

**Dictámenes Discrepancias N°22, N°23, N°24 y N°25-2023**

Área Típica N°9

Discrepancias presentadas por Cooperativa de Abastecimiento de Energía Eléctrica Curicó Limitada, respecto del Informe Técnico para el Cálculo de las Componentes del Valor Agregado de Distribución, cuatrienio noviembre 2020- noviembre 2024

Santiago, 25 de abril de 2023

## **ÍNDICE DE ABREVIATURAS**

ATD	Área Típica de Distribución
AyR	Aumentos y Retiros
Bases o Bases Técnicas	Bases para el cálculo de las componentes del Valor Agregado de Distribución, cuatrienio noviembre 2020 – 2024
BT	Baja Tensión
Cec	Cooperativa Eléctrica de Curicó Ltda.
CEN o Coordinador	Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional
Consultor	INECON, Ingenieros y Economistas Consultores S.A.
CNE o Comisión	Comisión Nacional de Energía
Estudio del Consultor	Informe Final Definitivo del Estudio preparado por INECON, Ingenieros y Economistas Consultores S.A., entregado a la CNE el 3 de mayo de 2022
FIC	Frecuencia de Interrupciones a Clientes
Informe Técnico	Informe Técnico para el cálculo de las componentes del Valor Agregado de Distribución, cuatrienio 2020-2024, aprobado por la Resolución Exenta N°908 de 23 de diciembre de 2022 de la Comisión Nacional de Energía
LGSE	Decreto con Fuerza de Ley N°4/20.018 de febrero de 2007 del Ministerio de Economía, que "Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos"
MT	Media Tensión
NTD	Norma Técnica de Calidad de Servicio para sistemas de Distribución, fijada por Resolución Exenta N°706 de 2017 de la Comisión Nacional de Energía
O&M	Operación y Mantenimiento
Panel	Panel de Expertos de la Ley General de Servicios Eléctricos

Pliego RPTD N°04	Resolución Exenta N°33.277 de 10/09/2020, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles que establece el Pliego Técnico Normativo RPTD N°04, "Conductores"
Pliego RPTD N°07	Resolución Exenta N°33.277 de 10/09/2020, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles que establece el Pliego Técnico Normativo RPTD N°07, "Franja y Distancias de Seguridad"
Reglamento del Panel	Decreto Supremo N°44 de abril de 2017 del Ministerio de Energía, que "Aprueba Reglamento del Panel de Expertos establecido en La Ley General de Servicios Eléctricos, deroga el Decreto Supremo N°181, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, e Introduce Modificaciones a los Decretos que indica"
SEC	Superintendencia de Electricidad y Combustibles
TIC	Tiempo de Interrupciones a Clientes
VNR	Valor Nuevo de Reemplazo
VAD	Valor Agregado de Distribución

## ÍNDICE

1.	ORIGEN DE LAS DISCREPANCIAS.....	5
1.1.	Presentación .....	5
1.2.	Documentos acompañados.....	5
1.3.	Admisibilidad.....	5
1.4.	Inhabilidades aplicables a integrantes del Panel .....	5
1.5.	Programa de trabajo .....	5
2.	CONTEXTO LEGAL Y ADMINISTRATIVO DE LAS DISCREPANCIAS .....	6
3.	ESTUDIO DISCREPANCIAS CATEGORÍA A.....	7
3.1.	Alternativas categoría A.....	7
3.2.	Análisis.....	8
3.2.1.	Crecimiento horizontal.....	8
3.2.2.	Postes de redes de MT.....	13
3.2.3.	Insuficiente número de reconectores.....	17
3.2.4.	Macro TI.....	18
3.3.	Dictamen.....	20
4.	ESTUDIO DISCREPANCIAS CATEGORÍA B.....	20
4.1.	Alternativas categoría B.....	21
4.2.	Análisis.....	21
4.2.1.	Cuadrilla emergencia .....	21
4.2.2.	Podas.....	24
4.2.3.	Factor frondosidad .....	29
4.3.	Dictamen.....	34
5.	ESTUDIO DISCREPANCIAS CATEGORÍA C.....	35
5.1.	Alternativas categoría C.....	35
5.2.	Análisis.....	35
5.2.1.	Regulación .....	36
5.2.2.	Recursos humanos.....	38
5.2.3.	Facturación .....	41
5.2.4.	Call center .....	42
5.2.5.	Seguros.....	45
5.3.	Dictamen.....	47
6.	ESTUDIO DISCREPANCIAS CATEGORÍA E.....	48
6.1.	Constancia .....	48

## **Dictámenes N°22, N°23, N°24 y N°25-2023**

### **1. ORIGEN DE LAS DISCREPANCIAS**

#### **1.1. Presentación**

El 20 de enero de 2023 ingresaron al Panel presentaciones de Empresa Eléctrica Puente Alto S.A., Chilquinta Distribución S.A., Empresa Eléctrica de Magallanes S.A., Compañía General de Electricidad S.A., Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Chillán Limitada, Compañía Eléctrica Osorno S.A., Sociedad Austral de Electricidad S.A., Empresa Eléctrica de la Frontera S.A., Empresa Eléctrica de Aisén S.A., Cooperativa Eléctrica Charrúa Limitada, Cooperativa Rural Eléctrica Río Bueno Limitada, Enel Distribución S.A., Cooperativa Regional Eléctrica Llanquihue Limitada y Cooperativa Eléctrica de Curicó Limitada, planteando sus discrepancias respecto del "Informe Técnico para el Cálculo de las componentes del valor agregado de distribución, cuadrienio 2020-2024", aprobado por la Comisión mediante Resolución Exenta N°908, de 23 de diciembre de 2022.

#### **1.2. Documentos acompañados**

El Panel ha tenido a la vista y estudiado, entre otros, los siguientes antecedentes:

- a) Presentación de discrepancia de fecha 20 de enero de 2023, y observaciones complementarias de 20 de febrero de 2023; y
- b) Presentación de la Comisión de 6 de febrero de 2023, y presentación complementaria de 20 de febrero de 2023.

#### **1.3. Admisibilidad**

De conformidad con el artículo 210, literal b) de la LGSE, la Secretaria Abogada del Panel realizó el examen de admisibilidad formal de la discrepancia, en relación con el cumplimiento de los plazos y la verificación de que la materia discrepada sea de aquellas de competencia del Panel según lo dispuesto en la LGSE. El Panel conoció dicho informe y, por unanimidad, aceptó a tramitación la discrepancia, emitiendo su declaración de admisibilidad el 26 de enero de 2023.

#### **1.4. Inhabilidades aplicables a integrantes del Panel**

Consultados por la Secretaria Abogada, ningún integrante del Panel declaró estar afecto a inhabilidades en esta discrepancia.

#### **1.5. Programa de trabajo**

Se dio cumplimiento por parte del Panel a lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 211 de la LGSE, al notificarse oportunamente la discrepancia a la CNE y a la SEC, y dar publicidad a la misma en el sitio web del Panel. Asimismo, se convocó en el plazo legal a la Sesión Especial N°1 de la discrepancia, en la que se acordó, entre otras materias, el programa inicial de trabajo, sin perjuicio de las actuaciones que posteriormente se estimasen necesarias.

También se publicó por medio electrónico la fecha y pauta de la Audiencia Pública, la que se efectuó en tres jornadas los días 8, 9 y 10 de febrero de 2023, a partir de las 8:30 horas. Su desarrollo consta en el acta correspondiente.

Se celebraron 31 sesiones especiales para discutir y decidir la materia de la discrepancia.

## **2. CONTEXTO LEGAL Y ADMINISTRATIVO DE LAS DISCREPANCIAS**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 181 de la LGSE, los precios finales que enfrentan los clientes regulados de las distribuidoras de energía se componen de los precios de generación (correspondientes a los precios de nudo establecidos en el punto de conexión con las instalaciones de distribución), los cargos por transmisión (correspondiente a los cargos por el uso de los sistemas de transmisión nacional, zonal y dedicada, por uso de los sistemas para polos de desarrollo y el cargo por servicio público) y los costos correspondientes al VAD.

El VAD se determina sobre la base de una empresa modelo y considera: (i) costos fijos por gastos de administración, facturación y atención del usuario; (ii) pérdidas medias de distribución en potencia y energía, y; (iii) costos estándares de inversión<sup>1</sup>, mantención y operación asociados a la distribución por unidad de potencia suministrada (art. 182, LGSE).

Las referidas componentes del VAD serán calculadas sobre la base de un estudio de costos encargado a una empresa consultora para un número determinados de áreas típicas de distribución fijadas por la CNE (art. 183, LGSE).

El referido estudio de costos se basará en un supuesto de eficiencia en la política de inversiones y en la gestión de la empresa, debiendo considerar las restricciones que enfrenta la empresa distribuidora real<sup>2</sup>, de conformidad con lo que consideren las bases que dicte al efecto la CNE (art. 183, LGSE). A su vez, la ejecución del estudio será supervisada por un comité integrado por representantes de las empresas concesionarias de distribución, dos representantes del Ministerio y dos representantes de la CNE.

Sobre la base del estudio de costos, la CNE elaborará un informe técnico preliminar, el que podrá ser observado por los participantes y las empresas concesionarias de distribución, salvo en el proceso de determinación de tarifas de distribución cuadrienio 2020-2024, en que por única vez no será necesaria la emisión del informe técnico preliminar (art. sexto transitorio, N°4, Ley N°21.194).

---

<sup>1</sup> Dichos costos de inversión se calculan considerando el VNR de instalaciones adaptadas a la demanda, su vida útil y una tasa de actualización que calculará la CNE cada cuatro años, y será aplicable después de impuestos. La tasa se determinará considerando el riesgo sistemático de las actividades propias de las empresas de distribución, la tasa de rentabilidad libre de riesgo y el premio por riesgo de mercado, no pudiendo ser inferior a 6% ni superior a 8% (art. 182 bis, LGSE).

<sup>2</sup> Deben incorporarse aspectos como la distribución de los clientes en cuanto a localización y demanda, la normativa que las empresas deben cumplir, el trazado de calles y caminos para el desarrollo de las redes, la velocidad de penetración de las nuevas tecnologías para la materialización de las redes de distribución, etc.

La CNE en el plazo de 45 días contados desde el vencimiento del término para efectuar observaciones al informe técnico preliminar o en el plazo de 40 días contados desde el vencimiento del término para efectuar observaciones al estudio de costos, tratándose del proceso de determinación de tarifas de distribución cuadrienio 2020-2024, comunicará el informe técnico corregido, aceptando o rechazando fundadamente las observaciones técnicas efectuadas (art. 183 bis, LGSE y art. sexto transitorio, N°5, Ley N°21.194).

Por su parte, los participantes y empresas concesionarias de distribución tienen 15 días contados desde la notificación del estudio para solicitar al Panel que dirima todas o algunas de las observaciones presentadas que no hubieran sido consideradas por la CNE en el informe técnico, o modificaciones respecto de lo señalado en el estudio, sin que este hubiera sido observado (art. sexto transitorio, Ley N°21.194).

Al conocer el asunto, para cada categoría y área típica, el Panel solo puede optar entre el informe técnico corregido o la alternativa planteada por el participante o empresa concesionaria de distribución para el conjunto de discrepancias presentadas en dicha categoría, no pudiendo elegir entre resultados parciales de costos o entre criterios presentados como observaciones (art. 183 bis, LGSE).

Finalmente, la CNE deberá remitir al Ministerio el informe técnico definitivo junto con todos sus antecedentes, en el plazo de 30 días contados desde el vencimiento del plazo para presentar discrepancias ante el Panel, o en el plazo de 45 días contados desde la comunicación

### **3. ESTUDIO DISCREPANCIAS CATEGORÍA A**

El artículo 183 bis de la LGSE, en su inciso vigesimosegundo dispone: “en cada categoría, y para cada área típica de distribución, el Panel solo podrá optar por el resultado del informe de la Comisión, la alternativa planteada (...) por una empresa concesionaria para el conjunto de sus discrepancias presentadas en dicha categoría. El Panel no podrá elegir entre resultados parciales de costos o entre criterios que se hubiesen presentado como observaciones, sino solo entre valores finales”.

Por lo anterior, el Panel ha procedido a considerar todas las peticiones de las discrepantes en las categorías que correspondan. Ello, con independencia de la interrelación que pudiesen tener algunas peticiones en distintas categorías asociadas a la misma materia.

#### **3.1. Alternativas categoría A**

El Panel distingue las siguientes alternativas:

Alternativa 1: Modificar el costo total de inversión para el ATD9, adicionando los siguientes montos anuales, en pesos. Valores a diciembre 2019.

2020	698.900.643
2021	704.974.949

2022	711.292.227
2023	717.862.196
2024	724.694.964

Alternativa 2: Rechazar la solicitud de Cooperativa Eléctrica de Curicó Ltda

### 3.2.Análisis

En la presente discrepancia, relacionada con la categoría A "Costo Total de Inversión y Ajuste por Efectos de Impuesto a la Renta", Cec plantea las siguientes cuatro materias: (i) Crecimiento horizontal; (ii) Postes de redes de MT; (iii) Insuficiente número de reconectores; y (iv) Macro TI.

#### 3.2.1. Crecimiento horizontal

Cec discrepa del crecimiento de redes considerado en el Informe Técnico para la empresa modelo del ATD9. Señala que en éste la infraestructura eléctrica prácticamente no presenta crecimiento durante el periodo 2019-2024 para las redes MT y transformadores de distribución, lo que se contrapone con la dinámica real de una empresa distribuidora de energía eléctrica.

Para ilustrar lo anterior, muestra en una tabla, para el periodo 2019-2024 los kilómetros de redes dimensionados para la empresa modelo, la que se reproduce a continuación.

**Kilómetros de redes empresa modelo Período 2019-2024**

Ítems	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Km MT-BT	836,8	860,9	865,9	867,8	869,3	871,3
Crecimiento		24,1	5	1,9	1,5	2

Cec destaca que la empresa modelo experimenta un crecimiento casi nulo de sus redes durante el período 2019-2024 (un valor promedio del 0,8% para todo el periodo tarifario), de lo cual, a su juicio, se deduce que con las redes dimensionadas para el año base la empresa modelo logra enfrentar la creciente demanda del período 2019-2024. Ello, no obstante que la empresa de referencia sí habría experimentado crecimientos en sus kilómetros de redes durante el período 2019-2022, a una tasa promedio anual de aumento del 4%. Para la discrepante, los datos empleados en el Informe Técnico no son consistentes con el hecho de que el abastecimiento de nuevos clientes normalmente va acompañado de nueva infraestructura (crecimientos horizontales). Al respecto, concluye que debe considerarse una tasa promedio anual de aumento de los kilómetros de redes durante el 2020-2024 equivalente a la tasa de crecimiento anual de la empresa de referencia experimentada durante el período 2019-2022.



