



PANEL DE EXPERTOS
LEY GENERAL DE SERVICIOS ELECTRICOS

Dictamen N° 6-2017

Discrepancias sobre Fórmulas Tarifarias de servicios no consistentes en suministro de energía asociados a la distribución de electricidad.

Santiago, 21 de agosto de 2017

INDICE

DICTAMEN N° 6-2017.....	1
INDICE	2
1 ORIGEN DE LAS DISCREPANCIAS	6
1.1 Presentaciones de las partes y de terceros.....	6
1.2 Documentos acompañados	7
1.3 Admisibilidad.....	8
1.4 Inhabilidades aplicables a integrantes del Panel de Expertos.....	8
1.5 Programa de trabajo.....	8
2 CONTEXTO LEGAL Y ADMINISTRATIVO DE LAS DISCREPANCIAS	9
3 CUESTIÓN PREVIA	11
4 DISCREPANCIAS RELATIVAS A LA VIDA ÚTIL DEL MEDIDOR ELECTRÓNICO	13
4.1.1 Presentación de Enel	13
4.1.2 Presentación del Grupo CGE.....	14
4.1.3 Presentación del Grupo Saesa	15
4.1.4 Presentación de Chilquinta.....	15
4.1.5 Planteamiento de la CNE.....	16
4.1.6 Alternativas	21
4.1.7 Análisis.....	22
4.1.8 Dictamen.....	25
5 DISCREPANCIAS PRESENTADAS POR ENEL. ESTUDIO, FUNDAMENTO Y DICTAMEN	26
5.1 VELOCIDAD DE LOS VEHÍCULOS DE CUADRILLAS ATD1	26
5.1.1 Presentación de Enel	26
5.1.2 Planteamiento de la CNE.....	28
5.1.3 Alternativas	30
5.1.4 Análisis.....	31
5.1.5 Dictamen.....	33
5.2 PRECIO DE MEDIDORES MONOFÁSICOS ELECTRÓNICOS	33
5.2.1 Presentación de Enel	33
5.2.2 Planteamiento de la CNE.....	35
5.2.3 Alternativas	35
5.2.4 Análisis.....	35
5.2.5 Dictamen.....	36

6	DISCREPANCIAS PRESENTADAS POR EL GRUPO CGE. ESTUDIO, FUNDAMENTO Y DICTAMEN	36
6.1	RECARGO EN PRECIOS DE MATERIALES	37
6.1.1	Presentación del Grupo CGE	37
6.1.2	Planteamiento de la CNE.....	41
6.1.3	Alternativas	42
6.1.4	Análisis.....	43
6.1.5	Dictamen.....	45
6.2	TIEMPO DISPONIBLE PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS	45
6.2.1	Presentación del Grupo CGE	45
6.2.2	Planteamiento de la CNE.....	46
6.2.3	Análisis.....	47
6.2.4	Dictamen.....	47
6.3	REMUNERACIÓN PERSONAL ADMINISTRATIVO	48
6.3.1	Presentación del Grupo CGE	48
6.3.2	Planteamiento de la CNE.....	49
6.3.3	Alternativas	49
6.3.4	Análisis.....	50
6.3.5	Dictamen.....	52
6.4	INCOBRABLES	52
6.4.1	Presentación del Grupo CGE	52
6.4.2	Planteamiento de la CNE.....	55
6.4.3	Alternativas	56
6.4.4	Análisis.....	56
6.4.5	Dictamen.....	61
6.5	VELOCIDAD DE LOS VEHÍCULOS DE CUADRILLAS.....	61
6.5.1	Presentación del Grupo CGE	61
6.5.2	Planteamiento de la CNE.....	63
6.5.3	Alternativas	64
6.5.4	Análisis.....	64
6.5.5	Dictamen.....	66
6.6	TIEMPO DE EJECUCIÓN DE TAREA DE INSTALACIÓN DE MEDIDOR	66
6.6.1	Presentación del Grupo CGE	66
6.6.2	Planteamiento de la CNE.....	69
6.6.3	Desistimiento	70
7	DISCREPANCIAS PRESENTADAS POR CHILQUINTA. ESTUDIO, FUNDAMENTO Y DICTAMEN	71
7.1	HOMOLOGACIÓN DE CARGOS DE CUADRILLA	71
7.1.1	Presentación de Chilquinta.....	71

7.1.2	Planteamiento de la CNE.....	74
7.1.3	Alternativas	77
7.1.4	Análisis.....	77
7.1.5	Dictamen.....	80
7.2	ACTIVIDADES DE CALIBRAMIENTO Y MANTENCIÓN DE MEDIDORES ELECTROMECÁNICOS	80
7.2.1	Presentación de Chilquinta.....	80
7.2.2	Planteamiento de la CNE.....	84
7.2.3	Alternativas	86
7.2.4	Análisis.....	86
7.2.5	Dictamen.....	88
7.3	PRECIO DE EQUIPOS DE MEDIDA	88
7.3.1	Presentación de Chilquinta.....	88
7.3.2	Planteamiento de la CNE.....	91
7.3.3	Alternativas	94
7.3.4	Análisis.....	95
7.3.5	Dictamen.....	95
8	DISCREPANCIAS PRESENTADAS POR EL GRUPO SAESA. ESTUDIO, FUNDAMENTO Y DICTAMEN	96
8.1	DÍAS DE FERIADO LEGAL CONSIDERADOS EN LA DETERMINACIÓN DE LAS HORAS LABORALES DISPONIBLES DEL PERSONAL DE TERRENO.....	96
8.1.1	Presentación del Grupo Saesa	96
8.1.2	Planteamiento de la CNE.....	97
8.1.3	Alternativas	99
8.1.4	Análisis.....	99
8.1.5	Dictamen.....	100
8.2	TIEMPOS DE INICIO Y FIN DE LA JORNADA CONSIDERADOS EN LA DETERMINACIÓN DEL PERSONAL EN TERRENO	101
8.2.1	Presentación del Grupo Saesa	101
8.2.2	Planteamiento de la CNE.....	101
8.2.3	Análisis.....	102
8.2.4	Dictamen.....	103
8.3	TIEMPOS DE DESPLAZAMIENTO DE CUADRILLAS DE BAJA COMPLEJIDAD C03.....	103
8.3.1	Presentación del Grupo Saesa	103
8.3.2	Planteamiento de la CNE.....	105
8.3.3	Alternativas	107
8.3.4	Análisis.....	107
8.3.5	Dictamen.....	110
8.4	MATERIALES USADOS EN CAMBIO DE MEDIDOR MONOFÁSICO.....	111

8.4.1	Presentación del Grupo Saesa	111
8.4.2	Planteamiento de la CNE.....	112
8.4.3	Alternativas	113
8.4.4	Análisis.....	114
8.4.5	Dictamen.....	116
8.5	TIEMPO DE EJECUCIÓN DE TAREA DE INSTALACIÓN DE MEDIDOR	116
8.5.1	Presentación del Grupo Saesa	116
8.5.2	Planteamiento de la CNE.....	118
8.5.3	Desistimiento.....	119
8.6	VISITAS IMPRODUCTIVAS EN EL CAMBIO DE MEDIDOR	119
8.6.1	Presentación del Grupo Saesa	119
8.6.2	Planteamiento de la CNE.....	121
8.6.3	Alternativas	122
8.6.4	Análisis.....	122
8.6.5	Dictamen.....	126

DICTAMEN Nº 6 – 2017

1 ORIGEN DE LAS DISCREPANCIAS

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 184 de la Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE)¹, corresponde al Panel de Expertos el conocimiento de las discrepancias que se produzcan en relación con la fijación de precios respecto de los servicios no consistentes en suministros de energía que, de acuerdo a lo dispuesto en el número 4 del artículo 147 de la misma ley, hayan sido calificados como sujetos a fijación de precios.

La Comisión Nacional de Energía inició en el año 2016 el proceso de revisión y nueva determinación de los precios de los servicios no consistentes en suministro de energía sujetos a fijación de precios. Dicho proceso culminó con la elaboración del "Informe Técnico. Fijación de Fórmulas Tarifarias de Servicios no consistentes en suministro de energía, asociados a la distribución de electricidad. Abril de 2017" (Informe Técnico), aprobado por Resolución Exenta Nº 213, de 27 de abril de 2017, fecha en que también fue publicado.

El presente dictamen se pronuncia respecto de las discrepancias presentadas en contra del referido Informe Técnico.

1.1 Presentaciones de las partes y de terceros

Con fecha 1 de junio de 2017 se recibió una presentación conjunta de la Asociación de Telefonía Móvil, Atelmo A.G. y de Wom S.A.

Con fecha 2 de junio de 2017 se recibieron las siguientes presentaciones: presentación conjunta de CGE Distribución S.A., Empresa Eléctrica de Arica S.A., Empresa Eléctrica de Iquique S.A., Empresa Eléctrica de Antofagasta S.A., Empresa Eléctrica de Atacama S.A., Compañía Nacional de Fuerza Eléctrica S.A., y Empresa Eléctrica de Magallanes S.A.; presentaciones individuales de Enel Distribución Chile S.A. y de Chilquinta Energía S.A.; y presentación conjunta de Empresa Eléctrica de la Frontera S.A., Sociedad Austral de Electricidad S.A., Empresa Eléctrica de Aisén S.A. y Compañía Eléctrica de Osorno S.A.

Todas las presentaciones mencionadas discrepan en diversos aspectos del Informe Técnico, en relación con una o más áreas típicas de distribución.

¹ Decreto con Fuerza de Ley Nº 4, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley nº 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en Materia de Energía Eléctrica.

1.2 Documentos acompañados

El Panel de Expertos ha tenido a la vista y estudiado, entre otros, los documentos, con sus antecedentes y archivos adjuntos, que se indican a continuación:

- a) Presentación de discrepancia de CGE Distribución S.A., Empresa Eléctrica de Arica S.A., Empresa Eléctrica de Iquique S.A., Empresa Eléctrica de Antofagasta S.A., Empresa Eléctrica de Atacama S.A., Compañía Nacional de Fuerza Eléctrica S.A., y Empresa Eléctrica de Magallanes S.A., (Grupo CGE), de fecha 2 de junio y presentación de fecha 14 de julio, ambas de 2017.
- b) Presentación de discrepancia de Enel Distribución Chile S.A. (Enel), de fecha 2 de junio y presentación de fecha 14 de julio, ambas de 2017.
- c) Presentación de discrepancia de Chilquinta Energía S.A. (Chilquinta), de fecha 2 de junio y presentación de fecha 14 de julio, ambas de 2017.
- d) Presentación de discrepancia de Empresa Eléctrica de la Frontera S.A., Sociedad Austral de Electricidad S.A., Empresa Eléctrica de Aisén S.A. y Compañía Eléctrica de Osorno S.A. (Grupo Saesa), de fecha 2 de junio y presentación de fecha 14 de julio, ambas de 2017.
- e) Presentación conjunta de la Asociación de Telefonía Móvil, Atelmo A.G. y Wom S.A., de fechas 1 de junio y 12 de junio, ambas de 2017.
- f) Presentación de la Comisión Nacional de Energía (Comisión o CNE, indistintamente), de fecha 29 de junio, y presentaciones de fechas 14 y 28 de julio, todas de 2017.
- g) Resolución Exenta N° 79 de la Comisión, de 10 de febrero de 2016, que aprueba definición de áreas típicas y documentos técnicos con bases del "Estudio para el Cálculo de las Componentes del Valor Agregado de Distribución; Cuadrienio Noviembre 2016- Noviembre 2020" y "Estudio de Costos de Servicios Asociados al Suministro de Electricidad de Distribución" (Resolución Exenta N° 79).
- h) Informe Técnico "Fijación de fórmulas tarifarias de servicios no consistentes en suministro de energía, asociados a la distribución de electricidad. Abril de 2017", aprobado por la Comisión mediante Resolución Exenta N° 213, de 27 de abril de 2017.
- i) Resolución Exenta N°31 de 19 de enero de 2017 que tiene por recibido conforme el Estudio de Costos de Servicios Asociados al Suministro de Electricidad de Distribución, realizado por Ingenieros y Economistas Consultores S.A. (INECON) para la Comisión Nacional de Energía (Estudio del Consultor).
- j) Oficio Ordinario N° 262/2017, de fecha 25 de mayo de 2017, por el que el Secretario Ejecutivo de la CNE informó al Panel de Expertos la fecha de comunicación del Informe Técnico a las empresas concesionarias de distribución y la nómina de empresas que, cumpliendo con los requisitos reglamentarios, notificaron un listado de materias sobre las que plantearían discrepancias respecto del referido informe.

La lista completa de documentos que integra el expediente se publicará en el sitio de dominio electrónico del Panel de Expertos.

1.3 Admisibilidad

De conformidad al artículo 210°, letra b) de la LGSE, la Secretaria Abogado del Panel de Expertos realizó el examen de admisibilidad formal de las discrepancias presentadas, en relación con el cumplimiento de los plazos y de la correspondencia de la presentación con el repertorio de materias referidas en el artículo 208 de la LGSE, emitiendo sus informes con fechas 5 y 14 de junio de 2017. El Panel conoció dichos informes y, por unanimidad, acogió a tramitación las discrepancias interpuestas por el Grupo CGE, Enel, Grupo Saesa y Chilquinta, emitiendo sus declaraciones de admisibilidad con fecha 5 de junio de 2017 para las primeras empresas y con fecha 14 de junio de 2017 para la última de ellas.

En lo que dice relación con las presentaciones de la Asociación de Telefonía Móvil, Atelmo A.G. y de Wom S.A., con fecha 5 de junio de 2017 el Panel declaró que sus peticiones no constituían una discrepancia en los términos de la LGSE, por lo que no las admitió a tramitación. En esa misma oportunidad, y considerando que no se habían deducido discrepancias respecto al servicio de apoyo en postes -sobre el que recaía la presentación de la Asociación de Telefonía Móvil, Atelmo A.G. y WOM S.A.-, el Panel acordó no otorgarles la calidad de interesadas en la presente discrepancia.

1.4 Inhabilidades aplicables a integrantes del Panel de Expertos

El integrante señor Fernando Fuentes Hernández se inhabilitó de conocer la presente discrepancia, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley N° 19.880, en relación con lo dispuesto en los artículos 209 de la LGSE y 7 del Decreto Supremo N°181 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de 4 de agosto de 2008, que Aprueba el Reglamento del Panel de Expertos (Reglamento del Panel de Expertos).

1.5 Programa de trabajo

Se dio cumplimiento por el Panel a lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 211 de la LGSE, al notificarse oportunamente las discrepancias a las partes, la CNE y la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), y dar publicidad a las mismas en el sitio web del Panel. Asimismo, se citó en el plazo legal a la Sesión Especial N° 1/D6-2017, en la que se acordó, entre otras materias, el programa inicial de trabajo, sin perjuicio de las actuaciones que posteriormente se estimasen necesarias. El Panel ha dado cumplimiento al programa de trabajo acordado según se detalla a continuación:

Se publicó, por medio electrónico, la fecha de la Audiencia Pública y la Pauta de la misma.

Se efectuó la Audiencia Pública el día el día viernes 7 de julio de 2017, a las 10:30 horas, cuyo desarrollo consta en el acta correspondiente.

Se celebraron 8 sesiones especiales para discutir y decidir las materias de las discrepancias.

2 CONTEXTO LEGAL Y ADMINISTRATIVO DE LAS DISCREPANCIAS

El ámbito de aplicación de la LGSE incluye, según dispone el número 5 de su artículo 2, el régimen de precios a que están sometidas las ventas de energía eléctrica, el transporte de electricidad y demás servicios asociados al suministro de electricidad o que se presten en mérito de la calidad de concesionario de servicio público. En concordancia con lo anterior, el artículo 147 número 4 de la LGSE establece que están sujetos a fijación de precios los servicios no consistentes en suministros de energía, prestados por las empresas, sean o no concesionarias de servicio público que, mediante resolución del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, dictada a solicitud de la SEC o de cualquier interesado, sean expresamente calificados como sujetos a fijación de precios, en consideración a que las condiciones existentes en el mercado no son suficientes para garantizar un régimen de libertad tarifaria (en adelante denominados también Servicios Asociados o SSAA).

