
DECRETOS, RESOLUCIONES, SOLICITUDES Y NORMAS DE INTERÉS PARTICULAR

Núm. 43.281

Viernes 17 de Junio de 2022

Página 1 de 22

Normas Particulares

CVE 2143717

MINISTERIO DE ENERGÍA

FIJA EMPRESAS ADJUDICATARIAS DE LA CONSTRUCCIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN NACIONAL Y ZONAL, CONTEMPLADAS EN LOS DECRETOS EXENTOS N° 293 DE 2018, N° 198 DE 2019 Y N° 171 DE 2020, TODOS DEL MINISTERIO DE ENERGÍA

Núm. 11 T.- Santiago, 17 de noviembre 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, y sus modificaciones posteriores, en adelante la “Ley”; 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° 293, de 2018, del Ministerio de Energía, que fija obras de ampliación de los sistemas de transmisión nacional y zonal que deben iniciar su proceso de licitación en los doce meses siguientes, correspondientes al Plan de Expansión del año 2017, en adelante “Decreto Exento N° 293”; en el Decreto Exento N° 198, de 2019, del Ministerio de Energía, que fija obras de ampliación de los sistemas de transmisión nacional y zonal que deben iniciar su proceso de licitación en los doce meses siguientes, correspondientes al Plan de Expansión del año 2018, modificado por el Decreto Exento N° 75, de 2020, del Ministerio de Energía, en adelante e indistintamente el “Decreto Exento N° 198”; 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, modificado por el Decreto Exento N° 51, de 2021, del Ministerio de Energía, en adelante e indistintamente el “Decreto Exento N° 171”; en lo informado por el Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional, en adelante el “Coordinador”, en su carta DE 05025-21, de 05 de octubre de 2021; en la Resolución Exenta N° 412, de 14 de octubre 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 la Construcción y Ejecución de las Obras de Ampliación contempladas en los Decretos Exentos N° 293 de 2018, N° 198 de 2019 y N° 171 de 2020, todos del Ministerio de Energía”, enviada al Ministerio de Energía, en adelante el “Ministerio”, mediante el oficio CNE OF. ORD. N° 722/2021, de fecha 14 de octubre de 2021; la presentación realizada ante el Ministerio de Energía por las empresas Parque Eólico El Arrayan SpA y Don Goyo Transmisión S.A., contenida en carta de fecha 5 de noviembre de 2021; y en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

Considerando:

1. Que, conforme a lo dispuesto en el inciso primero del artículo 92° de la Ley, mediante el Decreto Exento N° 293, de 2018, del Ministerio de Energía, se fijaron las obras de ampliación de

CVE 2143717

Director Interino: Jaime Sepúlveda O.
Sitio Web: www.diarioficial.cl

Mesa Central: 600 712 0001 Email: consultas@diarioficial.cl
Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

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.

2. Que, asimismo, mediante el Decreto Exento N° 198, 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 2018.

3. Que, a su vez, mediante el Decreto Exento N° 171, 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.

4. Que, el Coordinador realizó la licitación pública internacional para la adjudicación de la construcción y ejecución de las obras de ampliación fijadas en el Decreto Exento N° 293, en el Decreto Exento N° 198 y en el Decreto Exento N° 171.

5. Que, seguidamente y considerando lo dispuesto en el inciso primero del artículo 96° de la Ley, el Coordinador resolvió la referida licitación y adjudicó la construcción y ejecución de las obras de ampliación que se indican en el presente decreto, en conformidad a las respectivas bases de licitación, y procedió a informar a la Comisión sobre la evaluación de los proyectos y su adjudicación mediante su carta DE 05025-21, de 05 de octubre de 2021, habiéndose adjudicado un total de 37 obras de las 56 licitadas.

6. 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° 722/2021, de fecha 14 de octubre de 2021, remitió al Ministerio su Resolución Exenta N° 412, de 14 de octubre del mismo año, que Aprueba Informe Técnico “Resultado del llamado a Licitación para la Adjudicación de la Construcción y Ejecución de las Obras de Ampliación contempladas en los Decretos Exentos N° 293 de 2018, N° 198 de 2019 y N° 171 de 2020, todos del Ministerio de Energía”.

7. Que, en virtud de lo dispuesto en el artículo 96° de la Ley, el Ministerio, mediante decreto expedido bajo la fórmula “por orden del Presidente de la República”, debe fijar las empresas adjudicatarias de la construcción y ejecución de las obras de ampliación que se indican en el numeral 1° del presente decreto, y demás aspectos señalados en dicho artículo.

8. Que, mediante presentación de fecha 5 de noviembre de 2021, las empresas Parque Eólico El Arrayan SpA y Don Goyo Transmisión S.A., solicitaron a esta Secretaría de Estado tener presente la transferencia de activos de transmisión de propiedad de Parque Eólico El Arrayan SpA a Don Goyo Transmisión S.A., y producto de la referida transferencia, tener a esta última empresa como propietaria o mandante de la obra de ampliación denominada “Ampliación en S/E Don Goyo, Seccionamiento Línea Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra y Bypass Línea 2x220 kV Pan de Azúcar - La Cebada”.

Decreto:

1° 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 de los Sistemas de Transmisión Nacional y Zonal correspondientes al Plan de Expansión de los años 2018, 2019 y 2020, que se indican a continuación:

Tabla 1: Obras de Ampliación Adjudicadas del Sistema de Transmisión

N°	Obra de Ampliación	Empresa Propietaria	Sistema de Transmisión	Empresa Adjudicataria	V.I. adjudicado USD	Plazo Constructivo (meses)
1	Ampliación en S/E Palafitos (NTR ATMT)	Compañía General de Electricidad S.A.	Zonal A	SIEMSA Chile SpA	3.236.936,31	24
2	Ampliación en S/E Frontera y Seccionamiento Línea 2x220 kV Lagunas - Encuentro	Transec S.A.	Nacional	B. Bosch S.A.	12.980.382,74	30
3	Aumento de capacidad Líneas 2x220 kV Frontera-María Elena y 2x220 kV María Elena-Kimal	Transec S.A.; Kelti S.A.; Sociedad Austral de Transmisión Troncal S.A.; Zaldívar Transmisión S.A.; TSGF SpA ¹	Nacional	B. Bosch S.A.	25.568.608,90	36

¹ El propietario TSGF SpA no se incorpora en la separación de V.I. que se presenta en la Tabla 2 para este proyecto puesto que las principales actividades que se deben ejecutar en instalaciones de su propiedad, en términos de infraestructura y equipamiento, se encuentran contenidas en la obra “Ampliación en S/E Ana María y Seccionamiento Línea 2x220 kV Frontera - María Elena”, señalada en la fila 4 de la Tabla 1.