Cec aclara que el valor del 4% lo obtuvo a partir del crecimiento observado para el año 2019, a partir de la información dada por el proceso de AyR), definido por la SEC.

Sobre la base de lo expuesto, solicita incorporar el crecimiento horizontal anual de la infraestructura de la empresa modelo del ATD9 a lo largo del horizonte tarifario, lo que implica aumentar los kilómetros de redes y el valor de las inversiones de acuerdo con la siguiente tabla:

**Kilómetros de redes empresa Período 2020-2024**

Ítems	2020	2021	2022	2023	2024
Aumento de Km MT-BT	33,5	34,8	36,2	37,7	39,2
<b>Valor Aumento Km MT-BT</b>	\$151.857.643	\$157.931.949	\$164.249.227	\$170.819.196	\$177.651.964

La CNE, por su parte, señala que la metodología empleada en el Informe Técnico realiza un análisis territorial consistente en estimar los potenciales crecimientos de población y uso de suelo para cada una de las empresas de referencia, proyectando el desarrollo de más de 100 localidades en tres horizontes temporales: corto, mediano y largo plazo (que incluyen todas las capitales regionales y la mayoría de las capitales provinciales). Agrega que se incorporaron aquellos poblados más pequeños localizados dentro de las zonas de operación en las que se estima que los hogares (clientes) crecerán en el largo plazo en al menos 100 unidades.

Añade que, además, con el objetivo proyectar la demanda con mayor desagregación, se llevó a cabo un análisis urbano-territorial considerando subzonas al interior de cada comuna, las cuales se construyeron sobre la base de áreas de demanda de clientes y energía en cuadrículas de 500m x 500m, superpuestas sobre todas las áreas de operación de las empresas de referencia. Por último, la Comisión aclara que los datos de clientes para cada subzona o cuadrícula se obtuvieron mediante el procesamiento de información georreferenciada provista por la empresa de referencia para el año base.

Para la CNE, la discrepante no objetaría la metodología empleada en el Informe Técnico, limitándose a realizar comparaciones con la empresa real, y a señalar que la empresa modelo tendría un nulo crecimiento entre los años del horizonte de tarificación. Agrega que esto último sería falso, puesto que el crecimiento de la red tiene un *peak* entre el año 2019 y el 2020 (de alrededor de un 2,9% adicional de red), y luego densificaciones de las nuevas cuadrículas en consistencia con la metodología.

Respecto de la comparación realizada por la discrepante entre los incrementos de km de red asociados a las instalaciones fijadas en los procesos de AyR de la empresa de referencia con aquellos crecimientos de red de la empresa modelo, la CNE argumenta que ésta sería errada conceptualmente. Lo anterior, agrega, debido a que los procesos AyR no solamente contienen

incrementos de red asociados al crecimiento horizontal de la empresa, sino que también poseen inversiones destinadas a otros fines tales como el cumplimiento normativo, concepto del cual la empresa modelo se hace cargo completamente desde el año base. Además, indica que es erróneo aplicar tasas de crecimiento de una empresa real a una empresa modelo, por cuanto esta última no tiene la misma red que la primera en el año base. Al respecto, destaca que en el año base la empresa modelo tiene un 5% mayor cantidad de redes que la empresa real, puesto que la empresa modelo considera para dicho año 836,8 km, en tanto la empresa real sólo posee 797 km en el mismo año.

Por último, la CNE afirma haber verificado que el 4% de crecimiento anual señalado por Cec sería un cálculo erróneo, ya que para su obtención la discrepante consideró los crecimientos totales entre 2019 y 2022, y no las diferencias entre año y año.

En virtud de lo expuesto, la CNE solicita rechazar la discrepancia realizada por Cec en relación con el crecimiento de red.

A juicio del Panel, dado el esquema de diseño de la empresa modelo, es muy probable que la infraestructura de la empresa real de referencia en el año base difiera de la diseñada como empresa modelo en el mismo año. Lo anterior, en atención a que la primera fue desarrollada en el tiempo a partir de diversas decisiones consideradas óptimas *ex ante*, que alcanzaban a una fracción de la red, en tanto que la segunda se diseña completa, de una sola vez, y en un contexto determinístico tanto en la ubicación geográfica de los clientes como de su nivel de demanda.

Por otra parte, la empresa modelo no solo debe construirse para determinar el stock del año base, sino que también debe considerar el crecimiento de éste, asociado al crecimiento de la demanda, tanto vertical como horizontal, para un horizonte de tiempo que va más allá del periodo tarifario.

En este contexto, en opinión del Panel, los crecimientos históricos de redes de la empresa de referencia, asociados a los crecimientos horizontales, constituyen una referencia válida para verificar la consistencia de los resultados que arroje el modelo. Lo anterior, toda vez que tales crecimientos dan cuenta de cómo los nuevos clientes se van instalando en el área de concesión de la empresa y de sus consecuentes requerimientos de extensión de redes, ámbito en el que no se aprecian razones para considerar que los incentivos de la empresa real no están alineados con los de una empresa modelo eficiente.

En el contexto de lo indicado, para el Panel es atendible el planteamiento de la discrepante respecto de que no parece explicable que la empresa modelo muestre un crecimiento anual promedio muy inferior al de la empresa real. Lo anterior, sin perjuicio de tener también presente lo indicado por la CNE en cuanto a que los valores netos de AyR no necesariamente corresponden en su totalidad a crecimientos horizontales, por lo que la tasa de crecimiento obtenida con estos datos pudiera estar sobreestimada. Sin embargo, no parece entendible que la magnitud asociada a la empresa modelo difiera significativamente de la estimada para la empresa de referencia, y que además muestre una concentración en un año específico que, aunque implique menores costos, no refleje la realidad.

En virtud de lo antes expuesto, el Panel procedió a analizar el crecimiento de redes propuesto por la discrepante.

De acuerdo con información solicitada a Cec en el siguiente cuadro se muestra el crecimiento neto real de las redes en el periodo de análisis.

**Crecimiento neto de redes MT y BT de Cec Ltda.**

<b>año</b>	<b>km redes AT aéreas</b>	<b>km redes AT subterráneas</b>	<b>km redes BT aéreas</b>	<b>km redes BT subterráneas</b>
<b>2010</b>	2,94	0,00	2,57	0,00
<b>2011</b>	4,59	0,00	7,91	0,00
<b>2012</b>	4,59	0,00	6,08	0,00
<b>2013</b>	15,51	0,00	14,59	0,00
<b>2014</b>	18,62	0,00	8,66	0,00
<b>2015</b>	6,23	0,00	12,06	0,00
<b>2016</b>	32,16	0,00	9,15	0,00
<b>2017</b>	24,57	0,00	17,39	0,00
<b>2018</b>	16,12	0,00	9,03	0,00
<b>2019</b>	18,97	0,00	14,61	0,00
<b>2020</b>	-4,55	0,00	10,00	0,00
<b>2021</b>	18,09	0,00	11,87	0,00
<b>2022</b>	14,65	0,00	22,22	0,00

A partir del cuadro anterior, considerando el stock de redes del año base (2019) de la empresa real, el Panel estimó las tasas de crecimiento anual de la empresa real para el periodo de análisis. El resultado se presenta a continuación.

<b>Año</b>	<b>km redes AT</b>	<b>km redes BT</b>	<b>Total km ER</b>	<b>Crecimiento EM</b>	<b>Stock ER 2019</b>	<b>Stock EM 2019</b>	<b>Tasa Crecimiento ER</b>
<b>2019</b>	18,97	14,61	33,58		797	836,8	
<b>2020</b>	-4,55	10	5,45	24,1			0,68%
<b>2021</b>	18,09	11,87	29,96	5			3,73%
<b>2022</b>	14,65	22,22	36,87	1,9			4,43%
ER = Empresa Real                      EM = Empresa Modelo					Promedio		2,94%

Se puede observar que la empresa real no crece a un promedio de 4% anual como ha solicitado la discrepante, sin embargo, el número de 2,94% es más cercano al 4% solicitado que al 0,8% que emplea la CNE<sup>3</sup>. Por otra parte, el promedio anual de crecimiento de redes de la CNE de 6.9 km contrasta con el promedio de la empresa real que asciende a 24.51, 26.47 o 23.64 km, ya sea que se consideren los períodos 2010 – 2022, 2019 – 2022 o 2010 – 2018, respectivamente.

Sin perjuicio de lo anterior, se debe consignar que el stock de kilómetros de redes considerado para el año base por la CNE (836.8) es un 4,99% superior al de la empresa real (797)<sup>4</sup>.

Teniendo presente los diferentes aspectos antes analizados, el Panel usó como proyección referencial una que considera para el año 2019 el stock de la empresa real (797 según la CNE y 810,4 según la discrepante), y que se proyectó hasta el año 2024 empleando la tasa de crecimiento observada en la empresa real en el periodo 2019 y 2022 (2,94% y 2,89%, dependiendo de la base que se emplee). Esta proyección, junto con las proyecciones de la CNE y la solicitada por la discrepante, se muestran en la siguiente tabla. Los valores están en kilómetros.

<b>Año</b>	<b>CNE</b>	<b>Solicitud Discrepante</b>	<b>Stock con Tasas ER (2,94%)</b>	<b>Stock con Tasas ER (2,89%)</b>
<b>2019</b>	836,8	836,8	797,0	810,4
<b>2020</b>	860,9	870,3	820,4	833,8
<b>2021</b>	865,9	905,1	844,6	857,9
<b>2022</b>	867,8	941,3	869,4	882,7
<b>2023</b>	869,3	978,9	894,9	908,2
<b>2024</b>	871,3	1.018,1	921,3	934,5

De la tabla anterior, se aprecia que el valor proyectado para el año 2024, como referencia del Panel, está más cercano al valor proyectado por la CNE para el mismo año (cualquiera sea la base que se use para la empresa real en el año 2019). Por lo anterior, el Panel concluye que, aun aceptando el argumento de la discrepante de emplear el crecimiento de la empresa real,

---

<sup>3</sup> Cabe señalar que en su escrito complementario Cec presenta un cuadro en que el stock de redes totales para la empresa de referencia en el año 2019 alcanzaría 810.4 km. Si se usa este dato, en vez de los 797 km indicados por la CNE, la tasa de crecimiento promedio cambia de 2.94% a 2.89%.

<sup>4</sup> Si se estima que existen 810.4 km de redes en el año base, la diferencia asciende a un 3.25%.

si se corrige por el stock de la empresa en el año base la propuesta del Informe Técnico es más cercana al valor teórico de referencia que el de la solicitud de la empresa.

### **Decisión:**

Por todo lo anteriormente expuesto, en esta materia el Panel no accederá a lo solicitado por la discrepante.

#### **3.2.2. Postes de redes de MT**

Cec discrepa respecto de la cantidad de postes de las redes de MT incluidos en el dimensionamiento de la empresa modelo del ATD9 del Informe Técnico.

La concesionaria señala que la normativa vigente establece una serie de requisitos para el tendido eléctrico, entre los cuales se puede destacar la distancia mínima del conductor sobre el suelo, la máxima tensión que se puede ejercer sobre los postes y la máxima tensión que se puede ejercer sobre los conductores (Pliego RPTD N°07).

La discrepante indica que elaboró un cálculo del vano máximo para la red en MT empleada por la empresa modelo del ATD9, para lo cual consideró cumplir con la exigencia de la distancia mínima del conductor sobre el suelo dispuesta en el Pliego RPTD N° 07. Afirma que en dicho ejercicio consideró las características de los postes y de los conductores empleados por la empresa modelo en su red en MT para los tramos troncales (cable protegido de sección 300, 240, 185, mm<sup>2</sup>), obteniendo resultados de los que se concluiría que el vano medio de la red MT para tramos troncales de la empresa modelo, que cumple con la normativa, no podría ser mayor a 65 metros, distancia que se encuentra por debajo del vano medio para la red MT empleado en los módulos constructivos del Informe Técnico.

La cooperativa sostiene que el vano medio para la red MT corresponde a una distancia promedio entre los postes de la empresa modelo, considerando para ello los diferentes tramos necesarios para levantar la red de acuerdo con el callejero. Particularmente, agrega, en el mencionado promedio se consideran tramos rectos y rurales donde, dadas las exigencias normativas que la red MT debe cumplir, es posible utilizar en algunos tramos de la empresa modelo el vano máximo calculado y, en el resto de los tramos, emplear vanos menores que dependen, entre otras cosas, del diseño vial de la ciudad o pueblo donde se encuentra emplazada la red.

Así, concluye Cec, para dar cumplimiento a las exigencias normativas de diseño de las redes y cumplir con las restricciones geográficas y de vialidad de la zona abastecida, es necesario que la empresa modelo incorpore un mayor número de postes en sus módulos constructivos empleados en el dimensionamiento de las redes troncales de MT, pasando de 10 postes por kilómetro a 15 postes por kilómetro de red, para módulos de construcción que consideren el uso de conductor mayor o igual a 185 mm<sup>2</sup>.

La discrepante afirma que según el criterio del consultor se obtendría una cantidad de 600 postes para los tramos de red troncal en circunstancias que se debería considerar un mínimo de 900 postes considerando un vano de 65 m (15 postes por km de red).

Cec se refiere a lo señalado por la CNE, en el sentido de que el cálculo efectuado de los incrementos solicitados para el ATD9, se encontraría sobredimensionado en un 72% respecto del valor que correspondería aplicar. La discrepante indica que, el valor promedio calculado para los postes, que asciende a \$276.676 se encontraría sub-dimensionado y no correspondería a un sobre costo de inversión para la empresa de referencia al contrario de lo indicado por la Comisión. Lo anterior lo ilustra con la tabla siguiente:

Valor promedio de postes calculado con datos de la CNE		
Total postes	VNR postes	Valor promedio
8.620	\$2.385.003.219	\$276.676.-

Según la discrepante el valor utilizado comprende el VNR para la postación propuesta por el Consultor, considerando la totalidad de los recargos aplicados. Agrega que adicionalmente calculó el valor promedio sobre la base de la totalidad de los postes propuestos para la empresa modelo, lo que constituiría un criterio conservador, dado que el valor del poste de 11,5 m tipo H3 al que le corresponde el CUDN P115H3, utilizado en los módulos de construcción, es de \$308.631.- (recargos considerados), por lo que la valorización propuesta por Cec sería un 10% menor al valor que efectivamente se debería utilizar.

Agrega que la Comisión ha cuestionado el cálculo mecánico realizado para la determinación de los vanos máximos por tipo de conductor, por lo que encargó un cálculo adicional a la empresa SyS Ingenieros, de donde se concluye que los vanos máximos permisibles para la empresa modelo son al menos un 25% superiores a los señalados por Cec, confirmando el diseño eficiente de la empresa modelo. De lo anterior, añade la discrepante que, sin entrar en discusión de los aspectos técnicos considerados en ambos estudios, se puede desprender que al menos para los módulos de cable de 240 y 300 mm<sup>2</sup> se deberían aumentar la cantidad de postes proyectados.

