

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 42.860

Jueves 21 de Enero de 2021

Página 1 de 12

Normas Generales

CVE 1882650

MINISTERIO DE ENERGÍA

FIJA DERECHOS Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN Y FIJA EMPRESAS ADJUDICATARIAS DE LA CONSTRUCCIÓN Y EJECUCIÓN, DE LAS OBRAS CONDICIONADAS CONTEMPLADAS EN EL DECRETO N° 4 EXENTO, DE 2019, Y EN EL DECRETO N° 293 EXENTO, DE 2018, AMBOS DEL MINISTERIO DE ENERGÍA

Núm. 15 T.- Santiago, 16 de septiembre de 2020.

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° 373, de 2016, del Ministerio de Energía, que fija el plan de expansión del Sistema de Transmisión Troncal para los doce meses siguientes; 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° 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”; lo informado por el Coordinador Eléctrico Nacional, en adelante el “Coordinador”, en su carta DE 03652-20, de fecha 20 de julio de 2020; en la resolución exenta N° 273, de 24 de julio de 2020, 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 condicionadas contempladas en el decreto exento N° 293, de 2018 y decreto exento N° 4, de 2019, ambos del Ministerio de Energía, remitida a dicho Ministerio mediante el oficio CNE Of. Ord. N° 541/2020, de fecha 24 de julio de 2020; en la resolución exenta N° 319, de 21 de agosto de 2020, que rectifica la resolución exenta N° 273, de la Comisión Nacional de Energía, de 24 de julio de 2020, que aprueba Informe Técnico resultado del llamado a licitación para la adjudicación de los derechos de las obras condicionadas contempladas en el decreto exento N° 293, de 2018 y en el decreto exento N° 4, de 2019, ambos del Ministerio de Energía, remitida al Ministerio de Energía mediante el oficio CNE Of. Ord. N° 642/2020, de fecha 21 de agosto de 2020; en la resolución exenta N° 349, de 9 de septiembre de 2020, que rectifica la resolución exenta N° 273, de la Comisión Nacional de Energía, de 24 de julio de 2020, que aprueba Informe Técnico resultado del llamado a licitación para la adjudicación de los derechos de las obras condicionadas contempladas en el decreto exento N° 293, de 2018 y decreto exento N° 4, de 2019, ambos del Ministerio de Energía, remitida al Ministerio de Energía mediante el oficio CNE of. Ord. N° 690/2020, de fecha 9 de septiembre de 2020; y en la resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

CVE 1882650

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

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

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

Considerando:

1. Que, 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.
2. Que, a su turno, y en conformidad a lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 92° de la Ley, mediante el 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.
3. 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.
4. Que, en el marco de lo señalado en el considerando precedente, el Coordinador realizó la licitación pública de las obras condicionadas contenidas en el decreto exento N° 293 y en el decreto exento N° 4, adjudicando un total de 10 obras de las 19 licitadas en dicho proceso, lo cual fue informado por el Coordinador a la Comisión a través de la carta DE 03652-20, de fecha 20 de julio de 2020.
5. 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° 541/2020, de 24 de julio de 2020, remitió al Ministerio su resolución exenta N° 273, de igual fecha, que aprueba Informe Técnico resultado del llamado a licitación para la adjudicación de los derechos de las obras condicionadas contempladas en el decreto exento N° 293, de 2018 y en el decreto exento N° 4, de 2019, ambos del Ministerio de Energía.
6. Que, mediante resolución exenta N° 319, de 21 de agosto de 2020, comunicada al Ministerio mediante oficio CNE Of. Ord. N° 642/2020, de igual fecha, la Comisión rectificó la resolución exenta N° 273, citada en el considerando precedente.
7. Que, luego, mediante resolución exenta N° 349, de 9 de septiembre de 2020, comunicada al Ministerio mediante oficio CNE Of. Ord. N° 690/2020, de igual fecha, la Comisión efectuó una nueva rectificación de la resolución exenta N° 273, citada en el considerando 5.
8. 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, del Ministerio de Energía, correspondientes al Plan de Expansión del año 2017, que se indican a continuación, cuya licitación y adjudicación 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	Anualidad del Valor de Inversión ("A.V.I.") US\$	Costo de Operación, Mantenimiento y Administración ("C.O.M.A.") US\$	V.A.T.T. US\$	Plazo Constructivo Meses
1	Nueva Línea 2x220 kV Lagunas – Nueva Pozo Almonte, Tendido primer circuito	Transelec S.A.	Nacional	896.815	334.585	1.231.400	48
2	Nueva Línea 2x220 kV Candelaria – Nueva Tuniche y S/E Nueva Tuniche 220 kV	Transelec S.A.	Zonal E	1.506.574	547.426	2.054.000	48
3	Nueva S/E La Señoraza 220/66 kV	Sociedad Austral de Electricidad S.A.	Zonal E	735.000	96.000	831.000	36