4	Ampliación en S/E Ana María y Seccionamiento Línea 2x220 kV Frontera - María Elena	TSGF SpA	Nacional	B. Bosch S.A.	12.026.135,06	30
5	Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama	Engie Energía Chile S.A.	Nacional	B. Bosch S.A.	6.509.799,20	30
6	Ampliación en S/E Don Goyo, Seccionamiento Línea Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra y Bypass Línea 2x220 kV Pan de Azúcar - La Cebada	Don Goyo Transmisión S.A.	Nacional	Ferrovial Construcción Chile S.A.	11.804.323,89	30
7	Aumento de capacidad Línea 2x220 kV La Cebada - Punta Sierra	Transec S.A.; Pacific Hydro Punta Sierra SpA	Nacional	Ferrovial Construcción Chile S.A.	6.603.043,68	30
8	Ampliación en S/E Ovalle	Compañía General de Electricidad S.A.; Transec S.A.	Zonal B	Ferrovial Construcción Chile S.A.	919.473,83	24
9	Nuevo Transformador en S/E Illapel	Compañía General de Electricidad S.A.	Zonal B	Ferrovial Construcción Chile S.A.	6.298.936,63	24
10	Ampliación en S/E Nueva San Rafael 110 kV (2BP+BT)	Besalco S.A.	Zonal C	Pine SpA	447.209,00	24
11	Ampliación en S/E Nueva San Rafael (NTR ATMT)	Chilquinta Energía S.A.	Zonal C	Pine SpA	5.302.621,00	24
12	Aumento de Capacidad Línea 1x110 kV Las Vegas - Esperanza	Colbún Transmisión S.A.	Zonal C	Consorcio Monlux Chile S.A.- Servicios Eléctricos Elecsa Limitada	2.479.605,76	24
13	Aumento de Capacidad Línea 2x110 kV Esperanza - Río Aconcagua	Colbún Transmisión S.A.	Zonal C	Consorcio Monlux Chile S.A.- Servicios Eléctricos Elecsa Limitada	2.115.930,24	24
14	Cambio Interruptor Paño Acoplador en S/E Alto Jahuel 110 kV	Transec S.A.	Nacional	Pine SpA	759.151,98	21
15	Cambio Interruptores Línea 2x220 kV Alto Jahuel - Chena en S/E Alto Jahuel	Transec S.A.	Nacional	Pine SpA	1.930.415,02	21
16	Nueva S/E Móvil Región Metropolitana	Enel Transmisión S.A.	Zonal D	ABB Power Grids Chile S.A.	2.766.186,00	20
17	Ampliación en S/E Apoquindo (NTR ATMT)	Enel Transmisión S.A.	Zonal D	CAM Chile SpA	4.824.769,00	24
18	Ampliación en S/E La Reina (RTR ATMT)	Enel Transmisión S.A.	Zonal D	CAM Chile SpA	4.077.787,00	24
19	Ampliación en S/E Nueva Lampa (NTR ATMT)	Enel Transmisión S.A.	Zonal D	CAM Chile SpA	7.861.679,44	24
20	Ampliación en S/E Batuco (NTR ATMT)	Enel Transmisión S.A.	Zonal D	CAM Chile SpA	4.469.646,41	24
21	Ampliación en S/E Curacaví (NTR ATMT)	Enel Transmisión S.A.	Zonal D	CAM Chile SpA	3.441.015,45	24
22	Ampliación en S/E Lo Aguirre (NTR ATMT)	Enel Transmisión S.A.	Zonal D	CAM Chile SpA	5.681.961,46	24
23	Ampliación en S/E Santa Marta (NTR ATMT)	Enel Transmisión S.A.	Zonal D	CAM Chile SpA	5.694.207,07	24
24	Ampliación en S/E Chumaquito y Seccionamiento Línea 1x66 kV Rancagua - Rosario	Compañía General de Electricidad S.A.	Zonal E	Consorcio Monlux Chile S.A.- Servicios Eléctricos Elecsa Limitada	6.604.941,68	24
25	Ampliación en S/E Pelequén (NTR ATMT)	Compañía General de Electricidad S.A.	Zonal E	Consorcio Monlux Chile S.A.- Servicios Eléctricos Elecsa Limitada	4.256.071,84	24
26	Aumento Capacidad de Línea 1x66 kV Rosario - San Fernando, segmento Tap Rengo - Pelequén	Compañía General de Electricidad S.A.	Zonal E	Consorcio Monlux Chile S.A.- Servicios Eléctricos Elecsa Limitada	1.006.119,32	24
27	Aumento Capacidad de Línea 1x66 kV Pelequén - Malloa	Compañía General de Electricidad S.A.	Zonal E	Consorcio Monlux Chile S.A.- Servicios Eléctricos Elecsa Limitada	973.767,16	24
28	Ampliación en S/E Santa Elvira (NTR ATMT)	Compañía General de Electricidad S.A.	Zonal E	Consorcio Monlux Chile S.A.- Constructora RC Ingenieros Limitada	5.001.356,10	24
29	Ampliación en S/E Penco (RTR ATMT)	Compañía General de Electricidad S.A.	Zonal E	Consorcio Monlux Chile S.A.- Constructora RC Ingenieros Limitada	2.690.498,50	24
30	Ampliación en S/E Chiguayante (NTR ATMT)	Compañía General de Electricidad S.A.	Zonal E	Consorcio Monlux Chile S.A.- Constructora RC Ingenieros Limitada	3.730.384,42	24
31	Ampliación en S/E Laja (RTR ATMT)	Transec S.A.	Zonal E	Consorcio Monlux Chile S.A.- Constructora RC Ingenieros Limitada	2.360.375,98	24
32	Aumento de capacidad Línea 1x220 kV Charrúa - Temuco	Transec S.A.; Besalco Transmisión SpA; Empresa de Transmisión Eléctrica Transemel S.A.; Edelnor Transmisión S.A.	Nacional	B. Bosch S.A.	17.545.979,55	36
33	Ampliación en S/E Mulchén y Seccionamiento Línea 1x220 kV Charrúa - Temuco	Colbún Transmisión S.A.	Nacional	B. Bosch S.A.	5.182.542,15	30
34	Ampliación en S/E Los Tambores (NTR ATMT)	Sistema de Transmisión del Sur S.A.	Zonal F	Consorcio Efacec Engenharia e Sistemas S.A. - Efacec Engenharia e Sistemas Chile SpA	5.406.280,00	24
35	Ampliación en S/E Rahue 220 kV (BPS+BT)	Transec S.A.	Nacional	CAM Chile SpA	1.299.198,69	18
36	Ampliación en S/E Alto Bonito (NTR ATMT)	Sociedad Austral de Electricidad S.A.	Zonal F	CAM Chile SpA	4.044.899,51	24
37	Ampliación en S/E Puerto Varas (NTR ATMT)	Sistema de Transmisión del Sur S.A.	Zonal F	CAM Chile SpA	4.651.467,62	24

En el caso de las obras “Aumento de capacidad Líneas 2x220 kV Frontera-María Elena y 2x220 kV María Elena-Kimal”, “Aumento de capacidad Línea 2x220 kV La Cebada - Punta Sierra”, “Ampliación en S/E Ovalle” y “Aumento de capacidad Línea 1x220 kV Charrúa – Temuco”, indicadas en las filas 3, 7, 8 y 32, respectivamente de la tabla anterior, dado que en dichos proyectos se deben intervenir instalaciones de más de una empresa propietaria, el V.I. adjudicado que se establece en la tabla anterior se ha separado de manera proporcional a las labores correspondientes a la ejecución de los proyectos en las instalaciones de cada una de las empresas involucradas, conforme a las actividades exigidas para cada obra indicadas en las Bases de Licitación elaboradas por el Coordinador. A partir de lo anterior, se obtiene, para cada obra y propietario, los valores que se indican en la siguiente tabla:

Tabla 2: Separación de V.I. por propietario según actividades señaladas en Bases de Licitación

