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

I SECCIÓN

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Normas Generales

CVE 2535172

MINISTERIO DE ENERGÍA

FIJA TARIFAS DE COSTOS DE CONEXIÓN, ESTUDIOS Y ANÁLISIS DE INGENIERÍA A QUE SE REFIERE EL INCISO CUARTO DEL ARTÍCULO 79º DE LA LEY GENERAL DE SERVICIOS ELÉCTRICOS

Núm. 5T.- Santiago, 3 de octubre de 2023.

Vistos:

Lo dispuesto en el decreto ley Nº 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 Nº 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 Nº 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica, en adelante e indistintamente la "Ley" o la "Ley General de Servicios Eléctricos"; en el decreto Nº 10, de 2019, del Ministerio de Energía, que aprueba reglamento de calificación, valorización, tarificación y remuneración de las instalaciones de transmisión, en adelante el "Reglamento"; en la resolución exenta Nº 18, de 19 de enero de 2023, de la Comisión Nacional de Energía, en adelante la "Comisión", que rectifica el Informe Técnico Definitivo de Valorización de las Instalaciones de los Sistemas de Transmisión para el Cuadrienio 2020-2023 y aprueba texto refundido, en adelante e indistintamente la "resolución exenta Nº 18"; en el decreto Nº 7T, de 2022, del Ministerio de Energía, que fija valor anual de las instalaciones de transmisión nacional, zonal y de las instalaciones de transmisión dedicada utilizadas por parte de los usuarios sometidos a regulación de precios; en la resolución exenta CNE Nº 589, de 2021, de la Comisión, que establece listado refundido de participantes y usuarios e instituciones interesadas que constituye el Registro de Participación Ciudadana del Proceso de Valorización de las Instalaciones de los Sistemas de Transmisión periodo 2024-2027; en la resolución exenta CNE Nº 200, de la Comisión, de fecha 17 de mayo de 2023, que aprueba informe técnico preliminar de fijación de tarifas de costos de conexión que se refiere el inciso cuarto del artículo 79º de la Ley General de Servicios Eléctricos; en la resolución exenta Nº 348, de fecha 4 de agosto de 2023, de la Comisión, que aprueba informe técnico definitivo de fijación de tarifas de costos de conexión a que se refiere el inciso cuarto del artículo 79º, de la Ley General de Servicios Eléctricos; lo informado por la Comisión mediante el oficio CNE Of. Ord. Nº 601, de fecha 6 de septiembre de 2023, que remite la resolución exenta Nº 408, de fecha 6 de septiembre de 2023, de la Comisión, que aprueba Informe Técnico Definitivo de Fijación de tarifas de costos de conexión a que se refiere el inciso cuarto del artículo 79º, de la Ley General de Servicios Eléctricos, y deja sin efecto resolución exenta Nº 348 de la Comisión Nacional de Energía, de 4 de agosto de 2023; la resolución exenta Nº 341, de fecha 28 de junio de 2024, de la Comisión, que Rectifica Informe Técnico Definitivo de Fijación de tarifas de costos de conexión, a que se refiere el inciso cuarto del artículo 79º de la Ley General de Servicios Eléctricos, y aprueba texto refundido, remitida al Ministerio de Energía mediante el oficio CNE Of. Ord. Nº 438, de fecha 28 de junio de 2024; en la resolución Nº 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, y

Considerando:

1. Que, de conformidad a lo establecido en el inciso tercero del artículo 79º de la Ley General de Servicios Eléctricos, los propietarios, arrendatarios, usufructuarios, o quienes exploten a cualquier título las instalaciones de transmisión deberán permitir la conexión a sus instalaciones a quien lo solicite, sin discriminaciones de ninguna especie u origen, debiendo en

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

su caso efectuar las ampliaciones, adecuaciones, modificaciones y refuerzos que sean necesarios para dicha conexión.

2. Que, por su parte, el inciso cuarto del artículo 79º de la ley dispone que, con excepción de los sistemas de transmisión dedicados, le corresponderá al Coordinador Eléctrico Nacional, en adelante el "Coordinador", establecer los pagos que deberá realizar la empresa que solicita hacer uso de instalaciones de transmisión al propietario, arrendatario, usufructuario, o quien explote a cualquier título las mismas, a partir de la aplicación de las tarifas que determine el Ministerio de Energía, previo informe de la Comisión, por concepto de costos de conexión, estudios y análisis de ingeniería o derechos de uso de dichas instalaciones, así como los requisitos técnicos y plazos para realizar dichas obras, conforme a lo que determine el reglamento.

3. Que, la Comisión, mediante su resolución exenta CNE Nº 200, de fecha 17 de mayo de 2023, aprobó el informe técnico preliminar de fijación de tarifas de costos de conexión, al que se refiere el inciso cuarto del artículo 79º de la Ley General de Servicios Eléctricos, remitiéndolo a los Participantes y Usuarios e Instituciones Interesadas inscritos en el registro correspondiente al proceso de valorización de los sistemas de transmisión para el periodo 2024-2027, a efectos de que éstos pudieran formular sus observaciones, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 132 del Reglamento.

4. Que, dentro del plazo establecido para ello, la Comisión recibió observaciones de Transelec S.A., Empresas Grupo SAESA, CGE Transmisión S.A., Chilquinta Transmisión S.A., Interchile S.A. y Transmisora Eléctrica del Norte S.A.