Adicionalmente, acota la distribuidora, la CNE entrega una estimación para redes del tipo mixto que utiliza conductor de aluminio protegido de 300 mm<sup>2</sup> para MT en conjunto con diversas secciones de conductor preensamblado para BT. Cec muestra una tabla con los módulos mixtos BT aplicados para la empresa modelo del ATD9 para el conductor de 300 mm, calculados en el estudio de la CNE, de donde se desprende que se requieren 16,7 postes por km para este tipo de red (vanos de 60 m).

Cec sostiene que la estimación de la Comisión indica que en Zona III, a la que corresponde el ATD9, establece que el vano máximo para red mixta es de 50 m, lo que se traduce en 20 postes por km. Según la discrepante, por lo anterior, la propuesta del estudio del ATD9 para la red mixta con conductor de aluminio protegido de 300 mm<sup>2</sup> sería insuficiente dado que correspondería considerar 20 postes por km de red.

A continuación, Cec presenta una tabla en que compara el criterio aplicado en el estudio VAD con el criterio declarado por la CNE en su respuesta de cálculo estructural para redes mixtas en Zona III, para la totalidad de las redes mixtas que consideran el uso de conductor de aluminio protegido de 300 mm<sup>2</sup>.

**Diferencia cantidad de postes para módulos constructivos mixtos con conductor de aluminio protegido de 300 mm<sup>2</sup> en MT**

Estimación	km de red mixta	postes/km	Postes totales
Estudio VAD	11,195	16,667	186,6
Cálculo CNE Zona III		20,000	223,9
Diferencia		3,333	37,3

Según la discrepancia de los argumentos expuestos es posible concluir que la cantidad de postes por km de red propuesta en el estudio, para conductores de MT de secciones mayores o iguales a 185 mm<sup>2</sup>, sería insuficiente. Agrega que esto sería corroborado por el cálculo estructural solicitado por la Comisión a la consultora externa, el cual confirmaría que se debería aumentar la cantidad de postes por km de red.

Por lo anterior, Cec solicita al Panel de Expertos incorporar en el Informe Técnico módulos constructivos para las redes troncales en MT con 15 postes por kilómetro de red y dimensionar en base a ellos la empresa modelo del ATD9. La inversión requerida para ello ascendería a M\$83.000 anualmente. La concesionaria menciona que los valores informados en la solicitud realizada para el ATD9, no se encuentran anualizados mediante el Ajuste por efectos de impuestos a la renta AEIR.

La CNE hace presente que la discrepancia no proporcionó ni en tiempo ni en forma los antecedentes que permitieran revisar en su mérito los vanos máximos entregados en la tabla que adjunta en su presentación.

La Comisión afirma que realizó un cálculo de los incrementos que implicaría la solicitud de la discrepancia a través de las cantidades de los módulos constructivos de la empresa modelo en su Anexo 3-8, concluyendo que la solicitud se encuentra sobredimensionada en un 72% respecto del valor que correspondería aplicar y que, de acogerse la presente discrepancia, el VNR de la empresa modelo se sobredimensionaría incluso por sobre lo solicitado por la discrepancia. Agrega que rechaza el cálculo efectuado por la discrepancia, por cuanto estima que en este ha sido utilizado un poste de baja capacidad de soporte que no corresponde al empleado por la Comisión para el diseño de la empresa modelo.

La CNE señala que para efectos de obtener los vanos máximos a los que se puede someter la red MT pura de la empresa modelo, se le solicitó a la empresa SyS Ingenieros que reevaluara los vanos presentados utilizando el poste empleado en el dimensionamiento de la empresa modelo. Indica que los resultados de dicho análisis muestran que los vanos máximos permisibles para la empresa modelo son al menos un 25% superiores a los señalados por la discrepancia, confirmando el diseño eficiente de la empresa modelo.

La CNE reitera que la solicitud de Cec se encuentra sobredimensionada respecto de los vanos máximos que esta propone. Lo anterior lo habría verificado mediante revisión del VNR de la empresa modelo del ATD9 e identificó todos aquellos módulos de red que corresponden a calibres mayores o iguales a 185 mm<sup>2</sup> en MT. A los módulos anteriores (que tienen 10 postes por km) les agregó un 30% de postes o un 50% de postes, según corresponda conforme al



cálculo realizado por la discrepante. Reitera que los resultados arrojan que la solicitud de Cec se encuentra sobredimensionada en un 72,6%.

La Comisión señala que, para efectos de considerar los vanos medios de la empresa modelo, se deben considerar los resultados del estudio de SyS que adjuntó a su escrito.

Finalmente, concluye la CNE, la solicitud de Cec incrementaría el VNR de la empresa modelo en desmedro de los criterios de eficiencia de la Ley y las Bases.

El Panel advierte que Cec solicita que la empresa modelo utilice 15 postes por km en las redes troncales MT en lugar de 10 postes por km. Solicitud que se traduce en que los módulos de redes MT de la empresa modelo se diseñen considerando vanos de 65 m en lugar de 100 m.

La discrepante fundamenta su solicitud en un cálculo efectuado de manera que el vano máximo cumpla con la exigencia de la distancia mínima del conductor sobre el suelo dispuesta en el Pliego RPTD N°07. Del referido cálculo la concesionaria concluye que el vano máximo para tramos troncales debe ser de 80 m para conductor de 185 mm<sup>2</sup> y 65 m para conductor de 300 mm<sup>2</sup>. El Panel observa que los conductores que se emplean en este ejercicio son de aluminio protegido del tipo pesado, lo que difiere de los conductores considerados en el dimensionamiento de la empresa modelo, por lo que no son comparables los resultados con los obtenidos por los estudios de la CNE.

La empresa solicita postes adicionales en la red MT de 60 km en la que la CNE habría determinado 600 postes con vanos de 100 m. Para Cec debieran dimensionarse 900 postes a partir de un vano de 65 m por lo que solicita 300 postes adicionales, por un monto de 83 millones de pesos. Por su parte, la CNE controvierte dicha cifra sobre la base de cálculos propios y concluye que está sobredimensionada en un 72%.

El Panel ha elaborado un cálculo a partir de los resultados del consultor SyS para la zona III (aplicable al ATD9), el cual considera el poste H3 de 700 kgf en consistencia con los postes utilizados en la empresa modelo. Los vanos que determina dicho consultor son 100 m para conductor de 185 mm<sup>2</sup> y 80 m para conductor de 300 mm<sup>2</sup>. Para conductores de 240 mm<sup>2</sup>, el Panel considera un vano de 90 m obtenido por interpolación lineal. El resultado de este cálculo es un total de 711 postes en la red troncal de 60 km, valor más cercano al considerado en el Informe Técnico que los 900 postes que solicita la empresa.

#### **Decisión:**

Por lo anteriormente expuesto, en esta materia el Panel no accederá a lo solicitado por la discrepante.

#### **3.2.3. Insuficiente número de reconectores**

##### **Constancia:**

En su Minuta de Respuestas la CNE se allanó a la petición de la discrepante. Por lo anterior, y considerando que no existen otros interesados que hayan presentado discrepancias sobre la materia, el Panel se limitará a dejar constancia que, atendido el allanamiento de la CNE, no existe discrepancia sobre la cual se deba pronunciar.

### 3.2.4. Macro TI

#### Cuestión previa

La CNE solicita que se declare inadmisibile la discrepancia presentada por Cec en la categoría A, por concepto de TI Macro. Fundamenta su petición en que, atendido que Cec no realizó observaciones al Estudio del Consultor en la materia en disputa, debió solicitar que se mantuviera el contenido del referido estudio, de conformidad con lo establecido en el artículo 183 bis, inciso vigésimo primero de la LGSE.

El Panel observa que, tal como lo indica la empresa, la CNE utilizó en el Informe Final una metodología distinta de la empleada en el Estudio del Consultor, puesto que analizó de manera separada a las empresas con menos de 70.000 clientes.

Al respecto, el artículo sexto transitorio de la Ley N°21.194, que regula el proceso de determinación de tarifas de distribución correspondiente al cuatrienio 2020-2024, en su numeral seis dispone:

“Las discrepancias a que se refiere el inciso vigésimo primero del artículo 183 bis del 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 de la Ley General de Servicios Eléctricos, sólo se podrán referir a observaciones presentadas al estudio que no hayan sido consideradas en el informe técnico señalado en el numeral anterior, o modificaciones respecto de lo señalado en el estudio sin que hubiese sido observado”.

Del citado artículo se infiere que, para este proceso en particular, cuatrienio 2020-2024, en la hipótesis en análisis no se exige que la discrepante, cuando no ha realizado observaciones al estudio del consultor, deba necesariamente solicitar que se mantenga su contenido en el informe final.

Por lo anterior, el Panel declarará admisible la discrepancia formulada por Cec y, en consecuencia, analizará el fondo de la materia discrepada.

#### Análisis de la materia

Cec discrepa de los valores de inversión incluidos en el Informe Técnico para los Sistemas TI *Hardware* y *Software*, para la empresa modelo de la ATD9, en tal sentido, solicita un valor de inversión igual a \$433.686.000 para cada año del presente proceso.

La empresa señala que sobre esta materia no presentó observaciones al Estudio del Consultor, ya que consideró que el dimensionamiento, detalle y valorización de los sistemas TI incluidos en dicho informe eran más que suficientes.

Señala que, sin embargo, en el Informe Técnico se empleó una metodología distinta a la utilizada por el Consultor. Agrega que, en particular, la Comisión segmentó los costos en tecnología en Macroinformática (sistemas), Microinformática y Central Telefónica. Indica que los costos por Macroinformática fueron estimados por la CNE a partir de una regresión entre la inversión de este ítem por cliente y el número de clientes de las empresas de referencia.

Finalmente, continúa, la Comisión segmentó la regresión entre empresas con menos y más de 70 mil clientes.

Cec señala que en el Informe Técnico la CNE mantuvo el criterio de estimar el COyM de estos sistemas como el 22% de la inversión.

La cooperativa afirma que la metodología empleada por la CNE, aplicada al ATD9, dio como resultado un valor para estos sistemas que representa una reducción del 98% respecto del valor incluido en el informe del Consultor, indicando que el valor finalmente reconocido por la CNE sería insuficiente para prestar el servicio de distribución por parte de la empresa modelo. Agrega que lo asignado por la CNE no alcanzarían a cubrir ni siquiera el sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), que soporta la cadena de valor del negocio.

La cooperativa señala que, de conformidad con las Bases, para determinar los montos involucrados en sistemas de información: "El Consultor deberá efectuar el dimensionamiento de las instalaciones muebles e inmuebles requeridas para la gestión comercial de clientes y para la O&M de las instalaciones, en base a los dimensionamientos de clientes y ventas, de las instalaciones del sistema eléctrico, de la O&M y de la organización de la empresa modelo" (numeral 5.5).

De esta cita, la discrepante concluye que para dimensionar los activos se debe confeccionar una lista de los sistemas que se requieren para prestar el servicio de distribución de manera eficiente, para luego valorizarlos con base a cotizaciones, facturas o valores del informe del Consultor.

La empresa señala que, de acuerdo con la CNE, el estudio reconoce a lo menos los siguientes sistemas: Sistema de Gestión de Distribución, Sistema Control de Pérdidas, Sistema Gestión Comercial, Sistema de Atención al cliente, Sistemas de Ingeniería en Distribución, Sistema de Información geográfico, Inteligencia de Negocios, entre otros.

Finalmente, la empresa entrega una lista de ítems, con sus respectivas valorizaciones, que considera necesarios para prestar el servicio de distribución de manera eficiente.

Considerando todo lo ya señalado, la cooperativa solicita incorporar para Sistemas de Tecnologías de la Información para la empresa modelo del ATD9 con el valor de \$433.686.000.

Por su parte, la Comisión estima que la discrepancia debe ser rechazada, por cuanto la solución propuesta en el Informe Técnico sería más consistente con aquello fijado por la SEC para la empresa Cec al año de referencia. En opinión de la CNE, no se considera que la alternativa propuesta por la discrepante sea lo eficiente para la empresa modelo.

Para resolver la presente discrepancia el Panel debe dirimir si el valor de inversión en tecnologías de información propuesto por la empresa, de \$433.686.000, se ajusta de mejor manera a lo requerido por la empresa modelo, que lo planteado en el Informe Técnico, con un monto \$38.768.000 de pesos.

Las Bases, en su numeral 5.5, establecen que los bienes muebles e inmuebles, incluyendo los sistemas de tecnologías de la información, deben ser dimensionados para la empresa modelo

con la inversión requerida para la gestión comercial de clientes, y la O&M de las instalaciones. En este contexto, el Panel concuerda con lo planteado por la discrepante, en el sentido de que la determinación de los activos en tecnología debe considerar el diseño de sistemas que respondan a la demanda de prestaciones tecnológicas que la empresa modelo requiere.

Respecto de la valorización de los activos, el numeral 6.1.1.1 de las Bases consagra el uso del VNR del proceso reglado de la SEC del año 2018 para la estimación de los precios unitarios. En particular, el mencionado numeral establece un procedimiento que prioriza el uso del VNR y solo prescribe el uso de cotizaciones, licitaciones y compras efectivas, si el elemento a valorizar, o alguno similar a este, no está presente en el catastro del VNR.

En este contexto, la lista de activos en tecnología asignados a la empresa modelo debe contener todos los elementos necesarios para que esta pueda prestar el servicio de distribución de manera eficiente. En particular, en lo que refiere a *software*, el VNR 2018 para Cec no incluye algunos de los sistemas mínimos necesarios para la empresa modelo de la ATD9.

Para establecer un valor de referencia, el Panel adoptó un costo unitario de \$16.368 por cliente. Este valor se obtuvo a partir de la propuesta realizada por Coelcha para valorizar estos activos, considerando las correcciones que se indican en la resolución de esta misma materia para esa empresa. A juicio del Panel, dicha propuesta se ajusta razonablemente a lo señalado por las Bases para dimensionar las instalaciones muebles e inmuebles.

Aplicando este costo unitario al número de clientes de Cec, se obtuvo un valor referencial para la inversión en Macro TI para la ATD9 de \$192.083.817.

Dado que el valor de referencia del Panel, de \$192.083.817, se aproxima más a la propuesta de la CNE, de \$38.768.000, que a la de la empresa, de \$433.686.000, no se accederá a la solicitud de la discrepante.

#### **Decisión:**

Por lo anteriormente expuesto, en esta materia el Panel no accederá a lo solicitado por la discrepante.

### **3.3.Dictamen**

Del análisis realizado, consta que la CNE se ha allanado a la solicitud en la materia de Insuficiente número de reconectores. En este contexto, esta aparece como la única solicitud acogida en esta categoría. Atendido a que el monto asociado a esta materia es inferior al 50% del total solicitado, y teniendo presente lo dispuesto en los artículos 183 bis y 211 de la LGSE, por unanimidad se acuerda el siguiente dictamen en la categoría A.