N°	Obra de Ampliación	Empresa Propietaria	Sistema de Transmisión	Empresa Adjudicataria	V.I. adjudicado USD
3.1	Aumento de capacidad Líneas 2x220 kV Frontera-María Elena y 2x220 kV María Elena-Kimal (Transec S.A.)	Transec S.A.	Nacional	B. Bosch S.A.	15.108.491,00
3.2	Aumento de capacidad Líneas 2x220 kV Frontera-María Elena y 2x220 kV María Elena-Kimal (Kelti S.A.)	Kelti S.A.	Nacional	B. Bosch S.A.	299.152,72
3.3	Aumento de capacidad Líneas 2x220 kV Frontera-María Elena y 2x220 kV María Elena-Kimal (Sociedad Austral de Transmisión Troncal S.A.)	Sociedad Austral de Transmisión Troncal S.A.	Nacional	B. Bosch S.A.	9.864.369,31
3.4	Aumento de capacidad Líneas 2x220 kV Frontera-María Elena y 2x220 kV María Elena-Kimal (Zaldívar Transmisión S.A.)	Zaldívar Transmisión S.A.	Nacional	B. Bosch S.A.	296.595,87
7.1	Aumento de capacidad Línea 2x220 kV La Cebada - Punta Sierra (Transec S.A.)	Transec S.A.	Nacional	Ferrovial Construcción Chile S.A.	4.192.932,74
7.2	Aumento de capacidad Línea 2x220 kV La Cebada - Punta Sierra (Pacífico Hydro Punta Sierra SpA)	Pacífico Hydro Punta Sierra SpA	Nacional	Ferrovial Construcción Chile S.A.	2.410.110,94
8.1	Ampliación en S/E Ovalle (Compañía General de Electricidad S.A.)	Compañía General de Electricidad S.A.	Zonal B	Ferrovial Construcción Chile S.A.	461.300,02
8.2	Ampliación en S/E Ovalle (Transec S.A.)	Transec S.A.	Zonal B	Ferrovial Construcción Chile S.A.	458.173,81
32.1	Aumento de capacidad Línea 1x220 kV Charrúa – Temuco (Transec S.A.)	Transec S.A.	Nacional	B. Bosch S.A.	12.929.632,33
32.2	Aumento de capacidad Línea 1x220 kV Charrúa – Temuco (Besalco Transmisión SpA)	Besalco Transmisión SpA	Nacional	B. Bosch S.A.	1.668.622,66
32.3	Aumento de capacidad Línea 1x220 kV Charrúa – Temuco (Empresa de Transmisión Eléctrica Transemel S.A.)	Empresa de Transmisión Eléctrica Transemel S.A.	Nacional	B. Bosch S.A.	701.839,18
32.4	Aumento de capacidad Línea 1x220 kV Charrúa – Temuco (Edelnor Transmisión S.A.)	Edelnor Transmisión S.A.	Nacional	B. Bosch S.A.	2.245.885,38

Los proyectos deberán estar construidos y entrar en operación, a más tardar, dentro de los plazos constructivos indicados en la Tabla 1 anterior, 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.

2° Fíjense las características técnicas mínimas de las obras de ampliación señaladas en el numeral anterior.

1. AMPLIACIÓN EN S/E PALAFITOS (NTR ATMT)

1.1 Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Palafitos, mediante la instalación de un nuevo transformador 110/13,8 kV, 33 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 construcción de una barra e instalaciones comunes en el patio de 110 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra simple con capacidad de al menos 100 MVA a 35°C temperatura ambiente y con sol, de manera de permitir la conexión del nuevo transformador a la barra construida.

Además, el proyecto considera completar el paño de línea perteneciente a la línea 1x110 kV Córdones - Palafitos en la llegada a la subestación Palafitos, y completar el paño de conexión en 110 kV del transformador existente en la subestación.

Adicionalmente, el proyecto considera la ampliación de la sección de barra N°2 de la sala de celdas en 13,8 kV, contemplándose seis paños para alimentadores, la conexión del transformador utilizando el arranque asociado al CT2 y un paño para banco de condensadores.

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.

2. AMPLIACIÓN EN S/E FRONTERA Y SECCIONAMIENTO LÍNEA 2X220 KV LAGUNAS - ENCUESTRO

2.1 Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la ampliación de la subestación Frontera, actualmente en construcción, y el seccionamiento de la línea 2x220 kV Encuentro – Lagunas en la subestación Frontera, con sus respectivos paños para la conexión a la subestación. A su vez, el proyecto considera la ampliación de las barras principales e instalaciones comunes del patio de 220 kV con las mismas características de las que se encuentran en construcción, y cuya configuración corresponde a interruptor y medio, para cinco nuevas diagonales, que permitan la conexión del seccionamiento de la línea antes mencionada, la que utilizará 2 diagonales, y para nuevos proyectos de la zona.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de enlaces de aproximadamente 300 metros de longitud para el seccionamiento de la línea mencionada en la S/E Frontera, manteniendo al menos, las características técnicas de la actual línea de transmisión que se secciona.

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

3. AUMENTO DE CAPACIDAD LÍNEAS 2X220 KV FRONTERA - MARÍA ELENA Y 2X220 KV MARÍA ELENA - KIMAL

3.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de transmisión de la línea 2x220 kV Frontera – María Elena, de aproximadamente 67 km de longitud, y de la línea 2x220 kV María Elena – Kimal, de aproximadamente 17 km de longitud.

El aumento de capacidad se realizará mediante el cambio del actual conductor AAAC FLINT, de 375,4 mm², con capacidad de transmisión de 182,9 MVA, por un conductor de alta temperatura y baja flecha con capacidad de transmisión de, al menos, 550 MVA por circuito 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.

4. AMPLIACIÓN EN S/E ANA MARÍA Y SECCIONAMIENTO LÍNEA 2X220 KV FRONTERA – MARÍA ELENA

4.1 Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la ampliación de la subestación Ana María, actualmente en construcción, y el seccionamiento de la línea 2x220 kV Frontera - María Elena en la subestación Ana María, con sus respectivos paños para la conexión a la subestación. A su vez, el proyecto considera la ampliación de las barras principales e instalaciones comunes del patio de 220 kV con las mismas características de las que se encuentran en construcción, y cuya configuración corresponde a interruptor y medio, para tres nuevas diagonales, que permitan la conexión del seccionamiento de la línea antes mencionada, la que utilizará 2 diagonales, dejando una diagonal para nuevos proyectos de la zona.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de enlaces de aproximadamente 300 metros de longitud para el seccionamiento de la línea mencionada en la S/E Ana María, manteniendo, al menos, las características técnicas de la obra de ampliación “Aumento de capacidad Líneas 2x220 kV Frontera - María Elena y 2x220 kV María Elena - Kimal” y que amplía la capacidad de la línea de transmisión que se secciona.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos, 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. TENDIDO SEGUNDO CIRCUITO LÍNEA 2X220 KV NUEVA CHUQUICAMATA - CALAMA

5.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el tendido del segundo circuito de la línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata – Calama, de aproximadamente 12 km de longitud, y la construcción de los nuevos paños de línea en las subestaciones Nueva Chuquicamata y Calama. Actualmente, el primer circuito de la línea considera el uso de dos conductores ACAR 900 MCM por fase. El tendido del nuevo circuito deberá posibilitar la transmisión de una potencia equivalente de, a lo menos, 260 MVA a 35°C con sol.