Mediante la Resolución N° 592, de 21 de marzo de 2001, de la Comisión Resolutiva, antecesora legal del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, el Informe N° 1, de 9 de octubre de 2009 y la Resolución N° 42 de 2012, ambas del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, se han calificado los siguientes Servicios Asociados como sujetos a fijación de precios:

- 1) Apoyo en postes a proveedores de servicios de telecomunicaciones.
- 2) Arriendo de empalme.
- 3) Arriendo de medidor.
- 4) Atención de emergencia de alumbrado público.
- 5) Aumento de capacidad de empalme.
- 6) Cambio o reemplazo de medidor.
- 7) Certificado de deuda o consumos.
- 8) Conexión o desconexión de empalme a la red o alumbrado público.
- 9) Conexión y desconexión de subestaciones particulares.
- 10) Copia de factura legalizada o duplicado de boleta o factura.
- 11) Ejecución o instalación de empalmes.
- 12) Envío o despacho de boleta o factura a casilla postal o dirección especial.
- 13) Inspección de suministros individuales, colectivos o redes.
- 14) Instalación o retiro de medidores.
- 15) Instalación o cambio de alumbrado público que se encuentre adosado en postes de la empresa distribuidora.

- 16) Mantenimiento de alumbrado público que se encuentre adosado en postes de la empresa distribuidora.
- 17) Mantenimiento de medidor de propiedad del cliente.
- 18) Pago de la cuenta fuera de plazo.
- 19) Retiro o desmantelamiento de empalmes.
- 20) Revisión y aprobación de proyectos y planos eléctricos, en el caso a que se refiere el N°1 del Artículo 76° de la LGSE.
- 21) Verificación de lectura del medidor solicitada por el cliente.
- 22) Verificación de medidor en laboratorio.
- 23) Verificación de medidor en terreno.
- 24) Reprogramación de medidores eléctricos.
- 25) Reubicación de empalmes y equipos de medida.
- 26) Cambio de acometida por concéntrico.
- 27) Reparación de empalmes.
- 28) Arriendo de empalme provisorio.
- 29) Ejecución o instalación de empalme provisorio.

En cuanto a la forma de determinar las tarifas de los Servicios Asociados, el artículo 184 de la LGSE establece, por una parte, que los precios de los servicios no consistentes en suministro de energía se calcularán sobre la base de los estudios de costos y criterios de eficiencia referidos en el artículo 183, que los valores resultantes no formarán parte del valor agregado de distribución y que se actualizarán mensualmente de acuerdo a la variación de los índices de precios u otros que se establezcan en el decreto que los fije. Por otra parte, esta norma señala que los precios respectivos serán sometidos a revisión y determinación de nuevos valores con ocasión del proceso de fijación de tarifas de suministros de distribución sin perjuicio de que, en cualquier momento, cuando el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia así lo determine, el Ministerio de Energía, mediante decreto, formalice su descalificación como servicio sujeto a fijación de precios.

El proceso de fijación tarifaria de estos Servicios Asociados está regulado en detalle por el Reglamento para la fijación de precios de los servicios no consistentes en suministro de energía, aprobado por el Decreto Supremo N° 341 del año 2007, de Economía, publicado el 10 de marzo de 2008 en el Diario Oficial (Reglamento de Servicios Asociados).

El Reglamento de Servicios Asociados contempla diferentes fases, que culminan con la fijación tarifaria correspondiente: fijación de las bases técnicas definitivas, elaboración de estudios contratados por la CNE y optativamente por las empresas, publicación y observaciones de las empresas al estudio de la CNE y aprobación por parte de ésta del Informe Técnico, respecto del cual las empresas pueden presentar sus discrepancias al Panel de Expertos.

En lo que se refiere a este proceso en particular, la CNE, a través de la Resolución Exenta N°79 de 2016, fijó las bases técnicas definitivas para la realización del "Estudio para el Cálculo de las Componentes del Valor Agregado de Distribución; Cuadrienio Noviembre 2016- Noviembre 2020" y "Estudio de Costos de los SSAA al Suministro de Electricidad de Distribución" (Bases del VAD y Bases de SSAA, respectivamente). En lo que se refiere al estudio de costos, éste fue adjudicado por la CNE a la empresa Inecon Ingenieros y Economistas Consultores S.A. (Consultor), mediante Resolución N° 320 de abril de 2016. El Estudio del Consultor y las observaciones al mismo formuladas por las empresas distribuidoras, fueron publicados por la CNE en su sitio de dominio electrónico en los meses de enero y febrero de 2017, respectivamente.

El proceso terminó con la elaboración del Informe Técnico, aprobado por la Resolución Exenta N°213 de la CNE, según se expuso.

En cuanto a la presentación de eventuales discrepancias por parte de las empresas ante el Panel de Expertos, el artículo 17 del Reglamento de Servicios Asociados considera un primer plazo de diez días, contado desde la publicación del Informe Técnico, para que las empresas notifiquen sus discrepancias a la Comisión y, seguidamente, un segundo plazo de quince días para presentarlas ante el Panel de Expertos.

Por medio del Oficio Ordinario N° 262, de 25 de mayo de 2017 dirigido al Panel de Expertos a efectos de verificar el cumplimiento de los plazos establecidos en la norma reglamentaria, la Comisión dejó constancia de los siguientes hechos: a) que el Informe Técnico fue comunicado a las empresas distribuidoras el 27 de abril de 2017 mediante correo electrónico; b) la nómina de empresas que notificaron a la CNE las materias sobre las cuáles se basarían sus discrepancias, cumpliendo así los requisitos exigidos por el artículo 17 del Reglamento de Servicios Asociados; y c) que la fecha de recepción por la Comisión, de las discrepancias presentadas por las empresas concesionarias de distribución sobre el Informe Técnico indicado anteriormente, fue el día 12 de abril de 2017.

3 CUESTIÓN PREVIA

Según consigna el Informe Técnico, de acuerdo a la normativa vigente, el Estudio del Consultor se efectuó considerando una empresa modelo eficiente en su política de inversión y gestión que opera en una determinada área de distribución típica (área de distribución o ADT, indistintamente). Las áreas de distribución, así como la clasificación de las empresas distribuidoras en cada una de ellas, corresponden a las determinadas en la Resolución Exenta N° 79, y son las que se muestran a continuación:

ÁREA TÍPICA	ZONA DE CONCESIÓN ATENDIDA POR
1	ENEL (CHILECTRA) ²
2	CGED
3	SAESA
4	EMELARI
5	FRONTEL
6	EDELAYSEN

EMPRESA	ÁREA TÍPICA	EMPRESA	ÁREA TÍPICA	EMPRESA	ÁREA TÍPICA
EMELARI	4	SASIPA	6	EDECSA	4
ELIQSA	3	EEPA	2	CEC	2
ELECDA	2	LUZ ANDES	2	LUZLINARES	5
EMELAT	2	CGED	2	LUZPARRAL	5
CONAFE	3	COOPERSOL	6	COPELEC	6
CHILQUINTA	3	COPELAN	5	COELCHA	6
EMELCA	6	FRONTEL	5	SOCOEPA	6
LITORAL	4	SAESA	3	COOPREL	6
CHILECTRA	1	EDELAYSEN	6	LUZ OSORNO	5
EEC	4	EDELMAG	3	CRELL	6
TIL-TIL	6	CODINER	5		

Las discrepancias presentadas por las empresas distribuidoras son de dos tipos: las primeras se refieren a aspectos metodológicos, supuestos generales u otros elementos de costos que inciden, transversalmente, en el valor final de dos o más servicios específicos sujetos a tarificación; en tanto que las segundas se refieren a cantidad, precio u otros elementos y recursos involucrados en la prestación de un servicio específico, particularmente, al servicio de arriendo de medidores.

Atendido que, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 211 inciso tercero de la LGSE, en cada discrepancia el Panel de Expertos debe “optar por una u otra alternativa en discusión, sin que pueda adoptar valores intermedios”, el Panel considera que las alternativas en discusión, y sobre las que debe pronunciarse son, o bien los elementos de costos, o la cantidad de recursos humanos y físicos a valorizar, o el precio a utilizar en la valorización de tales recursos, más no el precio final del servicio específico de que se trate.

Para efectos de orden, el Panel tratará las discrepancias presentadas por cada empresa o grupo de empresas, en forma separada, con excepción de la relativa a la vida útil del medidor

² El Informe Técnico identifica a esta empresa como Chilectra S.A., no obstante la modificación de su razón social a Enel Distribución Chile S.A.

electrónico, atendida la circunstancia que todas las empresas concurrentes a este proceso han discrepado a su respecto.

4 DISCREPANCIAS RELATIVAS A LA VIDA ÚTIL DEL MEDIDOR ELECTRÓNICO

4.1.1 Presentación de Enel

Enel Distribución discrepa sobre la vida útil y el precio de los medidores electrónicos de energía simple del tipo 3.4.1 y 3.4.2.

Señala Enel que para un medidor electrónico de energía simple monofásico en BT del tipo 3.4.1 y 3.4.2, la vida útil considerada en el Informe Técnico es de 20 años, y su precio \$ 7.034.³

Explica que para fijar el valor de la tarifa en el caso de Enel Distribución, el Consultor utilizó el menor precio de los medidores del ATD2. Afirma Enel que para ese nivel de precios la vida útil certificada por fabricantes/proveedores, bajo condiciones normales de operación, es de 10 años, según los datos de documentos que adjunta. Recalca que en el mercado es posible conseguir medidores con una durabilidad mayor, pero su precio excede significativamente el considerado en el Informe Técnico. A modo de referencia, señala Enel el medidor marca Elster de origen alemán, que forma parte del parque de medidores instalados por ella, cuyo fabricante indica una vida de 20 años a un precio de \$15.915.

Continúa la discrepancia indicando que existe una correlación precio-vida útil, en que medidores de mayor valor poseen mayor vida útil que un medidor de menor valor y agrega que la combinación precio – vida útil considerada por el Consultor no es factible en la realidad.

Agrega que para reflejar adecuadamente el valor del arriendo, existen varias opciones: un medidor económico de baja vida útil; un medidor de alto costo de mayor vida útil; o un valor medio que dé cuenta de las diversas realidades existentes en el parque. En ese último sentido, Enel Distribución propone que se utilice una vida útil de 15 años y un valor de equipo de \$9.000.

Expresa que la vida útil promedio de 15 años solicitada se sustenta en las especificaciones técnicas de los medidores más representativos con los que actualmente Enel Distribución presta el servicio de arriendo de medidor 3.4.1 y 3.4.2.; y que el valor de \$9.000 por equipo se ha determinado considerando los precios del parque de medidores de estas características que Enel Distribución posee en la actualidad y que son resultado de un proceso de licitación abierta y competitiva.

³ Según Enel, el valor de los equipos proviene de los datos de VNR 2015 y es el resultado del menor valor unitario fijado por la SEC para la tipología de medidores respectiva (archivo Cudn_recargos_VNR2015_post_panel_MEDIDORES.xlsx, hoja TD_Servicio_Med).

Dado que la relación entre el precio de los equipos de medida y su vida útil es directamente proporcional, Enel discrepa sobre la vida útil y el precio de los medidores electrónicos de energía simple del tipo 3.4.1 y 3.4.2.

Enel formula la siguiente solicitud al Panel de Expertos:

Dictaminar que la vida útil de los medidores monofásicos electrónicos del tipo 3.4.1 y 3.4.2 es de 15 años.

4.1.2 Presentación del Grupo CGE

El Grupo CGE señala que la vida útil de 20 años para el medidor monofásico electrónico no corresponde a los equipos utilizados para fijar el precio en las áreas típicas 2, 3 y 4, debiendo haberse utilizado una vida útil sustancialmente menor.

Indica la discrepancia que, conforme se observa en los archivos de respaldo del Informe Técnico, el costo en origen de los medidores electrónicos de las áreas típicas 2, 3 y 4 es de \$ 7.034, y que dicho precio corresponde a equipos que se encuentran en una gama inferior de calidad de los medidores monofásicos electrónicos, pues los precios de los equipos de fabricantes de mayor prestigio son del orden de los \$14.000. A modo de ejemplo, señala que un medidor de marca ACTARIS modelo ACE1000 SM0 tiene un costo de \$14.153, según se aprecia en la factura 721736, que incluye en su presentación.

Indica el Grupo CGE que ha procedido a identificar que equipos de las últimas compras de CGE cuentan con un valor similar al utilizado en el Informe Técnico, encontrando el medidor marca SCORPION modelo SC-MR, con un precio de \$8.280, según factura 720255, que también incluye.

Indica la discrepancia que hay que tener presente que existe una correlación entre el precio del material y su vida útil, debido a que el precio limita la calidad de los elementos que lo componen, así como también el costo del ensamblaje de dichos elementos, entre otros, los costos asociados a controles de calidad. Señala que, en el caso de elementos electrónicos, la obsolescencia tecnológica es muy rápida, por lo que su vida útil no supera los 10 años, más aún si los fabricantes de ellos no tienen la antigüedad en el mercado que permita reconocer la calidad de sus equipos. Incluye en su presentación una carta, mediante la cual el importador ELSTER certifica que la vida útil del medidor marca SCORPION modelo SC-MR es de 10 años; y un certificado OLCA, que daría cuenta de la utilización de este equipo en Chile.

Luego, el Grupo CGE sostiene que la vida útil de los medidores monofásicos electrónicos debería tomar un valor de 10 años, pues estos equipos se asemejan a los equipos de control y telecomando, para los cuales las Bases del VAD⁴, establecen una vida útil de esa longitud.

⁴ Bases del VAD, punto 6 DETERMINACION DE LOS COSTOS DE LA EMPRESA MODELO, subpunto 6.4 Costo de las instalaciones de la empresa modelo.

Finalmente, señala la recurrente que el análisis de la presente discrepancia se debe restringir a la vida útil que se debe considerar para el medidor monofásico electrónico, cuyo precio se ha incluido en la modelación, y que no es materia de la discrepancia determinar si existen otros equipos cuya combinación precio - vida útil es más eficiente, pues dicho análisis debió haber sido realizado en el Informe Técnico y no en una etapa posterior. De lo contrario, afirma, se limitaría la posibilidad de discrepar adecuadamente respecto a otra combinación precio - vida útil.

El Grupo CGE solicita al Panel de Expertos:

Dictaminar que se debe considerar una vida útil de 10 años para los medidores monofásicos electrónicos.

4.1.3 Presentación del Grupo Saesa

Expresa el Grupo Saesa que de acuerdo a antecedentes proporcionados por fabricantes, los 20 años de vida útil considerados en el Informe Técnico para los medidores electrónicos resultan excesivos, entregando certificados de vida útil de hasta 10 años. Al efecto, adjunta certificado de vida útil emitido por uno de sus proveedores.

Indica la discrepante que otro antecedente a considerar es que los medidores electrónicos con display digital requieren de una batería para mantenerlos activos en caso de corte de suministro y que dicha batería no dura más de 10 años aunque sea recargable, debiendo visitar a los clientes y cambiar la batería, cuyo costo se acerca bastante al valor del medidor. Expone que para evitar este problema el Grupo Saesa compraba medidores con contador ciclométrico. Señala que desde este año no hay proveedores que ofrezcan este medidor.

A mayor abundamiento, continúa, la misma Comisión considera una batería con un costo de \$6.124, que resulta ser un valor muy cercano a los \$7.034 del medidor monofásico electrónico del ATD 4. Añade que, sin embargo, no se considera el costo del reemplazo de la batería, actividad que tiene costos similares al cambio del medidor.