2° Fíjanse 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 contempladas en el decreto exento N° 293, de 2018, del Ministerio de Energía, correspondientes al Plan de Expansión del año 2017, que se indican a continuación, cuya licitación y adjudicación condicionada con las obras nuevas indicadas en el artículo 1° del presente decreto 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

N°	Obra de Ampliación	Propietario	Sistema de Transmisión	Empresa Adjudicataria	Valor de Inversión adjudicado [US\$]	Plazo Constructivo (Meses)
1	Ampliación en S/E Lagunas	Transec S.A.	Nacional	B. Bosch S.A.	2.817.189	24
2	Ampliación en S/E Candelaria	Colbún Transmisión S.A.	Nacional	Inprolec S.A.	2.145.115	24
3	Ampliación Línea 2x220 kV Punta de Cortés – Tuniche: Incorporación de paños de línea	Transec S.A.	Zonal E	Inprolec S.A.	8.026.825	36
4	Nuevo Transformador en S/E Punta de Cortés	Compañía General de Electricidad S.A.	Zonal E	Inprolec S.A.	9.619.917	36
5	Ampliación en S/E Punta de Cortés para interconexión de Línea 2x220 kV Punta de Cortés – Tuniche	Compañía General de Electricidad S.A.	Zonal E	Inprolec S.A.	2.352.378	36
6	Ampliación en S/E Laja	Transec S.A.	Zonal E	Efacec Engenharia e Sistemas S.A.	1.171.260	24
7	Ampliación en S/E Celulosa Laja	CMPC Celulosa S.A.	Zonal E	Efacec Engenharia e Sistemas S.A.	1.563.840	24

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° Fíjanse las características técnicas mínimas de las obras nuevas señaladas en el artículo 1° del presente decreto.

1. NUEVA LÍNEA 2X220 KV LAGUNAS - NUEVA POZO ALMONTE, TENDIDO PRIMER CIRCUITO

1.1 Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva línea de transmisión 2x220 kV, tendido del primer circuito, entre las subestaciones Lagunas y Nueva Pozo Almonte, con una capacidad mínima de 297 MVA a 35°C con sol, una longitud aproximada de 70 kms., y sus respectivos paños de conexión en el patio de 220 kV de la S/E Lagunas y S/E Nueva Pozo Almonte. En la subestación seccionadora Nueva Pozo Almonte 220 kV, la línea deberá conectarse en la media diagonal disponible, fijada mediante el decreto exento N° 373, de 2016, del Ministerio de Energía, que fija el plan de expansión del Sistema de Transmisión Troncal para los doce meses siguientes y en sus respectivas bases. Asimismo, se deberá instalar todo el equipamiento necesario para completar dicha media diagonal.

En la subestación Lagunas, la línea se deberá conectar en la ampliación de barra y plataforma asociada al proyecto "Ampliación en S/E Lagunas", individualizado 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.