En la S/E Nueva Chuquicamata se deberá construir un paño para la llegada de la línea, utilizando para ello el espacio de media diagonal disponible (con espacio en barra) en la subestación. Es preciso tener en cuenta que en Nueva Chuquicamata 220 kV el esquema de conexión corresponde a interruptor y medio, y actualmente existe espacio en barra para una diagonal y media completa.

Por su parte, en la S/E Calama se deberá construir un nuevo paño para la llegada de línea, para el cual se utilizará equipamiento híbrido, siguiendo el estándar de conexión del primer circuito. Es preciso tener en cuenta que en la S/E Calama 220 kV, el esquema de conexión corresponde a una doble barra y doble interruptor.

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. AMPLIACIÓN EN S/E DON GOYO, SECCIONAMIENTO LÍNEA 2X220 KV NUEVA PAN DE AZÚCAR - PUNTA SIERRA Y BYPASS LÍNEA 2X220 KV PAN DE AZÚCAR – LA CEBADA

6.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el seccionamiento de la línea de transmisión 2x220 kV Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra en la subestación Don Goyo. A su vez, el proyecto considera la eliminación del seccionamiento actual en la subestación Don Goyo de la línea de transmisión 2x220 kV Pan de Azúcar - La Cebada mediante la construcción de un bypass de línea 2x220 kV. Para realizar el seccionamiento deberán utilizarse los mismos paños y equipos actualmente utilizados para el seccionamiento de la línea 2x220 kV Pan de Azúcar – La Cebada.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de una línea de transmisión de aproximadamente 2,5 kilómetros de longitud para el seccionamiento de la línea mencionada, manteniendo, al menos, las características técnicas de la actual línea de transmisión que se secciona.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos, 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. AUMENTO DE CAPACIDAD LÍNEA 2X220 KV LA CEBADA – PUNTA SIERRA

7.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de transmisión de la línea 2x220 kV La Cebada - Punta Sierra, de aproximadamente 11,4 km de longitud. El aumento de capacidad se realizará mediante el cambio del actual conductor AAAC FLINT, de 375,4 mm², con capacidad de transmisión de 166 MVA, por un conductor de alta temperatura y baja flecha con capacidad de transmisión de, al menos, 560 MVA por circuito 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 y equipos serie asociados, 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 OVALLE

8.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el seccionamiento de la barra principal del patio de 66 kV de la S/E Ovalle y el cambio de conductor de la misma, la que actualmente posee un conductor Cu 4/0 AWG, por un conductor con capacidad de, al menos, 180 MVA con 75°C en el conductor y temperatura ambiente de 25°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 sistemas de comunicaciones, teleprotecciones, SCADA, obras civiles, montaje, pruebas de los nuevos equipos y

modificaciones estructurales y de ferretería, si estas son necesarias, 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.

9. NUEVO TRANSFORMADOR EN S/E ILLAPEL

9.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en instalar un nuevo transformador de 110/23 kV de 15 MVA en la S/E Illapel. Se considera la extensión de la barra de 110 kV y los paños asociados al nuevo transformador. En cuanto al patio de 23 kV, se construirá una segunda barra en celdas en configuración doble barra con al menos seis posiciones: la conexión del nuevo transformador, la interconexión con la barra existente y al menos cuatro alimentadores adicionales.

El proyecto incluye, todas las obras civiles y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuaciones de las protecciones, 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.

10. AMPLIACIÓN EN S/E NUEVA SAN RAFAEL 110 KV (2BP+BT)

10.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la ampliación de las barras e instalaciones comunes del patio de 110 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a doble barra principal y barra de transferencia, para dos nuevos paños, de manera de permitir la conexión de un nuevo transformador y algún futuro proyecto.

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.

11. AMPLIACIÓN EN S/E NUEVA SAN RAFAEL (NTR ATMT)

11.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Nueva San Rafael, mediante la instalación de un nuevo transformador 110/12 kV, 50 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de un nuevo patio en 12 kV, en configuración barra principal y barra auxiliar, contemplándose cinco paños para alimentadores, un paño de entrada del transformador a la barra principal, un paño de entrada del transformador a la barra auxiliar, un paño para el acoplador de barras, y un paño para servicios auxiliares.

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.

12. AUMENTO DE CAPACIDAD LÍNEA 1X110 KV LAS VEGAS - ESPERANZA

12.1 Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de transmisión de la línea 1x110 kV Las Vegas – Esperanza, de aproximadamente 250 m de longitud. 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, 184 MVA a 40°C con sol. A su vez, el proyecto considera el tendido del segundo circuito de esta línea utilizando un conductor de las mismas características indicadas anteriormente junto con la construcción de los respectivos paños en ambas subestaciones.

Adicionalmente, el proyecto considera la ampliación de la subestación Esperanza mediante la extensión de su barra de 110 kV en una posición, de manera de permitir la conexión del segundo circuito de la línea Las Vegas – Esperanza.

Finalmente, el proyecto incluye completar el paño existente asociado a la línea 1x110 kV Las Vegas - Esperanza en la subestación Esperanza.

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.

13. AUMENTO DE CAPACIDAD LÍNEA 2X110 KV ESPERANZA - RÍO ACONCAGUA

13.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de transmisión de la línea 2x110 kV Esperanza – Río Aconcagua, de aproximadamente 6 km de longitud. El aumento de capacidad se realizará mediante el cambio en ambos circuitos del actual conductor por un conductor de alta temperatura y baja flecha con capacidad de transmisión de, al menos, 184 MVA a 40°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.

14. CAMBIO INTERRUPTOR PAÑO ACOPLADOR EN S/E ALTO JAHUEL 110 KV

14.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el reemplazo del interruptor correspondiente al paño acoplador HR del patio 110 kV de la S/E Alto Jahuel, por interruptores con una capacidad de ruptura de, al menos, 63 kA. A su vez, el proyecto considera el reemplazo de todo el equipamiento asociado que se vea sobrepasado en sus características nominales.

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 y equipos serie asociados, 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.

15. CAMBIO INTERRUPTORES LÍNEA 2X220 KV ALTO JAHUEL - CHENA EN S/E ALTO JAHUEL

15.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el reemplazo de los interruptores J8 y J9 existentes en el patio 220 kV de la subestación Alto Jahuel, correspondientes a la línea 2x220 kV Alto Jahuel – Chena, por interruptores con una capacidad de ruptura de, al menos, 63 kA. A su vez, el proyecto considera el reemplazo de todo el equipamiento asociado que se vea sobrepasado en sus características nominales.

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 y equipos serie asociados, 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.

16. NUEVA S/E MÓVIL REGIÓN METROPOLITANA

16.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en habilitar un sistema de respaldo para subestaciones que no cuenten con respaldo en frío en la Región Metropolitana mediante una S/E Móvil 110/23/12,5 kV de 50 MVA. Se entenderá por S/E Móvil a un conjunto de equipos montados sobre plataformas móviles y camiones que conformen una rama de transformación completa, incluyendo transformador, interruptor y todos los equipos necesarios para conectarse directamente a las barras de las SS/EE a las cuales les dará respaldo. La S/E móvil deberá contar con la capacidad de conectarse en diferentes niveles de tensión, sin necesidad de realizar modificaciones estructurales al equipo. Esta S/E Móvil deberá cumplir con toda la normativa contenida en el decreto con fuerza de ley N° 1, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito y sus reglamentos o aquellas normas que lo reemplacen en el futuro y demás normativa aplicable.