El Grupo Saesa solicita al Panel de Expertos:

Dictaminar que se debe considerar 10 años como vida útil de los medidores electrónicos.

4.1.4 Presentación de Chilquinta

Chilquinta expresa, primeramente, que su discrepancia tiene por objeto corregir la vida útil de los medidores electrónicos, considerada por la CNE en 20 años.

Fundamenta la empresa su petición señalando que su parque de medidores electrónicos contiene mayoritariamente la marca Jiangsu Linyang (comercializados por diversas empresas con la autorización y certificación de la SEC), fabricados por la empresa Solarfun Energy, fundada en el año 1995. Agrega que, en términos generales, el mercado de medidores electrónicos tiene poca antigüedad, situación producida principalmente por la evolución de las tecnologías, que en estas últimas décadas ha ocurrido de manera muy acelerada.

Informa Chilquinta que la vida útil entregada por el fabricante corresponde a lo menos a 10 años bajo condiciones normales de operación, muy por debajo de los 20 años utilizados por la Comisión para la valorización de costos del servicio arriendo de medidores electrónicos. Agrega que se entiende que el "a lo menos" 10 años indica que el medidor durará más que este periodo, pero el plazo considerado por la Comisión considera la duplicación de lo indicado por el fabricante.

Expone la discrepancia que ha instalado medidores electrónicos desde el año 2008, por tanto la mayor antigüedad en el parque de medidores electrónicos de la empresa, es 9 años. Indica que no parece razonable esperar que la vida útil de un medidor sea de 20 años, considerando que aún no se tiene la experiencia para comprobarlo. Afirma Chilquinta que las condiciones climatológicas propias de la zona de concesión, considerando lluvias, vientos, temperaturas, corrosión propia de la zona costera, entre otras variables que no necesariamente coinciden con las condiciones normales de operación, la posicionan en el periodo de observación y aprendizaje.

Luego, la empresa señala que experiencias internacionales revelan que el tiempo de vida útil es menor al planteado por la Comisión. En este contexto, señala que los organismos reguladores de Perú, El Salvador y España habrían fijado la vida útil para medidores electrónicos, también llamados estáticos, en 15 años.

Concluye solicitando disminuir la vida útil a 15 años, dada la antigüedad de las empresas fabricantes, de la tecnología propia del medidor y de la experiencia de las empresas concesionarias que han instalado medidores electrónicos, además de la experiencia internacional.

Chilquinta solicita al Panel de Expertos:

Que disponga a la Comisión considerar una vida útil de 15 años para los medidores electrónicos en el servicio arriendo de medidor.

4.1.5 Planteamiento de la CNE

La CNE se refiere a la materia en análisis en diversas partes de su minuta, en términos similares.

Señala que el Informe Técnico contempla que todos los medidores monofásicos electrónicos se fabrican bajo las normas establecidas por la International Electrotechnical Commission (IEC), que es la organización de normalización en los campos eléctrico, electrónico y tecnologías relacionadas. Añade que esas normas, que cita en nota al pie de su presentación, son un estándar para medidores de electricidad de prueba de tipo. Expresa que abarca los requisitos generales para "medidores normales", que se utilizan en interiores y exteriores en grandes cantidades en todo el mundo, así como los niveles de ensayo a que se someten estos medidores y se consideran valores mínimos para garantizar el correcto funcionamiento del medidor en condiciones normales de trabajo. Explica que los test o niveles de ensayo, son procedimientos para verificar que el respectivo tipo de medidor cumple con todos los requisitos de esta norma, de acuerdo a la serie de ensayos que se realiza en un medidor o en

un pequeño número de medidores del mismo tipo con características idénticas, seleccionadas por el fabricante.

Por otra parte, continúa la Comisión, algunos fabricantes de medidores establecen la vida útil de los equipos que fabrican en sus catálogos o especificaciones técnicas. Siendo esta vida útil la duración estimada que este mismo equipo puede tener, cumpliendo correctamente con la función para el cual ha sido creado. A este efecto, incluye una tabla, que se copia a continuación, en la que muestra algunos medidores autorizados a comercializarse en el mercado nacional y la vida útil declarada por el fabricante, incluyendo sus fichas técnicas:

Medidor	Catalogo	Vida Útil
ACTARIS ACE1000 SM0 Electronic Single-Phase Electricity Meter	Long-Life The ACE1000 SM0 is assembled in the UK to the highest standards of quality, reliability and accuracy, and has been designed for a 20-year certification life, which means zero refurbishment costs over the life of the product.	20 años
ELSTER A100C Single Phase Meter	Features • Accuracy Class 1 or Class 2 • kWh import or kWh import and export • 20 years certification life • Large digit (9.8mm) multilingual display with chevron information identification • Extensive security data • 12kV impulse withstand • High security, compact design (97mm High x 130mm Wide x 47mm Deep) • BS double insulated, glass filled polycarbonate case • Permanently fixed main cover • IP53 in accordance with IEC 60529:1989	20 años
DELIXI DD607 20(80) A long life technology transparent single phase meter Kwh meter energy meter	Main technical parameters • Reference voltage 220V,230V,240V • Reference frequency 50Hz • Metal base and transparent plastic meter cover (using life more than 15 years)	>15 años

	• Phenolphthalein base and polycarbonate meter cover (using life more than 25 years)	
--	--	--

Sostiene la CNE que de la tabla anterior y de la información proporcionada por fabricantes, comercializadores y empresas distribuidoras, se puede concluir que una estimación razonable de la vida útil para los medidores estáticos de energía monofásicos en el mercado nacional es de 20 años.

A continuación la Comisión expresa que, de acuerdo con información reciente de la SEC, aproximadamente un 14% de los medidores electrónicos monofásicos instalados y actualmente en funcionamiento tienen más de 20 años de antigüedad y aproximadamente un 5% tiene más de 30 años de instalados y siguen en funcionamiento. Particularmente, para Enel Distribución, indica la CNE que aproximadamente un 32% de los medidores electrónicos monofásicos instalados y actualmente en funcionamiento tienen más de 20 años de antigüedad.

Finalmente, la Comisión señala que considerar una vida útil de 20 años no sólo es lo usual para este tipo de medidor, sino que este valor fue refrendado con ocasión del proceso anterior de tarificación de los SSAA por el Panel de Expertos⁵. Señala la Comisión que en dicha ocasión, el Panel determinó que las diferencias de precio observadas no justificaban una disminución significativa de la vida útil de este tipo de medidor.

En cuanto a los precios utilizados, la Comisión invoca los siguientes acápites de las Bases de SSAA y del VAD, que señalan:

“En caso de que la empresa modelo requiera de materiales y servicios adicionales de similares características a los empleados para la prestación del servicio de distribución de electricidad, sus respectivos costos unitarios deberán coincidir con los utilizados en el cálculo de los componentes del Valor Agregado de Distribución.”⁶

Agrega que, respecto de las instalaciones eléctricas de la empresa modelo del VAD, las respectivas bases indican⁷:

“Los precios unitarios de las instalaciones eléctricas para la empresa modelo se determinarán de acuerdo a la siguiente metodología:

i. Si el elemento a valorizar existe en alguna de las empresas distribuidoras clasificadas en la misma área típica que la empresa de referencia, el precio unitario a utilizar será el menor valor correspondiente al fijado por SEC durante el proceso VNR2014.

⁵ Dictamen 04/2013, pág. 63; Dictamen 05/2013, pág. 93; Dictamen 06/2013, pág. 122; entre otros. (Nota de la CNE)

⁶ Documento Técnico: “Estudio de Costos de los SSAA al Suministro de Electricidad de Distribución”, Pág. 14.

⁷ Bases del VAD, Pág. 22

ii. Si el elemento a valorizar no existe en alguna de las empresas distribuidoras clasificadas en la misma área típica que la empresa de referencia, el precio unitario a utilizar será el menor valor correspondiente al fijado por SEC durante el proceso VNR2014 para un elemento de similares características técnicas existente en el área típica.

iii. Finalmente, si el elemento a valorizar no puede ser asimilado a uno de similares características técnicas, el Consultor deberá determinar el precio unitario como el mínimo precio de mercado.

En aquellos casos en que el Consultor deba determinar el valor del elemento a partir del precio de mercado, éste deberá incluir los descuentos por volúmenes de compra habituales para una empresa de tamaño similar al de la empresa modelo y, en aquellos casos de contar con más de una cotización, se deberá emplear la de menor valor.”

Expone la CNE que respecto de los bienes muebles e inmuebles de dicha empresa modelo, en las bases se señala, en forma análoga que⁸:

“Los costos unitarios a utilizar para terrenos, edificios, equipos y vehículos de transporte y carga, equipos de bodega y maestranza, equipos de laboratorio, equipos de comunicación, bienes de oficina, equipos de computación, licencias y software, y otros equipos será determinado de acuerdo a la metodología siguiente:

i. Si el BMI a valorizar existe en alguna de las empresas distribuidoras clasificadas en la misma área típica que la empresa de referencia, el precio unitario a utilizar será el menor valor correspondiente fijado por SEC durante el proceso VNR2014.

ii. Si el BMI a valorizar no existe en alguna de las empresas distribuidoras clasificadas en la misma área típica que la empresa de referencia, el precio unitario a utilizar será el menor valor correspondiente fijado por SEC durante el proceso VNR2014 para un BMI de similares características existente en el área típica.

iii. Finalmente, si el BMI a valorizar no puede ser asimilado a uno de similares características, el Consultor deberá determinar el precio unitario como el mínimo precio de mercado.

En aquellos casos en que el Consultor deba determinar el valor del BMI a partir del precio de mercado, éste deberá incluir los descuentos por volúmenes de compra habituales para una empresa de tamaño similar al de la empresa modelo y, en aquellos casos de contar con más de una cotización, se deberá emplear la de menor valor.”

De lo anterior, deduce la Comisión que aquellos elementos que se encuentran presentes en el servicio de distribución (como por ejemplo, postes, herramientas y equipos de cuadrillas, y medidores, entre otros) deben fijarse del mismo modo que se indica para dicho servicio. Y añade que en la confección del Informe Técnico se ha cumplido con lo estipulado en dichas

⁸ Bases del VAD, Pág. 25

bases a efectos de determinar los precios de cada uno de los materiales, equipos y herramientas utilizados en el modelamiento de los costos asociados a la prestación de los Servicios Asociados. Expresa que este proceder no se limitó exclusivamente a los precios de los medidores, sino que también a equipos y herramientas utilizadas por las cuadrillas y hace presente que ninguna de las empresas concurrentes al presente proceso de tarificación emitió discrepancias respecto de la determinación de los precios unitarios para estos últimos elementos.

También señala la Comisión que, de acuerdo con información reciente de la SEC, aproximadamente un 14% de los medidores electrónicos monofásicos instalados y actualmente en funcionamiento tienen más de 20 años de antigüedad; un 5% tiene más de 30 años de instalados y siguen en funcionamiento.

Para la Comisión considerar una vida útil de 20 años no sólo es lo usual para este tipo de medidor, sino que este valor fue refrendado con ocasión del proceso anterior de tarificación de los SSAA por el mismo Panel de Expertos⁹. Señala la Comisión que en dicha ocasión, el Panel determinó que las diferencias de precio observadas no justificaban una disminución significativa de la vida útil de este tipo de medidor.

Refiriéndose a lo expuesto por Enel, la CNE señala que: (i) la cotización entregada por la empresa para el medidor Elster corresponde a un pedido de sólo 30 unidades, por lo cual no se puede verificar el precio final, incorporando, entre otros por ejemplo, descuentos por volumen; (ii) no envía una cotización similar por marcas o modelos que según la empresa tendrían sólo 10 años de vida útil, de forma de poder constatar si efectivamente existe una relación significativa entre precio y vida útil; (iii) de existir dicha relación, la empresa debiese entregar todos los antecedentes necesarios para determinar una marca y modelo de medidor eficiente, es decir, que minimice los costos totales de amortización a efectos de determinar la tarifa por este servicio.

Para la Comisión, considerando lo anterior, la propuesta de Enel no sólo no se justifica, sino que contraviene lo establecido por las bases para estos efectos y por ello solicita el rechazo de las dos solicitudes de la empresa, esto es, las relativas a vida útil y precio del medidor monofásico electrónico.

Refiriéndose en particular a lo expuesto por el Grupo CGE, la Comisión indica que la discrepante no demuestra que el precio utilizado en el Informe Técnico corresponda a "[...] equipos que se encuentran en una gama inferior de calidad [...]", y agrega que las facturas presentadas por la recurrente no resultan comparables, pues las diferencias entre los precios unitarios de ambas facturas bien pueden deberse a las diferentes cantidades adquiridas en cada caso: seis medidores en el caso del medidor Actaris y 200 en el caso del medidor Scorpion. Para la CNE, sobre la base de estos antecedentes, no se puede despejar el efecto del descuento por volumen, de forma de determinar, *ceteris paribus*, la diferencia en los

⁹ Dictamen 04/2013, pág. 63; Dictamen 05/2013, pág. 93; Dictamen 06/2013, pág. 122; entre otros. (Nota de la CNE)

precios unitarios entre ambos medidores y, por tanto, una potencial correlación significativa entre precio y vida útil.

En otro acápite de su Minuta, la CNE se refiere a las referencias que hace el Grupo Saesa en relación al período de reemplazo de la batería de estos medidores. Señala que es innecesario contemplar el reemplazo de baterías antes que se cumpla la vida útil del equipo, a menos que sea una cuestión de mantenimiento o falla de esas baterías. Agrega que en un esquema de empresa eficiente, el costo de reemplazar las baterías antes del término de la vida útil es inexistente, por lo que la comparación que realiza el Grupo Saesa (costo batería versus costo medidor) es irrelevante, debido a que el reemplazo es hipotético. Para mayor abundamiento, indica que los fabricantes declaran que durante la vida útil del medidor la seguridad de los datos se debe mantener, por lo que adquiere mucho sentido que la duración de las baterías de respaldo este en concordancia con la vida útil del equipo y así se cumpla el concepto de vida útil "libre de mantenimiento". Cita, a modo de ejemplo, lo declarado por el fabricante Elster en el brochure de su medidor A100C bajo el acápite "Security Data"¹⁰.

Respecto a lo planteado por Chilquinta sobre su medidor específico, expresa la Comisión que en el Informe Técnico no se modela la empresa real (Chilquinta), sino una empresa modelo eficiente, por lo cual no sería correcto considerar un medidor en particular a efectos de determinar su vida útil. Asimismo, indica la CNE, refiriéndose a los valores utilizados para este parámetro en otros países, que éstos parecen corresponder más a políticas particulares de cada caso que a fundamentos técnicos y que la información acerca de los ejemplos listados por Chilquinta es insuficiente para determinar un valor representativo.

En definitiva, por las razones expuestas, la Comisión solicita rechazar las peticiones de las discrepantes en esta materia.

4.1.6 Alternativas

El Panel distingue las siguientes alternativas, para las diferentes áreas típicas:

ATD 1

Alternativa 1: Dictaminar que la vida útil de los medidores monofásicos electrónicos es de 15 años.

Alternativa 2: Mantener lo establecido en el Informe Técnico.

ATD 2

Alternativa 1: Dictaminar que la vida útil de los medidores monofásicos electrónicos es de 10 años.

Alternativa 2: Mantener lo establecido en el Informe Técnico.

¹⁰ La CNE cita la pág. 2 del archivo "A100C1_DIN_Brochure.pdf" adjunto a su minuta.

ATD 3

- Alternativa 1: Dictaminar que la vida útil de los medidores monofásicos electrónicos es de 10 años.
- Alternativa 2: Dictaminar que la vida útil de los medidores monofásicos electrónicos es de 15 años.
- Alternativa 3: Mantener lo establecido en el Informe Técnico.

