x110 kV Cerrillos – Atacama Kozán	Besalco S.A.	Zonal B	574.802	196.021	770.823	36
3	Nueva Línea 1x110 kV Maitencillo – Vallenar	Transelec S.A.	Zonal B	189.961	146.545	336.506	36
4	Nueva S/E La Ligua	Engie Energía Chile S.A.	Zonal B	696.259	221.567	917.826	36
5	Nueva S/E Seccionadora Los Poetas y Nueva Línea 1x66 kV Algarrobo – Los Poetas	Transmisora del Norte Grande S.A.	Zonal C	471.942	83.376	555.318	30
6	Nueva S/E Seccionadora Baja Cordillera	Besalco S.A.	Zonal D	2.561.170	297.177	2.858.347	36
7	Nuevo Equipo de Compensación Reactiva (NCER AT)	Celeo Redes Chile Ltda.	Nacional	1.063.749	0	1.063.749	30
8	Nueva Línea 1x66 kV Portezuelo – Alcones	Besalco S.A.	Zonal E	302.132	184.687	486.819	36
9	Nueva S/E El Ruil	Celeo Redes Chile Ltda.	Zonal E	564.803	17.700	582.503	36
10	Nueva S/E Seccionadora Epuleufu	Sociedad de Transmisión Austral S.A.	Zonal E	690.000	166.800	856.800	36
11	Nueva Línea 1x66 kV Angol – Epuleufu	Sociedad de Transmisión Austral S.A.	Zonal E	460.000	111.200	571.200	36
12	Nueva Línea 2x220 kV Gamboa – Chonchi energizada en 110 kV, tendido del primer circuito	Sociedad de Transmisión Austral S.A.	Zonal F	1.617.000	427.000	2.044.000	60

2° Fíjense los propietarios, empresas adjudicatarias encargadas de la construcción y ejecución, valor de inversión ("V.I.") adjudicado y plazo máximo para la entrada en operación de las obras de ampliación contempladas en el decreto exento N° 293, de 2018 y en el decreto exento N° 171, de 2020, del Ministerio de Energía, correspondientes al Plan de Expansión del año 2017 y año 2019, respectivamente, que se indican a continuación, cuya licitación y adjudicación fue realizada por el Coordinador con arreglo a lo establecido en el artículo 95° de la Ley:

Tabla 2: Obras de Ampliación Adjudicadas del Sistema de Transmisión

NOTA

N°	Obra de Ampliación	Empresa Propietaria	Sistema de Transmisión	Empresa Adjudicataria	V.l. adjudicado USD	Plazo constructivo meses
1	Ampliación en S/E Caldera	Compañía General de Electricidad S.A.	Zonal B	Besalco S.A.	4.822.279	24
2	Ampliación en S/E Atacama Kozán	Sociedad Contractual Minera Atacama Kozán	Zonal B	Besalco S.A.	736.260	24
3	Ampliación en S/E Cerrillos	Compañía General de Electricidad S.A.	Zonal B	Besalco S.A.	2.903.672	24
4	Ampliación en S/E Vallenar (NTR ATMT)	Transec S.A.	Zonal B	Transec S.A.	4.715.000	24
5	Ampliación en S/E Maitencillo 110 kV (BPS+BT)	Transec S.A.	Nacional	Transec S.A.	2.001.000	20
6	Aumento de capacidad Línea 2x220 kV Alto Jahuel – Baja Cordillera	Enel Transmisión S.A.	Zonal D	Besalco S.A.	2.003.420	36
7	Ampliación en S/E Alcones y Habilitación paño Línea 1x66 kV Marchigüe – Alcones en S/E Alcones	Compañía General de Electricidad S.A.	Zonal E	Besalco S.A.	222.468	18
8	Ampliación en S/E Angol 66 kV (BS)	Compañía General de Electricidad S.A.	Zonal E	Sociedad de Transmisión Austral S.A.	290.000	18

Los proyectos deberán estar construidos y entrar en operación, a más tardar, dentro de los plazos constructivos indicados en las tablas anteriores, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial.

En caso de que el día de entrada en operación de un determinado proyecto de los indicados anteriormente sea un día sábado, domingo o festivo, éste deberá ser prorrogado al primer día hábil siguiente.

3° Fíjense las características técnicas mínimas de las obras nuevas señaladas en el artículo 1°.

1. NUEVA LÍNEA 2X110 KV DESDE S/E CALDERA A LÍNEA 1X110 KV CARDONES - PUNTA PADRONES

#### 1.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el seccionamiento de la línea 1x110 kV Cardones - Punta Padrones aproximadamente a 5 kms. de S/E Punta Padrones, mediante la construcción de una línea de transmisión de 110 kV, de doble circuito, con capacidad al menos de 95 MVA por circuito a 35°C con sol, de aproximadamente 3 kms. de longitud, hacia la S/E Caldera, con los respectivos paños de conexión en S/E Caldera, lo anterior de acuerdo a la potestad establecida en el inciso final del artículo 87° de la ley.

En la subestación Caldera, la línea se deberá conectar en la ampliación de barra y plataforma asociada al proyecto "Ampliación en S/E Caldera" individualizado en el Decreto Exento N° 293, de 29 de octubre de 2018, del Ministerio de Energía, que fija obras de ampliación de los sistemas de Transmisión Nacional y Zonal que deben iniciar su proceso de licitación en los doce meses siguientes,

correspondientes al plan de expansión del año 2017.

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 el patio de media tensión, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos, entre otras.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

## 2. NUEVA LÍNEA 1X110 KV CERRILLOS - ATACAMA KOZÁN

### 2.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva línea de transmisión en 110 kV, de simple circuito, entre la subestación Cerrillos y la subestación Atacama Kozán, con una longitud de aproximadamente 10 kms. y una capacidad de, al menos, 110 MVA por circuito a 35°C con sol. El proyecto considera los respectivos paños de conexión en cada subestación.