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 2X220 KV CANDELARIA - NUEVA TUNICHE Y S/E NUEVA TUNICHE 220 KV

2.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la construcción de la Nueva Línea 2x220 kV entre la subestación Candelaria y la nueva subestación Nueva Tuniche, de una longitud aproximada de 25 kms., con una capacidad de 400 MVA por circuito a 35°C con sol, con los respectivos paños de conexión al patio de 220 kV en la S/E Candelaria. Además, el proyecto considera los paños de conexión a la subestación "Nueva Tuniche 220 kV".

Además, el proyecto considera la construcción de la subestación Nueva Tuniche, que incorpore un patio en 220 kV, en configuración interruptor y medio, en tecnología AIS o Air Insulated Switchgear. Se considera una capacidad de barras de, al menos, 500 MVA con 75°C en el conductor y 35°C con sol. En el patio 220 kV de la subestación se deberá construir plataforma con barras y todas las instalaciones comunes necesarias para los paños de conexión de la "Nueva Línea 2x220 kV Candelaria - Nueva Tuniche" así como también del proyecto "Ampliación línea 2x220 kV Punta de Cortés - Tuniche: Incorporación de paños de línea", 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. La nueva subestación deberá ubicarse en las cercanías del Tap Tuniche.

El patio 220 kV de la subestación Nueva Tuniche deberá contar con espacio con terreno nivelado para dos diagonales adicionales que permitan la conexión de futuros proyectos de la zona.

En la subestación Candelaria la línea se deberá conectar en la ampliación de barra y plataforma asociada al proyecto "Ampliación en S/E Candelaria", individualizado 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, y el otro extremo de la línea a la S/E Nueva Tuniche.

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.

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 S/E LA SEÑORAZA 220/66 KV

3.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación denominada La Señoraza, que incorpore un patio en 220 kV en configuración barra simple y un patio de 66 kV en la misma configuración. Además, el proyecto considera la instalación de un nuevo transformador de 220/66 kV de capacidad al menos 25 MVA con sus respectivos paños de conexión en ambos niveles de tensión. Además, el proyecto considera la construcción de una nueva línea de 1x220 kV entre la subestación La Señoraza y la subestación Celulosa Laja y de una nueva línea de 1x66 kV entre la subestación La Señoraza y la subestación Laja y sus respectivos paños de conexión en las subestaciones antes mencionadas.

Finalmente, el proyecto deberá considerar espacio suficiente para al menos dos posiciones futuras en el patio de 220 kV y en el patio de 66 kV.

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.

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° del presente decreto.

1. AMPLIACIÓN EN S/E LAGUNAS

1.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la ampliación de la subestación Lagunas 220 kV en configuración doble barra principal y barra de transferencia para permitir la conexión de la obra “Nueva Línea 2x220 kV Lagunas - Nueva Pozo Almonte, tendido primer circuito”. El proyecto considera la extensión de la plataforma, barras principales y todas las instalaciones comunes necesarias para la conexión de la nueva línea.

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

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 CANDELARIA

2.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la ampliación de la subestación Candelaria 220 kV en configuración interruptor y medio para permitir la conexión de la obra “Nueva Línea 2x220 kV Candelaria - Nueva Tuniche”. El proyecto considera la extensión de la plataforma, barras principales y todas las instalaciones comunes necesarias para la conexión de la nueva línea. Además, se deberá dejar espacio con terreno nivelado para dos diagonales adicionales para futuros proyectos.

El proyecto incluye todas las obras, modificaciones y labores necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, tales como adecuaciones en los patios respectivos, adecuación de las protecciones, comunicaciones, SCADA, obras civiles, montaje, malla de puesta a tierra y pruebas de los nuevos equipos, 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 LÍNEA 2X220 KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE: INCORPORACIÓN DE PAÑOS DE LÍNEA

3.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la ampliación de la actual línea en construcción “Línea 2x220 kV Punta de Cortés - Tuniche”, en particular se deberán incorporar paños de conexión en la configuración de barras de las subestaciones Punta de Cortés y Nueva Tuniche.