ATD 4

- Alternativa 1: Dictaminar que la vida útil de los medidores monofásicos electrónicos es de 10 años.
- Alternativa 2: Mantener lo establecido en el Informe Técnico.

ATD 5

- Alternativa 1: Dictaminar que la vida útil de los medidores monofásicos electrónicos es de 10 años.
- Alternativa 2: Mantener lo establecido en el Informe Técnico.

ATD 6

- Alternativa 1: Dictaminar que la vida útil de los medidores monofásicos electrónicos es de 10 años.
- Alternativa 2: Mantener lo establecido en el Informe Técnico.

4.1.7 Análisis

Todas las empresas participantes en el presente proceso han formulado discrepancias respecto de la vida útil de los medidores monofásicos electrónicos.

Al efecto, se debe tener presente que la SEC fijó un precio de \$7.034 para este tipo de medidor en las áreas 1, 2, 3 y 4, y de \$ 8.505 en las áreas 5 y 6.

Enel argumenta que para el nivel de precios fijados en el ATD1, la vida útil certificada por fabricantes es de 10 años, y que medidores de vidas útiles más extensas tienen precios mayores. En consecuencia, a su juicio, la combinación de vida útil-precio seleccionada por la CNE no sería factible. En este contexto, solicita que se considere una vida útil de 15 años para estos equipos.

De forma similar, el Grupo CGE manifiesta que los precios fijados por la CNE para estos medidores, corresponden a equipos que se encuentran en una gama inferior de calidad, y que

los precios de fabricantes de mayor prestigio son del orden de \$14.000. En virtud de sus argumentaciones, la discrepante solicita se fije una vida útil de 10 años.

Por su parte, Chilquinta manifiesta que el mercado de medidores electrónicos tiene poca antigüedad, y que no parece razonable esperar que la vida útil de un medidor sea de 20 años, considerando que aún no se tiene la experiencia para comprobarlo. Agrega que tanto en Perú como en El Salvador y España, se emplea una vida útil de 15 años. En consecuencia, solicita se fije una vida útil de 15 años.

El Grupo Saesa señala que, de acuerdo a información proporcionada por fabricantes, la consideración de 20 años de vida útil resulta excesiva. Agrega que la batería de medidores electrónicos que cuentan con display digital no dura más de 10 años. A partir de lo expuesto, solicita se fije en 10 años su vida útil.

Tanto la CNE como las discrepantes han enviado antecedentes de vida útil de algunas marcas y modelos de medidores electrónicos, según se muestra en la siguiente tabla:

Vidas útiles de medidores

Marca	Modelo	Informado por	Vida útil años
ACTARIS	ACE 1000 SMO	CNE	20
ELSTER	A 100C	CNE	20
ELSTER	A 150	Enel	20
DELIXI	DD607 20(80)	CNE	>15
LINYANG	DDS71	CNE	15
SCORPION	SC-MR	CGE	10
EDMI	DDS994	Enel y Saesa	10
WINSKY	MEO 01	Enel	10

Para los medidores incluidos en la tabla anterior, se dispone de información de precios, de diversas fuentes:

- Información proporcionada por las empresas en sus presentaciones
- Información de la base de datos de la SEC
- Información solicitada por el Panel a las empresas

Con esa información, se confeccionó la siguiente tabla:

Precios de medidores con vida útil reportada

Marca	Modelo	Informado por	Precio (\$)	Vida útil años
ACTARIS	ACE 1000 SMO	CGE (1)	11.379	20
ACTARIS	ACE 1000 SMO	Enel	8.755	20
ELSTER	A 150	Enel(2)	15.915	20
ACTARIS	ACE 1000 SMO	Saesa	11.688	20
ACTARIS	ACE 1000 SMO	SEC (4)	10.097	20
ELSTER	A 100C	SEC (4)	8.239	20
ACTARIS	ACE 1000 SMO	CGE (3)	14.153	20
DELIXI	DD607 20(80)	Enel	8.755	15
LINYANG	DDS71	Chilquinta	7.462	15
LINYANG	DDS71	Enel	8.755	15
DELIXI	DD607 20(80)	SEC (4)	9.942	15
LINYANG	DDS71	SEC (4)	8.839	15
SCORPION	SC-MR	Enel	8.755	10
EDMI	DDS994	CGE	12.442	10
WINSKY	MEO 01	Enel	8.755	10
SCORPION	SC-MR	SEC (4)	11.503	10

(1) Promedio compras 2014 informadas por CGE

(2) Informado en presentación de discrepancia

(3) Informado en presentación de discrepancia

(4) Valores promedios

Para comparar los valores, se determinará una anualidad considerando una tasa real anual de 10% y un horizonte de análisis de 60 años, a los efectos de considerar adecuadamente las diferentes vidas útiles en análisis, de modo de evitar distorsiones por efectos de borde, dados los diferentes tiempos de recambio del medidor en cada caso analizado.

De este análisis se determinó que el medidor informado por la SEC, marca ELSTER, modelo A 100C, cuya vida útil es de 20 años y cuyo valor promedio es \$ 8.239, tiene un costo anual equivalente de \$ 880. Considerando el valor mínimo informado por la SEC para este mismo medidor (\$ 7.839), se obtiene una anualidad de \$ 837. Por su parte, el medidor cuyos antecedentes fueron provistos por Chilquinta, marca LINYANG, modelo DDS71, cuya vida útil es de 15 años y cuyo precio es de \$ 7.462, tiene un costo anual equivalente de \$ 892. Para efectos de dirimir esta discrepancia se considerará el menor costo anual equivalente entre los anteriormente indicados, esto es, \$ 837.

Las posiciones de las partes se resumen en la siguiente tabla:

Parte	Precio \$	Vida útil años	Anualidad \$
CNE ATD 1-4	7.034	20	751
CNE ATD 5-6	8.505	20	908
CGE	7.034	10	1.041
Chilquinta	7.034	15	841
Enel ¹¹	7.034	15	841
Saesa ATD 3	7.034	10	1.041
Saesa ATD 5-6	8.505	10	1.258

Los valores del Panel en tanto, se muestran a continuación.

	Precio \$	Vida útil años	Anualidad \$
Panel	7.839	20	837

Así, con la información que ha tenido a la vista este Panel, se observa que el valor referencial del Panel es más cercano al de las anualidades calculadas para las peticiones de Chilquinta y Enel. En el caso del Grupo Saesa y del Grupo CGE, el valor referencial del Panel es más cercano al de la CNE.

Por lo anterior, el Panel acogerá las discrepancias planteadas por Enel y Chilquinta, para las áreas típicas 1 y 3, y rechazará las peticiones del Grupo CGE y del Grupo Saesa para las otras áreas típicas.

4.1.8 Dictamen

En atención al análisis realizado por el Panel de Expertos, por unanimidad se acuerda el siguiente dictamen:

Dictámenes

ATD 1

La vida útil de los medidores monofásicos electrónicos es de 15 años.

¹¹ Para estos efectos, se considerará que el precio involucrado en la solicitud de las empresas, es el que fijó la CNE conforme a lo señalado en las Bases de VAD y de SSAA. Además, el Grupo CGE, el Grupo Saesa y Chilquinta no discuten los valores fijados. Sí lo hace Enel, que en otra discrepancia solicita se le considere un precio de \$9.000, solicitud que se analiza en otra discrepancia, más adelante.

ATD 2

Mantener lo establecido en el Informe Técnico.

ATD 3

La vida útil de los medidores monofásicos electrónicos es de 15 años.

ATD 4

Mantener lo establecido en el Informe Técnico

ATD 5

Mantener lo establecido en el Informe Técnico.

ATD 6

Mantener lo establecido en el Informe Técnico.

5 DISCREPANCIAS PRESENTADAS POR ENEL. ESTUDIO, FUNDAMENTO Y DICTAMEN

Enel planteó tres discrepancias. La primera es de carácter general o transversal, por afectar a elementos de costos presentes en más de un servicio. Las otras dos se refieren, específicamente, al servicio de arriendo de medidores, una de las cuáles, relativa a la vida útil de estos elementos, se trató en el capítulo 4 precedente. Las discrepancias presentadas por Enel se refieren al área típica 1.

5.1 VELOCIDAD DE LOS VEHÍCULOS DE CUADRILLAS ATD1

5.1.1 Presentación de Enel

Chilectra expone que las velocidades urbanas de los vehículos de las cuadrillas consideradas en la modelación que sustenta el Informe Técnico son las siguientes:

Velocidad Urbana Estándar Vehículo Liviano	32 km/h
Velocidad Urbana Estándar Vehículo Pesado	28 km/h

Añade la discrepante que estos valores se encuentran ingresados como parámetros y que como referencia para su determinación se señala el Estudio Tarifario del Sector Sanitario “Estándares MOP de Plan Maestro de Infraestructura” (archivo DISTANCIAS PONDERADAS_SSAA.xlsx, hoja Velocidades). Agrega que los valores señalados en la tabla anterior, incluyen el Factor Eficiencia de Velocidad Promedio Urbano de 80%.

Indica la empresa que la fijación de las velocidades urbanas estándar de vehículos livianos y pesados representa un incremento en la velocidad de desplazamiento dentro de su zona de

concesión, de un 220% y un 300%, respectivamente, con relación a las velocidades de cuadrillas que sustentan las tarifas vigentes, contenidas en el Estudio de Servicios Asociados año 2012. Para Enel, lo anterior contrasta con las conclusiones de la Encuesta Origen Destino de Viajes, del año 2012, que acompaña, encargada por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones mediante el Programa de Vialidad y Transporte Urbano Sectra, y realizada por la Universidad Alberto Hurtado (UAH). Dicha encuesta, indica la discrepante, establece que el promedio de velocidad para la provincia de Santiago es de 29,6 km/hr para vehículos livianos, con datos obtenidos entre julio 2012 y noviembre 2013.

Agrega que durante este año 2017, la prensa ha dado cuenta de mediciones de la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT), de las cuales se estima que cada año los autos pierden 3 kilómetros por hora por la creciente congestión; y que según dichas mediciones, la velocidad promedio de la capital retrocedió 18% entre 2011 y 2016, lo que se traduce en una velocidad media de 24,3 km/hr para el año 2017.

Finalmente, señala que por tratarse de vehículos de trabajo dispuestos para la inspección de redes y en consistencia con el criterio utilizado por el Consultor, resulta necesario aplicar un factor de rendimiento que refleje la diferencia de velocidad en comparación a los vehículos a los que la encuesta señalada se refiere; y que al aplicar el Factor Eficiencia Vel Promedio Urb utilizado por el Consultor, de 80%, la velocidad media resultante es de 19,4 km/hr al 2017.

Concluye Enel señalando que con el objeto de reflejar la velocidad en su zona de concesión, y así calcular adecuadamente el valor de la prestación de los servicios, solicita considerar una velocidad de 20 km/hr para vehículos livianos y una 16 km/hr para vehículos pesados, que significa mantener la diferencia de 4 km/h calculada por el Consultor.

En presentación de fecha 14 de julio de 2017, Enel se refiere a las afirmaciones de la CNE en el sentido que la representatividad de las velocidades utilizadas por ella habrían sido corroboradas al compararlas con las velocidades obtenidas de las mediciones de la UAH en 2012¹². Indica Enel que la CNE utiliza convenientemente los resultados de esa encuesta, pero que sus argumentos resultan inconsistentes considerando los criterios utilizados en su propio modelo de cálculo y la realidad, en los siguientes aspectos: (i) La CNE pretende corroborar la velocidad utilizada en su modelo (32 km/h para vehículos livianos) considerando únicamente el período del día Fuera de Punta (FP) entre las 10:00 y las 12:00 horas; (ii) El modelo de la CNE establece 9 horas/día de trabajo para Régimen Normal y 8 horas/día de trabajo para Régimen Turnos (3 x 8). La interpretación de la Comisión constituiría una incongruencia con su propio modelo, pues las cuadrillas desempeñarían sus labores en sólo 2 horas por jornada; (iii) Enel Distribución señala que pone a disposición del Panel un set de documentos (Especificaciones Técnicas) de prestación de servicios con terceros, en donde se establecen, entre otras condiciones, los horarios en los cuales se deben desarrollar los trabajos. En dichos documentos, se puede verificar que la atención de las solicitudes en terreno comienza entre las 8:00 y las 8:30 hrs. y se extiende durante 9 o 10 horas, incluso existiendo la posibilidad

¹² Encuesta Origen Destino de Viajes 2012 - UAH

de coordinar visitas los días sábado; (iv) Por último, indica Enel, la afirmación de la CNE carece de sustento toda vez que la velocidad que califica como "corroborada" a través de la Encuesta data de 5 años atrás.

Luego se refiere a los antecedentes de prensa que en su oportunidad presentó relativos a la disminución de la velocidad promedio en la Región Metropolitana y que la CNE desestima, y señala que el único objetivo de Enel Distribución al hacer referencia a mediciones de la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT) recogidas en prensa, es el de actualizar los resultados de la encuesta de la UAH, debido a que la recopilación de información para el desarrollo de la misma se realizó entre julio 2012 y noviembre 2013, y las velocidades de traslado naturalmente se han visto disminuidas por el crecimiento del parque automotriz en la Región Metropolitana, según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadísticas. Agrega que el único objetivo que se persigue es el de encontrar el método de actualizar la velocidad resultante en el año 2012.

Finalmente, en relación con la afirmación de la CNE en el sentido de que existen programas que optimizan los tiempos de traslado, como Waze, indica que con el objeto de recopilar información actualizada de las velocidades de desplazamiento en Santiago, evaluó la posibilidad de acudir a la aplicación Waze (también Uber). Señala que para conseguir información de parte de Waze, Google¹³ posee el "Programa Connected Citizens" (CCP por su sigla en inglés), iniciativa global para reducir congestiones y mejorar las condiciones del tránsito e infraestructura de transporte, mediante el intercambio de datos de tránsito bilateral entre Google y aliados que recolectan datos del tránsito ("*partners*"), incluyendo agencias gubernamentales y operadores de rutas privadas. Agrega que según lo anterior, Waze contempla la opción de compartir información con sus usuarios, pero de manera sistemática y organizada. Sin embargo, agrega Enel, la opinión de la CNE carece de cualquier rigor científico, resulta liviana y de ningún modo podría constituir un argumento válido ante el Panel. Como antecedente adicional, Enel pone a disposición del Panel la base de datos de GPS de 126 cuadrillas del año 2016, indicando que el resultado de velocidad media es de aproximadamente 15 km/hr, e informando que los vehículos de esas 126 cuadrillas corresponden a camionetas tipo Fiorino con dos trabajadores, por lo cual, son homologables a vehículos livianos. Concluye ratificando los valores presentados en su discrepancia.

Enel solicita al Panel de Expertos:

Dictaminar que las velocidades de traslado de las cuadrillas, en las comunas del Área Típica 1 son de 20 km/hr para vehículos livianos y de 16 km/hr para vehículos pesados.

5.1.2 Planteamiento de la CNE

La Comisión sostiene, primeramente, que las velocidades y distancias utilizadas en el Informe Técnico para determinar los tiempos de traslado de las cuadrillas, buscan obtener la mejor representatividad posible, sobre la base de los antecedentes más recientes disponibles.

¹³ En junio de 2013 Google completó la adquisición de Waze.

Afirma que la literatura respecto de mediciones de velocidades en el país es escasa y que los pocos estudios existentes suelen concentrarse en la Región Metropolitana.

Agrega que en razón de lo anterior, se utilizaron las velocidades de diseño empleadas por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) en el ámbito del último estudio director de infraestructura, que han sido recogidas en numerosos estudios de tarificación del sector sanitario para efectos del modelamiento del traslado de cuadrillas de mantenimiento de redes. Agrega que siendo dichas velocidades valores de diseño, se consideró la utilización de factores de eficiencia, de manera de simular velocidades promedio más cercanas a la realidad. Señala que, en este aspecto, el uso que la discrepante pretende dar al factor de eficiencia es erróneo.