En las subestaciones Cerrillos y Atacama Kozán, la línea se deberá conectar en la ampliación de barra y plataforma asociada a los proyectos "Ampliación en S/E Cerrillos" y "Ampliación en S/E Atacama Kozán", individualizados en el decreto exento N° 293, de 29 de octubre de 2018, del Ministerio de Energía, que fija obras de ampliación de los sistemas de Transmisión Nacional y Zonal que deben iniciar su proceso de licitación en los doce meses siguientes, correspondientes al plan de expansión del año 2017.

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 el patio de media tensión, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos, entre otras.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

## 3. NUEVA LÍNEA 1X110 KV MAITENCILLO - VALLENAR

### 3.1. Descripción General 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.

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.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

#### 4. NUEVA S/E LA LIGUA

##### 4.1. Descripción General 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 Quínguimo - 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.

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.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

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

### 5.1. Descripción General 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.

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.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

## 6. NUEVA S/E SECCIONADORA BAJA CORDILLERA

### 6.1. Descripción General 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.

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.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

## 7. NUEVO EQUIPO DE COMPENSACIÓN REACTIVA (NCER AT)

### 7.1. Descripción General 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 de 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.

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.

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.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

## 8. NUEVA LÍNEA 1X66 KV PORTEZUELO - ALCONES

### 8.1. Descripción General 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.

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.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

## 9. NUEVA S/E EL RUIL

### 9.1. Descripción General 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.

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.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

#### 10. NUEVA S/E SECCIONADORA EPULEUFU

##### 10.1. Descripción General 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.

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.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

## 11. NUEVA LÍNEA 1X66 KV ANGOL - EPULEUFU

### 11.1. Descripción General 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.

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.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

## 12. NUEVA LÍNEA 2X220 KV GAMBOA - CHONCHI ENERGIZADA EN 110 KV, TENDIDO DEL PRIMER CIRCUITO

### 12.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva 2x220 kV entre la S/E Gamboa y la S/E Chonchi, energizada en 110 kV, con el tendido del primer circuito. La capacidad de la línea deberá ser de, a lo menos, 90 MVA por circuito.

El proyecto incluye los respectivos paños de línea en las subestaciones mencionadas y como también todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio, tales como comunicaciones, teleprotecciones, SCADA, obras civiles, montaje, pruebas de los nuevos equipos, adecuaciones en el patio de media tensión, entre otras.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

4° Fíjense las características técnicas mínimas de las obras de ampliación señaladas en el artículo 2°.

## 1. AMPLIACIÓN EN S/E CALDERA

### 1.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el cambio de configuración del patio de 110 kV de la subestación Caldera a barra principal con barra transferencia, la incorporación del paño de la línea 1x110 kV Galleguillos - Caldera, y espacio disponible para la conexión de la obra "Nueva Línea 2x110 kV desde S/E Caldera a Línea 1x110 kV Cardones - Punta Padrones".

Además, el proyecto considera la modificación del paño de 110 kV del transformador existente para conectarse a la nueva configuración de barra de la subestación. El proyecto considera la ampliación de plataforma e instalaciones comunes de S/E Caldera dejando, al menos, espacio para dos paños para futuros proyectos.

El proyecto incluye la compra de terreno, como 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.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

## 2. AMPLIACIÓN EN S/E ATACAMA KOZÁN

### 2.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la ampliación de la subestación Atacama Kozán, para la incorporación del paño de línea de la obra "Nueva Línea 1x110 kV Cerrillos - Atacama Kozán". El proyecto considera la ampliación de barra y plataforma e instalaciones comunes de S/E Atacama Kozán, de acuerdo a la potestad establecida en el inciso final del artículo 87° de la ley.

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.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

## 3. AMPLIACIÓN EN S/E CERRILLOS

### 3.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el cambio de configuración del patio de 110 kV de la subestación Cerrillos a barra principal con barra transferencia, la incorporación del paño de la línea 1x110 kV Cerrillos - Copayapu y de la línea 1x110 kV Cerrillos - Los Loros, y la conexión de la obra "Nueva línea 1x110 kV Cerrillos - Atacama Kozán". Además, el proyecto considera la modificación del paño de 110 kV del transformador existente para conectarse a la nueva configuración de barra. Adicionalmente, el proyecto considera la ampliación de plataforma e instalaciones comunes de S/E Cerrillos dejando espacio para a lo menos dos paños para futuros proyectos.

El proyecto incluye la compra de terreno, como 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.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

#### 4. AMPLIACIÓN EN S/E VALLENAR (NTR ATMT)

##### 4.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Vallenar, mediante la instalación de un nuevo transformador 110/13,8 kV, 30 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión. A su vez, el proyecto considera la ampliación de la barra principal asociada a la conexión de los transformadores e instalaciones comunes del patio de 110 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra simple, de manera de permitir la conexión del nuevo transformador a la barra ampliada.

Además, se considera la conexión de la línea 1x110 kV Vallenar - Edén a la barra principal y la desconexión de la unión entre la barra principal y barra auxiliar de 110 kV.

Adicionalmente, el proyecto considera la ampliación del patio en 13,8 kV, en configuración barra simple, de manera de permitir la conexión del nuevo transformador más dos paños para alimentadores de media tensión y un paño para independizar la conexión de los transformadores existentes.

Finalmente, el proyecto considera la incorporación de paños en 110 kV para los transformadores existentes.