El proyecto incluye todas las obras civiles y labores necesarias para la adecuación de las subestaciones a respaldar, tales como 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.

17. AMPLIACIÓN EN S/E APOQUINDO (NTR ATMT)

17.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Apoquindo, mediante la instalación de un nuevo transformador 110/12 kV, 50 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 una sección de barra e instalaciones comunes del patio de 110 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra simple seccionada, de manera de permitir la conexión del nuevo transformador a la sección ampliada.

Adicionalmente, el proyecto considera la instalación de un nuevo juego de celdas en 12 kV, en configuración barra principal y barra de transferencia, contemplándose ocho paños para alimentadores, un paño para banco de condensadores, un paño de entrada del transformador a la barra principal, un paño de entrada del transformador a la barra auxiliar, un paño acoplador con remonte de barras para conexión futura a otro juego de celdas, un paño de interconexión de la barra principal con la barra N° 2 existente y un paño para conexión de transformadores de potencial.

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.

18. AMPLIACIÓN EN S/E LA REINA (RTR ATMT)

18.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E La Reina, mediante el reemplazo del actual transformador N° 1, de 20 MVA, por un nuevo equipo de transformación 110/12 kV, 50 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC). A su vez, el proyecto considera completar el actual paño de conexión del transformador N° 1 mediante la instalación de un interruptor y un desconectador sin puesta a tierra y el reemplazo de todo el equipamiento que se vea sobrepasado en sus características nominales producto del aumento de capacidad antes descrito.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de un nuevo juego de celdas de 12 kV, en configuración barra principal y barra de transferencia que se conectará al nuevo transformador, contemplándose ocho paños para alimentadores, un paño de entrada del transformador a la barra principal, un paño de entrada del transformador a la barra auxiliar, un paño para banco de condensadores, un paño para conexión de transformadores de potencial, un paño de interconexión de la barra principal con la barra del transformador N° 4 existente, y un paño acoplador con remonte de barras para la conexión con el juego de celdas N° 3.

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.

19. AMPLIACIÓN EN S/E NUEVA LAMPA (NTR ATMT)

19.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Nueva Lampa, mediante la instalación de un nuevo transformador 220/23 kV, 50 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión, el cual se emplazará en los terrenos de la S/E Lampa. A su vez, el proyecto considera la instalación de una nueva bahía GIS e instalaciones comunes del patio de 220 kV de la subestación Nueva Lampa, cuya configuración corresponde a interruptor y medio, para una nueva media diagonal, de manera de permitir la conexión de un nuevo transformador a las barras ampliadas.

Adicionalmente, el proyecto considera la instalación de una nueva sala de celdas en 23 kV, en configuración barra principal y barra auxiliar en la S/E Lampa, contemplándose siete paños para alimentadores, un paño de entrada del transformador a la barra principal, un paño de entrada del transformador a la barra auxiliar, un paño para el acoplador de barras y un paño para servicios auxiliares.

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.

20. AMPLIACIÓN EN S/E BATUCO (NTR ATMT)

20.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Batuco, mediante la instalación de un nuevo transformador 110/23 kV, 50 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión.

Adicionalmente, el proyecto considera la instalación de un nuevo juego de celdas en 23 kV, en configuración barra principal y barra auxiliar, contemplándose seis paños para alimentadores, un paño de entrada del transformador a la barra principal, un paño de entrada del transformador a la barra auxiliar, un paño para remonte hacia la sala de celdas N° 2, un paño para el acoplador de barras de interconexión a la barra principal N° 3, un paño para equipos de medida y un paño para servicios auxiliares.

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.

21. AMPLIACIÓN EN S/E CURACAVÍ (NTR ATMT)

21.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Curacaví, mediante la instalación de un nuevo transformador 44/12 kV, 25 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 una barra e instalaciones comunes del patio de 44 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra simple, de manera de permitir la conexión del nuevo transformador.

Adicionalmente, el proyecto considera la ampliación de la barra de 12 kV, en configuración barra simple, contemplándose, al menos, dos paños para alimentadores, 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.

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.

22. AMPLIACIÓN EN S/E LO AGUIRRE (NTR ATMT)

22.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Lo Aguirre, de propiedad de Enel Transmisión Chile S.A., mediante la instalación de un nuevo transformador 110/23 kV, 50 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión.

Adicionalmente, el proyecto considera la instalación de una nueva sala de celdas en 23 kV, en configuración barra principal y barra auxiliar, contemplándose cuatro paños para alimentadores, un paño de entrada del transformador a la barra principal, un paño de entrada del transformador a la barra auxiliar, un paño para el acoplador de barras, un paño para equipos de medida y un paño para servicios auxiliares.

Finalmente, el proyecto considera la construcción de nuevos paños asociados a los transformadores existentes y del paño de línea hacia la subestación Cerro Navia.

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.

23. AMPLIACIÓN EN S/E SANTA MARTA (NTR ATMT)

23.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Santa Marta, mediante la instalación de un nuevo transformador 110/23 kV, 50 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 completar los actuales paños de conexión de los transformadores N° 1 y N° 3 mediante la instalación de nuevos interruptores de 110 kV y la instalación de un nuevo juego de transformadores de potencial en la barra acopladora N° 1 en 110 kV.

Adicionalmente, el proyecto considera la instalación de una nueva sala de celdas en 23 kV, en configuración barra principal y barra auxiliar, contemplándose seis paños para alimentadores, un paño para banco de condensadores, un paño de entrada del transformador a la barra principal, un paño de entrada del transformador a la barra auxiliar, un paño acoplador con remonte de barras para conexión futura a otra sala de celdas, un paño de interconexión de la barra principal con el patio abierto en 23 kV existente y un paño para conexión de transformadores de potencial.

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.

24. AMPLIACIÓN EN S/E CHUMAQUITO Y SECCIONAMIENTO LÍNEA 1X66 KV RANCAGUA – ROSARIO

24.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Chumaquito, mediante la instalación de un nuevo transformador 66/15 kV, 30 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión.

Adicionalmente, el proyecto considera la ampliación del patio de 15 kV e instalaciones comunes, en configuración barra simple, contemplándose seis paños para alimentadores y un paño de entrada para el transformador.

Además, el proyecto considera completar los paños de línea resultantes del seccionamiento de la línea 1x66 kV Rancagua – Rosario en la subestación Chumaquito y el desmontaje del desconector con puesta a tierra B3.

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.

25. AMPLIACIÓN EN S/E PELEQUÉN (NTR ATMT)

25.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Pelequén, mediante la instalación de un nuevo transformador 66/15 kV, 10 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 e instalaciones comunes del patio de 66 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra simple, de manera de permitir la conexión del nuevo transformador a la barra ampliada.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de una nueva sala de celdas de 15 kV, en configuración barra simple, contemplándose, al menos, cuatro paños para alimentadores, un paño para compensación reactiva, un paño para la conexión del nuevo transformador y un paño para servicios auxiliares.

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.

26. AUMENTO CAPACIDAD DE LÍNEA 1X66 KV ROSARIO – SAN FERNANDO, SEGMENTO TAP RENGO - PELEQUÉN

26.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el cambio de conductor de la línea 1x66 kV Rosario – San Fernando, en su tramo Tap Rengo - Pelequén que actualmente posee un conductor CU 2/0 AWG, por un conductor que permita una capacidad de transporte de, al menos, 67 MVA a 35°C con sol. Además, el proyecto considera completar los paños del tramo en Tap Rengo y subestación Pelequén.