5. Que, la Comisión, mediante el oficio CNE Of. Ord. Nº 513, de fecha 4 de agosto de 2023, remitió al Ministerio de Energía la resolución exenta Nº 348, de fecha 4 de agosto de 2023, que aprueba informe técnico definitivo de fijación de tarifas de costos de conexión a que se refiere el inciso cuarto del artículo 79º de la Ley General de Servicios Eléctricos.

6. Que, la Comisión mediante el oficio CNE Of. Ord. Nº 601, de fecha 6 de septiembre de 2023, remitió al Ministerio de Energía la resolución exenta Nº 408, de fecha 6 de septiembre de 2023, que aprueba informe técnico definitivo de fijación de tarifas de costos de conexión a que se refiere el inciso cuarto del artículo 79º de la Ley General de Servicios Eléctricos, y deja sin efecto resolución exenta Nº 348 de la Comisión Nacional de Energía, de 4 de agosto de 2023. Este informe fue rectificado mediante la resolución exenta Nº 341, de fecha 28 de junio de 2024, la que fija además su texto refundido, la que fue enviada al Ministerio de Energía a través del oficio CNE Of. Ord. Nº 438, de fecha 28 de junio de 2024.

7. Que, de esta manera, habiéndose cumplido con las etapas y actuaciones previstas en la Ley y el Reglamento, corresponde que este Ministerio fije las tarifas de costos de conexión, estudios y análisis de ingeniería, a que se refiere el inciso cuarto del artículo 79º de la Ley General de Servicios Eléctricos.

Decreto:

Artículo primero: Fíjense las tarifas a que se refiere el inciso cuarto del artículo 79º de la Ley General de Servicios Eléctricos, por concepto de costos de conexión, estudios y análisis de ingeniería, en adelante e indistintamente "Costos de CEAI", a partir de las cuales el Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional, en adelante el "Coordinador", establecerá los pagos que corresponda efectuar conforme a la aplicación de la siguiente fórmula y sus condiciones de aplicación:

1. FÓRMULA DE TARIFA DE COSTOS DE CEAI.

$$Tarifa\ de\ Costos\ de\ CEAI = \sum_{i=1}^{N=259} A_i \cdot Pb_i \cdot C_i \cdot N°_i \cdot O_i + V_t$$

Donde:

N: Corresponde al total de ítems i presentados en la Tabla 4 que se considerarán en la determinación del pago que debe establecer el Coordinador.

A_i: Corresponde a una variable binaria que puede adoptar los valores 1 o 0 para cada ítem i de la Tabla 4. El Coordinador deberá establecer esta variable, de acuerdo a si aplica o no aplica el cobro del correspondiente ítem.

Pb_i: Corresponde al precio base de cada ítem i indicado en la Tabla 4, el que deberá ser seleccionado según el sistema de transmisión en el que se realiza la conexión.

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

C_i: Corresponde a un factor ponderador, denominado "Factor de complejidad", establecido para cada tipo de conexión y el nivel de tensión de la barra donde se realiza la conexión. En el caso de conexiones a más de un nivel de tensión, el factor de complejidad quedará establecido con el nivel de tensión mayor. Los tipos de conexión están detallados en la Tabla 1; de igual manera, los factores de complejidad se encuentran especificados en la Tabla 2.

Tabla 1. Tipos de conexiones según configuración

Tipo de conexión	Configuraciones de Barra
Tipo 1	Barra Simple
Tipo 2	Barra Doble
Tipo 3	Barra Doble con transferencia y acoplador
Tipo 4	Interruptor y Medio – Media Diagonal
Tipo 5	Anillo
Tipo 6	Barra GIS

Tabla 2. Factores de complejidad sobre los esfuerzos según la configuración de la barra y nivel de tensión de la conexión

	Tipo Subestación					
Tensión	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6
23	72%	87%	94%	113%	113%	113%
66	85%	98%	105%	118%	118%	118%
110	92%	105%	111%	120%	120%	120%
154	96%	108%	114%	121%	121%	121%
220	100%	112%	118%	123%	123%	123%
500	107%	121%	127%	129%	129%	129%

$N^o{}_i$: Corresponde a la cantidad de documentos, distintos entre sí, supervisiones, u otros, según corresponda, de cada ítem i indicado en la Tabla 4, la que deberá ser establecida por el Coordinador para cada conexión. Solo aplica para los ítems entre el 5 y 233 de la Tabla 4, para el resto es igual a 1.

O_i: Corresponde a una función de la cantidad de veces (r_i) que se realiza el ítem i indicado en la Tabla 4 por cada documento y el factor ponderador de esfuerzo por cada revisión (e_i), que viene dada por la siguiente expresión:

$$O_i = 1 + (r_i - 1) \cdot e_i$$

r_i: Corresponde a la cantidad de veces que se realiza el ítem i de la Tabla 4, el que deberá ser establecido por el Coordinador para cada conexión.

A efectos de la determinación del r_i respecto de los ítems entre el 5 y 233 de la Tabla 4, se debe tener presente que el modelo incluye, como base, dos instancias de revisión por cada ítem.

e_i: Corresponde a un factor ponderador que permite reflejar el esfuerzo por cada vez adicional que se ejecuta el respetivo ítem, el que queda establecido como 0,25 para los ítems entre el 5 y 233 de la Tabla 4, para el resto de los ítems de la Tabla 4 es igual a 1.

V_t: Corresponde al valor de la visita a terreno, dependiente de la ubicación de la subestación y la ubicación de la Oficina Regional / Oficina Central más cercana a la misma, de acuerdo a lo establecido en la Tabla 3.