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

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.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

## 5. AMPLIACIÓN EN S/E MAITENCILLO 110 KV (BPS+BT)

### 5.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la ampliación de la barra e instalaciones comunes de la sección de barra N°1 del patio de 110 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra principal seccionada y barra de transferencia, para una nueva posición, junto con la instalación de un nuevo paño de línea en dicha sección de barra.

Adicionalmente, el proyecto considera el cambio de la acometida de la línea 1x110 kV Maitencillo - Las Compañías, la cual se encuentra actualmente conectada a la sección de barra N°2 de la subestación, de forma tal que dicho circuito se conecte al nuevo paño de línea instalado en la sección de barra N°1, dejando el espacio disponible para permitir la conexión de la obra "Nueva Línea 1x110 kV Maitencillo - Vallenar".

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.

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.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

## 6. AUMENTO DE CAPACIDAD LÍNEA 2X220 KV ALTO JAHUEL - BAJA CORDILLERA

### 6.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de transmisión de la línea 2x220 kV existente entre la subestación Alto Jahuel y la futura subestación Baja Cordillera. El aumento de capacidad se realizará mediante el cambio del actual conductor por un conductor de alta temperatura y baja flecha con capacidad de transmisión de, al menos, 800 MVA a 35°C con sol.

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.

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.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

## 7. AMPLIACIÓN EN S/E ALCONES Y HABILITACIÓN PAÑO LÍNEA 1X66 KV MARCHIGÜE - ALCONES EN S/E ALCONES

### 7.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la ampliación de la barra de 66 kV de la subestación Alcones en una posición, en configuración barra simple, de manera de permitir la conexión de la nueva línea 1x66 kV Portezuelo - Alcones.

Adicionalmente, el proyecto contempla completar el paño de la línea 1x66 kV Marchigüe - Alcones en el extremo de S/E Alcones, reutilizando la infraestructura existente en dicha subestación, y manteniendo su configuración en barra simple.

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

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.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

## 8. AMPLIACIÓN EN S/E ANGOL 66 KV (BS)

### 8.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la ampliación de la barra e instalaciones comunes del patio de 66 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra simple, para una nueva posición, de manera de permitir la conexión de la nueva línea 1x66 kV Angol - Epuleufu incluida en el decreto exento N° 185 de 2020 del Ministerio de Energía.

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

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.

Asimismo, el proyecto incluye todas las obras y labores establecidas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador y en la Oferta Técnica del adjudicatario.

5° Fíjase el Valor Anual de la Transmisión por Tramo ("V.A.T.T.") de las obras de ampliación indicadas en el artículo 2°. Conforme a lo informado por la Comisión en su informe técnico, a continuación, se indican el V.A.T.T., el A.V.I., el C.O.M.A., el A.E.I.R. y los A.V.I. calculados respecto al V.I. adjudicado:

Tabla 3: Valor Anual de la Transmisión por Tramo de obras de ampliación

N°	Obra de Ampliación	A.V.I. USD	C.O.M.A. USD	A.E.I.R. USD	V.A.T.T. USD
1	Ampliación en S/E Caldera	367.635,35	77.156,46	55.693,13	500.484,94
2	Ampliación en S/E Atacama Kozán	53.774,55	11.780,16	9.069,91	74.624,62
3	Ampliación en S/E Cerrillos	236.500,17	46.458,75	32.830,57	315.789,49
4	Ampliación en S/E Vallenar (NTR ATMT)	384.030,39	75.440,00	45.211,23	504.681,62
5	Ampliación en S/E Maitencillo 110 kV (BPS+BT)	159.673,61	32.016,00	22.165,63	213.855,24
6	Aumento de capacidad Línea 2x220 kV Alto Jahuel – Baja Cordillera	148.324,99	32.054,72	24.202,11	204.581,82
7	Ampliación en S/E Alcones y Habilitación paño Línea 1x66 kV Marchigüe – Alcones en S/E Alcones	20.112,39	3.559,49	2.656,43	26.328,31
8	Ampliación en S/E Angol 66 kV (BS)	21.245,39	4.640,00	3.466,60	29.351,99

6° Fíjense las siguientes fórmulas de indexación.

El A.V.I. y C.O.M.A. que conforman el V.A.T.T. de las obras nuevas adjudicadas se reajustará anualmente, en dólares, según las siguientes fórmulas de indexación:

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

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

Por su parte, para el caso de las obras de ampliación adjudicadas, el A.V.I., C.O.M.A. y A.E.I.R. se reajustará anualmente, en dólares, según las siguientes fórmulas de indexación:

$$AVI_{n,k OA} = AVI_{n,0 OA} \cdot \left[ \alpha_{n OA} \cdot \frac{IPC_k}{IPC_0} \cdot \frac{DOL_0}{DOL_k} + \beta_{n OA} \cdot \frac{CPI_k}{CPI_0} \right]$$

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

$$AEIR_{n,k OA} = AEIR_{n,0 OA} \cdot \left[ \alpha_{n OA} \cdot \frac{IPC_k}{IPC_0} \cdot \frac{DOL_0}{DOL_k} + \beta_{n OA} \cdot \frac{CPI_k}{CPI_0} \right] \cdot \frac{t_k}{t_0} \cdot \frac{1-t_0}{1-t_k}$$

Donde, para las fórmulas anteriores:

IPC<sub>k</sub> Valor del Índice de Precios al Consumidor del segundo mes anterior al mes k, publicado por el Instituto

Nacional de Estadísticas.

DOLk Promedio del Precio del Dólar Observado del segundo mes anterior al mes k, publicado por el Banco Central.

CPIk Valor del índice Consumer Price Index (All Urban Consumers), del segundo mes anterior al mes k, publicado por el Bureau of Labor Statistics (BLS) del Gobierno de los Estados Unidos. (Código BLS: CUUR000SA0).

tk Tasa de impuestos a las utilidades de primera categoría aplicables a contribuyentes sujetos al artículo 14 letra B) de la Ley sobre Impuesto a la Renta, en el segundo mes anterior al mes k.