El proyecto incluye 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 y modificaciones estructurales y de ferretería, si estas son necesarias, 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.

27. AUMENTO CAPACIDAD DE LÍNEA 1X66 KV PELEQUÉN – MALLOA

27.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el cambio de conductor de la línea 1x66 kV Pelequén – Malloa, que actualmente posee un conductor CU 3/0 AWG, por un conductor que permita una capacidad de transporte de, al menos, 67 MVA a 35°C con sol. Además, el proyecto considera completar el paño del extremo de la subestación Pelequén.

El proyecto incluye 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 y modificaciones estructurales y de ferretería, si estas son necesarias, 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.

28. AMPLIACIÓN EN S/E SANTA ELVIRA (NTR ATMT)

28.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Santa Elvira, mediante la instalación de un nuevo transformador 66/15 kV, 50 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 barra e instalaciones comunes del patio de 66 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra simple, de manera de permitir la conexión del nuevo transformador a la barra ampliada y el reemplazo de todo el equipamiento que se vea sobrepasado en sus características nominales producto del aumento de capacidad antes descrito.

Adicionalmente, el proyecto considera la ampliación de las barras e instalaciones comunes del patio de 15 kV, cuya configuración es barra principal y barra de transferencia, en seis paños: un paño de conexión del transformador a ambas barras, tres paños para alimentadores, un paño acoplador y un paño seccionador que se conectará con el patio de 15 kV existente.

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

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.

29. AMPLIACIÓN EN S/E PENCO (RTR ATMT)

29.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Penco, mediante el reemplazo del actual transformador 66/15 kV, 10 MVA, por un nuevo equipo de transformación 66/15 kV, 20 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 el reemplazo de todo el equipamiento que se vea sobrepasado en sus características nominales producto del aumento de capacidad antes descrito.

Adicionalmente, el proyecto considera la ampliación de la barra de 15 kV, en configuración barra simple, contemplándose dos paños para alimentadores.

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.

30. AMPLIACIÓN EN S/E CHIGUAYANTE (NTR ATMT)

30.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Chiguayante, mediante la instalación de un nuevo equipo de transformación 66/15 kV, 20 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión. Adicionalmente, el proyecto considera el reemplazo de todo el equipamiento que se vea sobrepasado en sus características nominales producto del aumento de capacidad antes descrito.

Adicionalmente, el proyecto considera la ampliación de la barra e instalaciones comunes del patio de 15 kV, cuya configuración es barra simple, considerando espacio en barra para la conexión del transformador y para dos posiciones para alimentadores futuros.

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.

31. AMPLIACIÓN EN S/E LAJA (RTR ATMT)

31.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Laja, mediante el reemplazo de uno de los actuales transformadores de 66/13,8 kV, 5 MVA, por un nuevo equipo de 66/13,8 kV, 16 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC). A su vez, las obras consideran inicialmente el retiro de los elementos que puedan interferir en la ejecución del proyecto, los que deberán ser reinstalados posteriormente para completar la conexión del nuevo transformador, y el reemplazo de todo el equipamiento que se vea sobrepasado en sus características nominales producto del aumento de capacidad antes descrito.

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.

32. AUMENTO DE CAPACIDAD LÍNEA 1X220 KV CHARRÚA - TEMUCO

32.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de transmisión de la línea 1x220 kV Charrúa – Temuco hasta la S/E Mulchén, tramo de aproximadamente 69,13 km de longitud. El aumento de capacidad se realizará mediante el cambio del actual conductor ACAR 900 MCM, de 455,7 mm², con capacidad de transmisión de 264 MVA, por un conductor de alta temperatura y baja flecha con capacidad de transmisión de, al menos, 530 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.

33. AMPLIACIÓN EN S/E MULCHÉN Y SECCIONAMIENTO LÍNEA 1X220 KV CHARRÚA - TEMUCO

33.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la ampliación de la subestación Mulchén, y el seccionamiento de la línea 1x220 kV Charrúa – Temuco, con sus respectivos paños para la conexión a la subestación Mulchén. A su vez, el proyecto considera la ampliación de las barras principales, barra de transferencia e instalaciones comunes del patio de 220 kV, cuya configuración corresponde a doble barra y barra de transferencia, para dos nuevas posiciones, que permitan la conexión del seccionamiento de la línea antes mencionada.

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

34. AMPLIACIÓN EN S/E LOS TAMBORES (NTR ATMT)

34.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Los Tambores, mediante la instalación de un nuevo transformador 66/23-13,2 kV, 16 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 el seccionamiento de la barra existente en 66 kV, cambiando su configuración de barra simple a barra principal seccionada, y la ampliación de una de las secciones de barra e instalaciones comunes del patio de 66 kV de la subestación, de manera de permitir la conexión del nuevo transformador, y que tanto los transformadores como los circuitos provenientes de la S/E Pilauco y la S/E La Unión queden conectados a secciones de barra diferentes. Además, la obra contempla completar los paños de línea asociados a los circuitos de la S/E Pilauco y S/E La Unión.

Adicionalmente, el proyecto considera la instalación de una nueva sala de celdas en estándar 23 kV, en configuración barra simple, la cual deberá contar con dos paños para alimentadores, un paño para la conexión del nuevo transformador, un paño para conexión de servicios auxiliares y un paño para conexión de transformadores de medida.

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.

35. AMPLIACIÓN EN S/E RAHUE 220 KV (BPS+BT)

35.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la ampliación de una sección de barra principal y barra de transferencia e instalaciones comunes del patio de 220 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra principal seccionada y barra de transferencia, para una nueva posición, de manera de permitir la normalización de la conexión en derivación de la línea hacia la subestación Pichirrahue.

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.

36. AMPLIACIÓN EN S/E ALTO BONITO (NTR ATMT)

36.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Alto Bonito, mediante la instalación de un nuevo transformador 110/23 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 contempla la ampliación de barra de 110 kV de la subestación, cuya configuración corresponde a barra simple, de manera de permitir la conexión del nuevo transformador.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de una nueva sección de barra en 23 kV, en configuración barra principal y barra transferencia, contemplándose un paño seccionador, un paño de transferencia y dos paños para alimentador.

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.

37. AMPLIACIÓN EN S/E PUERTO VARAS (NTR ATMT)

37.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la S/E Puerto Varas, mediante la instalación de un nuevo transformador 66/23 kV, 30 MVA con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión.

Adicionalmente, el proyecto considera la construcción de una nueva sala de celdas en 23 kV, en configuración barra simple, contemplándose cuatro paños para alimentadores, un paño para la conexión del nuevo transformador, un paño para el seccionador de barra, un paño para conexión de servicios auxiliares y un paño para conexión de transformadores de medida.

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.

3º Fíjase el Valor Anual de la Transmisión por Tramo (“V.A.T.T.”) de las obras de ampliación.