Tabla 3. Costo Visita a Terreno

Segmento o Sistema	Oficina Regional / Oficina Central	Costo Visita a Terreno (UF)
Nacional	Iquique	221,63
Nacional	Antofagasta	167,77

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

Segmento o Sistema	Oficina Regional / Oficina Central	Costo Visita a Terreno (UF)
Nacional	Copiapó	184,91
Nacional	Coquimbo	214,78
Nacional	Cerro Navia	150,00
Nacional	Rancagua	133,52
Nacional	Maule	145,50
Nacional	Concepción	127,54
Nacional	Charrúa	116,80
Nacional	Temuco	137,08
Nacional	Osorno	166,44
Zonal A	Arica	102,98
Zonal A	Iquique	123,06
Zonal A	Antofagasta	146,17
Zonal B	Copiapó	247,87
Zonal B	La Serena	159,24
Zonal B	Los Vilos	181,00
Zonal C	Valparaíso	136,24
Zonal C	San Antonio	132,99
Zonal C	Los Andes	133,80
Zonal D	Santiago	127,05
Zonal E	Melipilla	136,78
Zonal E	Rancagua	148,41
Zonal E	Talca	144,11
Zonal E	Concepción	151,12
Zonal E	Yungay	158,99
Zonal E	Temuco	155,78
Zonal E	Villarrica	122,13
Zonal F	Valdivia	147,88
Zonal F	Puerto Montt	157,38
Zonal F	Castro	135,08

A continuación, en la Tabla 4 se muestran los valores de los precios base de los Costos de CEAI para cada ítem i por sistema de transmisión. El precio base se estableció para la conexión en barra simple en tensión de 220 kV, que considera el factor de complejidad en valor igual al 100%. Este precio base no considera los costos de visita a terreno.

Tabla 4. Precio Base para Sistema de Transmisión Nacional y Sistemas de Transmisión Zonal

Item (i)	Etapa	Proceso	Actividad	Descripción Itemizado	Tipo Documento	Nacional [UF]	Zonal A [UF]	Zonal B [UF]	Zonal C [UF]	Zonal D [UF]	Zonal E [UF]	Zonal F [UF]
1	Etapa 1	Gestión y Revisión	Audiencia	Audiencia(s)	administración	3,11	3,02	3,01	3,02	3,06	3,03	3,03
2	Etapa 1	Gestión y Revisión	Búsqueda y Validación de Información	Búsqueda y validación de información adicional solicitada por el CEN	administración	2,11	1,99	1,98	1,99	2,02	1,99	2,00

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

Item (i)	Etapa	Proceso	Actividad	Descripción Itemizado	Tipo Documento	Nacional [UF]	Zonal A [UF]	Zonal B [UF]	Zonal C [UF]	Zonal D [UF]	Zonal E [UF]	Zonal F [UF]
3	Etapa 1	Inspección en Terreno	Visita inspectiva instalación supervisada	Revisión en terreno de instalaciones y otros afines	n/a	1,70	1,61	1,61	1,61	1,64	1,62	1,62
4	Etapa 1	Inspección en Terreno	Visita inspectiva instalación no supervisada	Revisión en terreno de instalaciones y otros afines	n/a	5,17	4,94	4,93	4,94	5,01	4,95	4,96
5	Etapa 1	Gestión y Revisión	Revisión Informes	Revisión SAC y antecedentes adicionales	informe	3,57	3,35	3,35	3,36	3,40	3,36	3,37
6	Etapa 1	Gestión y Revisión	Revisión Informes	Estudio de Flujos de Potencia	informe	4,01	3,63	3,62	3,63	3,68	3,64	3,64
7	Etapa 1	Gestión y Revisión	Revisión Informes	Estudio de Cortocircuitos	informe	4,01	3,63	3,62	3,63	3,68	3,64	3,64
8	Etapa 1	Gestión y Revisión	Revisión Informes	Estudio de Capacidad de Barras	informe	4,01	3,63	3,62	3,63	3,68	3,64	3,64
9	Etapa 1	Gestión y Revisión	Revisión Informes	Otros estudios preoperativos	informe	4,01	3,63	3,62	3,63	3,68	3,64	3,64
10	Etapa 1	Gestión y Revisión	Revisión Informes	Revisión IAC-P. Incluye revisión de itemizado de costos de conexión propuesto por el Coordinador.	informe	3,18	2,93	2,92	2,93	2,97	2,94	2,94
11	Etapa 1	Gestión y Revisión	Revisión Informes	Revisión IAC-F	informe	3,18	2,93	2,92	2,93	2,97	2,94	2,94
12	Etapa 1	Gestión y Revisión	Revisión Informes	Revisión IAC-D (si no hay discrepancias, IAC-F = IAC-D)	informe	1,71	1,58	1,57	1,58	1,60	1,58	1,58
13	Etapa 1	Firma Convenio	Revisión y gestión legal	Revisión Legal	Convenio	7,56	7,85	7,83	7,85	7,97	7,87	7,88
14	Etapa 1	Firma Convenio	Revisión y gestión comercial	Revisión Comercial	Convenio	8,28	8,34	8,33	8,35	8,47	8,37	8,38
15	Etapa 1	Firma Convenio	Revisión y gestión operacional	Revisión Operacional	Convenio	8,44	7,95	7,94	7,96	8,07	7,98	7,99
16	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Criterio de diseño eléctrico	informe	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
17	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Filosofía de control, protecciones y comunicaciones	informe	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
18	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Minuta alambrado/Desalambrado	informe	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
19	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Criterio de diseño civil	informe	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
20	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Procedimiento Conexionado e integración a TP Barra	procedimiento	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
21	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Procedimiento Conexión e integración a SSAA existentes	procedimiento	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
22	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Procedimiento Integración y pruebas a protección diferencial de barras	procedimiento	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
23	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Procedimiento Integración y pruebas a la transferencia	procedimiento	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
24	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Procedimiento conexión a potencial de barras	procedimiento	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
25	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Procedimiento comunicación SE- SCADA	procedimiento	3,09	3,03	3,02	3,03	3,04	3,03	3,03
26	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Programa de puesta en servicio	informe	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
27	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria descriptiva del proyecto	informe	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
28	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación técnica interruptor de poder	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
29	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación técnica Desconectador	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
30	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación técnica Transformador de corriente	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
31	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación técnica Transformador de potencial	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
32	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación técnica Pararrayos	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
33	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación técnica Aislador de pedestal	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
34	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación técnica transformador de poder	esp. Técnica	3,09	3,03	3,02	3,03	3,04	3,03	3,03
35	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica Reactor barra/línea	esp. Técnica	3,09	3,03	3,02	3,03	3,04	3,03	3,03
36	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación técnica condensador estático	esp. Técnica	3,09	3,03	3,02	3,03	3,04	3,03	3,03
37	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación técnica bahía GIS	esp. Técnica	3,09	3,03	3,02	3,03	3,04	3,03	3,03
38	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación técnica otro equipo primario	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
39	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación técnica Tablero SSAA	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
40	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica Conductor y cable de guardia	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
41	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación técnica cables de poder	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
42	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación técnica ductos en SF6	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92