AVIn,0 ON Valor del A.V.I. que compone el V.A.T.T. de la obra nueva n, indicado en el artículo 1° del presente decreto.

COMAn,0 ON Valor del C.O.M.A. que compone el V.A.T.T. de la obra nueva n, indicado en el artículo 1° del presente decreto.

AVIn,0 OA Valor del A.V.I. que compone el V.A.T.T. de la obra de ampliación n, indicado en el artículo 5° del presente decreto.

COMAn,0 OA Valor del C.O.M.A. que compone el V.A.T.T. de la obra de ampliación n, indicado en el artículo 5° del presente decreto.

AEIRn,0 OA Valor del A.E.I.R. que compone el V.A.T.T. de la obra de ampliación n, indicado en el artículo 5° del presente decreto.

Los coeficientes

$\alpha_n$  OA  
 $\beta_n$  OA

Tabla 4: Coeficientes de indexación para obras de ampliación

N°	Obra de Ampliación	$\alpha_{n\ OA}$	$\beta_{n\ OA}$
1	Ampliación en S/E Caldera	0,5	0,5
2	Ampliación en S/E Atacama Kozán	0,5	0,5
3	Ampliación en S/E Cerrillos	0,5	0,5
4	Ampliación en S/E Vallenar (NTR ATMT)	0	1
5	Ampliación en S/E Maitencillo 110 kV (BPS+BT)	0	1
6	Aumento de capacidad Línea 2x220 kV Alto Jahuel – Baja Cordillera	0	1
7	Ampliación en S/E Alcones y Habilitación paño Línea 1x66 kV Marchigüe – Alcones en S/E Alcones	0	1
8	Ampliación en S/E Angol 66 kV (BS)	0	1

Respecto al subíndice 0 de las fórmulas anteriores, éste corresponde al segundo mes anterior al mes del último día de recepción de ofertas, con el fin de conformar los valores base de los índices, de forma tal que, al mes de la entrega de oferta, la aplicación de la fórmula de indexación para el A.V.I. y C.O.M.A. dé como resultado el A.V.I. y C.O.M.A. que conforman el V.A.T.T.

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

Tabla 5: Valores base para índices

Índice	Fecha	Valor
IPC <sub>o</sub>	Mayo de 2021, Base anual 2018=100	108,79
DOLo	Mayo de 2021	712,26
CPlo	Mayo de 2021	269,195
t <sub>o</sub>	Mayo de 2021	0,27

7° Fíjase el régimen y período de remuneración de los proyectos obras nuevas.

El pago del V.A.T.T. señalado en el artículo 1° del presente decreto y su fórmula de indexación constituirán la remuneración del adjudicatario de la obra nueva respectiva y se aplicará durante cinco períodos tarifarios a partir de su entrada en operación, transcurridos los cuales las instalaciones y su valorización deberán ser revisadas y actualizadas en el proceso de tarificación de la transmisión correspondiente.

8° Fíjase el régimen y período de remuneración de los proyectos obras de ampliación.

El propietario de la obra de ampliación será el responsable de pagar al respectivo adjudicatario de la obra el valor de la adjudicación, de acuerdo con los V.I. señalados en el artículo 2° del presente decreto, según lo establecido en las bases de licitación y en el contrato respectivo.

El pago del A.V.I., C.O.M.A. y A.E.I.R. señalados en el artículo 5° y las fórmulas de indexación del artículo 6°, ambos del presente decreto, constituirán la remuneración del propietario de la respectiva obra de ampliación.

El pago del A.V.I. se aplicará durante cinco períodos tarifarios a partir de la entrada en operación de la obra de ampliación, transcurridos los cuales las instalaciones y su valorización deberán ser revisadas y actualizadas en el proceso de valorización de la transmisión correspondiente.

El C.O.M.A. determinado para cada obra será remunerado hasta la entrada en vigencia del decreto tarifario correspondiente al período 2024 - 2027, o al período que corresponda, de acuerdo a lo establecido en el penúltimo inciso del artículo 99° de la Ley General de Servicios Eléctricos, período en el cual el C.O.M.A. se determinará de acuerdo a lo que indiquen las respectivas bases que regulen el estudio de valorización a que hace referencia el artículo 107° de la Ley. Lo mismo aplicará para el A.E.I.R, según lo establecido en el literal d. del artículo 49 del decreto N° 10 de 2019, del Ministerio de Energía, que aprueba Reglamento de calificación, valorización, tarificación y remuneración de las instalaciones de transmisión.

9° Fíjase términos y condiciones adicionales para la correcta ejecución de las obras nuevas.

#### 1. Hitos relevantes

Las empresas adjudicatarias deberán cumplir con todas las exigencias que deriven de las respectivas bases de licitación, en particular, las empresas adjudicatarias deberán cumplir con los siguientes hitos relevantes de

ejecución de las respectivas obras.

i. Hito Relevante N° 1: Memorias de Cálculo y Documentos técnicos de diseño que determinan las especificaciones principales del proyecto.

Corresponde a la entrega de las Memorias de Cálculo y Documentos técnicos de diseño que determinan las especificaciones principales del proyecto las cuales deberán cumplir con las características técnicas y normas aplicables, y garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones cuando se conecten al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

Para estos efectos, las memorias de cálculo para el dimensionamiento de las instalaciones serán establecidas por el Coordinador, de acuerdo con las características de cada proyecto. Así, como mínimo, el adjudicatario deberá considerar lo siguiente:

- a. Memoria de Cálculo de Capacidad de Interruptores (MCC)
- b. Memoria de Cálculo para la Coordinación de Aislamiento (MCA)
- c. Memoria de Cálculo de Capacidad de Barras (MCB)
- d. Memoria de Cálculo de Malla a Tierra (MMT)
- e. Memoria de Cálculo de Burden y Saturación Magnética de los TT/CC (MSM)
- f. Memoria de Cálculo de Desbalance de Tensiones (MDT)
- g. Voltajes Transitorios de Recuperación (TRV/RRRV).