Posteriormente, la CNE señala que la totalidad de la jornada de trabajo de las cuadrillas de SSAA, en el estudio presentado por Enel, transcurre en el horario fuera de punta (FP), por lo cual la velocidad pertinente es la de dicho horario, y aclara que en el caso del Informe Técnico es prácticamente la misma indicada para horario fuera de punta en el estudio señalado por ENEL. De lo anterior, concluye la CNE que la velocidad empleada en el Estudio Técnico presenta una precisión y representatividad aceptables.

Posteriormente, la CNE se refiere a los antecedentes recogidos de la prensa esgrimidos por la discrepante para justificar que la velocidad promedio en la Región Metropolitana habría disminuido un 18% entre 2011 y 2016. Al respecto, señala que, en respuesta a consultas efectuadas directamente a la oficina de Atención Ciudadana de la UOCT, ésta habría señalado no contar con datos de velocidades, debido a que solamente realiza mediciones de flujos en puntos específicos de la ciudad, así como de tiempos de traslado a lo largo de ciertos ejes. Indica la CNE que se desconoce en qué ejes y horarios se miden estos flujos, puesto que a la fecha de su presentación no se había recibido respuesta a esta consulta. Agrega que, sin embargo, es sabido que este tipo de mediciones suele realizarse en las horas de punta, que son el foco de real interés, por cuanto es ahí donde se pueden detectar las potenciales deficiencias en la infraestructura, oferta de transporte público, operación de semáforos, entre otros factores.

En base a lo expuesto, la CNE estima que no resulta razonable pretender que la obtención de la velocidad para vehículos pesados se deba estimar conservando la diferencia en términos absolutos respecto de la velocidad de los vehículos livianos. Lo correcto, a juicio de la CNE, sería conservar la relación proporcional entre ambas velocidades.

Señala también la CNE que parte importante de los servicios asociados se prestan a solicitud del cliente y son susceptibles de ejecutar en base a una planificación, es decir, que es posible definir previamente, antes de la salida de la cuadrilla, un recorrido optimizado para obtener eficiencias en los tiempos de traslado. Finalmente, hace notar la Comisión que en la actualidad existen una serie de herramientas o aplicaciones de acceso gratuito de uso masivo y que permiten optimizar rutas y tiempos de viaje in situ, tales como Waze y Google Maps.

En presentación complementaria de fecha 14 de julio de 2017, la Comisión reitera lo señalado en su primera presentación y explica la metodología respecto a distancias medias y tiempos de traslado, señalando que: (i) Se estimaron las distancias entre la comuna sede de un centro

de operaciones y las comunas que se encuentran en el área de influencia de dicho centro, mediante información pública de distancias en ruta. (ii) Se asociaron las velocidades para los vehículos livianos y pesados para cada distancia, de acuerdo con el tipo de camino identificable y estándares MOP de velocidades respectivas (ajustadas). (iii) Se realizó un promedio ponderado a nivel de ATD para estas distancias, en proporción al número de clientes por comuna. (iv) La velocidad promedio se obtiene de forma análoga.

Agrega que, en general, las actividades, se programan según rutas diarias de trabajo. Por lo tanto, además de los tiempos medios de ida y vuelta, se presentan tiempos de desplazamientos entre ejecuciones:

De esta forma, los desplazamientos diarios que se deben considerar para este tipo de actividades corresponden a los siguientes: (i) Al inicio de la jornada, el trabajador se desplaza desde su centro de operación hasta el primer punto de intervención. (ii) Una vez finalizada su faena en el punto inicial, se desplaza al segundo punto de intervención de su ruta, donde desarrolla las labores encomendadas. (iii) Así continúa hasta llegar al n-ésimo punto donde, luego de realizar sus labores, vuelve a su centro de operaciones al terminar su jornada.

Explica la CNE que para estimar el tiempo entre nodos (t_N) se efectuó una modelación de la concentración geográfica promedio de las actividades y de la carga de trabajo diaria para cada tipo de cuadrilla. Ello, dado que cada cuadrilla realiza un conjunto de diversas actividades, lo cual favorece un ruteo eficiente.

Refiriéndose a las velocidades promedio utilizadas en el proceso anterior de fijación de Servicios Asociados, la CNE indica que éstas corresponden a valores que en dicha instancia estuvieron disponibles y, luego de ser analizados, se consideró razonable su empleo.

Señala la Comisión que en cada instancia de fijación tarifaria emplea la información disponible para reflejar y determinar de la mejor manera posible los costos asociados a cada una de las prestaciones. Por ello, añade, dada la disponibilidad del estudio del MOP, ha considerado razonable emplearlo en el actual proceso de fijación tarifaria de SSAA.

Finalmente, indica que como una manera de contrastar los criterios empleados en el dimensionamiento de la empresa modelo, sería deseable que la empresa pudiera entregar la estadística de las velocidades de desplazamiento de sus cuadrillas y señalar los trayectos realizados, haciendo, además, la distinción respecto del tipo de labor que realizan (servicio de distribución, SSAA, etc.).

Por lo expuesto, la CNE solicita desestimar la solicitud de la empresa respecto de este tema.

5.1.3 Alternativas

El Panel distingue las siguientes alternativas:

- Alternativa 1: Establecer que las velocidades de traslado de las cuadrillas, en las comunas del área típica 1 son de 20 km/hr para vehículos livianos y de 16 km/hr para vehículos pesados.

Alternativa 2: Rechazar la petición de la empresa.

5.1.4 Análisis

Para establecer las velocidades de las cuadrillas, el Consultor diseñó un modelo de transporte en el que para cada área típica se determinan distancias y velocidades medias. Estas últimas, a partir de la estimación de velocidades para distintos tipos de caminos y/o calles y condiciones de ruralidad/urbanidad del área típica.

En el caso de la velocidad urbana, se determinaron velocidades promedio de 32 km/h para vehículos livianos, y de 28 km/h para vehículos pesados. Estas velocidades se estimaron a partir de velocidades de diseño (40 km/h y 35 km/h, respectivamente) a las que se les aplicó un factor de eficiencia de 80%.

El conjunto total de velocidades considerado en el Estudio del Consultor, se muestra en el cuadro siguiente.

Tipo	Cod	Liviano	Pesado
Interurbano sin Pavimentar	0	45	40
Interurbano Calzada Simple	1	59	51
Interurbano Calzada Doble	2	80	55
Urbano	3	32	28

El modelo de transporte asigna a cada comuna que conforma un área típica, una de las velocidades del cuadro anterior, y determina una velocidad promedio por área típica ponderando por el número de clientes de cada comuna.

En el caso del área típica 1, ésta se compone de 34 comunas, de las cuales 31 son urbanas y tres rurales. Para efectos de vehículos livianos, a las primeras se les ha asignado una velocidad Tipo 3 urbana (32 km/h), y a las tres comunas rurales (Lampa, Colina y Tilti) una velocidad Tipo 2 de 80 km/h.

La velocidad promedio de desplazamiento del área típica 1, resultante de la ponderación señalada, asciende a 33,42 km/h para vehículos livianos y a 28,81 km/h para vehículos pesados.

Con relación a la estimación de una velocidad urbana, para este Panel la mejor información disponible es la que proviene de la última encuesta de Origen y Destino 2012, encargada por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones a la UAH.

Los resultados de esta encuesta, para el segmento de vehículos livianos, se muestran en el cuadro siguiente.

Tipo de Vehículo	PM1	PM2	FP	PT
	06:00 - 07:30	07:30 - 09:00	10:00 - 12:00	17:30 - 20.30
Vehículos livianos	36,57	29,07	31,65	28,02

Para el caso en análisis, los tramos horarios pertinentes son la segunda punta de la mañana (PM2), el fuera de punta (FP) y la punta de la tarde (PT). Los tramos horarios no cubren todo el día. Falta información entre las 9:00 y 10:00, y entre las 12:00 y 17:30 horas.

Para estimar una velocidad representativa de una jornada de trabajo diaria, se considerará que la velocidad promedio entre las 9:00 y 10:00 corresponde al promedio entre los valores de los tramos PM2 y FP, en tanto que los valores entre las 12:00 y las 17:30 se asumirán igual a los valores del tramo FP. Así, el promedio diario de velocidad, entre las 8:30 y las 17:30 horas es de 31,36 km/h.

Este valor es muy cercano al valor estimado por el Consultor como velocidad urbana, esto es, 32 km/h. Sin embargo, se debe tener presente que los valores de la encuesta de Origen y Destino corresponden al año 2012, por lo que no representan la velocidad vigente en el período de aplicación de las tarifas, esto es, de noviembre de 2016 a noviembre de 2020.

Hay diversa información que da cuenta de cómo el aumento del parque vehicular en el país ha repercutido en la velocidad media de desplazamiento urbano.

Al respecto, la información más reciente proviene de la UOCT que, en febrero del año 2017, señaló que entre 2011 y 2016 la velocidad disminuyó en un 18%. Si bien no se conocen los horarios en que se hicieron estas mediciones, este Panel considera que aún bajo la hipótesis que ellas hubieran sido efectuadas en horario de punta, es razonable considerar que dicha disminución de velocidad afectó de igual manera a las velocidades en los otros horarios. Adicionalmente, cabe consignar que las diferencias de velocidades entre los horarios PM2, FP y PT no son significativas.

Una disminución de 18% en cinco años, equivale a una tasa anual de disminución de 3,89%.

Aplicando esa disminución a la velocidad de 31,36 km/h hasta el año 2020, se tienen las siguientes velocidades para los años 2016-2020.

Año	Velocidad km/h
2016	26,76
2017	25,72
2018	24,72
2019	23,76
2020	22,83

Un valor promedio ponderado para el período de 48 meses comprendido entre noviembre de 2016 y noviembre de 2020, arroja un resultado de 24,42 km/h.

El Panel coincide con la CNE en que no es válido aplicar a este valor el factor de eficiencia de 80%, toda vez que la aplicación de dicho factor obedece a otra lógica de estimación.

El Panel no ha encontrado información de similar categoría para vehículos pesados. Si bien en la encuesta de Origen y Destino se señala que se hicieron 5.365 observaciones en camiones, el cuadro con los resultados de velocidades medias por servicio no los incluye.

En ausencia de mayor información, el Panel empleará la misma relación de velocidades entre vehículos livianos y pesados establecida en el Estudio del Consultor. Esto es, estimará la velocidad urbana de vehículos pesados como la división entre 28 y 32, multiplicada por 24,42, lo que arroja un resultado de 21,37 km/h.

Introduciendo estos valores de velocidad para las comunas urbanas de la hoja "km2 cuadrículas ATD 1" de la planilla "DISTANCIAS PONDERADAS_SSAA", se obtiene una velocidad promedio del ATD 1 para vehículos livianos de 26,07 km/h, y para vehículos pesados de 22,38 km/h.

En la tabla siguiente se resumen los valores involucrados en esta discrepancia:

Velocidades de desplazamiento (km/h)
ATD 1

Vehículos	CNE	Enel	Panel
Livianos	33,4	20	26,07
Pesados	28,8	16	22,38

Al estar las velocidades de desplazamiento de inicio y fin de jornada estimadas por este Panel más cercanas a las solicitadas por Enel, se optará por los valores solicitados por la empresa.

5.1.5 Dictamen

En atención al análisis realizado por el Panel de Expertos, por unanimidad se acuerda el siguiente dictamen:

Establecer que las velocidades de traslado de las cuadrillas, en las comunas del área típica 1 son de 20 km/h para vehículos livianos y de 16 km/h para vehículos pesados.

5.2 PRECIO DE MEDIDORES MONOFÁSICOS ELECTRÓNICOS

5.2.1 Presentación de Enel

Enel discrepó sobre el precio y la vida útil de los medidores electrónicos de energía simple del tipo 3.4.1 y 3.4.2.

Señala Enel que para un Medidor Electrónico de energía simple monofásico en BT del tipo 3.4.1 y 3.4.2, la vida útil considerada en el Informe Técnico es de 20 años, y su precio \$ 7.034.¹⁴

Explica que para fijar el valor de la tarifa en el caso de Enel, el Consultor utilizó el menor precio de los medidores del ATD2. Afirma Enel que para ese nivel de precios la vida útil certificada por fabricantes/proveedores, bajo condiciones normales de operación, es de 10 años, según los datos de documentos que adjunta (ver carpeta adjunta Doc 003). Recalca que en el mercado es posible conseguir medidores con una durabilidad mayor, pero su precio excede significativamente el considerado en el Informe Técnico. A modo de referencia, señala Enel el medidor marca Elster de origen alemán, que forma parte del parque de medidores instalados por ella, cuyo fabricante indica una vida de 20 años a un precio de \$15.915.

Continúa la discrepancia indicando que existe una correlación precio-vida útil, en que medidores de mayor valor poseen mayor vida útil que un medidor de menor valor, y agrega que la combinación precio – vida útil considerada por el Consultor no es factible en la realidad.

Señala que para reflejar adecuadamente el valor del arriendo, existen varias opciones: un medidor económico de baja vida útil; un medidor de alto costo de mayor vida útil; o un valor medio que dé cuenta de las diversas realidades existentes en el parque. En ese último sentido, Enel propone que se utilice una vida útil de 15 años y un valor de equipo de \$9.000.

Expresa que la vida útil promedio de 15 años solicitada se sustenta en las especificaciones técnicas de los medidores más representativos con los que actualmente Enel Distribución presta el servicio de arriendo de medidor 3.4.1 y 3.4.2.; y que el valor de \$9.000 por equipo se ha determinado considerando los precios del parque de medidores de estas características que Enel posee en la actualidad y que son resultado de un proceso de licitación abierta y competitiva.

Dado que la relación entre el precio de los equipos de medida y su vida útil es directamente proporcional, Enel Distribución discrepa sobre el precio y la vida útil de los medidores electrónicos de energía simple del tipo 3.4.1 y 3.4.2.

En presentación de fecha 14 de julio, Enel se refiere nuevamente a esta materia, centrándose en lo indicado por la CNE, en cuanto a la determinación del valor de los medidores, en base a lo establecido en el proceso VNR. Indica que, para el caso de un medidor electrónico, el código asignado en el VNR no distingue si el medidor corresponde a un medidor de 10, 15 o 20 años de vida útil, pues todos ellos se homologan al mismo código, que contiene distintos precios reflejando el valor registrado en su contabilidad, pero no distinguiendo la distinta vida útil implícita en el precio informado. Añade que con los valores presentados, la SEC fija un

¹⁴ Según Enel, el valor de los equipos proviene de los datos de VNR 2015 y es el resultado del menor valor unitario fijado por la SEC para la tipología de medidores respectiva (archivo Cudn_recargos_VNR2015_post_panel_MEDIDORES.xlsx, hoja TD_Servicio_Med).

valor en base al criterio del mínimo precio y que, como es esperable, en base a ese criterio se fija el valor de un medidor más económico con una vida útil correspondiente a 10 años. Reitera que los medidores presentados por la CNE para justificar la definición de los 20 años, al menos duplican en precio del considerado en el Informe Técnico, lo que ciertamente es una inconsistencia.

Expresa Enel que con el objeto de subsanar la inconsistencia de la CNE y encontrar un equilibrio entre precio y vida útil, presentó la discrepancia con valores intermedios de vida útil y precio, logrando reflejar la diversidad existente en el parque de medidores de la empresa distribuidora.

Enel formula la siguiente solicitud al Panel de Expertos:

Dictaminar que el valor de los medidores monofásicos electrónicos del tipo 3.4.1 y 3.4.2 es \$9.000.

5.2.2 Planteamiento de la CNE

El planteamiento de la CNE en relación con esta materia ha sido expuesto en el acápite 4.1.5 precedente, el que se da por reproducido.