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. NUEVO TRANSFORMADOR EN S/E PUNTA DE CORTÉS

4.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la instalación de un banco de autotransformadores 220/154 kV, 300 MVA, más una unidad de reserva, en subestación Punta de Cortés, con sus respectivos paños de conexión, en ambos niveles de tensión. La conexión de la unidad de reserva deberá ser automatizada.

El transformador se deberá conectar en la ampliación de barra y plataforma asociada al proyecto “Ampliación en S/E Punta de Cortés para interconexión de Línea Punta de Cortés - Tuniche”.

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.

5. AMPLIACIÓN EN S/E PUNTA DE CORTÉS PARA INTERCONEXIÓN DE LÍNEA 2X220 KV PUNTA DE CORTÉS - TUNICHE

5.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la construcción de un nuevo patio de 220 kV de la subestación Punta de Cortés en configuración interruptor y medio dimensionado para dos diagonales. Este patio será utilizado para la conexión de los paños de línea y equipo de transformación de los proyectos “Ampliación línea 2x220 kV Punta de Cortés - Tuniche: Incorporación de paños de línea” y “Nuevo Transformador en S/E Punta de Cortés”. Este nuevo patio de 220 kV deberá ubicarse contiguo al patio de 220 kV energizado en 154 kV actualmente en construcción. Finalmente, el proyecto considera la extensión de las barras, plataforma e instalaciones comunes en una diagonal del patio de 220 kV energizado en 154 kV actualmente en construcción, expansión necesaria para la conexión de la obra “Nuevo Transformador en S/E Punta de Cortés”.

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.

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 LAJA

6.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la ampliación de barra, plataforma e instalaciones comunes de la S/E Laja para la conexión de la nueva línea 1x66 kV entre subestación La Señoraza y la subestación Laja. Además, el proyecto considera la incorporación de un paño de la Línea 1x66 kV Charrúa - Laja en el extremo de la S/E Laja.

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.

7. AMPLIACIÓN EN S/E CELULOSA LAJA

7.1. Descripción General de la Obra

El proyecto consiste en la ampliación de barra, plataforma e instalaciones comunes del patio de 220 kV de la S/E Celulosa Laja, de acuerdo a la potestad establecida en el inciso final del artículo 87° de la Ley, para la interconexión con la subestación La Señoraza.

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.

5° Fíjase el Valor Anual de la Transmisión por Tramo (“V.A.T.T.”) de las obras de ampliación indicadas en el artículo 2° del presente decreto. 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. [US\$]	C.O.M.A. [US\$]	A.E.I.R. [US\$]	V.A.T.T. [US\$]
1	Ampliación en S/E Lagunas	205.177,83	45.075,02	34.606,40	284.859,26
2	Ampliación en S/E Candelaria	160.903,23	34.321,84	23.376,71	218.601,78
3	Ampliación Línea 2x220 kV Punta de Cortés – Tuniche: Incorporación de paños de línea	611.939,84	128.429,20	84.948,48	825.317,52
4	Nuevo Transformador en S/E Punta de Cortés	721.581,69	153.918,67	84.950,56	960.450,92
5	Ampliación en S/E Punta de Cortés para interconexión de Línea 2x220 kV Punta de Cortés – Tuniche	177.338,16	37.638,05	25.764,45	240.740,66
6	Ampliación en S/E Laja	97.713,23	18.740,16	11.503,61	127.956,99
7	Ampliación en S/E Celulosa Laja	127.372,66	25.021,44	15.928,48	168.322,58

6° Fíjanse 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:

<i>IPC_k</i>	Valor del Índice de Precios al Consumidor del segundo mes anterior al mes k, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas.
<i>DOL_k</i>	Promedio del Precio del Dólar Observado del segundo mes anterior al mes k, publicado por el Banco Central.
<i>CPI_k</i>	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: CUUR0000SA0).
<i>t_k</i>	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.
<i>AVI_{n,0 ON}</i>	Valor del A.V.I. que compone el V.A.T.T. de la obra nueva n, indicado en el artículo 1º del presente decreto.
<i>COMA_{n,0 ON}</i>	Valor del C.O.M.A. que compone el V.A.T.T. de la obra nueva n, indicado en el artículo 1º del presente decreto.
<i>AVI_{n,0 OA}</i>	Valor del A.V.I. que compone el V.A.T.T. de la obra de ampliación n, indicado en el artículo 5º del presente decreto.
<i>COMA_{n,0 OA}</i>	Valor del C.O.M.A. que compone el V.A.T.T. de la obra de ampliación n, indicado en el artículo 5º del presente decreto.
<i>AEIR_{n,0 OA}</i>	Valor del A.E.I.R. que compone el V.A.T.T. de la obra de ampliación n, indicado en el artículo 5º del presente decreto.

Los coeficientes α_{n OA} y β_{n OA} de la fórmula de indexación para obras de ampliación son los siguientes:

Tabla 4: Coeficientes de indexación para obras de ampliación

N°	Obra de Ampliación	α	β
1	Ampliación en S/E Lagunas	0,5	0,5
2	Ampliación en S/E Candelaria	0,5	0,5
3	Ampliación Línea 2x220 kV Punta de Cortés – Tuniche: Incorporación de paños de línea	0,5	0,5
4	Nuevo Transformador en S/E Punta de Cortés	0	1,0
5	Ampliación en S/E Punta de Cortés para interconexión de Línea 2x220 kV Punta de Cortés – Tuniche	0,5	0,5
6	Ampliación en S/E Laja	0,5	0,5
7	Ampliación en S/E Celulosa Laja	0,5	0,5

Respecto al subíndice 0 de las fórmulas anteriores, éste corresponde 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 ₀	Octubre de 2019, Base anual 2018=100	103,47
DOL ₀	Octubre de 2019	721,03
CPI ₀	Octubre de 2019	257,346
t ₀	Octubre de 2019	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, 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 supremo 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: Estudios que Determinan las Especificaciones Principales del Proyecto.

Corresponde a la entrega de los estudios 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, los estudios serán establecidos por el Coordinador de acuerdo con las características de cada proyecto. Así, como mínimo, el adjudicatario deberá considerar los siguientes estudios:

- a. Estudio de Cortocircuito y Verificación de Capacidad de Interruptores (ECC)
- b. Estudio de Coordinación de Aislamiento (ECA)
- c. Estudio de Capacidad de Barras (ECB)
- d. Estudio de Diseño y Capacidad de Malla a Tierra (EMT)
- e. Estudio de Saturación Magnética de los transformadores de corriente (ESM)
- f. Estudio de Desbalance de Tensiones (EDT)
- g. Estudios de Voltajes Transitorios de Recuperación (TDR).

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

Tabla 6: Listado de Estudios Preliminares por Proyecto

N°	Obra Nueva	Estudios mínimos requeridos Hito Relevante N°1
1	Nueva Línea 2x220 kV Lagunas – Nueva Pozo Almonte, Tendido primer circuito	ECC-ECA-ECB-EMT-ESM-EDT
2	Nueva Línea 2x220 kV Candelaria – Nueva Tuniche y S/E Nueva Tuniche 220 kV	ECC-ECA-ECB-EMT-ESM-EDT
3	Nueva S/E La Señoraza 220/66 kV	ECC-ECA-ECB-EMT-ESM-EDT

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

Además, la entrega de los estudios listados en la Tabla 6 deberá ser acompañada de los siguientes antecedentes:

- a. Diagrama unilineal funcional (DUF) que permita visualizar todos los elementos pertenecientes al sistema de protección, control, medida, vías de disparo, SCADA y telecomunicaciones del proyecto.
- 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.) en formato dwg o pdf de buena calidad (legible, mínimo 200 dpi).
- c. Plano de disposición general de instalaciones (DGI) - Planta de la subestación (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 o pdf de buena calidad (legible, mínimo 200 dpi).