En la siguiente tabla se presenta, para cada proyecto, el listado mínimo de memorias de cálculo que serán requeridos al adjudicatario para el cumplimiento del Hito Relevante N° 1.

Tabla 6: Listado de memorias de cálculo preliminares por proyecto

N°	Obra Nueva	Estudios mínimos requeridos Hito Relevante N°1
1	Nueva línea 2x110 kV desde S/E Caldera a Línea 1x110 kV Cardones – Punta Padrones	MCC-MCA-MCB-MMT-MSM-MDT
2	Nueva Línea 1x110 kV Cerrillos – Atacama Kozán	MCC-MCA-MCB-MMT-MSM-MDT
3	Nueva Línea 1x110 kV Maitencillo – Vallénar	MCC-MCA-MCB-MMT-MSM-MDT
4	Nueva S/E La Ligua	MCC-MCA-MCB-MMT-MSM-MDT
5	Nueva S/E Seccionadora Los Poetas y Nueva Línea 1x66 kV Algarrobo – Los Poetas	MCC-MCA-MCB-MMT-MSM-MDT
6	Nueva S/E Seccionadora Baja Cordillera	MCC-MCA-MCB-MMT-MSM-MDT
7	Nuevo Equipo de Compensación Reactiva (NCER AT)	MCC-MCA-MCB-MMT-MSM
8	Nueva Línea 1x66 kV Portezuelo – Alcones	MCC-MCA-MCB-MMT-MSM-MDT
9	Nueva S/E El Ruil	MCC-MCA-MCB-MMT-MSM-MDT
10	Nueva S/E Seccionadora Epuleufu	MCC-MCA-MCB-MMT-MSM-MDT
11	Nueva Línea 1x66 kV Angol – Epuleufu	MCC-MCA-MCB-MMT-MSM-MDT
12	Nueva Línea 2x220 kV Gamboa – Chonchi energizada en 110 kV, tendido del primer circuito	MCC-MCA-MCB-MMT-MSM-MDT

El Coordinador notificará al adjudicatario cuando corresponda realizar algún estudio adicional como parte del proceso de auditoría de cada obra.

Además, la entrega de las memorias de cálculo listadas en la Tabla 6 deberá ser acompañada de los siguientes antecedentes técnicos para la aprobación de este Hito:

a. Diagrama unilíneal funcional (DUF), desarrollado en función de las exigencias de diseño solicitadas por la NTSyCS versión diciembre 2019 en su capítulo N°3 donde se representen todas las instalaciones existentes y proyectadas (en caso de que corresponda), y que contenga vías de disparo, los esquemas de control, protección, teleprotección, SCADA, telecomunicaciones y medida del proyecto, en formato dwg.

b. Plano de disposición de equipos eléctricos (DEE), planta y secciones de las subestaciones (que contenga equipos eléctricos, disposición de barras, vías de circulación internas, salas de control, distancias eléctricas mínimas, etc.) según norma IEC/IEEE, en formato dwg.

c. Plano de ubicación general en terreno (UGT): Emplazamiento de la subestación ubicado en el terreno seleccionado con imagen georreferenciada (que contenga equipos eléctricos, vértices y cuadro de coordenadas de la subestación, llegada de líneas, perímetros, vías de circulación, salas de control, etc.). en formato dwg y pdf de buena calidad (legible, mínimo 600 dpi).

d. Hojas Técnicas de Características Garantizadas (HCTG): Hojas técnicas de los equipos primarios (transformador de poder, reactores, interruptores, desconectores, transformadores de medida, aisladores, pararrayos, transformadores para SSAA, cargador rectificador, banco de baterías y grupo electrógeno) con todas las características técnicas garantizadas, eléctricas y constructivas del equipo en formato xls. y pdf. de buena calidad (legible, mínimo 300 dpi). En caso de que se determine que faltase algún valor específico por incluir en las correspondientes hojas, el Coordinador podrá solicitar la inclusión de este en concordancia con las exigencias de diseño contenidas en la NTSyCS versión diciembre 2019.

Los documentos mencionados en los literales a, b, c y d deberán ser entregados en la fase de ingeniería Básica del proyecto en revisión (0), o equivalente, aprobada para iniciar la ingeniería de detalle. La entrega de estos antecedentes en una revisión distinta a la indicada podrá ser causal de no aprobación del Hito N°1 del proyecto.

El cumplimiento del hito será verificado y aprobado por el Coordinador cuando se hayan corregido y subsanado todas las observaciones realizadas a las memorias de cálculo, así como las observaciones contenidas en el Informe Revisión de Ingeniería (RID) que guarda relación con la revisión técnica - normativa de los planos (DUF, DEE, UGT). Adicionalmente, para la aprobación del hito, el Coordinador deberá aprobar las Hojas de Características Garantizadas (HCTG). Para lo anterior, el adjudicatario deberá presentar sus memorias de cálculo, planos y HCTG con al menos 45 días hábiles de anticipación al vencimiento del plazo del cumplimiento del hito. Este plazo no incluye la revisión realizada por parte del Coordinador, por lo tanto, el adjudicatario deberá entregar la información y realizar las gestiones con la debida anticipación.