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

Item (i)	Etapa	Proceso	Actividad	Descripción Itemizado	Tipo Documento	Nacional [UF]	Zonal A [UF]	Zonal B [UF]	Zonal C [UF]	Zonal D [UF]	Zonal E [UF]	Zonal F [UF]
43	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica Conjunto de Suspensión y Anclaje	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
44	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica Conectores AT	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
45	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica de Construcción y Montaje	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
46	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica Equipos de Control, Protecciones y Facturación	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
47	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica Cajas de Reagrupamiento	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
48	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica Armarios de Control y Protecciones	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
49	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica Cables de Fuerza y Control BT	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
50	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica Fibra Óptica	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
51	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificaciones Técnicas Multiplexores	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
52	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificaciones Técnicas Onda Portadora	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
53	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificaciones Técnicas Trampas de Onda	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
54	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificaciones Técnicas Teleprotecciones	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
55	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica de Arquitectura	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
56	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica de Hormigones	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
57	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica de Estructuras Metálicas	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
58	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica de Bancos de Baterías	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
59	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica de Cargadores de Baterías	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
60	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica de Generadores	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
61	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica de Transformador de Servicios Auxiliares	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
62	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica de Reconectadores	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
63	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica de Celdas de Media Tensión	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
64	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica de Postes de Hormigón	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
65	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación técnica bahía HIS	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
66	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación técnica de red de comunicación local y sincronización horaria	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
67	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación de condensador de acoplamiento	esp. Técnica	1,98	1,92	1,92	1,92	1,93	1,92	1,92
68	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica Arquitectura comunicación SCADA	esp. Técnica	3,09	3,03	3,02	3,03	3,04	3,03	3,03
69	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica protocolo de Comunicación	esp. Técnica	3,09	3,03	3,02	3,03	3,04	3,03	3,03
70	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Especificación Técnica Radio Comunicación	esp. Técnica	3,09	3,03	3,02	3,03	3,04	3,03	3,03
71	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Distancias Eléctricas	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
72	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Alumbrado	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
73	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria Cálculo Estimación de Cargas CC y CA	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
74	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Burden TT.CC. y TT.PP.	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
75	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Calculo Estructura y Fundación Caseta de Control	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
76	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Fundación Estructuras ML	memoria	3,09	3,03	3,02	3,03	3,04	3,03	3,03
77	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Estructura ML	memoria	3,09	3,03	3,02	3,03	3,04	3,03	3,03
78	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Fundación Estructura Interruptor	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
79	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Fundación Estructura Desconectador	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
80	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Fundación Estructura Transformador de corriente	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
81	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Fundación Estructura Transformador de potencial	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
82	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Fundación Estructura Pararrayo	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
83	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Fundación transformador de poder	memoria	3,09	3,03	3,02	3,03	3,04	3,03	3,03