5.2.3 Alternativas

El Panel distingue las siguientes alternativas:

Alternativa 1: Establecer que el valor de los medidores monofásicos electrónicos del tipo 3.4.1 y 3.4.2 es \$9.000.

Alternativa 2: Rechazar la solicitud de la discrepante

5.2.4 Análisis

Respecto de los precios unitarios, las Bases de SSAA disponen que: "En caso de que la empresa modelo requiera de materiales y servicios adicionales de similares características a los empleados para la prestación del servicio de distribución de electricidad, sus respectivos costos unitarios deberán coincidir con los utilizados en el cálculo de los componentes del Valor Agregado de Distribución."

A su vez, las Bases del VAD establecen que "el precio unitario a utilizar será el menor valor correspondiente al fijado por SEC durante el proceso VNR2014".

La CNE, de conformidad a lo establecido en las Bases del VAD y de SSAA, consideró para el ATD 1 un precio de medidor monofásico electrónico de \$7.034. Al respecto, cabe señalar que Enel no discute la metodología de cálculo ni su aplicación, según lo confirma en su presentación complementaria, en que luego de referirse al planteamiento que sobre este tema hizo la CNE en la Audiencia Pública, agrega: "En consistencia con lo anterior, el precio utilizado por la CNE para Enel Distribución, fue el de **menor valor** de los medidores del ATD2, valor aplicado también a las ATD3 y ATD4." (Énfasis agregado).

El reclamo de Enel se funda en que esa selección del menor precio se hace sin tener en consideración la vida útil de los medidores, toda vez que la codificación con la cual estos equipos son registrados en la base del VNR, no incluye este antecedente.

Agrega Enel que para ese nivel de precio, la vida útil es de 10, y no de 20 años, como lo estableció la Comisión. Para la discrepante existe una correlación entre el precio y la vida útil del medidor, en la que medidores de más valor poseen mayor vida útil que uno de menor valor.

Finalmente, Enel señala que para subsanar la inconsistencia de la CNE y encontrar un equilibrio entre precio y vida útil, se deben utilizar valores intermedios de vida útil y precio, logrando reflejar la diversidad existente en el parque de medidores de la empresa distribuidora.

En particular, la discrepante presenta un valor de medidor de \$9.000, el que sustenta como un valor representativo, que ha determinado considerando el parque de medidores de Enel.

Con respecto a la vida útil, el análisis y decisión de este Panel se ha consignado en el capítulo 4 de este dictamen.

En cuanto al precio, éste fue determinado según la metodología establecida en las Bases, a la cual se ha ceñido la CNE y que, como ya se ha señalado, la discrepante no discute. La empresa presenta un precio diferente, como una forma de lograr un equilibrio entre precio y vida útil, bajo la hipótesis que existe una relación entre ambas variables. Lo anterior es razón suficiente para rechazar la solicitud de Enel, por cuanto la CNE ha actuado de manera consistente con lo establecido en las Bases.

Por lo señalado, este Panel rechazará la petición de la empresa.

5.2.5 Dictamen

En atención al análisis realizado por el Panel de Expertos, por unanimidad se acuerda el siguiente Dictamen:

Rechazar la solicitud de la discrepante.

6 DISCREPANCIAS PRESENTADAS POR EL GRUPO CGE. ESTUDIO, FUNDAMENTO Y DICTAMEN

El Grupo CGE formuló siete discrepancias, cinco de las cuáles son de carácter general o transversal, por afectar a elementos de costos presentes en más de un servicio, y dos referidas específicamente al servicio de arriendo de medidores, habiéndose tratado en el capítulo 4 precedente la relativa a la vida útil de los equipos de medida. Las discrepancias planteadas por el Grupo CGE se refieren a todas o algunas de las áreas típicas 2, 3 y 4.

La discrepante hace presente que considera que en el Informe Técnico existen diversos problemas de modelación, dimensionamiento de recursos y de valorización de los servicios en

cuestión, que fundamentan sus discrepancias. Luego, plantea una serie de consideraciones previas, principalmente descriptivas del proceso de fijación de tarifas de servicios asociados.

A continuación, el Grupo CGE hace notar que ha calculado, al final de la presentación de cada discrepancia, el efecto que tendría la modificación de criterio solicitada en cada caso sobre los ingresos correspondientes a la totalidad de los servicios asociados. Indica que esos cálculos reflejan únicamente el efecto que tendría la modificación específica de criterio que se solicita en la respectiva discrepancia, manteniendo inalterados los restantes criterios aplicados por la autoridad, sin perjuicio que también se esté discrepando sobre algunos de ellos. Especifica que esta metodología tiende a subvalorar el monto requerido al Panel de Expertos, ya que algunos componentes de los precios de los servicios tienen impactos sobre otros. Luego, el Grupo CGE expone cada una de sus discrepancias. Antes de entrar al análisis de las discrepancias respectivas, el Panel hace presente que no tendrá en consideración las valoraciones monetarias antes referidas, limitándose a analizar cada una de las discrepancias presentadas, en su propio mérito.

6.1 RECARGO EN PRECIOS DE MATERIALES

6.1.1 Presentación del Grupo CGE

Señala la discrepante que en el Informe Técnico se consideraron en los precios de materiales y equipos, aplicables a la generalidad de los Servicios Asociados, únicamente recargos por flete a bodega y bodegaje, debiendo haberse considerado todos los recargos, es decir, flete a bodega, bodegaje, flete a obra, costos de ingeniería, gastos generales e intereses intercalarios. Lo anterior, indica, se verifica en la hoja "Lista de Precios" del archivo "Materiales_SSAA.xlsx", que establece los porcentajes de recargos en las celdas: "Z17"de 7,21% para el ATD 2, "Z18"de 7,84% para el ATD 3 y "Z19"de 8,15% para el ATD 4.

Para fundamentar su posición, la discrepante invoca las Bases del Estudio del VAD, que establecieron que para la valorización de los inventarios eléctricos se deben utilizar los precios y recargos fijados en el último proceso de recálculo del Valor Nuevo de Reemplazo (VNR), realizado en el año 2015. Cita al efecto el punto 6.1 Costos unitarios, acápite a) Instalaciones eléctricas, de dichas bases, que señala:

"Los recargos por concepto de flete a bodega, bodegaje, flete a obra, ingeniería, gastos generales e intereses intercalarios a emplear por el Consultor será el valor porcentual fijado por SEC durante el proceso VNR2014 para la empresa de referencia."

Adicionalmente, expresa que en el punto 3 Metodología, subpunto 3.3 Dimensionamiento de la empresa modelo, acápite B Categorización de los Recursos Empleados, subacápite B.3 Materiales y servicios, de las Bases de SSAA, se indica:

"En caso de que la empresa modelo requiera de materiales y servicios adicionales de similares características a los empleados para la prestación del servicio de distribución de electricidad, sus respectivos costos unitarios

deberán coincidir con los utilizados en el cálculo de los componentes del Valor Agregado de Distribución.”

Expresa la discrepante que la empresa modelo efectivamente requiere, para la prestación de los Servicios Asociados, de materiales y servicios adicionales de similares características a los empleados para la prestación del servicio público de distribución, y que deben considerarse para los materiales destinados a la prestación de servicios asociados los mismos precios unitarios establecidos para el cálculo de los componentes del VAD, es decir, deben coincidir tanto sus valores en origen como los recargos aplicados.

Luego la discrepante analiza, desde el punto de vista teórico, según expresa, las consecuencias de la decisión de CNE de no aplicar todos los recargos en la determinación de los costos unitarios de los materiales utilizados en servicios asociados. Explica que en el proceso de determinación y fijación del VNR, los recargos se determinaron dividiendo los costos reales asociados a cada uno de ellos en un período de tiempo, por el costo de los elementos que fueron instalados en ese mismo período, todo lo anterior de acuerdo a lo instruido por la SEC en su Resolución Exenta N° 2423, de fecha 27 de diciembre de 2002. Agrega que para la determinación del monto monetario asociado al recargo en cuestión para el universo del VNR, lo que se hace es aplicar el porcentaje del recargo así determinado a la totalidad del valor de los materiales del inventario de la empresa distribuidora, el que contiene elementos contemplados para la prestación del servicio público de distribución como de los Servicios Asociados.

Para la discrepante un ejemplo claro del error cometido por CNE lo constituyen los empalmes y medidores de propiedad de las empresas distribuidoras, ya que cuando se calcularon los recargos porcentuales del VNR 2015, dichos elementos se encontraban considerados en las muestras, y que, posteriormente y de acuerdo a las bases de los estudios tarifarios, dichos elementos no han sido considerados en el Estudio del VAD, porque forman parte de los servicios no consistentes en suministro de energía. Por consiguiente, concluye, si en el presente estudio de Servicios Asociados no se consideran todos los recargos al determinar sus precios, la empresa distribuidora no recuperará sus costos totales de inversión.

En presentación complementaria, la discrepante aclara que todos los materiales para obras de distribución del Grupo CGE pasan por bodegas, con la sola excepción de los postes de hormigón, los cuales por razones de fragilidad se cargan y descargan en la mínima cantidad de veces. Explica la discrepante los motivos que justificarían la forma de operar del Grupo CGE. Indica que las obras de distribución y la prestación de servicios asociados, en el caso del Grupo CGE, presentan una alta dispersión geográfica, con presencia desde Arica hasta Temuco y, además, en la región de Magallanes. En particular, indican, las empresas de referencia de las ATD 2, 3 y 4 no están ajenas a dicha realidad y añade que las obras de distribución y la prestación de Servicios Asociados presentan una atomización no despreciable, esto es, que la cantidad de obras y servicios es elevada y de tamaños variables, pero en general, se trata de muchas obras de pequeño tamaño.

Explica la discrepancia que el Grupo CGE realiza compras de forma centralizada, de manera de acceder a mejores precios mediante la obtención de mayores descuentos por volumen, lo que significa que el proveedor original de materiales generalmente es el mayorista, el cual entrega sus materiales en ciudades principales y por grandes volúmenes, los cuales van a ser consumidos en tiempos no menores. Añade que en algunos casos también se efectúan compras de materiales con licitaciones en el extranjero y que éstos materiales se reciben en puerto, debiendo ser almacenados hasta que sean requeridos por las obras. Explica el Grupo CGE que las obras y servicios de distribución, generalmente, no cuentan con cierros perimetrales, ya que en general se realizan en bienes nacionales de uso público, por lo que tampoco se pueden mantener materiales en obra por riesgos de robo.

Expresa la discrepancia que los Servicios Asociados responden a la demanda real de los clientes, la cual se debe estimar con ciertos niveles de holguras, con el fin de poder satisfacer los requerimientos en tiempos adecuados. Consecuentemente, señala, se necesita administrar inventarios de materiales eficientes para responder a dicha demanda variable.

Finalmente, indica que las obras y demandas de equipos y materiales para obras de distribución y Servicios Asociados, tienen una naturaleza distinta a aquéllas de otros segmentos como la transmisión y generación, en que se puede efectuar una planificación por proyecto, reduciendo con ello la cantidad de equipos que pasan por bodegas.

En resumen, señala la discrepancia, el segmento de distribución tiene características particulares que no permiten generar ahorros en el bodegaje de materiales como en otros segmentos del sector eléctrico.

En otro acápite de su presentación complementaria, la discrepancia reitera su posición en cuanto a los recargos solicitados y señala que en el VNR las principales partidas de costos que componen los recargos solicitados corresponden a remuneraciones de los equipos de las empresas distribuidoras dedicados a obras y planificación, los cuales no están incluidos en la estructura organizacional valorizada en la empresa modelo del estudio del VAD. En ese sentido, indican, dichas remuneraciones son consideradas cuando se valoriza el VNR de la empresa modelo, aplicando al precio en origen de materiales los recargos correspondientes a flete a bodega, bodegaje, flete a obra, costo de ingeniería, gastos generales e, incluso, el recargo de montaje.

Más adelante se refiere a las observaciones de la CNE. En cuanto a la observación relativa al recargo por ingeniería, señala que aquella confunde el costo directo de estudios modelados para los Servicios Asociados que realiza el contratista, con los costos que considera el recargo por costos de ingeniería de VNR, que debería aplicarse a los materiales para recoger los costos de la empresa distribuidora modelo. En lo referido a gastos generales, hace notar que la CNE da a entender que los costos asociados a gastos generales se encontrarían incluidos a través del recargo por costos de administración, lo que, sostiene, no es efectivo ya que éstos corresponden a costos del contratista, y no a costos de la empresa distribuidora modelo asignados a gastos generales, que es lo que debe incluir dicho recargo.

En cuanto a que dichos costos estarían contenidos en las holguras de la empresa modelo del VAD, la discrepante señala que eso no es efectivo, ya que el estudio VAD no contempla personal de la empresa modelo dedicado a obras y planificación, debido a que en dicho estudio sólo se valorizan los costos de operación y mantenimiento. Agrega que la única forma que existiría para que se cumpliera lo manifestado por CNE es que al calcular el citado recargo en VNR se hubiesen tomado los costos correspondientes al total de gastos generales (VAD y Servicios Asociados) y se hubiesen dividido sólo por el costo de los elementos de VAD, lo que implicaría que ese recargo quedaría holgado y no sería necesario multiplicar por los costos de los elementos de Servicios Asociados para recuperar los costos totales. Agrega que los recargos no fueron calculados de esa forma.

El Grupo CGE remarca que su solicitud es que se consideren todos los recargos en el precio final de materiales, porque así lo establecen las bases. Además, dado que cuando se calculan los recargos en VNR, los costos totales asociados al recargo son divididos por los costos totales de materiales de VAD y Servicios Asociados, si luego no se aplican estos recargos a los materiales de Servicios Asociados la empresa no recuperará sus costos totales.

Finalmente, el Grupo CGE contradice la afirmación de la CNE en cuanto a que la metodología de determinación de recargos contenida en el Informe Técnico es consistente con aquella utilizada para fijar las tarifas vigentes de los Servicios Asociados, pues señala que en dicha oportunidad se consideró la aplicación de los recargos de flete a bodega, bodegaje y flete a obra, mientras que en el presente estudio se ha omitido el recargo de flete a obra.

El Grupo CGE solicita al Panel de Expertos:

"que, para las áreas típicas 2, 3 y 4, disponga en la determinación de los precios de materiales los recargos flete a bodega, bodegaje, flete a obra, costos de ingeniería, gastos generales e intereses intercalarios, en lugar de sólo los recargos de flete a bodega y bodegaje. Los valores de dichos recargos por área típica se presentan a continuación:

recargo	ATD2	ATD3	ATD4
Flete a bodega	1,45 %	2,08%	2,39 %
Bodegaje	5,76 %	5,76%	5,76 %
Flete a obra	1,63 %	2,78%	1,86 %
Ingeniería	8,20 %	8,20%	8,20 %
Gastos generales	6,28 %	6,28%	6,28 %
Intereses intercalarios	2,24 %	2,93%	2,53 %

6.1.2 Planteamiento de la CNE

La Comisión, al iniciar su presentación en relación con todas las discrepancias del Grupo CGE, se refiere a la estimación presentada por dicho grupo, en relación con los efectos en los ingresos que tendría la aceptación de su discrepancia. Al respecto, señala la Comisión que su entendido es que dichos valores no son parte de una discrepancia, toda vez que no corresponden al ingreso de todo el horizonte tarifario, ni tampoco dicen relación directa con algún parámetro, ni menos con la solicitud de la empresa. En consecuencia, concluye la CNE, su objetivo es meramente informativo y no se refiere a la discrepancia de algún parámetro, metodología, o costos específicos.

Específicamente en lo referido a esta discrepancia, la Comisión indica que en el Informe Técnico se incluyeron los recargos por flete a bodega y por bodegaje sobre los costos de suministro de materiales.

En cuanto a los otros recargos solicitados por la discrepante, la Comisión efectúa una serie de puntualizaciones.