II. Hito Relevante N° 2: Inicio de Construcción

Corresponde al cumplimiento de las condiciones necesarias para el inicio de la construcción de las obras, entre las que se consideran las siguientes:

a. Emisión de las Órdenes de Compra de Suministros. La comprobación del cumplimiento de este aspecto se efectuará mediante la emisión de las órdenes de compra según el tipo de proyecto, distinguiéndose los siguientes casos:

1. Proyectos que contemplan faenas en subestaciones: 100% de los equipos primarios contemplados en el proyecto (transformadores de poder, de medida y de SSAA, reactores, interruptores, desconectadores, aisladores, pararrayos, entre otros) y el 100% de las estructuras altas y bajas de la subestación.

2. Proyectos que contemplan faenas en líneas de transmisión, contemplando enlaces, tramos de seccionamiento y bypass, entre otras: 100% de los siguientes ítems: conductor, estructuras metálicas, aisladores.

b. Obtención de la resolución de Calificación Ambiental y Permisos Sectoriales. Corresponde a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental de cada proyecto, en conformidad a lo dispuesto en la ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y su Reglamento, esto es, a la aprobación por parte de organismos competentes, del Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, que debe presentar el adjudicatario del proyecto.

Se comprobará el cumplimiento del hito, para cada proyecto, mediante la verificación de la emisión de dicha resolución. De la misma forma, se entenderá cumplida esta actividad, dentro del presente Hito, si el proyecto no reúne las características para someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), lo cual se acreditará con la correspondiente resolución del organismo ambiental competente que se pronuncie sobre la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, realizada por el adjudicatario de la obra.

También se deberá acreditar la obtención de los permisos sectoriales necesarios para el inicio de la construcción de la obra.

c. Admisibilidad de la Solicitud de Concesión Definitiva. En el caso de corresponder, se deberá acreditar la admisibilidad de la solicitud de concesión definitiva, presentada ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en virtud de lo dispuesto en la ley N° 20.701, que introdujo modificaciones a la Ley General de Servicios Eléctricos en materia de procedimiento para otorgar concesiones eléctricas. Se comprobará el cumplimiento del Hito con la verificación de la emisión de la resolución respectiva por parte de la Superintendencia que declara dicha admisibilidad. En el caso que se realicen solicitudes de concesión para distintos tramos de una línea, se deberán presentar las resoluciones de admisibilidad para cada uno de los tramos que componen el proyecto.

d. Seguros Contratados. Se verificará para cada

proyecto, mediante la acreditación del Seguro de Responsabilidad Civil por daños a terceros, señalado en el numeral 5.4 y del Seguro de Todo Riesgo Construcción y Montaje, señalado en el numeral 5.5, ambos numerales de las Bases de Ejecución de Obras Nuevas elaboradas por el Coordinador para el proceso.

El cumplimiento del hito será aprobado por el Coordinador considerando el informe de verificación de cumplimiento entregado por la auditoría técnica, una vez que el adjudicatario haya corregido y subsanado todas las observaciones realizadas.

Para estos efectos, el adjudicatario entregará al Auditor, en tiempo y forma, toda la información relevante que permita verificar el cumplimiento del hito relevante con, al menos, 2 meses de anticipación a la fecha de cumplimiento del hito respectivo.

Será responsabilidad del adjudicatario obtener todos los permisos necesarios para el inicio de la construcción del proyecto.

iii. Hito Relevante N° 3: Verificación de Equipos en Fábrica y Calificación Sísmica

Corresponde a la verificación, por parte de la auditoría técnica, del informe final de pruebas en fábrica de los equipos mayores del proyecto, tales como interruptores, desconectores, bushings y aisladores, transformadores de poder, filtros, transformadores de medida, pararrayos, entre otros, los cuales deben cumplir con las características técnicas establecidas en órdenes de compra, las normas aplicables y lo establecido en las bases de licitación.

Los tipos y cantidades de ensayos en fábrica, sus normas y laboratorios a considerar, así como la cantidad y equipos a ensayar considerados para el cumplimiento del hito serán determinados con base en la norma de fabricación de los referidos equipos. Los costos asociados a los ensayos y pruebas serán íntegramente responsabilidad y cargo del adjudicatario.

Adicionalmente para el cumplimiento de este hito se considerará la verificación del comportamiento sísmico de los equipos, las estructuras de soporte y fundaciones de acuerdo con los criterios de diseño sísmico, según la NTSyCS y las recomendaciones en referencia CIGRE "Lecciones y recomendaciones para el sector eléctrico derivadas del terremoto del 27 de febrero de 2010 en Chile". Para ello, el adjudicatario deberá presentar las memorias de cálculo sísmico de las estructuras y fundaciones definidas en la ingeniería del proyecto, las pruebas sísmicas realizadas a los equipos durante pruebas FAT (o certificaciones emitidas por el fabricante), y una certificación de la calificación sísmica del conjunto equipo - estructura - fundación, realizada por un experto sísmico contratado por el adjudicatario.

El cumplimiento de este hito relevante será aprobado por el Coordinador considerando el informe de verificación de cumplimiento entregado por la auditoría técnica, una vez que el adjudicatario haya corregido y subsanado todas las observaciones realizadas.