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

Item (i)	Etapa	Proceso	Actividad	Descripción Itemizado	Tipo Documento	Nacional [UF]	Zonal A [UF]	Zonal B [UF]	Zonal C [UF]	Zonal D [UF]	Zonal E [UF]	Zonal F [UF]
84	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Fundación Reactor barra/línea	memoria	3,09	3,03	3,02	3,03	3,04	3,03	3,03
85	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Fundación condensador estático	memoria	3,64	3,58	3,58	3,58	3,59	3,58	3,58
86	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Fundación Torre Microonda	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
87	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria Cálculo Losa bahía GIS	memoria	3,64	3,58	3,58	3,58	3,59	3,58	3,58
88	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de cálculo fundación otro equipo primario	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
89	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Fundación Estructura Aislador de pedestal	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
90	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Estructura Interruptor de poder	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
91	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Estructura Desconectador	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
92	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Estructura Transformador de corriente	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
93	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Estructura Transformador de potencial	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
94	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Estructura Pararrayo	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
95	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Estructura Aislador de pedestal	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
96	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Estructura Soporte ductos SF6	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
97	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Malla Aérea	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
98	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Torre Microonda	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
99	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria cálculo sísmico conjunto fundaciones - estructuras-equipos	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
100	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de cálculo fundación estructura marco de barra	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
101	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de cálculo estructura marco de barra	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
102	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de cálculo foso recolector de aceite	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
103	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Fundación Estructura Reconectador	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
104	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria de Cálculo Estructura Reconectador	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
105	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Memoria Cálculo fundación bahía HIS	memoria	2,53	2,47	2,47	2,47	2,49	2,48	2,48
106	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Listado de Equipos	listado	1,03	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99
107	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Lista de Materiales Ferreterías y Conectores AT.	listado	1,03	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99
108	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Lista de Materiales Conjunto de Suspensión y Anclaje	listado	1,03	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99
109	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Listado de Materiales de Malla de Tierra	listado	1,03	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99
110	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Listado de Materiales de Canalizaciones	listado	1,03	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99
111	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Listado de Materiales de Alumbrado Patio	listado	1,03	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99
112	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Listado de Cables y Circuitos	listado	1,03	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99
113	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Listado de Entradas/Salidas para Controladores y Relés	listado	1,03	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99
114	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Listado de señales a SCADA	listado	1,03	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99
115	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Listado de Planos	listado	1,03	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99
116	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Listado de Planchuelas	listado	1,03	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99
117	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Listado de Identificación de Equipos de Patio	listado	1,03	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99
118	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Disposición de Equipos Planta	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
119	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Disposición de Equipos - Cortes y Detalles	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
120	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Disposición de Canaletas y Canalizaciones - Planta	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
121	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Disposición de Canaletas y Canalizaciones Cortes y Detalles	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
122	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Conjuntos de Suspensión y Anclaje	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
123	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Planos de fabrica equipos primarios	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
124	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Malla Puesta a Tierra Planta y Detalles	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
125	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Malla de Puesta a Tierra Aérea - Planta y Detalles	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
126	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Letreros Patio - Diseño	plano	0,99	0,94	0,94	0,94	0,95	0,94	0,94

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

Item (i)	Etapa	Proceso	Actividad	Descripción Itemizado	Tipo Documento	Nacional [UF]	Zonal A [UF]	Zonal B [UF]	Zonal C [UF]	Zonal D [UF]	Zonal E [UF]	Zonal F [UF]
127	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Letreros Patio - Disposición y Detalles	plano	0,99	0,94	0,94	0,94	0,95	0,94	0,94
128	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Disposición Alumbrado y enchufes Patio Planta y Detalles	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
129	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Disposición de Armarios Caseta de Control - Planta, Cortes y Detalles	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
130	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Puesta a Tierra Caseta de Control - Planta y Detalles	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
131	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Disposición Canaletas y Canalizaciones Interior Caseta de Control	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
132	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Alumbrado y Enchufes Caseta de Control	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
133	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Diagrama Unilineal General	plano	1,82	1,77	1,77	1,77	1,78	1,77	1,77
134	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Diagramas Unilineales de SS/AA CA	plano	1,82	1,77	1,77	1,77	1,78	1,77	1,77
135	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Diagramas Unilineales de SS/AA CC	plano	1,82	1,77	1,77	1,77	1,78	1,77	1,77
136	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Diagrama Elementales de CA	plano	1,27	1,21	1,21	1,21	1,22	1,22	1,22
137	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Diagrama Elementales de CC	plano	1,27	1,21	1,21	1,21	1,22	1,22	1,22
138	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Diagrama Elementales SS/AA CA	plano	1,27	1,21	1,21	1,21	1,22	1,22	1,22
139	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Diagrama Elementales SS/AA CC	plano	1,27	1,21	1,21	1,21	1,22	1,22	1,22
140	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Diagrama de arquitectura Scada y Telecomunicaciones	plano	1,82	1,77	1,77	1,77	1,78	1,77	1,77
141	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Diagramas de alambrado remoto patio	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
142	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Diagramas de alambrado remoto panel control	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
143	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Diagramas de alambrado remoto panel protección	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
144	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Planos cajas de reagrupamiento potencial	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
145	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Planos cajas de reagrupamiento corrientes	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
146	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Planos caja de distribución de CA y CC en patio	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
147	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Planos gabinete de control	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
148	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Planos gabinete de protección	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
149	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Planos especialidad telecomunicaciones	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
150	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Disposición de Fundaciones Patio	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
151	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Disposición de Estructuras Patio	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
152	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Disposición Canaletas Planta	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
153	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Estructura Marco de Línea - Diseño	plano	1,82	1,77	1,77	1,77	1,78	1,77	1,77
154	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Estructura Marco de Línea - Listado de Materiales	plano	1,82	1,77	1,77	1,77	1,78	1,77	1,77
155	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Fundación Marco de Línea - Formas y Armaduras	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
156	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Fundación Estructura Interruptor	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
157	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Fundación Estructura Desconectador	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
158	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Fundación Estructura Transformador de corriente	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
159	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Fundación Estructura Transformador de potencial	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
160	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Fundación Estructura Pararrayos	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
161	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Fundación Estructura Aislador de pedestal	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
162	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Estructuras de operación	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
163	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Planos de Fabricación Marco Línea	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
164	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Planos Caseta de Control (Arquitectura y Obra Civil)	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
165	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Planos estructura antena MMOO	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
166	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Disposición General en Terreno	plano	1,82	1,77	1,77	1,77	1,78	1,77	1,77
167	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Diagrama Unilineal Funcional	plano	1,82	1,77	1,77	1,77	1,78	1,77	1,77