En lo referido al flete a obra, indica que las cuadrillas consideradas en el modelo de cálculo de los Servicios Asociados naturalmente ya incluyen el transporte y traslado de todos los materiales necesarios para prestar cada servicio hasta el lugar de ejecución del mismo, en virtud de que se consideran todos los costos asociados al traslado de dicha cuadrilla, que transporta consigo no sólo al personal, equipos y herramientas necesarias sino también los materiales a emplear. Por lo anterior, indica, no corresponde incluir dicho recargo para modelar la prestación de los servicios asociados, toda vez que ya se encuentra modelado.

En cuanto al recargo por ingeniería, señala la Comisión que este concepto hace referencia al diseño de redes de distribución y no a montajes más bien simples y estandarizados, como corresponde incluso al más complejo de los Servicios Asociados. Añade que, de requerirse estudios técnicos, éstos se encuentran incluidos explícitamente entre las actividades modeladas para cada servicio, de acuerdo con lo exigido en las bases técnicas, según corresponda.

La Comisión agrega, en cuanto al recargo por gastos generales, que los costos asociados a este concepto se encuentran incluidos a través del recargo por costos de administración¹⁵, así como en las holguras de la empresa modelo del Estudio del VAD y los respectivos costos complementarios.

En lo relativo al recargo por intereses intercalarios, explica la Comisión que éste no debe considerarse dado que los materiales no requieren anticipar stock, pues son compras habituales y periódicas. Agrega, además, que es práctica habitual de las empresas realizar el pago a proveedores en plazos posteriores al suministro al cliente (30, 60 y 90 días). Adicionalmente, destaca que el ejercicio de la empresa modelo para los Servicios Asociados emula lo que haría un competidor en este mercado, por lo que tampoco tendría dichos

¹⁵ Celda D328 de la hoja "Parámetros" del archivo "Modelo_Tar_SSAA.xlsm". (Nota de la CNE).

recargos. Por último, y sólo a modo de información complementaria, agrega que en el proceso tarifario anterior no se consideraron recargos por concepto de intereses intercalarios, gastos generales ni de ingeniería.

En presentación complementaria de 14 de julio, la Comisión recalca que en la construcción de los cargos que componen las tarifas de los Servicios Asociados se han reconocido todos los costos involucrados en la prestación de los mismos. Reitera la Comisión lo señalado en su presentación inicial en relación con cada uno de los recargos solicitados y, en lo relativo a los intereses intercalarios, añade que las prácticas habituales de pago a proveedores por parte de las empresas (30, 60 y 90 días), la llevaron a considerar la inexistencia de costos asociados por este concepto y que lo solicitado implicaría incurrir en costos que no son necesarias para la prestación de los Servicios Asociados.

Por lo expuesto, la CNE solicita desestimar la solicitud de la empresa respecto de este tema.

6.1.3 Alternativas

El Panel distingue las siguientes alternativas, para cada una de las áreas típicas de distribución que se indican:

ATD 2:

Alternativa 1:	Disponer que en la determinación de los precios de materiales se adicionen los siguientes recargos:								
	<table><tr><td>Flete a obra</td><td>1,63%</td></tr><tr><td>Ingeniería</td><td>8,20%</td></tr><tr><td>Gastos Generales</td><td>6,28%</td></tr><tr><td>Intereses Intercalarios</td><td>2,24%</td></tr></table>	Flete a obra	1,63%	Ingeniería	8,20%	Gastos Generales	6,28%	Intereses Intercalarios	2,24%
Flete a obra	1,63%								
Ingeniería	8,20%								
Gastos Generales	6,28%								
Intereses Intercalarios	2,24%								

Alternativa 2: Rechazar la petición del Grupo CGE

ATD 3

Alternativa 1:	Disponer que en la determinación de los precios de materiales se incluyan los siguientes recargos:								
	<table><tr><td>Flete a obra</td><td>2,78%</td></tr><tr><td>Ingeniería</td><td>8,20%</td></tr><tr><td>Gastos Generales</td><td>6,28%</td></tr><tr><td>Intereses Intercalarios</td><td>2,93%</td></tr></table>	Flete a obra	2,78%	Ingeniería	8,20%	Gastos Generales	6,28%	Intereses Intercalarios	2,93%
Flete a obra	2,78%								
Ingeniería	8,20%								
Gastos Generales	6,28%								
Intereses Intercalarios	2,93%								

Alternativa 2: Rechazar la petición del Grupo CGE

ATD 4

Alternativa 1:	Disponer que en la determinación de los precios de materiales se incluyan los siguientes recargos:				
	<table><tr><td>Flete a obra</td><td>1,86%</td></tr><tr><td>Ingeniería</td><td>8,20%</td></tr></table>	Flete a obra	1,86%	Ingeniería	8,20%
Flete a obra	1,86%				
Ingeniería	8,20%				

Gastos Generales	6,28%
Intereses Intercalarios	2,53%

Alternativa 2: Rechazar la petición del Grupo CGE

6.1.4 Análisis

Las empresas del Grupo CGE sostienen que a los precios de materiales y equipos de la generalidad de los Servicios Asociados, deben aplicársele todos los recargos que se consideran en el VAD, esto es: flete a bodega, bodegaje, flete a obra, costos de ingeniería, gastos generales e intereses intercalarios. Es decir, se deberían aplicar no sólo los recargos de flete a bodega y bodegaje, como ha ocurrido en este proceso. Para fundar su petición invocan las Bases de Estudios de SSAA, afirmando que, de acuerdo a éstas, los costos unitarios de los materiales y equipos adicionales de similares características a los empleados para la prestación del servicio de distribución de electricidad, deben coincidir con los utilizados en el cálculo de los componentes del VAD. Agregan que dicha coincidencia debe incluir tanto a los valores en origen como a los recargos aplicados. De lo contrario, sostiene la discrepante, no se recuperarían los costos totales de inversión.

Por su parte, la Comisión rechaza la petición del Grupo CGE, sosteniendo que en el Estudio de SSAA se consideraron todos los costos involucrados en la prestación de los servicios, incluyendo los recargos de flete a bodega y bodegaje, y que los otros recargos solicitados por las discrepantes no son procedentes por las razones que se han resumido precedentemente.

Para resolver esta discrepancia el Panel debe analizar, en primer lugar, lo establecido en las Bases de SSAA.

Señala el Capítulo 1, punto 1.1. de las Bases de SSAA, que: "el objetivo del estudio de costos de Servicios Asociados al suministro de electricidad, es determinar las componentes de costos y costos unitarios en los que la empresa modelo eficiente [...] incurre para la prestación de cada uno de los siguientes servicios...".

Ese mismo punto 1.1., en su párrafo cuarto, señala que; "Se entenderá por costo unitario al costo total en que la empresa modelo incurre a lo largo de un año calendario por efectuar cada tipo de prestación, dividido por el respectivo número de prestaciones efectuadas en dicho año."

Por su parte, en esas mismas Bases, Capítulo 3, punto 3.3., párrafo B.3 Materiales y Servicios, se establece que: "En caso de que la empresa modelo requiera de materiales y servicios adicionales de similares características a los empleados para la prestación del servicio de distribución de electricidad, sus respectivos costos unitarios deberán coincidir con los utilizados en el cálculo de los componentes del Valor Agregado de Distribución."

Nada establecen las Bases de SSAA en relación con recargos para materiales y servicios.

De la lectura de las disposiciones de las Bases, el Panel concluye que la coincidencia entre los costos unitarios de materiales y servicios utilizados en el VAD y en los SSAA, no puede hacerse extensiva, automáticamente, a los recargos solicitados por las empresas discrepantes. Lo

anterior pues, para aplicar tales recargos, debe verificarse que éstos correspondan a un costo efectivamente incurrido por la empresa eficiente en la prestación de los Servicios Asociados.

La discrepante no ha entregado antecedentes específicos respecto de los costos adicionales al valor de los materiales en que incurriría en la prestación de los Servicios Asociados, que justifiquen la aplicación de los recargos que solicita, razón que, por si sola, permitiría desechar la petición.

No obstante ello, el Panel analizará la procedencia o improcedencia de aplicar cada uno de los recargos que el Grupo CGE solicita se apliquen a los materiales y equipos utilizados en la prestación de los Servicios Asociados, atendida la naturaleza y modalidad de prestación de éstos.

En lo que se refiere al flete a obra, coincide el Panel con lo planteado por la Comisión en cuanto a que dicho costo está considerado en el Informe Técnico, toda vez que entre las labores que deben realizar las cuadrillas tercerizadas consideradas para la prestación de los Servicios Asociados, se encuentra el retiro de los materiales de bodega y su traslado hasta los puntos en que éstos serán instalados, de suerte que adicionar un recargo por este concepto implicaría duplicar un costo ya considerado en la tarifa propuesta para los servicios.

Por su parte, el recargo de ingeniería tiene por objeto reconocer los gastos de ingeniería en que la empresa distribuidora modelo debe incurrir para diseñar y construir las obras, instalaciones y redes que permiten prestar el servicio de distribución eléctrica. Los servicios a que se refiere este proceso, como se desprende de la sola descripción de los mismos, no requieren de estudios de ingeniería que pudieren justificar la inclusión de un recargo por este concepto, pues, por una parte, son servicios rutinarios y reiterativos y, por otra, los materiales y equipos que se usan en tales servicios están estandarizados y no requieren de diseños especiales (medidores, empalmes, cables, etc.). Por lo anterior, el Panel considera que incluir un recargo por ingeniería en los materiales y equipos destinados a la prestación de estos servicios, implicaría adicionar un costo no incurrido por la empresa modelo.

Igual cosa ocurre con el recargo por gastos generales, los que buscan reconocer gastos dispersos no directamente asignables o atribuibles a la ejecución de un bien u obra específica. Los Servicios Asociados se prestan, por una parte, compartiendo recursos y holguras con la actividad de distribución de la empresa modelo y, por la otra, utilizando recursos adicionales especialmente diseñados para la prestación respectiva. La discrepante no ha indicado cuáles costos, no considerados en el VAD o en los recursos adicionales, podrían justificar la procedencia de este recargo y, por otra parte, tal como señala la Comisión, los costos que pudieran estar asociados a este concepto se encuentran incluidos en el recargo por costos de administración de los contratistas¹⁶.

Finalmente, en lo relativo a los intereses intercalarios, cabe hacer notar que éstos tienen por objeto representar el costo financiero incurrido por la empresa durante el período de

¹⁶ Celda D328 de la hoja "Parámetros" del archivo "Modelo_Tar_SSAA.xlsm".

construcción de una obra de distribución, desde el inicio hasta su fecha de puesta en servicio; costo que, a juicio del Panel, no es aplicable a las compras de materiales que, como las de la especie, son habituales y periódicas y, normalmente, pagadas al proveedor en plazos no inferiores a 30 días.

Por las razones antes señaladas, no se dará lugar a las peticiones del Grupo CGE.

6.1.5 Dictamen

En atención al análisis realizado por el Panel de Expertos, por unanimidad se acuerda el siguiente Dictamen:

ATD 2:

Rechazar la petición del Grupo CGE.

ATD 3:

Rechazar la petición del Grupo CGE.

ATD 4:

Rechazar la petición del Grupo CGE.

6.2 TIEMPO DISPONIBLE PARA EJECUTAR LOS TRABAJOS

6.2.1 Presentación del Grupo CGE

Expresa la discrepancia que en el Informe Técnico la jornada diaria de trabajo efectiva fue fijada en 9 horas por día, coincidiendo con el límite legal de la jornada semanal de trabajo (45 horas diarias) de lunes a viernes, todo esto de acuerdo al artículo 22 del Código del Trabajo. El resultado es equivalente a 2.025 horas anuales para las áreas típicas 2 y 3, considerando que los días laborables calculados son 225 (tras excluir los días de vacaciones, feriados legales, sábados y domingos), mientras que para el área típica 4 el resultado es de 2.016 horas anuales, considerando que los días laborables calculados son 224. Luego, tras restar las horas de capacitación anuales correspondientes a cada área típica, se obtienen las horas laborables al año, que ascienden a 1.993 horas, para el área típica 2; 1.992 horas, para el área típica 3 y 1.991 horas para el área típica 4.

Hace notar la discrepancia que en el cálculo anterior no se incluye, en la jornada laboral diaria, el tiempo destinado a actividades asociadas de planificación de los trabajos, salud y seguridad, tales como: planificación de la jornada de trabajo al inicio del día y/o al inicio de cada faena, según corresponda; aplicación de protector solar mínimo tres veces al día; equipamiento de los elementos de protección personal al inicio y fin del día, así como al inicio y fin de cada prestación de servicio, según corresponda; charla de seguridad al inicio del día y/o al inicio de cada faena, según corresponda. Agrega que dichas actividades se justifican por su contribución a minimizar los riesgos de enfermedades y accidentes laborales, tales como accidentes eléctricos, accidentes de tránsito, caídas de altura, entre otros. Indica que la empresa modelo se encuentra sometida a la legislación en materias de prevención de

riesgos, a cuyo efecto invoca el artículo 66 bis de la ley 16.744 de 1968, relativo a la subcontratación de la realización de obras, faenas o servicios propios del giro.

Señala la discrepante que las empresas del Grupo CGE, entre ellas CGE Distribución y Emelari, disponen de un "Reglamento Especial para Empresas Contratistas y Subcontratistas", en el cual se establecen las disposiciones, obligaciones y prohibiciones que deberán cumplir sus empresas Contratistas y Subcontratistas, especialmente sus trabajadores, en la ejecución de sus labores o en la prestación de los servicios, algunas de cuyas disposiciones cita.

La discrepante propone, para considerar las actividades de planificación, salud y seguridad requeridas, que el campo "Jornada diaria (L-V)" sea reducido a 8.5 horas ya que las actividades que refiere significan una disminución de la jornada laboral diaria de 30 minutos en promedio.

El Grupo CGE solicita al Panel de Expertos:

Dictaminar que se debe reducir la jornada diaria de trabajo considerada por la CNE en su estudio en 30 minutos, lo cual significa rebajar la cantidad de horas trabajadas anualmente en 112,5 horas para las áreas típicas 2 y 3, y en 112 horas para el área típica 4.

6.2.2 Planteamiento de la CNE

La Comisión señala, en primer lugar, que las actividades indicadas por la discrepante no constituyen justificación para reducir la jornada laboral efectiva considerada en el Informe Técnico, precisando que la totalidad de cuadrillas consideradas son tercerizadas, es decir, se modela considerando que la empresa modelo contrata la ejecución de ciertas actividades a desarrollar por parte de las cuadrillas, las cuales cuentan con personal idóneo, tanto en capacitación como en implementos de seguridad.

En particular, respecto de la planificación de la jornada de trabajo al inicio del día o de cada faena, la Comisión expresa que esta tarea no corresponde al contratista, por cuanto simplemente se les alimenta con una serie de órdenes de trabajo a completar, las que son previamente coordinadas entre empresa y cliente, y para cuyo procesamiento se consideran recursos administrativos, contemplados tanto en las holguras del VAD, como en los respectivos costos complementarios.

En cuanto a la planificación de rutas, señala la Comisión que es común la utilización de aplicaciones de navegación que permiten automatizar y descentralizar cada vez más este proceso, por lo cual no constituye un tiempo significativo a considerar.

En relación con la aplicación del protector solar tres veces al día, la Comisión hace notar que esa actividad puede realizarse sin entorpecer las labores y ejecución de los servicios, toda vez que existen numerosas instancias durante los traslados o viajes en el que pueden efectuar dichas aplicaciones.

Por otra parte, expresa la CNE que el tiempo para el equipamiento de los elementos de protección personal no puede ser imputado a la jornada laboral toda vez que el trabajador

debe comenzar dicha jornada vestido y equipado, e igual cosa sostiene en relación con los tiempos para cambiarse de ropa, desayunar, almorzar, bañarse, entre otras actividades¹⁷.