Rechazar la solicitud de Cooperativa Eléctrica de Curicó Ltda.

## **4. ESTUDIO DISCREPANCIAS CATEGORÍA B**

El artículo 183 bis de la LGSE, en su inciso vigesimosegundo dispone: "en cada categoría, y para cada área típica de distribución, el Panel solo podrá optar por el resultado del informe de

la Comisión, la alternativa planteada (...) por una empresa concesionaria para el conjunto de sus discrepancias presentadas en dicha categoría. El Panel no podrá elegir entre resultados parciales de costos o entre criterios que se hubiesen presentado como observaciones, sino solo entre valores finales”.

Por lo anterior, el Panel ha procedido a considerar todas las peticiones de las discrepantes en las categorías que correspondan. Ello, con independencia de la interrelación que pudiesen tener algunas peticiones en distintas categorías asociadas a la misma materia.

#### **4.1. Alternativas categoría B**

El Panel distingue las siguientes alternativas:

Alternativa 1: Modificar el costo total de O&M para el ATD9, adicionando los siguientes montos anuales, en pesos. Valores a diciembre 2019.

2019	180.375.000
2020	180.375.000
2021	180.375.000
2022	180.375.000
2023	180.375.000
2024	180.375.000

Alternativa 2: Rechazar la solicitud de Cooperativa Eléctrica de Curicó Ltda.

#### **4.2. Análisis**

En la presente discrepancia, relacionada con la categoría B “Costo de Operación y Mantenimiento”, Cec plantea las siguientes tres materias: (i) Cuadrilla emergencia; (ii) Podas; y (iii) Factor frondosidad.

##### **4.2.1. Cuadrilla emergencia**

Cec discrepa respecto a la cantidad de cuadrillas de emergencia pesadas consideradas en el dimensionamiento de la empresa modelo.

La discrepante argumenta que la empresa modelo resultante del estudio debe garantizar la continuidad del suministro eléctrico, cumpliendo con la normativa vigente. En particular, advierte que ante eventos de emergencia que provoquen fallas de suministro la normativa define tiempos máximos que tienen las distribuidoras para llegar a los lugares de la falla y, asimismo, define los niveles de calidad de atención a los usuarios ante dichos eventos.

Cec afirma que, a efectos de cumplir con las mencionadas exigencias en los casos de eventos de mayor envergadura, el estudio de costos de la CNE diseña cuadrillas denominadas “cuadrillas de guardia” o bien “cuadrillas de emergencia”, las cuales son cuadrillas livianas responsables de parte de las actividades de mantenimiento de la empresa modelo y se encuentran compuestas por un maestro, un ayudante y una camioneta, y se limitan a la prestación de las actividades de Cambio de Fusible BT en Transformador, Reparación de

Acometida Cortada y de Reemplazo de Acometida Cortada, y que en el estudio de costos de la CNE corresponde a la cuadrilla C1.

Respecto a lo antes señalado, la discrepante destaca que existen otras actividades que normalmente ocurren en la operación de la red eléctrica, que por ningún motivo pueden ser consideradas como programables, siendo el caso del Reemplazo de postes por choque, Conductores cortados por diversos motivos, Cambio de poste por caída de árbol, Cambio de transformador por quema o vandalismo, entre otras.

Cec afirma que las actividades no programables, como las antes mencionadas, son inviables de atender sólo con las "cuadrilla de emergencia" dimensionadas en el estudio de costos de la CNE, motivo por el cual se requiere un complemento capaz de atender y despejar las fallas, que corresponde a una cuadrilla pesada que en la nomenclatura del estudio de costos de la CNE se denomina "cuadrilla camión grúa", compuesta por un camión grúa, un eléctrico y un ayudante, y que corresponde a la cuadrilla C12.

La discrepante destaca que el sistema eléctrico del ATD9 puede operar en una condición de funcionamiento normal y en contingencia, por lo que los recursos de las brigadas pesadas no son los mismos para ambos escenarios. Especifica que para la situación de contingencia los eventos disruptivos que afectan la infraestructura eléctrica aumentan, por lo que los recursos con que se dispone para reparar deben aumentar también. Por ello, agrega, la empresa de referencia aparte de la brigada que se encuentra asegurada por disponibilidad debe incorporar brigadas adicionales mientras dura el evento disruptivo, incorporando un incentivo económico adicional para garantizar la presencia de estos recursos.

Debido a la ruralidad de la empresa de referencia, prosigue Cec, el bajo nivel de atenciones que involucra la brigada pesada y la especificidad de la labor que realiza, no sería posible contar con un mercado de ofertas de cuadrillas pesadas, ya que no existe el personal idóneo y no resulta atractivo establecerse en la zona con personal de turno 24/7. Lo anterior, a efecto de dar cumplimiento a los tiempos de respuesta que requiere la empresa en virtud de la normativa vigente.

Afirma Cec que la CNE especifica que la cuadrilla de emergencia "C1" es más que suficiente para atender situaciones generadas por interrupciones en el suministro de energía que se presentan en el sistema eléctrico del ATD9, sin embargo, para la discrepante la empresa de referencia está expuesta a eventos de daño a la infraestructura eléctrica, en que la cuadrilla de emergencias dimensionada no puede resolver por sí sola los daños ocasionados, debiendo necesariamente complementarse con una cuadrilla de camión grúa. De esta forma, concluye Cec que lo lógico sería contar con una cuadrilla especificada como "C12", ya que corresponde al recurso mínimo contemplado por el estudio que permitiría en conjunto con la brigada "C1" conformar la brigada pesada real.

Considerando lo expuesto, la discrepante solicita incorporar en el Informe Técnico una cuadrilla pesada (cuadrilla camión grúa) en las actividades de emergencia consideradas para la empresa modelo del ATD9, cuyo valor asciende a \$141.174.000 anuales.

Para la CNE, el diseño de las actividades de O&M y sus recursos involucrados considera un sistema de turnos para todas las actividades de emergencia, creando para ellas una cuadrilla especializada en este tipo de tareas. Agrega que la cuadrilla de emergencia es responsable de atender situaciones generadas por interrupciones en el suministro de energía, para lo cual hay una constante comunicación entre el Centro Técnico respectivo y la cuadrilla en cuestión, reportando el inicio y finalización de las tareas encomendadas.

En relación con los tiempos de atención de emergencias, la CNE afirma que la normativa identifica los niveles de calidad de atención a los usuarios en eventos de emergencia, y que por ello el diseño de las cuadrillas de emergencia fue realizado teniendo en cuenta esta condición.

La CNE plantea que el diseño de la estructura organizacional de la empresa modelo, y el dimensionamiento de los recursos necesarios para operar y mantener las instalaciones, considera los niveles de calidad de atención a los usuarios en eventos de emergencia y los tiempos máximos para llegar al lugar correspondiente, de acuerdo con lo establecido en la normativa.

Respecto al funcionamiento del “mercado de cuadrillas”, la Comisión declara haber tenido a la vista un contrato entre una empresa contratista y una empresa distribuidora, cuya zona de concesión incluye varias zonas rurales, y cuyo objeto es la construcción y mantenimiento de obras eléctricas de distribución. Dicho contrato, prosigue, estipula que las cuadrillas pesadas de emergencia deben estar disponibles para ejecutar trabajos de mantenimiento correctivo en forma inmediata y define tiempos máximos para estar en el punto requerido. No obstante, la CNE aclara que el costo de la mencionada disponibilidad no está explícito en el contrato, por lo que asume que debería estar implícito en el valor por hora de la cuadrilla pesada que señala el contrato.

En virtud de lo expuesto, la CNE solicita rechazar la solicitud de Cec.

A juicio del Panel, los argumentos de la CNE no responden al hecho de que no exista un mercado en la zona de la empresa para acceder al servicio requerido, mercado que, de existir, debiese operar con una velocidad de respuesta consistente con la gravedad de la emergencia y los tiempos que supone la normativa. En este contexto, cabe destacar que las normas vigentes establecen tiempos máximos para el cumplimiento de los trabajos a realizar, lo cual supone contar con cuadrillas disponibles en casos de emergencia.

La urgencia en el desarrollo de los trabajos asociados a las emergencias se ve reflejada en los tiempos establecidos en la NTD, a efectos de cumplir con los índices TIC y FIC, y lo señalado en su artículo 4.3: Reposición de Suministro durante Estado Anormal.

Por otra parte, en relación con el primer aspecto mencionado, las empresas que han discrepado del Informe Técnico sobre este tema han argumentado que no existe un mercado en la zona para acceder con la rapidez requerida a cuadrillas para emergencias en casos difíciles. La CNE no ha entregado antecedentes que puedan avalar la existencia de ese mercado. Lo anterior es una dimensión esencial del problema, ya que solo se puede justificar

que la empresa no incluya en su personal propio una cuadrilla como la solicitada cuando ésta puede acceder a un mercado spot de cuadrillas.

En virtud de lo antes expuesto, el Panel estima que la posición de Cec es más correcta que la de la CNE.

**Decisión:**

Por lo anteriormente expuesto, en esta materia el Panel accederá a lo solicitado por la discrepante.

**4.2.2. Podas**

**Cuestión previa**

La CNE solicitó que se declare inadmisibile la discrepancia presentada por Cec, relativa a la cantidad de podas anuales. Fundamenta su solicitud en que las observaciones realizadas por Cec sobre la materia discrepada fueron consideradas en el Informe Técnico, motivo por el cual esta no se encontraría habilitada para discrepar.

Señala que, según Cec, la observación que la habilitaría a discrepar es la N°61, que encuentra su fundamento en el 4.11 del Pliego RPTD N°07, referente a la obligación del dueño de la línea de identificar y evaluar el estado de los árboles alrededor de la franja de seguridad. La CNE por su parte considera que la observación que habilitaría a Cec a discrepar es la N°22, que se fundamenta en el 4.10 del Pliego RPTD N°07, referente a la existencia excepcional de árboles o arbustos en la franja de seguridad. Concluye señalando que Cec en la observación N°22 solicitó dejar sin efecto el factor de "reducción podas red aislada", factor que fue modificado en el Informe Técnico pasando a aplicarse de todas las redes protegidas a sólo a las redes compactas, y dado que la empresa modelo del ATD10 no considera redes compactas, en la práctica la observación efectuada por Cec fue considerada en el Informe Técnico.

Atendido que en el proceso de observaciones la discrepante solicitó un mayor reconocimiento por concepto de costo de las podas, el Panel no acogerá la solicitud de inadmisibilidad efectuada por la CNE y, en consecuencia, procederá a analizar el fondo de la materia discrepada.

**Análisis de la materia**

Cec discrepa de la cantidad de podas anuales reconocidas a lo largo del horizonte tarifario para la empresa modelo de la ATD9.

La discrepante afirma que, como la empresa modelo debe considerar la existencia y control de la vegetación en torno a sus redes, entonces ésta debería ser indiferente a lo que realiza la empresa de referencia, dado que ésta podría ser ineficiente en el desarrollo de la actividad de poda y roce por falta de recursos, escasez de personal, diferente visión de la necesidad o por priorización de otras actividades, entre otras cosas.

Para Cec, la metodología que emplea la Comisión de definir frondosidades y asignar las redes de la empresa modelo a estas, resultaría imprecisa por cuanto no utiliza la realidad que



enfrenta la empresa de referencia. Agrega que la señalada metodología define cinco frondosidades según la altura de los árboles, lo que se muestra en la figura siguiente:

**Altura máxima de los árboles definidos por la Comisión diferenciado por frondosidad**

<b>2. CANTIDAD DE ARBOLES</b>		
Frondosidad	Altura de árboles	Distancia entre árboles [m]
1		
2		
3	Bajos < 6 m.	8,0
4	Medianos < 10 m.	10,0
5	Altos > 10 m	12,0

Para Cec, la asignación de puntos a podar por kilómetro definidos por la Comisión diferenciados por frondosidad es relevante, porque sin considerar el roce, se define que los kilómetros de red afectos a poda para MT corresponden exclusivamente a aquellos asignados a frondosidad 5, dejando sin poda todos los kilómetros de red MT asignados en frondosidades 4 e inferiores. Según la discrepante, lo anterior se comprueba al analizar la cantidad de kilómetros de red afectos a poda de la empresa modelo:

**Km totales de red afecta a poda (sin roce) definidos por la Comisión**

<b>km Red afecta a poda (no incl. roce)</b>		
Item	Desnudo	Aislado
km MT Urbano	-	-
km MT Rural	0,1	6,8
km BT Urbano	-	-
km BT Rural	0,0	177,4

La Cec afirma que, desde el punto de vista normativo, las actividades de poda y roce de redes eléctricas deben cumplir con las exigencias establecidas en el Pliego RPTD N°07 "Franja y Distancias de seguridad", el que define la franja y distancias de seguridad de las líneas de transporte y de distribución de energía eléctrica, incluyendo el alumbrado público. La discrepante destaca que el punto 4.10 del referido pliego establece la posibilidad de existencia de vegetación dentro de la franja de seguridad para aquellos árboles o arbustos que cumplan las siguientes tres condiciones:

- (i) que las líneas eléctricas cuenten con protecciones y medidas adecuadas para evitar incendios y para evitar daños a las personas que pudiesen subir a los árboles y tener contacto con los conductores por inadvertencia;
- (ii) que la altura de los árboles o arbustos dentro de la franja de seguridad sea tal que, suponiendo que aquellas especies estuviesen justo bajo el conductor en reposo de la línea

eléctrica, se debe cumplir que la distancia vertical entre el punto más bajo de la catenaria del conductor de la línea que está más abajo en el respectivo vano y la copa de estas especies arbóreas o arbustivas, considerando la altura de su estado de crecimiento máximo, incrementada en un 20%, no sea inferior a 2,00 metros para líneas de baja y MT (la distancia antes indicada debe evaluarse suponiendo el conductor de la línea en condición de la flecha máxima, a una temperatura ambiente de 15°); y

(iii) para líneas eléctricas de baja y MT, además de cumplir con los requisitos antes señalados, se deben considerar conductores protegidos o aislados, en los términos indicados en las secciones 6 y 7 del Pliego RPTD N°04.

Cec señala que existe un requisito normativo en cuanto a la altura de los árboles dentro de la franja y la obligación de podas, y una forma rápida de revisar su cumplimiento es determinar la catenaria y con esta ver la altura mínima del conductor al suelo y a su vez, la distancia entre el conductor y los árboles permitidos en la franja de seguridad.

Afirma la discrepante que, en el caso de la red MT, el conductor más usado es el AAAC 35 (conductor más liviano utilizado) y de acuerdo con un cálculo mecánico de la catenaria, se obtiene una distancia respecto al suelo de 5,858 [metros]. A partir de esta distancia, continúa la empresa, y para cumplir con lo indicado en el punto (ii) de las condiciones antes mencionadas, la distancia entre la copa del árbol más un 20% debe ser de al menos 2 metros, por lo tanto, concluye que la altura máxima que pueden tener los árboles dentro de la franja es de 3,22 metros.