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

Item (i)	Etapa	Proceso	Actividad	Descripción Itemizado	Tipo Documento	Nacional [UF]	Zonal A [UF]	Zonal B [UF]	Zonal C [UF]	Zonal D [UF]	Zonal E [UF]	Zonal F [UF]
168	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Estructura Interruptor	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
169	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Estructura Desconectador	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
170	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Estructura Transformador de corriente	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
171	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Estructura Transformador de potencial	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
172	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Estructura Pararrayos	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
173	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Estructura Aislador de pedestal	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
174	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Estructura Marco de Barra - Diseño	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
175	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Fundación Marco de Barra - Formas y Armaduras	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
176	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Fundación Estructura Transformador de Servicios Auxiliares	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
177	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Estructura Transformador de Servicios Auxiliares	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
178	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Fundación Estructura de Reconectadores	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
179	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Estructura de Reconectadores	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
180	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Fundación Estructura bahía HIS	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
181	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano Estructura bahía HIS	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
182	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Planos de diseño de postes de hormigón	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
183	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano de estructura de condensador de acoplamiento	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
184	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano de fundación estructura de condensador de acoplamiento	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
185	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano de movimientos de tierra	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
186	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano de terminaciones de terreno y vías de circulación	plano	1,54	1,49	1,49	1,49	1,50	1,49	1,49
187	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio de Coordinación de Protecciones (debe incluir COMTRADE)	estudio	33,93	30,56	30,51	30,58	30,98	30,65	30,69
188	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio de impacto sistémico	estudio	16,41	14,83	14,81	14,84	15,04	14,88	14,90
189	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Mecánica de Suelos	estudio	8,48	8,37	8,37	8,37	8,40	8,38	8,38
190	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Medición Armónicos	estudio	8,48	8,37	8,37	8,37	8,40	8,38	8,38
191	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Medición de resistividad terreno	estudio	8,48	8,37	8,37	8,37	8,40	8,38	8,38
192	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Plano de cruces de líneas	estudio	8,48	8,37	8,37	8,37	8,40	8,38	8,38
193	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Ingeniería	Informe de cruces de líneas	estudio	6,27	6,16	6,16	6,16	6,19	6,17	6,17
194	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Cálculo de niveles de cortocircuitos y verificación de capacidad de ruptura de interruptores	estudio	7,74	7,01	7,00	7,02	7,11	7,03	7,04
195	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio Capacidad de la Barra	estudio	7,74	7,01	7,00	7,02	7,11	7,03	7,04
196	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio de saturación de TT/CC y su efecto en las protecciones	estudio	20,84	18,78	18,75	18,80	19,05	18,84	18,87
197	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio de coordinación de aislación	estudio	7,74	7,01	7,00	7,02	7,11	7,03	7,04
198	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio capacidad de la malla de tierra (+ cálculo de potenciales de paso y contacto + Medida de Resistividad)	estudio	7,74	7,01	7,00	7,02	7,11	7,03	7,04
199	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio capacidad de los SS/AA	estudio	7,74	7,01	7,00	7,02	7,11	7,03	7,04
200	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio Modal y de Frecuencia	estudio	7,74	7,01	7,00	7,02	7,11	7,03	7,04
201	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio TRV-RRRV	estudio	7,74	7,01	7,00	7,02	7,11	7,03	7,04
202	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio de contaminación lumínica	estudio	7,74	7,01	7,00	7,02	7,11	7,03	7,04
203	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio de factibilidad de enlace de MMOO: Teleprotección	estudio	7,74	7,01	7,00	7,02	7,11	7,03	7,04
204	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio de factibilidad de enlace de MMOO: SCADA	estudio	7,74	7,01	7,00	7,02	7,11	7,03	7,04
205	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio de modificación de esquemas de comunicación existentes (FO, OPLAT, MMOO)	estudio	7,74	7,01	7,00	7,02	7,11	7,03	7,04
206	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio de desbalance de tensión	estudio	5,62	5,08	5,07	5,08	5,15	5,09	5,10