El cumplimiento del hito será verificado y aprobado por el Coordinador cuando se hayan corregido todas las observaciones realizadas a los estudios y se hayan subsanado las observaciones contenidas en el informe de cumplimiento normativo (RCN) que guarda relación con la revisión técnica y normativa de los planos (DUF, DEE, DGI). Para lo anterior, el adjudicatario deberá presentar sus estudios y planos con al menos 45 días de anticipación al vencimiento del plazo del cumplimiento del hito.

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 verificación 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 y el 100% de las estructuras altas y bajas de la subestación.

2. Proyectos que contemplan faenas en líneas de transmisión, contemplando enlaces, tramo 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 y/o tramitación de los permisos sectoriales necesarios para el inicio de la construcción de la obra. Se comprobará el cumplimiento del hito, para cada proyecto, mediante la presentación de la aprobación de dichos permisos por parte de los organismos competentes.

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 recepción conforme por parte del Coordinador, del Seguro de Responsabilidad Civil por daños a terceros, señalado en el numeral 5.4 y del Seguro de Catástrofe, señalado en el numeral 5.5, ambos numerales de las Bases de Ejecución de Obras Nuevas.

El cumplimiento del hito para los aspectos señalados en las letras a, b y c será verificado por parte del auditor técnico del proyecto mediante la revisión y recepción conforme de los antecedentes que acreditan el cumplimiento de cada uno de dichos aspectos.

El cumplimiento del hito será aprobado por el Coordinador considerando el informe de verificación de cumplimiento entregado por el auditor técnico, conforme al párrafo anterior y su propia verificación de los seguros contratados.

iii. Hito Relevante N° 3: Verificación de Equipos en Fábricas.

Corresponde al ensayo y/o pruebas, en fábricas, 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 a la envergadura de éste. Los tipos y cantidad de ensayos mínimos a realizar deberán ajustarse a lo indicado en el Anexo 4 de las Bases de Licitación 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 por el adjudicatario de las pruebas sobre los equipos.

El Coordinador aprobará el cumplimiento del hito, considerando el informe de verificación de cumplimiento entregado por el auditor técnico conforme al párrafo anterior y su propia verificación de los documentos de aprobación de la calificación sísmica de los equipos aprobada por el experto sísmico del adjudicatario.

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

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 el montaje.

b. Proyectos que contemplan faenas en líneas de transmisión, considerando 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 el Anexo 4 de las Bases de Licitación 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 Obras 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.

v. Hito Relevante N° 5: 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 el numeral 5.4 de 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 según lo señalado en el punto anterior.

Sin perjuicio de lo anterior, el adjudicatario podrá proponer fundadamente la modificación de las fechas comprometidas sólo una vez para cada uno de los cuatro 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 decreto, 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 el numeral 4.1 de 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 de 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 a la Comisión, a la Superintendencia y al Ministerio, remitiendo a este último la boletas 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 y meses, desde la publicación en el Diario Oficial del presente decreto, se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 7: Fecha de Cumplimiento de Hitos Relevantes

N°	Obra Nueva	Hito N° 1 (días)	Hito N° 2 (días)	Hito N° 3 (días)	Hito N° 4 (días)	Hito N° 5 (meses)
1	Nueva Línea 2x220 kV Lagunas – Nueva Pozo Almonte, Tendido primer circuito	364	1.001	1.188	1.271	48
2	Nueva Línea 2x220 kV Candelaria – Nueva Tuniche y S/E Nueva Tuniche 220 kV	364	831	1.053	1.241	48
3	Nueva S/E La Señoraza 220/66 kV	269	434	519	715	36

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.

Anótese, tómese 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., Loreto Cortés Alvear, Jefa División Jurídica, Subsecretaría de Energía.