Según Cec, si se compara la altura máxima que pueden tener los árboles dentro de la franja de seguridad con las alturas máximas que son consideradas para las frondosidades 3 (6 metros), 4 (10 metros) y 5 (sobre 10 metros), se constata que existen árboles dentro de la franja que debieran ser podados de acuerdo con la normativa vigente y que no se están considerando. A juicio de la discrepante, este ejercicio comprueba que bajo la metodología considerada en el estudio de la CNE la empresa modelo no poda los km de red necesarios para cumplir con la normativa vigente.

Para Cec, una forma representativa y realista para determinar la cantidad de kilómetros que la empresa modelo debe podar resulta de superponer su red con la vegetación presente en las zonas donde ésta presta el servicio de distribución. En este ejercicio la discrepante propone que, a lo menos, la empresa modelo debe podar toda la red superpuesta con predios forestales (aclara que en este cálculo se utilizó la información de CONAF disponible de forma pública, que contiene polígonos de diferentes tipos de vegetación para todas las regiones del país).

De acuerdo con la discrepante, una segunda arista del problema es que por buena práctica operacional y de manera preventiva es necesario podar todas las troncales de los alimentadores apuntando a que no ocurran fallas aguas arriba para evitar desconexiones masivas de clientes (destaca en este ámbito que las troncales son en MT y es donde se centran los esfuerzos de poda de la empresa de referencia, bajo el concepto de que el trabajo beneficie a la mayor cantidad de usuarios).

La discrepante muestra una figura donde se marcan las redes que se encuentran superpuestas con predios forestales, ejercicio que según describe arrojó un mínimo de 106,2 km de red que requieren poda para el año 2020.

En cuanto a las troncales, Cec indica que estas tienen una extensión total de 53,2 km, donde entendió por troncal al trazado original del alimentador sin considerar los ramales que salen de éste.

La discrepante concluye que, bajo la metodología propuesta, una cantidad eficiente de podas para la empresa modelo es de 159,4 kilómetros, comparados con los 106,2 km considerados por el estudio.

La discrepante precisa que la metodología utilizada por CNE para dimensionar las actividades de poda se ajusta a criterios dados por el Manual de CONAF, los cuales son compartidos por la empresa de referencia, sin embargo, no corresponde a los métodos actuales utilizados por el ATD9 para determinar las especies arbóreas que deben ser mantenidas anualmente. Agrega que el dinamismo de crecimiento de las especies arbóreas dado por el cambio climático y que afecta principalmente en los sectores rurales, implica que la empresa real requiere contar con evaluaciones permanentes en terreno para detectar las mantenciones de la faja de sus redes, con la finalidad de evitar interrupciones de suministro eléctrico. Estas labores permanentes, agrega, se realizan en base a trazados, identificando los árboles que se deben mantener, pero no efectúa una diferenciación de las alturas de frondosidad tipo 2, 3, 4 y 5 como se indica en el Manual de CONAF, por lo cual se torna complejo aportar datos que permitan efectuar una comparación con la empresa modelo, para las alturas de las frondosidades 3 y 4.

Cec afirma que el servicio de poda de árboles en la proximidad de redes aéreas energizadas corresponde a una de las actividades más relevante al interior del ATD9, debido a que es la principal causa de interrupción de suministro eléctrico. Luego, describe que las brigadas encargadas de efectuar las labores en la empresa real están conformadas por un camión hidroelevador y cuatro personas.

La discrepante señala que, con la finalidad de transparentar los costos incurridos en las labores asociadas al control arbóreo, que contempla las labores de poda y roce de árboles realizadas por la empresa de referencia, se presenta la tabla siguiente con los valores de los últimos cuatro años.

**Valores empresa real de Poda y Roce**

Año	Costo Total \$
2018	\$ 291,977,296
2019	\$168,057,971
2020	\$ 157,163,468
2021	\$ 112,164,641

Destaca Cec que los valores de poda para los últimos cuatro años reflejan el costo más representativo asociado a la actividad de poda y roce, alcanzando un monto promedio de \$ 182 millones, que se encuentra por sobre los valores que el estudio de la CNE reconoce, concluyendo que la solicitud efectuada es ajustada y no busca obtener reconocimientos excesivos para la empresa de referencia. A continuación, la discrepante presenta los valores que considera la empresa modelo para poda y roce.

**Valores empresa modelo de Poda y Roce**

Año	Actividad	Costo total millones de \$
2019	Roce ITF de la CNE	125,7
2019	Poda ITF de la CNE	28,9
	Total	154,6

Considerando lo expuesto, Cec solicita que se reconozca para la empresa modelo de la ATD9 para el periodo tarifario un valor adicional de \$10.300.000 por año.

La CNE, por su parte, indica que la Cec propone que la empresa modelo poda toda la red superpuesta con predios forestales (106,2 km, según la discrepante) y todas las troncales de los alimentadores (53,2 km, de acuerdo con Cec), basándose en que para cumplir con la normativa vigente hay que considerar la catenaria, lo que implicaría una mayor poda.

La CNE afirma que los supuestos que utiliza Cec para justificar su discrepancia son extremos: por un lado, no toda la red presenta vanos de 100 metros; y por el otro, no todo el trazado de la red pasa por predios forestales.

En virtud de expuesto, la Comisión solicita rechazar la solicitud de Cec.

De los antecedentes entregados por las partes en la presente discrepancia y en aquella referida a la frondosidad, el Panel entiende que las podas dependen tanto del factor de frondosidad como de la cantidad de podas que se lleven a cabo para cada nivel de frondosidad, siendo este último el disputado en esta discrepancia.

Cec ha planteado que su gasto promedio en podas en los últimos años asciende a \$184 millones, y que la CNE estaría considerando (para el año base) \$154,6 millones. Esta misma cooperativa, en la discrepancia sobre el factor de frondosidad (ver sección 4.2.3) ha solicitado \$28,9 millones anualmente, solicitud a la que el Panel ha accedido.

Sobre la base de lo señalado, se puede observar que los gastos en podas que resultan de haber accedido a la discrepancia sobre el factor de frondosidad equivalen a lo que la misma cooperativa ha indicado como sus gastos históricos promedio.

Para el Panel los argumentos de la CNE no son suficientes, ya que se limitan a declarar que los supuestos de la discrepante serían extremos (vanos y trazados por predios forestales), sin entregar ninguna métrica que permita evaluar estas afirmaciones. Sin perjuicio de lo anterior, el Panel estima que no existen motivos para aumentar en diez millones de pesos los gastos en podas, toda vez que lo solicitado en la discrepancia sobre el factor de frondosidad (a la que

el Panel ha accedido) es suficiente para alcanzar los gastos promedios anuales por este concepto que la empresa ha reconocido.

**Decisión:**

Por lo anteriormente expuesto, en esta materia el Panel no accederá a lo solicitado por la discrepante.

**4.2.3. Factor frondosidad**

Cec discrepa del criterio de dimensionamiento de la frondosidad empleado para la zona rural en el Informe Técnico.

La discrepante afirma que su zona de concesión comprende las comunas de Curicó, Teno, Molina, Romeral y Chimbarongo, siendo en su mayoría zonas rurales con presencia de vegetación.

Cec ejemplifica su argumento mostrando una figura de la comuna de Curicó, de forma de mostrar la presencia de vegetación en la red eléctrica, considerando que dicha comuna es la "menos rural" de las atendidas por la Cooperativa y mayoritariamente las redes atienden a los clientes ubicados en los sectores de El Yacal, Las Buitreras, Monte Grande, Alupenhue y Monte Oscuro, todos sectores a las afueras del centro urbano de Curicó, que es abastecido por la empresa CGE. Sólo para efectos de referencia, la discrepante menciona que los sectores aludidos se encuentran a una distancia promedio de 37 km distantes del centro urbano.

Para la discrepante, lo expuesto ya mostraría que para la realidad que enfrenta la empresa modelo en el ATD9 no se cumpliría el que "la cantidad de árboles por kilómetro de red en la zona rural es menor en un 50% que en la zona urbana".

Cec indica que el Informe Técnico utiliza el Estudio de CONAF denominado "MANUAL DE PLANTACION DE ARBOLES EN AREAS URBANAS – 2014" para calcular la cantidad de árboles en zonas urbanas, cantidad que luego es dimensionada para zonas rurales mediante la utilización del Factor continuidad Frondosidad Rural del 50%, implicando que en las zonas urbanas hay el doble de árboles en comparación a las zonas rurales, porcentaje que, a su juicio, no se encuentra respaldado. Argumenta que dicho criterio, si bien puede ser coherente con la realidad de zonas urbanas como Santiago, no es consistente con la situación de las redes eléctricas de la empresa, ya que, de acuerdo con las figuras que presenta, a simple vista la superficie con vegetación en las zonas a las afueras del centro urbano (zonas rurales) de las comunas de La Unión, Río Bueno y Lago Ranco es considerablemente mayor respecto a la superficie en su centro urbano.

Para la discrepante, si bien puede ser válido hacer el cálculo de la densidad porcentual de las especies arbóreas en zonas urbanas a través del antes referido manual, este criterio no es aplicable para las zonas rurales debido a que los objetivos de plantación en las zonas urbanas difieren de aquellos propios de las zonas rurales. Debido a esta diferencia entre los objetivos de plantación en zonas urbanas y rurales, para Cec es relevante comparar sus planes de plantación, que muestra a través de la siguiente tabla.

**Tabla N°1: Distancias mínimas y máximas de plantación en zona urbana y rural**

		Distancias de plantación		Densidad promedio de plantación	
Zona	Fuente	Mínima (m)	Máxima (m)	Mínima (arb/ha)	Máxima (arb/ha)
Urbano	Informe Técnico del VAD 2020-2024 de la CNE	8	12	156	69
Rural	CONAF	2-3	3-4	1666	833

A partir de la tabla anterior, para Cec sería claro que las densidades promedio de plantación por hectárea en redes rurales son considerablemente mayores a las densidades para las redes urbana, lo que, en su opinión, demostraría que la justificación entregada por la CNE es errónea al indicar que “El factor de frondosidad rural reconoce que la cantidad de árboles por kilómetro de red es menor en la zona rural que en la zona urbana”, al menos para la realidad de la ATD9.

La discrepante afirma que “aplicando las distancias de plantación señaladas en la tabla N°1 y no considerando el efecto del Factor continuidad Frondosidad Rural (FFR) del 50%, es decir, FFR = 100%, la cantidad de árboles por km de red que se obtienen para el Anexo 4 del Informe Técnico del VAD 2020-2024 son los siguientes:”

**Árboles por km de red con distancias de plantación urbana**

Frondosidad	AT Rural Desnudo No Costa	AT Rural Desnudo Costa	BT Rural Desnudo No Costa	BT Rural Desnudo Costa	AT Rural Aislado No Costa	AT Rural Aislado Costa	BT Rural Aislado No Costa	BT Rural Aislado Costa
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	125	125	-	-	125	125
4	-	-	100	100	-	-	100	100
5	83	83	83	83	83	83	83	83

**Árboles por km de red con distancias de plantación rural**

Frondosidad	AT Rural Desnudo No Costa	AT Rural Desnudo Costa	BT Rural Desnudo No Costa	BT Rural Desnudo Costa	AT Rural Aislado No Costa	AT Rural Aislado Costa	BT Rural Aislado No Costa	BT Rural Aislado Costa	Altura de árboles	Distancia entre árboles [m]
1	-	-	-	-	-	-	-	-		
2	-	-	-	-	-	-	-	-		
3	-	-	500	500	-	-	500	500	Bajos < 6 m.	2.0
4	-	-	333	333	-	-	333	333	Medianos < 1	3.0
5	250	250	250	250	250	250	250	250	Altos > 10 m	4.0

De lo anterior, Cec concluye que, al comparar las cantidades de árboles por km de red obtenidos para las plantaciones urbanas y rurales, se aprecia que la cantidad de árboles por km para las zonas rurales son considerablemente mayores a las existentes en las zonas urbanas.

La discrepante afirma que al consultar la fuente de CONAF usada por la CNE, se encuentra que las distancias empleadas no coinciden con las contenidas en el antes referido manual, ya que las distancias entre los árboles en zonas urbanas definidas en el Informe Técnico son mayores a las establecidas por el manual de plantación de CONAF. A fin de probar lo señalado, presenta la siguiente tabla:

Frondosidad	Altura de árboles	Distancia entre árboles	Distancia entre árboles
		(ITF CNE)	(Manual CONAF)
1	—	—	—
2	—	—	—
3	Bajos	8 m	4 - 6 m
4	Medianos	10 m	6 - 8 m
5	Altos	12 m	8 - 12 m

Para la discrepante, la relevancia de lo señalado es que al aplicar las distancias determinadas por la CNE se subestima la cantidad de árboles por km de red en zonas urbanas, lo que a su vez afecta de manera directa la cantidad de árboles por km de red en zonas rurales (se calculan en función de los árboles en zonas urbanas), acrecentando aún más el subdimensionamiento de la cantidad de árboles por km de red de la empresa modelo del ATD9.

Cec destaca que la discrepancia realizada obedece a una revisión efectuada a la metodología aplicada por estudio VAD, la cual contempla la aplicación del manual de Conaf para la determinación del factor de Frondosidad, y donde se pudo determinar errores de criterio en su aplicación. Dentro de esta revisión, reitera que en su opinión es imposible que los árboles que existen en la zona urbana sean el doble a los árboles que crecen en el sector rural.

Según la discrepante, la plantación urbana obedece a una planificación territorial en donde se puede decidir qué árbol instalar y en qué lugar posicionar, además está orientada al paisajismo y mejorar la calidad del medio ambiente; en tanto para la plantación rural de la realidad del ATD9 no existe una planificación como tal, por lo que las especies que crecen dependen de un propietario privado o son causa de crecimiento natural. Agrega que las redes eléctricas del ATD9 en los sectores rurales se encuentran posicionadas en su mayoría a orilla de cercos de fundos y parcelas por bien nacional de uso público, en donde los propietarios normalmente sitúan los canales de regadío para sus propiedades, situación que se traduce en un crecimiento explosivo de las especies arbóreas en torno a la franja de seguridad de la red eléctrica.

Considerando lo expuesto, Cec solicita emplear en el Informe Técnico un Factor continuidad Frondosidad Rural igual a 100% para el dimensionamiento de la empresa modelo del ATD9 durante todo el período tarifario, cuyo impacto monetario asciende a los M\$ 28.901 anualmente.