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., y el Ajuste por Efecto de Impuesto a la Renta, en adelante “A.E.I.R.”, calculados respecto al V.I. adjudicado:

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 Palafitos (NTR ATMT)	255.953,99	51.790,98	30.133,02	337.877,99
2	Ampliación en S/E Frontera y Seccionamiento Línea 2x220 kV Lagunas – Encuentro	1.009.831,44	207.686,12	140.183,15	1.357.700,71
3.1	Aumento de capacidad Líneas 2x220 kV Frontera-María Elena y 2x220 kV María Elena-Kimal (Transec S.A.)	1.114.367,41	241.735,86	175.454,93	1.531.558,20
3.2	Aumento de capacidad Líneas 2x220 kV Frontera-María Elena y 2x220 kV María Elena-Kimal (Kelti S.A.)	22.064,81	4.786,44	3.474,06	30.325,31
3.3	Aumento de capacidad Líneas 2x220 kV Frontera-María Elena y 2x220 kV María Elena-Kimal (Sociedad Austral de Transmisión Troncal S.A.)	727.573,11	157.829,91	114.554,94	999.957,96
3.4	Aumento de capacidad Líneas 2x220 kV Frontera-María Elena y 2x220 kV María Elena-Kimal (Zaldívar Transmisión S.A.)	21.876,23	4.745,53	3.444,37	30.066,13
4	Ampliación en S/E Ana María y Seccionamiento Línea 2x220 kV Frontera - María Elena	928.826,03	192.418,16	128.938,11	1.250.182,30
5	Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama	499.401,26	104.156,79	72.555,17	676.113,22
6	Ampliación en S/E Don Goyo, Seccionamiento Línea Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra y Bypass Línea 2x220 kV Pan de Azúcar - La Cebada	899.924,45	188.869,18	141.691,31	1.230.484,94
7.1	Aumento de capacidad Línea 2x220 kV La Cebada - Punta Sierra (Transec S.A.)	309.261,04	67.086,92	48.692,54	425.040,50
7.2	Aumento de capacidad Línea 2x220 kV La Cebada - Punta Sierra (Pacific Hydro Punta Sierra SpA)	177.764,22	38.561,78	27.988,62	244.314,62
8.1	Ampliación en S/E Ovalle (Compañía General de Electricidad S.A.)	39.584,39	7.380,80	4.660,20	51.625,39
8.2	Ampliación en S/E Ovalle (Transec S.A.)	39.316,13	7.330,78	4.628,62	51.275,53

9	Nuevo Transformador S/E Illapel	493.887,43	100.782,99	58.144,51	652.814,93
10	Ampliación en S/E Nueva San Rafael 110 kV (2BP+BT)	32.985,10	7.155,34	5.382,16	45.522,60
11	Ampliación en S/E Nueva San Rafael (NTR ATMT)	442.375,05	84.841,94	52.080,05	579.297,04
12	Aumento de Capacidad Línea 1x110 kV Las Vegas – Esperanza	224.170,68	39.673,69	26.391,23	290.235,60
13	Aumento de Capacidad Línea 2x110 kV Esperanza – Río Aconcagua	157.289,59	33.854,88	24.764,93	215.909,40
14	Cambio Interruptor Paño Acoplador en S/E Alto Jahuel 110 kV	70.061,38	12.146,43	8.248,20	90.456,01
15	Cambio Interruptores Línea 2x220 kV Alto Jahuel – Chena en S/E Alto Jahuel	144.124,06	30.886,64	18.023,32	193.034,02
16	Nueva S/E Móvil Región Metropolitana	209.663,21	44.258,98	23.081,13	277.003,32
17	Ampliación en S/E Apoquindo (NTR ATMT)	385.001,64	77.196,30	45.325,57	507.523,51
18	Ampliación en S/E La Reina (RTR ATMT)	325.394,79	65.244,59	38.308,16	428.947,54
19	Ampliación en S/E Nueva Lampa (NTR ATMT)	607.188,63	125.786,87	71.483,26	804.458,76
20	Ampliación en S/E Batuco (NTR ATMT)	350.456,33	71.514,34	41.258,61	463.229,28
21	Ampliación en S/E Curacaví (NTR ATMT)	287.069,24	55.056,25	35.899,21	378.024,70
22	Ampliación en S/E Lo Aguirre (NTR ATMT)	445.511,60	90.911,38	52.449,30	588.872,28
23	Ampliación en S/E Santa Marta (NTR ATMT)	431.592,72	91.107,31	50.810,66	573.510,69
24	Ampliación en S/E Chumaquito y Seccionamiento Línea 1x66 kV Rancagua – Rosario	551.022,11	105.679,07	64.870,87	721.572,05
25	Ampliación en S/E Pelequén (NTR ATMT)	339.621,36	68.097,15	39.983,03	447.701,54
26	Aumento Capacidad de Línea 1x66 kV Rosario - San Fernando, segmento Tap Rengo - Pelequén	86.335,62	16.097,91	11.403,16	113.836,69
27	Aumento Capacidad de Línea 1x66 kV Pelequén - Malloa	74.702,85	15.580,27	11.316,75	101.599,87
28	Ampliación en S/E Santa Elvira (NTR ATMT)	403.041,30	80.021,70	47.449,35	530.512,35
29	Ampliación en S/E Penco (RTR ATMT)	224.456,81	43.047,98	26.424,91	293.929,70
30	Ampliación en S/E Chiguayante (NTR ATMT)	315.445,14	59.686,15	37.136,81	412.268,10
31	Ampliación en S/E Laja (RTR ATMT)	196.916,10	37.766,02	21.677,85	256.359,97
32.1	Aumento de capacidad Línea 1x220 kV Charrúa – Temuco (Transec S.A.)	950.322,43	206.874,12	149.626,37	1.306.822,92
32.2	Aumento de capacidad Línea 1x220 kV Charrúa – Temuco (Besalco Transmisión SpA)	122.643,05	26.697,96	19.309,90	168.650,91
32.3	Aumento de capacidad Línea 1x220 kV Charrúa – Temuco (Empresa de Transmisión Eléctrica Transemel S.A.)	51.584,88	11.229,43	8.121,94	70.936,25
32.4	Aumento de capacidad Línea 1x220 kV Charrúa – Temuco (Edelnor Transmisión S.A.)	165.071,61	35.934,17	25.990,20	226.995,98
33	Ampliación en S/E Mulchén y Seccionamiento Línea 1x220 kV Charrúa - Temuco	403.184,87	82.920,67	55.969,46	542.075,00
34	Ampliación en S/E Los Tambores (NTR ATMT)	423.895,96	86.500,48	49.904,54	560.300,98
35	Ampliación en S/E Rahue 220 kV (BPS+BT)	95.179,25	20.787,18	16.053,45	132.019,88
36	Ampliación en S/E Alto Bonito (NTR ATMT)	325.963,90	64.718,39	38.375,16	429.057,45
37	Ampliación en S/E Puerto Varas (NTR ATMT)	378.855,77	74.423,48	44.602,03	497.881,28

4° Fíjense las fórmulas de indexación.

El A.V.I., C.O.M.A. y A.E.I.R. de las obras de ampliación adjudicadas se reajustará anualmente, en dólares de los Estados Unidos de Norte América, 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_k	Valor del Índice de Precios al Consumidor del segundo mes anterior al mes k , publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas.
DOL_k	Promedio del Precio del Dólar Observado del segundo mes anterior al mes k , publicado por el Banco Central.
CPI_k	Valor del índice Consumer Price Index (<i>All Urban Consumers</i>), del segundo mes anterior al mes k , publicado por el <i>Bureau of Labor Statistics</i> (BLS) del Gobierno de los Estados Unidos. (Código BLS: CUUR000SA0).
t_k	Tasa de impuestos a las utilidades de primera categoría aplicables a contribuyentes sujetos al artículo 14 letra B) de la Ley sobre Impuesto a la Renta, en el segundo mes anterior al mes k .
$AVI_{n,0 OA}$	Valor del A.V.I. que compone el V.A.T.T. de la obra de ampliación n , indicado en el numeral 3º del presente decreto.
$COMA_{n,0 OA}$	Valor del C.O.M.A. que compone el V.A.T.T. de la obra de ampliación n , indicado en el numeral 3º del presente decreto.
$AEIR_{n,0 OA}$	Valor del A.E.I.R. que compone el V.A.T.T. de la obra de ampliación n , indicado en el numeral 3º del presente decreto.