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

Item (i)	Etapa	Proceso	Actividad	Descripción Itemizado	Tipo Documento	Nacional [UF]	Zonal A [UF]	Zonal B [UF]	Zonal C [UF]	Zonal D [UF]	Zonal E [UF]	Zonal F [UF]
207	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio de energización de transformadores	estudio	13,18	11,83	11,81	11,84	11,99	11,86	11,88
208	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio de estabilidad dinámica	estudio	7,10	6,39	6,38	6,40	6,48	6,41	6,42
209	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio de estabilidad transitoria	estudio	4,15	3,76	3,75	3,76	3,81	3,77	3,78
210	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio de factibilidad de conexión (solución de conexión, capacidades técnicas)	estudio	7,10	6,39	6,38	6,40	6,48	6,41	6,42
211	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio de estabilidad de protección diferencial de transformador	estudio	2,67	2,44	2,44	2,44	2,48	2,45	2,45
212	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Estudio de estabilidad de protección diferencial de barra	estudio	2,67	2,44	2,44	2,44	2,48	2,45	2,45
213	Etapa 2	Estudios e Ingeniería	Revisión Estudios	Otros estudios	estudio	2,67	2,44	2,44	2,44	2,48	2,45	2,45
214	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas a equipos primarios	protocolos	4,15	3,76	3,75	3,76	3,81	3,77	3,78
215	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas de control	protocolos	4,15	3,76	3,75	3,76	3,81	3,77	3,78
216	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas a cables de control	protocolos	3,41	3,10	3,10	3,10	3,14	3,11	3,11
217	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas a Servicios Auxiliares	protocolos	3,41	3,10	3,10	3,10	3,14	3,11	3,11
218	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas a protecciones	protocolos	5,62	5,08	5,07	5,08	5,15	5,09	5,10
219	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas de comunicaciones y teleprotecciones	protocolos	3,41	3,10	3,10	3,10	3,14	3,11	3,11
220	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas Scada (Internas y SITR del CEN)	protocolos	3,41	3,10	3,10	3,10	3,14	3,11	3,11
221	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Verificación medidores (esquema de medida)	protocolos	3,41	3,10	3,10	3,10	3,14	3,11	3,11
222	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas sistema onda portadora	protocolos	3,41	3,10	3,10	3,10	3,14	3,11	3,11
223	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Certificación enlace fibra óptica (OTDR)	protocolos	3,41	3,10	3,10	3,10	3,14	3,11	3,11
224	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Sistema de Interrogación remota de protecciones	protocolos	3,41	3,10	3,10	3,10	3,14	3,11	3,11
225	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas HI POT	protocolos	3,41	3,10	3,10	3,10	3,14	3,11	3,11
226	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Conexionado e integración a TP Barra	protocolos	3,41	3,10	3,10	3,10	3,14	3,11	3,11
227	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Conexión e integración a SSAA existentes	protocolos	3,41	3,10	3,10	3,10	3,14	3,11	3,11
228	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Integración y pruebas a protección diferencial de barras	protocolos	5,62	5,08	5,07	5,08	5,15	5,09	5,10
229	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Integración y pruebas a la transferencia	protocolos	5,62	5,08	5,07	5,08	5,15	5,09	5,10
230	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Integración y pruebas acoplador de barras	protocolos	4,88	4,42	4,41	4,42	4,48	4,43	4,44
231	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas End to End de protecciones de distancia	protocolos	5,62	5,08	5,07	5,08	5,15	5,09	5,10
232	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Conexión a potencial de barras	protocolos	3,41	3,10	3,10	3,10	3,14	3,11	3,11
233	Etapa 2	Revisión Protocolo	Revisión	Print Out de protecciones	protocolos	2,67	2,44	2,44	2,44	2,48	2,45	2,45
234	Etapa 2	Coordinación y Supervisión Pruebas y Puesta Servicio	Coordinación/Supervisión	Supervisión Integración y pruebas a protección diferencial de barras	Coordinación/Supervisión	6,43	8,37	8,37	8,38	8,39	8,38	8,38
235	Etapa 2	Coordinación y Supervisión Pruebas y Puesta Servicio	Coordinación/Supervisión	Supervisión Integración y pruebas a la transferencia	Coordinación/Supervisión	6,43	8,37	8,37	8,38	8,39	8,38	8,38
236	Etapa 2	Coordinación y Supervisión Pruebas y Puesta Servicio	Coordinación/Supervisión	Supervisión Integración y pruebas acoplador de barras	Coordinación/Supervisión	6,43	8,37	8,37	8,38	8,39	8,38	8,38
237	Etapa 2	Coordinación y Supervisión Pruebas y Puesta Servicio	Coordinación/Supervisión	Supervisión Pruebas End to End de protecciones de distancia	Coordinación/Supervisión	6,43	8,37	8,37	8,38	8,39	8,38	8,38
238	Etapa 2	Coordinación y Supervisión Pruebas y Puesta Servicio	Coordinación/Supervisión	Supervisión en energización	Coordinación/Supervisión	4,34	5,54	5,54	5,54	5,55	5,54	5,54
239	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Supervisión	Supervisión Conexionado e integración a TP Barra	Coordinación/Supervisión	6,43	8,37	8,37	8,38	8,39	8,38	8,38
240	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Supervisión	Supervisión Conexión e integración a SSAA existentes	Coordinación/Supervisión	6,43	8,37	8,37	8,38	8,39	8,38	8,38
241	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Supervisión	Supervisión Conexión a potencial de barras	Coordinación/Supervisión	4,34	5,54	5,54	5,54	5,55	5,54	5,54
242	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Supervisión	Supervisión cruces de líneas	Coordinación/Supervisión	4,34	5,54	5,54	5,54	5,55	5,54	5,54