Para la CNE, el factor de frondosidad rural reconoce que la cantidad de árboles por kilómetro de red es menor en la zona rural que en la zona urbana, para un mismo nivel de frondosidad; factor que sólo se aplica a los niveles de frondosidad 3, 4 y 5. Agrega que, a su juicio, la empresa discrepante incurre en un error para concluir que en el ATD9 no se cumpliría que la cantidad de árboles por kilómetro de red en la zona rural es menor en un 50% que, en la zona urbana, el que consiste en comparar la vegetación de zonas que no tienen el mismo nivel de frondosidad. Comparar zonas con distintos niveles de frondosidad, prosigue la CNE, como es comparar la zona urbana de Chillán con la zona rural por donde pasa el trazado de la red por la zona urbana, muy probablemente está comparando un nivel de frondosidad 1 o 2 con uno 4 o 5.

La CNE afirma que el factor de frondosidad fue determinado por el Consultor en su Estudio, puesto que constató una discontinuidad geográfica y temporal en la densidad y altura de la vegetación arbórea adyacente al trazado de la red de la empresa modelo. Al respecto, señala que a lo largo del trazado se producen numerosos tramos donde la vegetación arbórea es discontinua e irregular entre las distintas especies, donde puede ser de tipo natural, ornamental o utilizada como cortavientos (colindando con un terreno de uso agrícola, por ejemplo); en tanto, los cultivos silvícolas presentan discontinuidad tanto de tipo geográfico como temporal, a lo largo del ciclo de plantación, crecimiento, raleo y cosecha. Estas discontinuidades, agrega, no se consideran para efectos del diseño y construcción de las redes, pero sí corresponde considerarlas para estimar los costos de poda y roce.

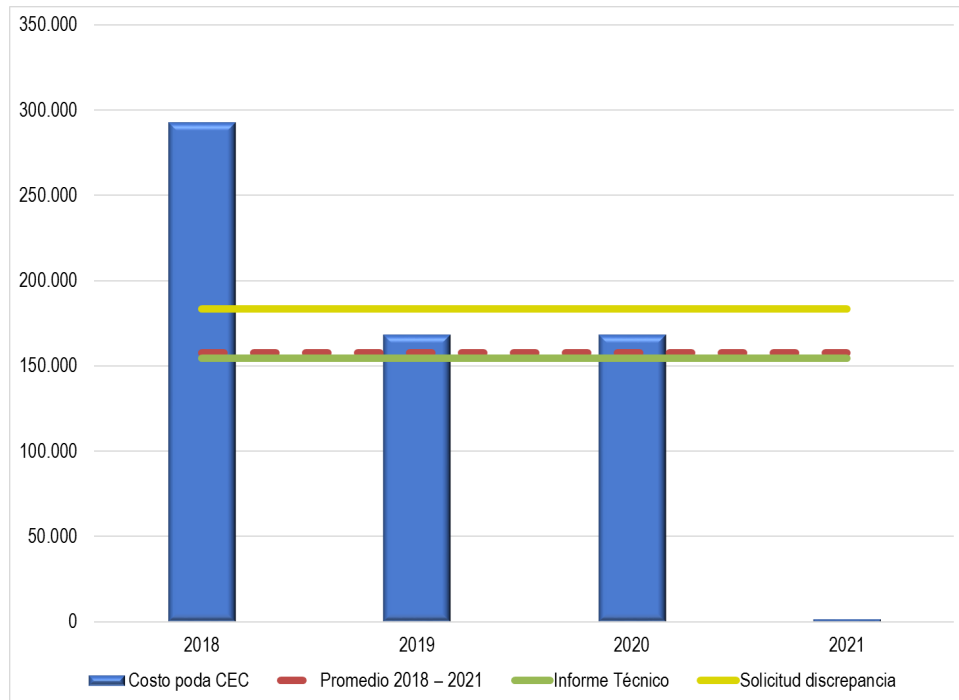
Explica la CNE que el Consultor, debido a que consideró grandes extensiones de terreno para clasificar zonas por nivel de frondosidad, y dado su conocimiento de que la vegetación rural presenta discontinuidades geográficas y temporales, decidió determinar un factor de frondosidad rural que recogiera la discontinuidad señalada. Al respecto, este organismo explica que, mediante una inspección simple, se revisó una serie de imágenes y se determinó que dicho factor era igual a 50%.

De acuerdo con lo informado por el Consultor, continúa la CNE, se requieren alrededor de 4.000 imágenes para revisar la vegetación adyacente a los trazados de la red de las empresas modelos de las ATD8, ATD9, ATD10, ATD11 y ATD12, de forma que para seleccionar una muestra con un nivel de confianza al 95% y un margen de error del 5%, se requieren alrededor de 400 imágenes. La CNE relata que el Consultor revisó 44 imágenes, seleccionadas al azar, lo que según este organismo equivale, aproximadamente, a una muestra con un nivel de confianza del 80%, con un margen de error del 10%.

Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, para la CNE debe tenerse presente que, si bien se cuestiona el factor de frondosidad rural, los resultados del modelo son sustancialmente mayores al costo efectivo de poda que las empresas de referencia de las ATD8, ATD10, ATD11 y ATD12 reportan al sistema de cuentas de la SEC; y similares en el caso del ATD9. En este contexto, la CNE presenta un gráfico para la ATD9, que se reproduce a continuación, que incluye el costo de poda informado a la SEC por las empresas de referencia, el costo de poda calculado en el Informe Técnico y el costo de poda que solicitan en sus discrepancias relacionadas con el factor de frondosidad rural.



**Poda anual Cec (miles de pesos a diciembre 2019)**



La CNE concluye que el costo de poda considerado en el Informe Técnico es mayor que el costo de poda informado por la empresa distribuidora.

Por último, para la CNE es importante tener presente que las redes de distribución de las empresas discrepantes pasan a través de predios mediante servidumbres, en cambio, las redes de distribución de las empresas modelos, se ubican en bienes nacionales de uso público.

En virtud de lo expuesto, solicita rechazar la solicitud de Cec.

En relación con los criterios estadísticos que expone la CNE, el Panel destaca que solicitó a dicho organismo una explicación de estos criterios. Al respecto, se hace presente que, a juicio del Panel, existen dos falencias relevantes en el método empleado en el Informe Técnico para determinar el factor de 50% en disputa. Por un lado, la CNE no entregó ningún antecedente que pudiese acreditar que la muestra empleada tuvo un carácter aleatorio, limitándose a afirmar dicha condición. En este ámbito, corresponde relevar que existen diversos métodos que permiten la acreditación de la forma de selección de los datos, ninguno de los cuales fue mencionado por la CNE en su respuesta a una pregunta expresa del Panel sobre el tema. Por otro, la medición de la variable observada en cada una de las fotos que incluyen los trazados de redes, según lo informado por la CNE, no responde a ninguna métrica predefinida desde el punto de vista metodológico, por lo cual la simple observación visual (para asignar un porcentaje de frondosidad en cada caso) puede contener errores significativos.

El Panel destaca que la no aleatoriedad de la muestra invalida la aplicación de criterios de representatividad, que por su propia naturaleza estadística suponen la aleatoriedad. Asimismo, los indicadores de representatividad no hacen referencia alguna del error en la medición que pudiera estar presente al evaluar a simple vista los porcentajes asignados a cada foto.

De acuerdo con los datos presentados por la CNE, la discrepante solicita un valor total correspondiente a podas (derivadas del factor de frondosidad) que es un 18% superior al costo promedio que la empresa ha informado a la SEC entre los años 2018 y 2021. Para el Panel, el valor incluido en los antecedentes que maneja la SEC no es necesariamente vinculante para el presente proceso, sin embargo, constituye al menos una referencia significativa que se debe tener a la vista. Por su parte, la CNE en el Informe Técnico incorpora un valor que es un 2% inferior al histórico promedio de la cooperativa.

Dado que el método que utilizó la CNE, según los antecedentes entregados por ella, carece de las propiedades estadísticas requeridas para garantizar una correcta representatividad, y los valores solicitados por la discrepante no difieren de manera significativa de sus costos históricos, el Panel accederá a lo solicitado por la discrepante.

**Decisión:**

Por lo anteriormente expuesto, en esta materia el Panel accederá a lo solicitado por la discrepante.

**4.3.Dictamen**

Del análisis realizado, el Panel ha acogido en esta categoría las solicitudes en las materias de Cuadrilla de emergencia y Factor de Frondosidad. Atendido a que la suma de los montos asociados a estas materias es superior al 50% del total solicitado, y teniendo presente lo dispuesto en los artículos 183 bis y 211 de la LGSE, por unanimidad se acuerda el siguiente dictamen en la categoría B:

Modificar el costo total de inversión para el ATD9, adicionando los siguientes montos. Valores a diciembre 2019.

2019	180.375.000
2020	180.375.000
2021	180.375.000
2022	180.375.000
2023	180.375.000
2024	180.375.000

## **5. ESTUDIO DISCREPANCIAS CATEGORÍA C**

El artículo 183 bis de la LGSE, en su inciso vigesimosegundo dispone: “en cada categoría, y para cada área típica de distribución, el Panel solo podrá optar por el resultado del informe de la Comisión, la alternativa planteada (...) por una empresa concesionaria para el conjunto de sus discrepancias presentadas en dicha categoría. El Panel no podrá elegir entre resultados parciales de costos o entre criterios que se hubiesen presentado como observaciones, sino solo entre valores finales”.

Por lo anterior, el Panel ha procedido a considerar todas las peticiones de las discrepantes en las categorías que correspondan. Ello, con independencia de la interrelación que pudiesen tener algunas peticiones en distintas categorías asociadas a la misma materia.

### **5.1. Alternativas categoría C**

El Panel distingue las siguientes alternativas:

Alternativa 1: Modificar los costos fijos independientes del consumo, adicionando los siguientes montos anuales, en pesos. Valores a diciembre 2019.

2019	241.892.000
2020	241.892.000
2021	241.892.000
2022	241.892.000
2023	241.892.000
2024	241.892.000

Alternativa 2: Rechazar la solicitud de Cooperativa Eléctrica de Curicó Ltda

### **5.2. Análisis**

En la presente discrepancia, relacionada con la categoría C “Costos Fijos Independientes del Consumo”, Cec plantea las siguientes cinco materias: (i) Jefe departamento legal y regulación; (ii) Jefatura y 2do prevencionista; (iii) Jefe lectura y facturación; (iv) Centro de llamados; y (v) Seguros.

En relación con las materias (i), (ii) y (v) la CNE ha manifestado que ellas debieran ser analizadas en la categoría B, y no en C.

Al respecto, el Panel tiene presente que ni en las Bases ni en el Informe Técnico se establece que los denominados costos fijos independientes del consumo tengan necesariamente una equivalencia con la definición de costos fijos que se hace en la ley para efectos tarifarios.

En el contexto señalado, es evidente que los costos asociados a ciertos cargos, como por ejemplo el de gerente general o gerente de regulación, son también independientes del consumo, aunque tales costos no se contabilicen para determinar los cargos fijos, sino que

contribuyen a determinar los costos estándares de O&M. Así lo consideró también la CNE cuando desagregó los costos fijos administrativos bajo la glosa CFGA en el Informe Técnico.

Asimismo, el traslado de costos que fueron discrepados en una categoría para ser analizados en otra genera situaciones no contempladas en la LGSE, como sería la redefinición del monto solicitado en cada una de las respectivas categorías, que se debe considerar tanto en la categoría en que originalmente se incluyeron estos costos, como en la categoría en que éstos se incorporan (una vez efectuada la reclasificación).

Se debe tener presente que la LGSE es clara al establecer que la agrupación de costos por categoría es una definición que corresponde efectuar por la CNE en las bases técnicas del estudio del consultor y, por ello, a juicio del Panel en adelante debiera ser explicitada de forma tal de evitar las ambigüedades interpretativas que se han verificado en este caso.

Por lo anterior, ante las diversas interpretaciones acerca de lo que se puede entender incluido en la categoría de "costos independientes del consumo", y la falta de norma expresa que permita modificar el monto total solicitado por una empresa en una determinada categoría, en este caso el Panel analizará estas materias en la categoría C, tal como fue formulada en la discrepancia.

### **5.2.1. Regulación**

Cec solicita la incorporación de una jefatura al Departamento Legal y Regulación de la Gerencia General para efectos del dimensionamiento de la empresa modelo del ATD9.

Indica que para lograr una operación eficiente de la empresa modelo, y cumplir con su deber de prestar el servicio público de distribución con la calidad de servicio que la normativa técnica exige, la empresa modelo del ATD9 debería contar con un analista, un abogado y una jefatura del Departamento Legal y Regulación, pero que el estudio de la CNE no incluye un jefe para liderar el departamento en cuestión.

Indica que el departamento legal es responsable de: (i) procesos del sector como el VNR, AyR, Costos de Explotación, Ingresos de Explotación, Procesos Tarifarios (VAD, SSAA, Tarifas, Peajes), PNP, Propuestas Normativas (Proyectos de Ley, Reglamentos, Normas Técnicas, Procedimientos y Oficios), entre otros; (ii) dar respuesta a los constantes requerimientos de la autoridad (SEC, CNE, CEN, Ministerio y SERNAC). En ese sentido, cita como un ejemplo relevante la afectación de las leyes de estabilización y de servicios básicos, donde las áreas regulatorias tienen que evaluar los impactos, generar propuestas y velar por un correcto funcionamiento de la empresa; el PNP y el proceso cuatrienal del VAD, procesos a los cuales las empresas le dedicarían importantes cantidades de tiempo y recursos.

La cooperativa destaca que el mercado de distribución es altamente regulado, por lo que el departamento sería crítico para el correcto funcionamiento de la empresa modelo. Agrega que, de no haber una jefatura disponible de manera permanente, se generaría un conflicto de intereses y desempeño ya que el Gerente General es directamente responsable de la adecuada realización de los procesos regulatorios, así como de la reportabilidad de los mismos. Afirma que, de no establecerse una jefatura en este departamento, tanto el abogado como el analista

serán ejecutores, revisores y aceptadores de las labores que desarrollan, lo que desde el punto de vista de una política de gestión distaría de ser eficiente y además sería extremadamente riesgosa para la empresa modelo.

Frente a la respuesta de la CNE a su observación, en cuanto señala que en el Informe Técnico se consideran recursos para la contratación de asesorías externas, Cec sostiene que la responsabilidad de llevar a buen puerto la gran cantidad de procesos (periódicos y esporádicos), así como la responsabilidad de dar una adecuada respuesta al volumen de solicitudes de información efectuados por la autoridad, no puede recaer en externos ni en el abogado analista del departamento, lo que en su opinión justificaría la existencia de un jefe de departamento que asuma la responsabilidad y que reporte a un superior, que en este caso, en su opinión, debiese ser el Gerente General.

Cec aclara que la empresa de referencia cuenta con un área de regulación y normas desde el año 2021, conformado por una jefatura y un supervisor, a cargo de atender todos los requerimientos regulatorios y normativos pero que, sin embargo, el abogado que opera en la empresa real no tiene una dependencia de la jefatura indicada, como se definiría en la empresa modelo.