Para estos efectos, el adjudicatario entregará al Auditor, en tiempo y forma, toda la información relevante que permita verificar el cumplimiento del hito relevante con, al menos 2 meses de anticipación a la fecha de cumplimiento del hito respectivo.

iv. Hito Relevante N° 4: Construcción de las Fundaciones

La verificación del cumplimiento del hito se efectuará mediante la inspección en terreno por parte del personal de la Auditoría Técnica del avance en la construcción, distinguiéndose los siguientes casos según el tipo de proyecto:

a. Proyectos que contemplan faenas en subestaciones: se verificará la terminación de la construcción de la totalidad de las fundaciones para todos los equipos primarios y para todas las estructuras altas y bajas, listas para montaje.

b. Proyectos que contemplan faenas en líneas de transmisión, contemplando enlaces, tramos de seccionamiento y bypass, entre otras: para los casos que aplique la construcción de fundaciones, el cumplimiento del hito se verificará con la terminación de la construcción de al menos un 50% de las fundaciones de las estructuras de las líneas, listas para montaje. Para los casos que aplique la instalación de postes de hormigón, el cumplimiento del hito se verificará con la instalación de al menos un 50% de los postes, junto con el aplomado de estos y la compactación de material de relleno hasta la cota del terreno. En caso de líneas en las que se apliquen tanto la construcción de fundaciones para estructuras como la instalación de postes de hormigón, el hito se verificará cuando se cumplan simultáneamente las condiciones antes descritas para cada tipo de estructura.

Los criterios para determinar la condición de terminación de la construcción de una fundación, la instalación de postes y el soterramiento de líneas serán determinados y acordados entre el adjudicatario y el Auditor Técnico, y aprobados por el Coordinador. El diseño y construcción de fundaciones deberá ajustarse a lo indicado en las especificaciones técnicas generales indicadas en las Bases de Ejecución de Obras Nuevas sección 6 "Especificaciones y Particularidades Técnicas de las obras" elaboradas por el Coordinador para el señalado proceso de licitación.

Previo a la visita de inspección en terreno por parte del Auditor Técnico, el adjudicatario deberá hacer entrega oportuna al Auditor de los protocolos de recepción conforme por la Inspección Técnica de las fundaciones terminadas de las correspondientes instalaciones que serán sometidas a la inspección del Auditor.

El Coordinador aprobará el cumplimiento del hito, considerando el informe de verificación de cumplimiento entregado por el Auditor Técnico, una vez que el adjudicatario haya corregido y subsanado todas las observaciones realizadas.

Para estos efectos, el adjudicatario entregará al Auditor, en tiempo y forma, toda la información relevante

que permita verificar el cumplimiento del hito relevante con, al menos, 2 meses de anticipación a la fecha de cumplimiento del hito respectivo.

v. Hito Relevante N° 5: Verificación de Equipos en Sitio

Corresponde al ensayo y/o pruebas en obra de los equipos de alta tensión de las Obras Nuevas, tales como interruptores, aisladores, transformadores de poder, transformadores de medida, cable aislado de alta tensión, entre otros, todos los cuales deben cumplir con las características técnicas y las normas aplicables. Los tipos y cantidad de ensayos, sus normas y laboratorios a considerar, así como la cantidad y equipos a ensayar considerados para el cumplimiento del hito serán determinados y acordados entre el adjudicatario y el Auditor Técnico, aprobados por el Coordinador, de acuerdo con el tipo de proyecto que se trate y la envergadura de este. Los tipos y cantidad de ensayos mínimos a realizar deberán ajustarse a lo indicado en las especificaciones técnicas generales indicadas en las Bases de Ejecución de Obras Nuevas sección 6 "Especificaciones y Particularidades Técnicas de las obras" elaboradas por el Coordinador para el señalado proceso de licitación.

El Auditor Técnico verificará el cumplimiento del hito mediante la recepción conforme de los documentos que contienen la verificación y aprobación del adjudicatario de las pruebas sobre los equipos.

El cumplimiento del hito será aprobado por el Coordinador considerando el informe de verificación de cumplimiento entregado por el Auditor Técnico, una vez que el adjudicatario haya corregido y subsanado todas las observaciones realizadas.

Los costos asociados a los ensayos y pruebas serán íntegramente de responsabilidad y cargo de cada adjudicatario.

Para estos efectos, el adjudicatario entregará al Auditor, en tiempo y forma, toda la información relevante que permita verificar el cumplimiento del hito relevante con, al menos, 2 meses de anticipación a la fecha de cumplimiento del hito respectivo.

vi. Hito Relevante N° 6: Entrada en Operación

Corresponde al fin del período de puesta en servicio y entrada en operación de la obra declarada por el Coordinador, de acuerdo con lo señalado en el inciso séptimo del artículo 72°-17 de la Ley y en la normativa correspondiente. Se comprobará el cumplimiento del hito, para el proyecto o para cada una de las etapas del respectivo proyecto, si corresponde, mediante:

a. El documento del Coordinador mediante el cual declara el fin del período de puesta en servicio y la entrada en operación de la instalación;

b. La presentación de una póliza de seguro y/o la certificación de la cobertura de un seguro de responsabilidad civil por daños a terceras personas y/o su propiedad como consecuencia de accidentes que ocurran

durante la explotación del proyecto, señalado en las Bases de Ejecución de Obras Nuevas elaboradas por el Coordinador para el señalado proceso de licitación; y

c. La presentación por el adjudicatario de un documento de compromiso de fechas para resolver aquellos aspectos pendientes identificados por el Auditor Técnico y que forman parte de la correcta y completa ejecución del proyecto.

El cumplimiento del hito será aprobado por el Coordinador considerando el informe de verificación de cumplimiento entregado por el Auditor Técnico, una vez que el adjudicatario haya corregido y subsanado todas las observaciones realizadas.

Sin perjuicio los plazos de cumplimiento de los hitos, el adjudicatario podrá proponer fundadamente la modificación de las fechas comprometidas sólo una vez para cada uno de los cinco primeros Hitos Relevantes, mediante solicitud por escrito, a más tardar 45 días corridos antes del vencimiento del plazo señalado para cada hito en el presente informe, la cual podrá ser aprobada por el Coordinador.