Los coeficientes $\alpha_{n OA}$ y $\beta_{n OA}$ de las fórmulas anteriores, son los siguientes:

Nº	Obra de Ampliación	$\alpha_{n OA}$	$\beta_{n OA}$
1	Ampliación en S/E Palafitos (NTR ATMT)	0	1
2	Ampliación en S/E Frontera y Seccionamiento Línea 2x220 kV Lagunas - Encuentro	0	1
3.1	Aumento de capacidad Líneas 2x220 kV Frontera-María Elena y 2x220 kV María Elena-Kimal (Transec S.A.)	0	1
3.2	Aumento de capacidad Líneas 2x220 kV Frontera-María Elena y 2x220 kV María Elena-Kimal (Kelti S.A.)	0	1
3.3	Aumento de capacidad Líneas 2x220 kV Frontera-María Elena y 2x220 kV María Elena-Kimal (Sociedad Austral de Transmisión Troncal S.A.)	0	1
3.4	Aumento de capacidad Líneas 2x220 kV Frontera-María Elena y 2x220 kV María Elena-Kimal (Zaldívar Transmisión S.A.)	0	1
4	Ampliación en S/E Ana María y Seccionamiento Línea 2x220 kV Frontera - María Elena	0	1
5	Tendido segundo circuito Línea 2x220 kV Nueva Chuquicamata - Calama	0	1
6	Ampliación en S/E Don Goyo, Seccionamiento Línea Nueva Pan de Azúcar - Punta Sierra y Bypass Línea 2x220 kV Pan de Azúcar - La Cebada	0	1
7.1	Aumento de capacidad Línea 2x220 kV La Cebada - Punta Sierra (Transec S.A.)	0	1
7.2	Aumento de capacidad Línea 2x220 kV La Cebada - Punta Sierra (Pacífic Hydro Punta Sierra SpA)	0	1
8.1	Ampliación en S/E Ovalle (Compañía General de Electricidad S.A.)	0,5	0,5
8.2	Ampliación en S/E Ovalle (Transec S.A.)	0,5	0,5
9	Nuevo Transformador S/E Illapel	0,5	0,5
10	Ampliación en S/E Nueva San Rafael 110 kV (2BP+BT)	0	1
11	Ampliación en S/E Nueva San Rafael (NTR ATMT)	0	1
12	Aumento de Capacidad Línea 1x110 kV Las Vegas – Esperanza	0	1
13	Aumento de Capacidad Línea 2x110 kV Esperanza – Río Aconcagua	0	1
14	Cambio Interruptor Paño Acoplador en S/E Alto Jahuel 110 kV	0	1
15	Cambio Interruptores Línea 2x220 kV Alto Jahuel – Chena en S/E Alto Jahuel	0	1
16	Nueva S/E Móvil Región Metropolitana	0	1

17	Ampliación en S/E Apoquindo (NTR ATMT)	0	1
18	Ampliación en S/E La Reina (RTR ATMT)	0	1
19	Ampliación en S/E Nueva Lampa (NTR ATMT)	0	1
20	Ampliación en S/E Batuco (NTR ATMT)	0	1
21	Ampliación en S/E Curacaví (NTR ATMT)	0	1
22	Ampliación en S/E Lo Aguirre (NTR ATMT)	0	1
23	Ampliación en S/E Santa Marta (NTR ATMT)	0	1
24	Ampliación en S/E Chumaquito y Seccionamiento Línea 1x66 kV Rancagua – Rosario	0	1
25	Ampliación en S/E Pelequén (NTR ATMT)	0	1
26	Aumento Capacidad de Línea 1x66 kV Rosario - San Fernando, segmento Tap Rengo - Pelequén	1	0
27	Aumento Capacidad de Línea 1x66 kV Pelequén - Malloa	1	0
28	Ampliación en S/E Santa Elvira (NTR ATMT)	0	1
29	Ampliación en S/E Penco (RTR ATMT)	0	1
30	Ampliación en S/E Chiguayante (NTR ATMT)	0	1
31	Ampliación en S/E Laja (RTR ATMT)	0	1
32.1	Aumento de capacidad Línea 1x220 kV Charrúa – Temuco (Transec S.A.)	0	1
32.2	Aumento de capacidad Línea 1x220 kV Charrúa – Temuco (Besalco Transmisión SpA)	0	1
32.3	Aumento de capacidad Línea 1x220 kV Charrúa – Temuco (Empresa de Transmisión Eléctrica Transemel S.A.)	0	1
32.4	Aumento de capacidad Línea 1x220 kV Charrúa – Temuco (Edelnor Transmisión S.A.)	0	1
33	Ampliación en S/E Mulchén y Seccionamiento Línea 1x220 kV Charrúa - Temuco	0	1
34	Ampliación en S/E Los Tambores (NTR ATMT)	0	1
35	Ampliación en S/E Rahue 220 kV (BPS+BT)	0	1
36	Ampliación en S/E Alto Bonito (NTR ATMT)	0	1
37	Ampliación en S/E Puerto Varas (NTR ATMT)	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 las fórmulas de indexación para el A.V.I., C.O.M.A. y A.E.I.R. dé como resultado el A.V.I., C.O.M.A. y A.E.I.R. que conforman el V.A.T.T. indicado en el numeral 3° del presente decreto.

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

Índice	Fecha	Valor
IPC ₀	Marzo 2021, Base anual 2018=100	108,09
DOL ₀	Marzo 2021	726,37
CPI ₀	Marzo 2021	264,877
t ₀	Marzo 2021	0,27

5° Fíjase el régimen y período de remuneración de los proyectos.

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 numeral 1° 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 numeral 3° y las fórmulas de indexación del numeral 4°, 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 será remunerado hasta la entrada en vigencia del decreto tarifario relativo al período 2024 - 2027 o al período que corresponda, 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 Supremo N° 10, de 2019, del Ministerio de Energía, que aprueba Reglamento de calificación, valorización, tarificación y remuneración de las instalaciones de transmisión.

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 alcance el decreto N° 11T, de 2021, del Ministerio de Energía

N° E207138/2022.- Santiago, 25 de abril de 2022.

La Contraloría General ha dado curso al instrumento del rubro, que fija empresas adjudicatarias de la construcción y ejecución de las obras de ampliación de los sistemas de transmisión nacional y zonal, contempladas en los decretos exentos N°s. 293, de 2018, 198, de 2019, y 171, de 2020, del Ministerio de Energía.

Sin embargo, cumple con hacer presente que las respectivas obras de ampliación corresponden a planes de expansión de los años 2017, 2018 y 2019, y no como se indica en el párrafo primero del numeral 1° del documento en examen.

Saluda atentamente a Ud., Jorge Andrés Bermúdez Soto, Contralor General de la República.

Al señor
Ministro de Energía
Presente.