Asimismo, expone que sería imposible efectuar el monitoreo permanente y los ajustes que se requerirían respecto de los procesos VAD, CE, VNR y NTCS, si se externalizan las labores, en atención a los montos establecidos para las asesorías normativas en el Informe Técnico, que ascendería a \$19.3 millones.

Por lo expuesto, Cec solicita al Panel incorporar en el Informe Técnico (4.1.2 Determinación de las dotaciones de personal de la empresa modelo) una jefatura para el Departamento Legal y Regulación de la Gerencia General de la empresa modelo del ATD9, que se reconozca para todo el periodo tarifario cuyo valor asciende a \$45.192.000 por año.

La CNE, por su parte, explica que el diseño de la estructura organizacional de la empresa modelo del ATD9 considera que los procesos legales y regulatorios son desarrollados por el Analista de Regulación y el Abogado, los que dependen directamente del Gerente General, sin que se contemple un Departamento Legal y Regulación propiamente tal.

Respecto a las tareas asociadas a los procesos legales y regulatorios, destaca que en el modelo se están considerando asesorías externas tales como asesorías legales locales, asesoría proceso VAD, asesoría costos e ingresos de explotación, asesoría VNR, asesoría proyección de demanda, asesorías legales (distintas a las locales), asesorías de calidad y normas técnicas, asesorías técnicas, entre otras. Agrega que esto en ningún caso implicaría traspasar la responsabilidad del adecuado desarrollo de las tareas a los asesores o consultores externos, sino que habría un traspaso (parcial) en la ejecución de ellas, donde el Analista de Regulación y el Abogado serían la contraparte de los asesores externos.

Adicionalmente, indica que de la revisión de los archivos presentados por las empresas concesionarias de distribución de electricidad en el proceso STAR de Remuneraciones de Costos de Explotación de los años 2019 y 2020, se constata que la empresa de referencia no

posee un departamento regulatorio. En este sentido, señala que el argumento de la discrepante respecto a la gran cantidad de tareas que justificaría crear el Departamento Legal y Regulación e incorporar al respectivo jefe, no se condeciría con la realidad de la empresa de referencia.

Para resolver esta discrepancia, se debe tener presente que la actividad de distribución está sometida a una intensa regulación, derivada de su carácter de actividad de servicio público. Ello se traduce en la imposición de una serie obligaciones legales a las empresas de distribución (de información, calidad de servicio, entre otras) y en el establecimiento de una institucionalidad *ad hoc*, dotada de fuertes potestades normativas, fiscalizadoras y sancionatorias para supervigilar su funcionamiento (SEC); para regular su actividad y conducir los respectivos procedimientos tarifarios (CNE); así como para coordinar su funcionamiento con los demás actores del sistema eléctrico (CEN).

Desde esta perspectiva, el Panel estima necesario considerar en la dotación de personal de la empresa de referencia, un cargo que tenga por objeto gestionar y controlar el cumplimiento de las obligaciones legales y administrativas que recaen sobre las empresas de distribución.

Si bien a este respecto en el Informe Técnico se considera un monto de \$33.470.000 anual por concepto de asesorías -"Asesoría proceso VAD" (\$4.054.000), "Asesorías y consultorías"<sup>5</sup> (\$26.918.000) y "Asesoría legal local" (\$2.498.000)-, así como la existencia de un Abogado y de un Analista de Regulación que dependen del Gerente General, el Panel estima que la dinámica y relevancia de los procesos regulatorios, así como las consecuencias gravosas que puede traer aparejado un incumplimiento por parte de la distribuidora, justifica en este caso reconocer el cargo solicitado para la empresa modelo.

### **Decisión:**

Por lo anteriormente expuesto, en esta materia el Panel accederá a lo solicitado por la discrepante.

### **5.2.2. Recursos humanos**

Cec solicita la incorporación de una jefatura y un segundo prevencionista de riesgos al Departamento de Personal para efectos del dimensionamiento de la empresa modelo del ATD9.

Indica que para lograr una operación eficiente de la empresa modelo y cumplir con la calidad de servicio que la normativa técnica exige, la empresa modelo del ATD9 debiera contar con dos prevencionistas de riesgos y una jefatura del Departamento de Personal; pero que el estudio de la CNE contempla solo un prevencionista y no incluye un jefe para el departamento en cuestión.

---

<sup>5</sup> La CNE señala que estas incluyen las siguientes partidas: Costos e ingresos de explotación, VNR, Proyección de demanda, Asesorías técnicas (regulatorias, Asesorías legales, Asesorías laborales y prevención de riesgos y Estudio y actualización de manuales y procedimientos (laborales).

Con la finalidad de demostrar la necesidad de contar con el personal mencionado, la empresa describe las labores que deben realizar.

En cuanto a la Jefatura del Departamento de Personal, señala que es necesaria pues se encarga de desarrollar las políticas, programas y procesos que faciliten la gestión y desarrollo del equipo humano que integra la cooperativa, de forma de contribuir al alineamiento de los trabajadores con la estrategia de la empresa. Indica que, de no contar con esta jefatura, tanto el analista como el administrativo y los prevencionistas realizarán sus labores sin una jefatura directa que supervise y coordine esas labores. Expone que algunas de las funciones que desempeña el jefe de departamento, y que se pueden encontrar con mayor detalle en el documento "Dotación - Descripción de cargo Jefe RRHH" son las siguientes:

- Supervisar los procesos de reclutamiento, selección e inducción, a fin de que cumplan con normativas de probidad y transparencia, y permitan el ingreso de personas con competencias y potencial de desarrollo para la Cooperativa.
- Diseñar, implementar y evaluar el Sistema de Gestión de Desempeño de las diferentes unidades de la Cooperativa, para contribuir con la identificación y mejoramiento de las brechas del desempeño real y esperado de los trabajadores.
- Proponer y gestionar la formulación de políticas y prácticas de análisis, descripción y evaluación de Cargos, para asegurar la actualización y mejoramiento de la estructura.
- Elaborar y administrar Planes y Programas de Capacitación, para fomentar oportunidades de aprendizaje, incrementar la motivación de los trabajadores y contribuir con el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Cooperativa.
- Desarrollar y supervisar el proceso de Gestión de Clima Organizacional, con la finalidad de contribuir con la identificación institucional, la satisfacción y rendimiento laboral de los trabajadores.
- Promover planes y prácticas que apunten al mejoramiento de calidad de vida laboral, medidas de seguridad e higiene ambiental, prevención de accidentes y enfermedades profesionales, a fin de contribuir a incrementar la seguridad y bienestar de los trabajadores.
- Analizar y proponer planes de gestión del talento, con el fin de promover el desarrollo de los trabajadores, considerar los cambios organizacionales y optimizar la productividad en la institución.
- Supervisar el proceso de gestión administrativa (remuneraciones, imposiciones, bonificaciones, control de asistencias, etc.), garantizando el cumplimiento de la normativa legal vigente y las políticas institucionales.
- Realizar otras labores que determine la jefatura/gerencia, a fin de contribuir al óptimo funcionamiento de la Unidad y la Organización.
- Apoyar a la Unidad, en momentos de emergencia, según lo estipulado por la Jefatura Directa y el Plan de Contingencia.

Afirma que, si bien la respuesta de la CNE da a entender que el Gerente de Administración y Finanzas es quien asumiría estas responsabilidades en la empresa modelo, debido a la envergadura y cantidad de dedicación que requieren estas tareas, junto con la responsabilidad que significa coordinar los tres cargos del departamento y su relación con la empresa, en su opinión sería necesaria la existencia de un encargado que tenga un perfil profesional acorde y que pueda dedicarse por completo a dichas tareas.

En cuanto al prevencionista de riesgos, señala que este cargo cumple dos tipos de tareas en las cooperativas: una primera, vinculada a la ejecución e inspección de actividades en terreno (por protocolos de seguridad, la supervisión y control de riesgos de las actividades); y, una segunda, relacionada con la supervisión y dirección de las tareas administrativas que se deben desempeñar a diario en relación con esta materia. En particular, señala que este segundo tipo de tareas tiene el objetivo de planificar, dirigir, asesorar y promover a la Cec en materias preventivas y correctivas para el personal de la empresa, junto con dirigir la adaptación de cambios en las exigencias normativas.

La empresa destaca que la ruralidad de la zona en que Cec tiene concesión, las grandes distancias entre la base de operación y las faenas impiden que una sola persona pueda hacerse cargo de desarrollar en forma simultánea los dos grupos de actividades mencionados. Indica que este problema se acentúa aún más al considerar que luego de efectuar actividades en terreno durante turnos de noche, la dotación de un único prevencionista implica que este deba continuar con sus labores administrativas durante el día, sin posibilidad de recambio. Así, a su juicio la existencia de al menos dos prevencionistas posibilitaría el intercambio de turnos durante eventos de emergencia o cuando uno de ellos no se encuentra operativo por otros motivos.

Respecto a la respuesta de la CNE, en cuanto a que la empresa modelo contaría con una valorización para asesorías laborales y de prevención de riesgos, afirma que estas en la práctica no representan la realidad que enfrenta la cooperativa, debido a las distancias que debe recorrer el profesional a cargo y la cantidad de tareas administrativas que deben desarrollarse, no sería suficiente contar con una valorización de estas actividades mediante asesorías de terceros.

Asimismo, señala que los montos asignados para asesorías externas en estas materias ascienden a \$2.895 millones anuales, lo que la cooperativa estima insuficiente.

Por lo expuesto, Cec solicita al Panel incorporar en la empresa modelo del ATD9 una jefatura y un segundo prevencionista de riesgos para el departamento de Personal de la Gerencia de Administración y Finanzas, lo que conforme a la valorización de dichos cargos en la empresa modelo, significa una inyección para todo el periodo tarifario de \$ 72.334.000 anual.

La CNE, por su parte, sostiene que de la revisión de los archivos presentados por las empresas concesionarias de distribución de electricidad en el proceso STAR de Remuneraciones de Costos de Explotación de los años 2019 y 2020, se observa que tanto para el año 2019 como para el 2020 la empresa de referencia no posee una Jefatura de Personal ni dos



prevencionistas de riesgos. Agrega que existe un encargado de remuneraciones que depende del departamento contable.

Por otro lado, destaca que se están considerando asesorías laborales y de prevención de riesgos, y que también se están considerando costos de selección y contratación de personal.

Por lo expuesto, concluye que no se justificaría incorporar un segundo prevencionista de riesgo, ni una jefatura de Personal.

Consultada por el Panel sobre esta materia, la CNE ha señalado que se considera un monto para asesorías laborales y de prevención de riesgos, que se incluye en el ítem "Asesorías y consultorías"<sup>6</sup>. Del Informe Técnico, se advierte que este monto asciende en promedio a \$3.221.000 anual.

Teniendo presente la importancia en el cumplimiento de las obligaciones de seguridad que recaen sobre las empresas de distribución, la dualidad de funciones -de inspección (en terreno) y de administración (elaboración de protocolos, capacitación y otros)- que en esta área se deben desarrollar, y considerando la zona en que Cec opera, el Panel estima necesario considerar un segundo prevencionista de riesgos para la empresa modelo del ATD9.

Por su parte, el Panel estima suficiente que las funciones relativas a personal recaigan en un Gerente de Administración y Finanzas, un Analista de Personal y un Administrativo de Personal, de la forma expuesta por la CNE.

Por lo anteriormente expuesto, en esta materia el Panel accederá únicamente a la incorporación de un segundo prevencionista de riesgos.

Atendido que se acoge la solicitud de incorporar un segundo prevencionista, cuyo costo asciende a \$24.711 millones anual, pero se rechaza la solicitud de incorporar la Jefatura de RRHH, cuyo costo asciende a \$47.623 millones anual, no se accederá a la solicitud de la discrepante de considerar \$72.334 millones anuales por estos dos conceptos.

#### **Decisión:**

Por lo anteriormente expuesto, en esta materia el Panel no accederá a lo solicitado por la discrepante.

#### **5.2.3. Facturación**

Cec solicita incorporar la jefatura al Departamento Lectura y Facturación para efectos del dimensionamiento de la empresa modelo del ATD9.

---

<sup>6</sup> La CNE señala que éstas incluyen las siguientes partidas: Costos e ingresos de explotación, VNR, Proyección de demanda, Asesorías técnicas (regulatorias, Asesorías legales, Asesorías laborales y prevención de riesgos y Estudio y actualización de manuales y procedimientos (laborales), y asciende en total a \$26.918.000 anuales.

La empresa señala que el proceso de facturación es crítico, ya que este mecanismo se encarga de recolectar todos los recursos desde los clientes. Así, en este proceso se enfrentan una serie de actividades, tales como: ingresar la lectura junto con su validación, realizar chequeos, indexar la tarifa, cambiar valores con la salida de decretos y resoluciones, entre otras tareas.

Agrega que la regulación y normativa existente en torno al proceso de facturación genera que éste se deba desarrollar apuntando a la continua mejora en la precisión de la información. Al efecto, afirma que el proceso STAR, que regula el proceso de facturación de las empresas, le habría significado multas a varias de ellas, y adicionalmente, los cambios legales del sector como el cargo de servicio público por tramo y el PEC1 y PEC2, habrían significado una mayor carga para este departamento, por cuanto van incluyendo cambios constantes en la boleta y en los montos que se deben cobrar.

Atendido lo anteriormente expuesto, Cec solicita incorporar en la empresa modelo del ATD9 una jefatura para el Departamento Lectura y Facturación de la Gerencia Comercial, lo que conforme a la valorización de dichos cargos en la empresa modelo, significa un reconocimiento de recursos adicionales por un monto de \$47.887.000 anual.

La CNE, por su parte, sostiene que el diseño de la estructura organizacional de la empresa modelo considera que ésta presta exclusivamente el servicio público de distribución. En este sentido, agrega, los procesos de operaciones comerciales de la empresa modelo relacionados con lectura y reparto, facturación, recaudación y cobranza, son desarrollados por el Subgerente de Operaciones Comerciales, el Analista Lectura y Facturación, y el Supervisor Recaudación y Cobranza.

Por lo anterior, y dado el tamaño de la empresa discrepante, la CNE afirma que no se justificaría la existencia de un empleado adicional para desarrollar las tareas de los procesos descritos, ni menos la creación de un nuevo nivel jerárquico.

En esta materia el Panel comparte lo sostenido por la CNE, en cuanto a que los cargos considerados en el Informe Técnico para desarrollar la actividad y procesos de facturación (Subgerente de Operaciones Comerciales, el Analista Lectura y Facturación, y el Supervisor Recaudación y Cobranza) en el ATD9 son suficientes. Por su parte, el Panel estima que la cooperativa tampoco ha entregado antecedentes suficientes que justifiquen la pertinencia de su petición.

#### **Decisión:**

Por lo anteriormente expuesto, en esta materia el Panel no accederá a lo solicitado por la discrepante.

#### **5.2.4. Call center**

Cec discrepa de los valores de inversión incluidos en el Informe Técnico para la implementación del centro de llamados, para la empresa modelo de la ATD9. Al respecto solicita que se agreguen \$64.683.000 para cada uno de los años del periodo tarifario.