En caso de que éste apruebe los cambios solicitados, éstos deberán ser informados por el Coordinador al Ministerio, la Comisión y a la Superintendencia, a más tardar dentro de los 5 días hábiles siguientes a su aceptación. Para tal efecto, el adjudicatario se obliga a renovar la garantía correspondiente, establecida en las Bases de Ejecución de Obras Nuevas elaboradas por el Coordinador para el señalado proceso de licitación, con un plazo de vigencia de 60 días corridos adicionales a la nueva fecha de término que se convenga del Hito modificado.

El adjudicatario deberá hacer entrega de esta nueva boleta de garantía al Coordinador para su custodia, dentro de los 10 días hábiles de comunicada la aprobación de la modificación de la fecha de cumplimiento del hito, fecha en la que también deberá presentar una nueva escritura pública promesa de cumplimiento de plazos de acuerdo con lo indicado en el Anexo 2 de las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador para el señalado proceso de licitación. En caso de que esto no ocurra, el Coordinador deberá, dentro de los 5 días hábiles siguientes, informar tal situación a la Comisión, a la Superintendencia y al Ministerio, remitiendo a este último las garantías para su cobro.

A partir de lo descrito anteriormente y considerando la documentación para los proyectos presentados por sus respectivos adjudicatarios, las fechas para el cumplimiento de los Hitos Relevantes, consideradas en días corridos desde la publicación del decreto de adjudicación al que hace referencia el artículo 96° de la Ley, se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 7: Fecha de Cumplimiento de Hitos Relevantes

N°	Obra Nueva	Hito Relevante N° 1 (días)	Hito Relevante N° 2 (días)	Hito Relevante N° 3 (días)	Hito Relevante N° 4 (días)	Hito Relevante N° 5 (días)	Hito Relevante N° 6 (meses)
1	Nueva línea 2x110 kV desde S/E Caldera a Línea 1x110 kV Cardones – Punta Padrones	238	601	546	811	935	36
2	Nueva Línea 1x110 kV Cerrillos – Atacama Kozán	240	602	547	812	936	36
3	Nueva Línea 1x110 kV Maitencillo – Vallenar	237	741	928	961	1.061	36
4	Nueva S/E La Ligua	240	561	720	885	984	36
5	Nueva S/E Seccionadora Los Poetas y Nueva Línea 1x66 kV Algarrobo – Los Poetas	240	531	702	774	894	30
6	Nueva S/E Seccionadora Baja Cordillera	240	602	547	777	982	36
7	Nuevo Equipo de Compensación Reactiva (NCER AT)	217	625	745	745	915	30
8	Nueva Línea 1x66 kV Portezuelo – Alcones	240	602	547	812	936	36
9	Nueva S/E El Ruil	240	690	893	916	1.085	36
10	Nueva S/E Seccionadora Epuleufu	240	493	618	759	805	36
11	Nueva Línea 1x66 kV Angol – Epuleufu	240	493	618	759	805	36
12	Nueva Línea 2x220 kV Gamboa – Chonchi energizada en 110 kV, tendido del primer circuito	240	723	480	1.249	1.684	60

## 2. Auditoría técnica de los proyectos.

Para cada obra nueva adjudicada, el Coordinador contratará oportunamente una auditoría y seguimiento técnico que acompañará el desarrollo de la obra durante la etapa de ejecución y doce meses posterior a la entrada en operación. La auditoría y seguimiento técnico tendrá por objetivo realizar el seguimiento y monitoreo del cumplimiento de plazos, hitos y características técnicas establecidas en las Bases de Licitación y en la oferta técnica para la ejecución de la obra presentada por el adjudicatario.

Esta auditoría y seguimiento técnico incluye la verificación del cumplimiento de los hitos relevantes de la obra, así como también de las características técnicas, a las cuales se comprometió el adjudicatario en su oferta técnica, de acuerdo a las Bases de Ejecución de Obras Nuevas elaboradas por el Coordinador.

### NOTA

El numeral 1° de la Resolución 2, Energía, publicada el 23.11.2022, rectifica la presente norma en el sentido de sustituir en la tabla N° 2 Obras de Ampliación Adjudicadas del Sistema de Transmisión en su fila N° 6 donde dice "Enel Transmisión S.A." por "Enel Transmisión Chile S.A.".

Anótese, tómesese razón y publíquese.- 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., María Fernanda Riveros Inostroza, Jefa División Jurídica, Subsecretaría de Energía.

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
División de Infraestructura y Regulación

Cursa con alcances el decreto N° 15T, de 2021, del  
Ministerio de Energía

N° E200739/2022.- Santiago, 4 de abril de 2022.

La Contraloría General ha dado curso al instrumento del rubro, que fija derechos y condiciones de ejecución y explotación y fija empresas adjudicatarias de la construcción y ejecución, de las obras contempladas en los decretos exentos Nos 418, de 2017, 293, de 2018, 4, de 2019, y 171 y 185, de 2020, del Ministerio de Energía.

Sin embargo, cumple con hacer presente que -tal como se detalla en la Tabla 7 del documento en examen- las fechas para el cumplimiento del Hito Relevante N° 6 están consideradas en meses, aspecto que se ha omitido consignar en el párrafo que antecede a la mencionada tabla.

Por otra parte, corresponde manifestar que ese ministerio, en lo sucesivo, deberá inutilizar, con la firma y timbre del ministro de fe respectivo, las páginas en blanco de los actos que se remitan para toma de razón, lo que no ha ocurrido en la especie (aplica el criterio contenido en los dictámenes Nos 16.244 y 16.246, de 2018, y 7.153, de 2019, de esta entidad fiscalizadora).

Saluda atentamente a Ud., Osvaldo Gunther Vargas  
Zincke, Contralor General (S).

Al señor  
Ministro de Energía  
Presente.