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

243	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Supervisión	Supervisión intervención de líneas	Coordinación/Supervisión	6,43	8,37	8,37	8,38	8,39	8,38	8,38
244	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Supervisión	Supervisión tendido de cables	Coordinación/Supervisión	6,43	8,37	8,37	8,38	8,39	8,38	8,38
245	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Supervisión	Supervisión instalación de gabinetes	Coordinación/Supervisión	6,43	8,37	8,37	8,38	8,39	8,38	8,38
246	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Supervisión	Supervisión instalación de protecciones	Coordinación/Supervisión	6,43	8,37	8,37	8,38	8,39	8,38	8,38
247	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Supervisión	Supervisión Instalación de equipos de telecomunicaciones en sala	Coordinación/Supervisión	6,43	8,37	8,37	8,38	8,39	8,38	8,38
248	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Supervisión	Supervisión modificación a malla de tierra existente	Coordinación/Supervisión	6,43	8,37	8,37	8,38	8,39	8,38	8,38
249	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Supervisión	Supervisión Integración al control local de subestaciones	Coordinación/Supervisión	6,43	8,37	8,37	8,38	8,39	8,38	8,38
250	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Supervisión	Supervisión Integración al SCADA local	Coordinación/Supervisión	6,43	8,37	8,37	8,38	8,39	8,38	8,38
251	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Supervisión	Maniobras de desconexión durante desarrollo de obra	Coordinación/Supervisión	4,34	5,54	5,54	5,54	5,55	5,54	5,54
252	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Gestión	Autorización de trabajos	Gestión	9,38	8,52	8,50	8,52	8,64	8,54	8,56
253	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Gestión	Gestión y revisión para desconexión programada a clientes regulados	Gestión	13,26	12,22	12,20	12,23	12,40	12,26	12,28
254	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Gestión	Gestión para desconexión programada a clientes libres	Gestión	20,06	18,66	18,63	18,68	18,94	18,72	18,75
255	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Gestión	Gestión de trabajos con líneas energizadas	Gestión	21,70	20,17	20,14	20,19	20,47	20,23	20,27
256	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Revisión y gestión	Solicitud de Desconexión e Intervención Interempresas (SODI)	Gestión	20,06	18,66	18,63	18,68	18,94	18,72	18,75
257	Etapa 2	Supervisión de Construcción	Gestión	Otros gestión	Gestión	20,06	18,66	18,63	18,68	18,94	18,72	18,75
258	Etapa 2	Coordinación y Supervisión Pruebas y Puesta Servicio	Coordinación/Supervisión	Maniobras de PES	Coordinación/Supervisión	14,54	16,02	16,00	16,02	16,14	16,04	16,06
259	Etapa 2	Gestión Información	Gestión	Gestión de Documentos Finales del Proyecto	Gestión	3,80	3,44	3,43	3,44	3,49	3,45	3,46

2. CONDICIONES DE APLICACIÓN DE TARIFA DE COSTOS DE CEAI.

A partir de la aplicación de las tarifas determinadas en el numeral anterior, el Coordinador deberá establecer los pagos que correspondan, producto de la conexión del proyecto, de acuerdo a las características particulares del mismo, en función del sistema al que pertenece la subestación donde se solicita la conexión, la ubicación de esta subestación, la configuración de barra y el nivel de tensión donde se realiza la conexión.

Para dichos efectos el Coordinador deberá:

I. Identificar la subestación donde se solicita la conexión.

II. Identificar el sistema de transmisión al que pertenece la subestación (Nacional, Zonal A, Zonal B, Zonal C, Zonal D, Zonal E o Zonal F).

III. Identificar, para determinar el Costo de visita a terreno a partir de la Tabla 3, del numeral 1 del presente artículo, la Oficina Regional / Oficina Central de aquella tabla, más cercana a la subestación donde se solicita la conexión, determinada en el punto I.

IV. Identificar la configuración de barra y nivel de tensión donde se realiza la conexión.

V. Identificar los ítems de la Tabla 4 que el propietario, arrendatario, usufructuario, o quien explote a cualquier título la instalación de transmisión correspondiente, debe realizar para efectos de la conexión.

VI. Identificar la cantidad de documentos por cada ítem de la Tabla 4 que se deban realizar para efectos de la conexión.

VII. Identificar la cantidad de veces que se realiza cada ítem de la Tabla 4.

Artículo segundo: En la aplicación de las tarifas por parte del Coordinador, éste deberá considerar lo dispuesto en el presente decreto y en el informe técnico y sus anexos, aprobado por la resolución exenta Nº 408, de 2023, de la Comisión Nacional de Energía.

Artículo tercero: Los propietarios, arrendatarios, usufructuarios, o quienes exploten a cualquier título, según corresponda, las instalaciones de transmisión sometidas a acceso abierto, con excepción del sistema dedicado, no podrán realizar ningún cobro adicional a las tarifas que en virtud del presente decreto aplique el Coordinador.

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

Artículo cuarto: Las tarifas que se fijan a través del presente decreto se aplicarán hasta la entrada en vigencia del siguiente decreto que fije las tarifas a que se refiere el inciso cuarto del artículo 79º de la Ley General de Servicios Eléctricos.

Artículo quinto: Para la aplicación de las tarifas establecidas en el presente decreto, se deberá considerar el valor de la Unidad de Fomento correspondiente al día en que el Coordinador establezca los respectivos pagos.

Anótese, tómese razón y publíquese.- Por orden del Presidente de la República, Diego Pardow Lorenzo, Ministro de Energía.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.- Saluda Atte. a Ud., María Fernanda Riveros Inostroza, Jefa División Jurídica, Subsecretaría de Energía.

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
División de Infraestructura y Regulación

Cursa con alcance el decreto Nº 5T, de 2023, del Ministerio de Energía

Nº E528283/2024.- Santiago, 17 de agosto de 2024.

La Contraloría General ha dado curso al documento del rubro, que fija tarifas de costos de conexión, estudios y análisis de ingeniería a que se refiere el inciso cuarto del artículo 79º de la Ley General de Servicios Eléctricos, pero cumple con hacer presente que la cita a la resolución exenta mencionada en el artículo segundo del acto en estudio, debe entenderse efectuada a la resolución exenta Nº 341, de 2024, de la Comisión Nacional de Energía.

Saluda atentamente a Ud., Dorothy Pérez Gutiérrez, Contralora General de la República (S).

Al señor
Ministro de Energía
Presente.

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