La empresa señala que la NTD establece las obligaciones y especificaciones de los centros de llamados de las empresas concesionarias del servicio público de distribución de electricidad.

De dicha norma, la implementación del centro de llamados es parte de la normativa que las empresas distribuidoras deben cumplir, y por ello la empresa modelo debe también cumplir con las condiciones específicas mencionadas, como lo es el operar las 24 horas de todos los días del año, gestionar abandono de las llamadas y contar con una línea de atención cada 4.000 clientes (artículos 5-14 y 5-15 de la NTD).

La empresa indica que el Consultor describió en su informe que los costos de los servicios de atención telefónica asumían la externalización de la actividad a empresas de dicho mercado considerando sus costos unitarios, justificando la asignación a que "Esta modalidad es empleada por gran parte de las empresas de servicios *utilities* del país y presenta grandes ventajas para éstas, por cuanto la atención comercial no forma parte de su *core business*, existiendo empresas especializadas en ofrecer estos servicios a múltiples solicitantes, generando así importantes economías de escala y estandarización de niveles de calidad". En base a dicho criterio, los costos reconocidos para la empresa modelo del ATD9 son de \$23.624.000 pesos anuales para un supervisor y \$10.206.000 de pesos anuales para los ejecutivos del centro de llamadas.

Cec señala que dada su cantidad reducida de clientes (11.759 clientes al 2019) debe atender una cantidad muy menor de llamados en comparación al volumen de llamados de las empresas de otras ATD, que suministran a varios cientos de miles de clientes. Debido a esto, no existiría mayor interés del mercado, debiendo por lo tanto realizar esta tarea con personal propio y a un costo mucho mayor.

La empresa indica que el centro de llamados en base a personal propio y que cumpla cabalmente con la norma debe contar con telefonistas para llamadas de emergencia las 24 horas del día para los 7 días de la semana de todo el año, lo que requeriría considerar al menos siete personas. Asimismo, considerado los mismos valores del estudio en cuanto a las remuneraciones y gastos de contratación, seguridad, espacio, mantención, entre otros, da un monto total asciende a los \$33.801.000.

Por otro lado, continúa, para dar cumplimiento a requisito de una línea de atención cada 4.000 clientes exigido en la NTD, se necesitan 6 trabajadores adicionales para contar con doble turno durante el día y contar con trabajadores disponibles al llamado para la atención de emergencias, lo que significan un presupuesto de \$91.476.000 anual.

Finalmente, la empresa estima la inversión necesaria para contar con un sistema de IVR y elementos asociados, para que las siete personas consideradas puedan realizar la tarea de acuerdo a lo establecido en la NTD, lo que da una inversión de \$28.150.000, es decir, una anualidad de \$7.037.500.

Considerando lo señalado, la empresa solicita incorporar centro de llamados cuya diferencia anual respecto de valor entregado en el Informe Técnico asciende a \$64.683.000, para cada uno de los años del periodo tarifario de la ATD9.

Por su lado, la CNE señala que los centros de llamados están estructurados para requerimientos diversos. Es decir, cuentan con distintos planes para distintos horarios. Dichos planes consisten en pago fijo mensual (que varía de acuerdo con el horario de atención) y/o una facturación mensual mínima, sin perjuicio de que también hay un costo por llamada y/o un costo por duración de la llamada (por unidad de tiempo). En conclusión, en opinión de la CNE, los centros de llamados sí ofertan su servicio a empresas con un bajo volumen de llamadas, por lo que no se justifica contar con un centro de llamados propio.

Para resolver la presente discrepancia el Panel debe dirimir si el Informe Técnico incluye los costos eficientes para la implementación de un centro de llamados para la empresa modelo, o si, por el contrario, lo propuesto por la discrepante se ajusta de mejor manera a los requerimientos exigidos por las Bases y la NTD.

El Panel realizó un análisis de los modelos de costos de centro de llamados incluidos por la Comisión en el "Anexo 4-Modelo ITCNE" y por la discrepante en su escrito. El modelo de la CNE se basa en un costo por tipo de llamada y el de la discrepante en el número de operadores disponibles en todo momento. El Panel constató que ambos modelos de servicio están disponibles en el mercado local.

Por otro lado, la NTD, en su artículo 5-15, establece que los centros de llamadas deben estar disponibles las 24 horas del día, todo el año, en base a una línea de atención por cada 4.000 clientes. En este sentido, la propuesta de la discrepante es consistente con lo establecido en la norma. Sin embargo, Cec no justificó los costos presentados, valorizando a siete trabajadores en \$33.801.000 y seis en \$91.476.000.

Por su parte, la CNE indicó que existirían empresas de centros de llamados que podrían gestionar el volumen reducido de la cooperativa, lo que en definitiva no fue controvertido por la discrepante. Es más, otra cooperativa, Coelcha, presentó tres cotizaciones, lo que corrobora que en este caso es posible contratar a terceros este servicio. No obstante, los valores propuestos superan los calculados por la Coelcha y Cec, por lo que no resultan eficientes.

Respecto del valor de implementar el centro de llamadas, el Panel utilizará como valor de referencia la estimación realizada por Coelcha, con una cantidad de clientes similar a Cec. En este contexto, Coelcha considera siete personas por línea de atención, que valorizados con los mismos valores del estudio en cuanto a remuneraciones y gastos de contratación, seguridad, espacio, mantención, entre otros, da un monto de \$64.284.115 anuales. Luego, y para cumplir con el criterio de una línea de atención cada 4.000 clientes exigido en la NTD, la cooperativa agrega 2 trabajadores adicionales para contar con doble turno durante el día, con un presupuesto de \$18.366.890 anuales. De esta forma, el Panel considerará como valor de referencia para el centro de llamados de la empresa modelo de la ATD10 el monto de \$82.651.005.

Dado que el valor de referencia del Panel, de \$82.651.005, se aproxima más a la propuesta de la empresa, de \$99.513.500, que a la de la CNE, de \$36.162.930, se accederá a la solicitud de la discrepante.

### **Decisión:**

Por lo anteriormente expuesto, en esta materia el Panel accederá a lo solicitado por la discrepante.

#### **5.2.5. Seguros**

Cec discrepa respecto a los recursos dimensionados para la contratación de seguros de la empresa modelo del ATD9 contenidos en el Informe Técnico.

La cooperativa Cec coincide con la CNE en cuanto a que los seguros por activos destinados a prestar servicios de distribución de la empresa modelo no coinciden necesariamente con los activos de la empresa de referencia. Sin embargo, agrega, para la determinación de estos seguros también se debe tener en consideración que las bases técnicas del presente estudio tarifario establecen que una de las características de una empresa modelo eficiente es que esta "Incurrir en costos óptimos acordes con una gestión eficiente del servicio y de la infraestructura determinada bajo el criterio de mínimo costo total presente." Esto lleva a entender que si bien el concepto de costos por primas de seguros de la empresa modelo no necesariamente coincide con el de la empresa de referencia este, al menos, debe estar relacionado al tamaño de dicha empresa de referencia (pues la infraestructura óptima de la empresa modelo se diseña con la misma cantidad de clientes emplazados en la misma zona geográfica de la empresa de referencia).

Según Cec el Informe Técnico del VAD 2020-2024 realizado por la CNE considera la contratación de seguros por responsabilidad civil para contratistas y por terrorismo, con valores constantes de 0,0030511060259344% y 0,00366132723112128%, respectivamente para todas las áreas típicas independiente de su tamaño. Para la discrepante no se estaría reconociendo las diferencias en las economías de escala que estas poseen y que justamente dan cabida a la agrupación por área típica.

Sostiene la cooperativa que las empresas pequeñas manejan primas de seguros en valores independientes del VNR por lo que considera válido que la empresa modelo incluya una prima de seguro comparable a la de la empresa de referencia la cual cuenta con un seguro de Responsabilidad Civil con una prima cuyo valor asciende a UF 442,50.

Para la concesionaria es un error asumir que todas las primas de seguro corresponden a un % idéntico del VNR y más aún, considerar valores de otros procesos, en donde la realidad de empresas pequeñas, y en particular de las Cooperativas Eléctricas no había sido considerada.

Respecto a lo señalado por la CNE en relación a que la póliza contiene coberturas y condiciones que no corresponden a una empresa que presta exclusivamente el servicio público de distribución, la discrepante manifiesta que:

- La póliza de seguro de Cec no incorpora como asegurados adicionales a empresas filiales de Cec, no figuran en el documento citado como asegurados adicionales, y, además, cada una tiene sus respectivas pólizas individuales contratadas.

- La extensión del beneficio a Ruta del Maipo Sociedad Concesionaria S.A. se realiza con ocasión del desarrollo de actividades de construcción, operación y/o mantenimiento de obras eléctricas en MT de la cooperativa, utilizando la infraestructura vial a cargo de la autopista, con el objetivo de resguardar a Ruta del Maipo en caso de accidentes o daños producidos con ocasión de estos trabajos. Por lo anterior, la póliza de seguro en cuestión efectivamente tiene por propósito dar coberturas de forma exclusiva a las actividades de distribución de esta concesionaria de servicio público de distribución de electricidad.
- Dicha extensión de beneficio a Ruta del Maipo no implica un mayor costo para la Cooperativa Eléctrica Curicó.

Cec se refiere a la afirmación de la CNE en el sentido que la póliza posee coberturas de actividades que no corresponden al servicio público de distribución, sindicando como tales la construcción de plantas solares fotovoltaicas, venta de materiales, climatización y obras de infraestructura eléctrica fuera de concesión. Lo anterior, agrega, no sería correcto, ya que estas actividades son realizadas a través de filial Cec Generación, y esta empresa no está considerada como asegurada en la póliza en cuestión.

Cec concluye que las coberturas consideradas en la póliza de seguros, en cada uno de sus aspectos está orientada a dar cobertura a las actividades de la concesionaria de servicio público de distribución de electricidad, en sus actividades como tal, sin considerar mayores costos o coberturas a empresas adicionales que no estén vinculadas a este servicio de forma exclusiva.

Cec solicita dictaminar que se incorpore en el Informe Técnico del VAD 2020- 2024 una prima de seguro acorde al tamaño de la Empresa Modelo, que se aplique para todo el periodo tarifario lo que significa reconocimiento para la empresa de un valor total de M\$ 12.527 por año, en lugar de los M\$ 731 determinados por la Comisión.

Por su parte, la CNE señala que la póliza presentada por la discrepante contiene coberturas y condiciones que no corresponden a una empresa que presta exclusivamente el servicio público de distribución. A modo de ejemplo, la póliza establece que los asegurados principales son Cooperativa de Abastecimiento de Energía Eléctrica Curicó Ltda. y Ruta del Maipo Sociedad Concesionaria S.A., mientras que los asegurados adicionales son las empresas relacionadas, filiales y coligadas de los asegurados principales. Cabe señalar que el contratante es sólo la Cooperativa de Abastecimiento de Energía Eléctrica Curicó Ltda.

Asimismo, prosigue, el seguro cubre la venta en locales, tiendas y almacenes a los cuales el público tiene libre acceso. En este sentido, el seguro cubre actividades como construcción de plantas solares fotovoltaicas, venta de materiales, climatización y obras de infraestructura eléctrica fuera de concesión, las que no corresponden al servicio público de distribución.

En consecuencia, concluye la Comisión, no corresponde igualar la prima que pagaría una empresa que presta exclusivamente el servicio público de distribución a la prima de la póliza que Cec adjuntó en la etapa de observaciones.

El Panel ha revisado la póliza de seguros que ha presentado Cec en la cual se advierte que se han incluido en calidad de asegurados adicionales “empresas relacionadas, filiales, coligadas y otras que puedan constituirse en el futuro”.

Por otra parte, la Cec ha desarrollado una matriz de negocios para comercializar e implementar proyectos en ámbitos como la construcción de plantas solares fotovoltaicas (tiene en operación dos PMGD solares), climatización, venta de equipamiento eléctrico y obras de infraestructura eléctrica fuera de concesión, a través de empresas filiales<sup>7</sup>.

El Panel advierte que la póliza de seguros señala que cubre la responsabilidad civil extracontractual cuando el o los asegurados sean “civilmente responsable por daños materiales y/o lesiones corporales causados a terceros derivados de la distribución de energía eléctrica y mantención de líneas eléctricas”. En este contexto el Panel considera que dicha póliza cubre a los asegurados solamente cuando ocurre un siniestro asociado a las actividades de distribución.

Por otra parte, el Panel ha revisado las pólizas de las empresas distribuidoras y concluye que, para el caso de concesionarias comparables con Cec, el monto definido en el Informe Técnico no resulta adecuado.

#### **Decisión:**

Por lo anteriormente expuesto, en esta materia el Panel accederá a lo solicitado por la discrepante.

#### **5.3.Dictamen**

Del análisis realizado, el Panel ha acogido en esta categoría las solicitudes en las materias de Jefe departamento legal y regulación, Centro de Llamados y Seguros. Atendido a que la suma de los montos asociados a esta materia es superior al 50% del total solicitado, y teniendo presente lo dispuesto en el artículo 183 bis y 211 de la LGSE, por unanimidad se acuerda el siguiente dictamen en la categoría C:

Modificar el costo total de inversión para el ATD9, adicionando los siguientes montos. Valores a diciembre 2019.

2019	241.892.000
2020	241.892.000
2021	241.892.000
2022	241.892.000
2023	241.892.000
2024	241.892.000

---

<sup>7</sup> Memoria de Cec del año 2021

## **6. ESTUDIO DISCREPANCIAS CATEGORÍA E**

### **6.1. Constancia**

Cec discrepa respecto a los valores de las proporciones en las fórmulas de indexación del VADBT, VADAT y VADSD de la empresa modelo del ATD9 contenidos en Informe Técnico. La discrepante señala que estas proporciones deben sumar 1, lo que sostiene no ocurre en todos los casos, por lo que solicita que cuando corresponda, los valores sean ajustados.

La CNE comparte que dichas proporciones deben sumar uno, y que la diferencia surgió al transcribir los valores desde una planilla al texto del Informe Técnico. Por lo anterior, este organismo indica que ajustará los valores transcritos de tal forma que sumen uno con la cantidad de decimales que se incluyen en el informe en su versión escrita.

A la luz de estos antecedentes, el Panel entiende que no hay discrepancia en esta materia, por lo que no se pronunciará sobre esta.

Concurrieron al acuerdo de los presentes Dictámenes N°22, N°23, N°24 y N°25-2023 los siguientes integrantes del Panel de Expertos: Fernando Fuentes Hernández, Claudio Gambardella Casanova, Patricia Miranda Arratia, Guillermo Pérez del Río, Eduardo Ricke Muñoz, Carlos Silva Montes y Luis Vargas Díaz.

Santiago, 25 de abril de 2023

María Fernanda Quezada R.  
Secretaria Abogada