En relación con la charla de seguridad, expresa la Comisión que el Informe Técnico contempla que el deber de informar de las empresas respecto de la prevención de riesgos y obligaciones que el contratista debe seguir al ejecutar los trabajos, se cumple principalmente por la realización de capacitación formal en prevención de riesgos de todo el personal que interviene en las redes y empalmes. De este modo, las horas hábiles anuales ya incluyen un descuento de horas para capacitación con que debe contar el personal, por lo que desestima la charla de seguridad a realizar antes de cada obra o faena a realizar, la que, por otra parte, estima excesiva, dado el carácter repetitivo de las tareas que componen los Servicios Asociados y que son realizadas por personal de las empresas contratistas, más aún cuando el encargado de la faena es responsable del control de un trabajo seguro.

Por todas las razones expresadas, la Comisión solicita el rechazo de la discrepancia respecto de esta materia.

Posteriormente, en la Audiencia Pública la Comisión manifestó su allanamiento a la presente discrepancia, lo que ratificó, posteriormente, por documento de fecha 28 de julio de 2017.

6.2.3 Análisis

Según se expuso, el Grupo CGE ha solicitado que se reduzca la jornada diaria de trabajo considerada por la CNE en su estudio en 30 minutos.

La CNE, por su parte, se allanó a dicha petición en la Audiencia Pública, allanamiento que luego fue ratificado.

Atendido lo anterior, y considerando que no existen otros interesados que hayan presentado objeciones a lo solicitado por el Grupo CGE, este Panel no entrará al análisis de la materia, limitándose a consignar en el dictamen lo concordado por las partes, a efectos de su aplicación posterior.

6.2.4 Dictamen

En atención al análisis realizado por el Panel de Expertos, por unanimidad se acuerda el siguiente Dictamen:

Se debe reducir la jornada diaria de trabajo considerada por la CNE en su estudio en 30 minutos, lo cual significa rebajar la cantidad de horas trabajadas anualmente en 112,5 horas para las áreas típicas 2 y 3, y en 112 horas para el área típica 4.

¹⁷ La CNE cita el artículo 21 del Código del Trabajo, que señala: "Jornada de trabajo es el tiempo durante el cual el trabajador debe prestar efectivamente sus servicios en conformidad al contrato".

6.3 REMUNERACIÓN PERSONAL ADMINISTRATIVO

6.3.1 Presentación del Grupo CGE

Explica la discrepancia que en el Informe Técnico se modela que el personal administrativo pertenece al contratista, por lo cual se determina su remuneración utilizando el percentil 25%, que es utilizado para determinar las remuneraciones anuales del empleado administrativo de la cuadrilla 02 y del técnico especializado de la cuadrilla 12 (que realiza labores administrativas), correspondientes a las áreas típicas 2, 3 y 4. Lo anterior, indica el Grupo CGE, se verifica en la hoja "COSTOS_MOD" del archivo "Modelo SSAA Funciones de Apoyo.xlsm", que en las celdas "P750" y "P755" establecen M\$ 9.846 y M\$ 10.960 para el "Empleado administrativo I" y "Técnico mantención terreno I", respectivamente.

En parecer del Grupo CGE, la Comisión no ha considerado que las labores administrativas son efectuadas por personal propio de la empresa distribuidora, razón por la cual respecto de este personal se debe establecer su remuneración utilizando el percentil 50%.

Explica la discrepancia que los trabajos administrativos realizados por las cuadrillas deben ser efectuados por personal propio de la empresa, debido a que sus labores principales consisten en actualizar los sistemas técnicos y comerciales de las empresas distribuidoras, que los contratistas no tienen permiso para modificar, debido a condiciones de confidencialidad y seguridad de la información. Adicionalmente, indica, el personal administrativo propio de la empresa que realiza dichas actividades, asume un rol de supervisión y control de las actividades realizadas por los contratistas, labor que no podría ser delegada en terceros ajenos a la empresa.

Debido a lo anterior, los trabajos administrativos señalados deben ser efectuados por personal propio, por lo que de acuerdo con el "Estudio de Costos de los SSAA al Suministro de Electricidad de Distribución, Bases para el cálculo de las componentes de costos de servicios asociados al suministro de electricidad de distribución", se debe considerar el percentil 50% de la encuesta para la determinación de sus remuneraciones.

Al efecto, cita el punto 3 Metodología, subpunto 3.3 Dimensionamiento de la empresa modelo, acápite B Categorización de los Recursos Empleados, subacápite B.1 Personal, sub-subacápite b) Remuneraciones, del mencionado estudio de costos, que establece:

"El Consultor deberá considerar un estudio de remuneraciones de mercado, realizado por empresas especialistas del rubro, identificando para cada estamento de personal el mercado relevante y las remuneraciones representativas de mercado al 31 de diciembre de 2014. El estadígrafo a utilizar para el personal propio será el percentil 50% y para el personal tercerizado (contratistas) se deberá emplear como estadígrafo el percentil 25%.

No obstante lo anterior, para valorizar las remuneraciones del personal tercerizado, el Consultor podrá utilizar un estudio especial de remuneraciones, realizado también por empresas especialistas del rubro, cuya muestra corresponda, exclusivamente, a

empresas que presten servicios tercerizados. En este caso el estadígrafo a utilizar para el personal tercerizado será el percentil 50%."

Por lo anterior, solicita modificar la remuneración bruta anual de los cargos empleado administrativo de la cuadrilla 02 y técnico especializado de la cuadrilla 12 (que realiza labores administrativas).

El Grupo CGE solicita al Panel de Expertos:

Que dictamine para las áreas típicas 2, 3 y 4, que se incrementen las remuneraciones anuales del empleado administrativo de la cuadrilla 02 de MM\$ 9,85 a MM\$ 12,29 y del técnico especializado de la cuadrilla 12 (que realiza labores administrativas) de MM\$ 10,96 a MM\$ 12,47.

6.3.2 Planteamiento de la CNE

La Comisión se refiere a lo señalado por la discrepante en cuanto a que las labores "administrativas" deben efectuarse por personal propio y no de terceros, habida consideración de que sus labores principales serían la de "[...] actualizar los sistemas técnicos y comerciales de las empresas distribuidoras [...]".

En relación a lo anterior, la Comisión menciona que los sistemas o tecnologías de información desde hace muchos años cuentan con la generación de perfiles de usuario adecuados para que las cargas de información tanto técnica como comercial sea restringida sólo a dichas labores, sin interferir en el resto de la información con total acceso y control a las bases de datos hardware y software de las empresas. Agrega que, entre las funciones de control y acceso se encuentran la creación de identidades, autenticación y seguridad entre otros. Además, expresa, en los costos complementarios del VAD¹⁸ se incluye personal administrativo y de supervisión de la Empresa Modelo de Distribución.

Conforme a lo expuesto, la Comisión solicita el rechazo de la discrepancia respecto de este tema.

6.3.3 Alternativas

El Panel distingue las siguientes alternativas:

- Alternativa 1: Incrementar las remuneraciones anuales del empleado administrativo de la cuadrilla 02 de MM\$ 9,85 a MM\$ 12,29 y del técnico especializado de la cuadrilla 12 (que realiza labores administrativas) de MM\$ 10,96 a MM\$ 12,47.
- Alternativa 2: Rechazar la petición de la discrepante.

¹⁸ Fila 61 de la hoja "Parámetros" del archivo "Modelo_Tar_SSAA.xlsm". (Nota de la Comisión)

6.3.4 Análisis

El Grupo CGE ha discrepado respecto de la remuneración del empleado administrativo de la cuadrilla 02 y de la del técnico especializado de la cuadrilla 12 (que realiza labores administrativas), las que fueron determinadas considerando el cuartil 25% por el hecho de ser personal tercerizado. La discrepante solicita que sea considerado personal propio, con lo cual las remuneraciones se determinarían en el cuartil 50%.

La discrepante fundamenta su solicitud en que las labores principales de ese personal consistirían en actualizar los sistemas técnicos y comerciales de las empresas distribuidoras, y que los contratistas no tendrían permiso para modificarlos, debido a razones de confidencialidad y seguridad de la información. Asimismo, argumenta que dicho personal también asume un rol de supervisión y control de las actividades realizadas por los contratistas, por lo que a juicio de la empresa, sería incompatible que sus labores fueran delegadas a terceros.

Con el fin de precisar las funciones en análisis, el Panel solicitó a la empresa información respecto de las actividades administrativas que realiza el personal en comento con relación a los 29 Servicios Asociados. A modo de ilustración, en la tabla siguiente se muestran las actividades informadas por el Grupo CGE para algunos de los servicios que se estima representativos de las labores analizadas:

Servicio N°	Nombre	Actividades Administrativas
3	Arriendo de Medidor	- Recepción requerimiento y valida documentación - Ingresa requerimiento a sistema - Cubica requerimiento cliente - Envía y coordina requerimiento a área correspondiente - Administra y actualiza información para cobro recurrente en sistema - Recuento de medidores en arriendo y control de facturación - Administración solicitudes de activación o desactivación - Asignación de tarea en terreno a brigada, coordinación de visita con cliente y seguimiento de plazo - Coordina con Contratista la entrega del material de acuerdo a la solicitud

		- Cierre del requerimiento, información al cliente y actualización sistémica del estado de la instalación
13	Envío o despacho de boleta o factura a casilla postal o dirección especial	- Recepción requerimiento y valida documentación - Generación de procedimiento en sistema para dejar cliente con despacho postal - Información a solicitante de ejecución de requerimiento - Genera cobro.
12	Ejecución o instalación de empalmes	- Recepción requerimiento y validación de documentación - Cubicación requerimiento cliente. - Ingreso en sistema con respaldos de documentación - Envío requerimiento a área correspondiente - Gestiona materiales para ejecución de empalme. - Coordina con contratista la entrega del material de acuerdo a solicitud. - Asignación de tarea en terreno a brigada - Coordinación de visita con cliente - Seguimiento de plazos comprometidos - Facturar requerimiento. - Información a cliente de cierre de requerimiento - Cierre de la tarea y actualiza información en sistemas computacionales
22	Verificación de lectura del medidor solicitada por el cliente	- Recepción requerimiento e ingreso en sistemas. - Coordina la Solicitud con áreas correspondientes - Verificación sistémica de evidencia de anomalía o irregularidad detectada en la lectura - Asignación de tarea en terreno a brigada - Coordinación de visita con cliente y seguimiento de plazo - Posible retiro de equipo de medida para envío a OLCA y posterior visita para su re-instalación - Cierre de la tarea en sistemas computacionales - Actualiza información para cobro - Determina y factura cobro de acuerdo a

		resultado de verificación - Información a cliente de cierre de requerimiento
--	--	--

Del análisis de la información proporcionada por el Grupo CGE, este Panel no observa actividades sensibles desde el punto de vista de la seguridad o de la confidencialidad, que justifiquen que estos cargos deban ser desempeñados por personal propio. Por otra parte, el Panel coincide con lo señalado por la CNE en el sentido de que en los sistemas informáticos se puede evitar el acceso a información sensible a través de la generación de perfiles adecuados de usuarios.

En cuanto a las funciones de revisión de los SSAA, se debe señalar que la empresa modelo dispone entre el Personal Complementario de apoyo¹⁹ de un conjunto de Técnicos Mantenimiento I para efectuar las inspecciones de los servicios encargados a los contratistas.

En consideración a lo expuesto anteriormente, este Panel rechazará la solicitud de la empresa.

6.3.5 Dictamen

En atención al análisis realizado por el Panel de Expertos, por unanimidad se acuerda el siguiente Dictamen:

Rechazar la petición de la discrepante.

6.4 INCOBRABLES

6.4.1 Presentación del Grupo CGE

Explica la discrepante que en el Informe Técnico se aplican niveles de incobrabilidad para los servicios asociados iguales a los utilizados para deudas de suministro para las áreas típicas 2 y 4. Lo anterior, expresa, se verifica en la hoja "Parametros" del archivo "Modelo_Tar_SSAA.xlsm", que en las celdas "C318" y "C320" establecen los valores 1,00% y 0,02% para los incobrables de las áreas típicas 2 y 4, respectivamente.

Sostiene la discrepante que, en la realidad, los niveles de incobrabilidad de Servicios Asociados son mayores que los de suministro eléctrico, por lo que en las señaladas áreas típicas se debió considerar valores superiores de incobrabilidad. Esta diferencia se debería, principalmente, a que el no pago de la deuda por Servicios Asociados no se traduce en el corte de suministro de energía, por lo que el incentivo a que los clientes regularicen su deuda de Servicios Asociados es significativamente menor al incentivo que tienen para regularizar la deuda de suministro.

Consecuentemente, explica la discrepante, es necesario estimar la incobrabilidad de los Servicios Asociados, para lo cual propone utilizar la misma metodología con la cual se

¹⁹ Ver Planilla: Modelo SSAA Funciones de Apoyo hoja Costos_Mod celdas B709 en adelante.

determinó la incobrabilidad del suministro de energía. Vale decir, calcular el cuociente entre la deuda de largo plazo y el monto total facturado para dichos servicios.

Muestra la discrepante el resultado de dicho ejercicio para CGE Distribución y para Emelari – empresas de referencia de las áreas típicas 2 y 4, respectivamente–, considerando la deuda por Servicios Asociados de los últimos 15 meses, esto es, desde agosto de 2015 a diciembre de 2016. A continuación, se muestra la tabla relativa a CGE Distribución:

CGE Distribución - Deuda a diciembre de 2016 por mes de emisión

Mes de emisión	deuda MM\$	facturación MM\$	% deuda/facturación
2016-12	484,9	845,1	57,4%
2016-11	192,1	862,4	22,3%
2016-10	85,0	873,7	9,7%
2016-09	85,4	983,2	8,7%
2016-08	55,4	971,9	5,7%
2016-07	46,2	955,7	4,8%
2016-06	35,0	995,3	3,5%
2016-05	32,3	899,6	3,6%
2016-04	28,5	959,2	3,0%
2016-03	34,9	1.050,0	3,3%
2016-02	24,8	961,4	2,6%
2016-01	56,9	953,8	6,0%
2015-12	31,3	1.065,5	2,9%
2015-11	30,3	1.045,0	2,9%
2015-10	23,2	897,4	2,6%

Señala la discrepante que, en un plazo de 15 meses, la deuda se estabiliza en un valor cercano al 2,5% del monto facturado, que es el que propone considerar para el área típica 2, por considerar que representa mejor la realidad del nivel de incobrabilidad de la deuda de Servicios Asociados, que la que se obtiene con los niveles determinados a partir de la deuda asociada al suministro eléctrico.

Emelari – Deuda a diciembre de 2016 por mes de emisión

Mes de emisión	deuda MM\$	facturación MM\$	% deuda/facturación
2016-12	12,9	41,8	30,8%
2016-11	3,7	49,3	7,4%
2016-10	5,7	45,3	12,7%
2016-09	0,9	46,0	2,0%
2016-08	0,4	47,2	0,9%
2016-07	0,5	48,6	1,1%
2016-06	9,4	51,5	18,2%
2016-05	0,5	50,9	0,9%
2016-04	0,5	55,3	0,8%
2016-03	0,3	55,5	0,6%
2016-02	0,3	57,8	0,6%
2016-01	0,2	59,1	0,4%
2015-12	0,2	63,8	0,4%
2015-11	0,3	59,9	0,5%
2015-10	0,2	53,5	0,4%

Señala la discrepante que, en un plazo de 15 meses, la deuda se estabiliza en un valor cercano al 0,5% del monto facturado, cifra que propone considerar para el área típica 4, por considerar que representa mejor la realidad del nivel de incobrabilidad de la deuda de Servicios Asociados, que la que se obtiene con los niveles determinados a partir de la deuda asociada al suministro eléctrico.

En presentación posterior a la Audiencia Pública, el Grupo CGE expresa, aludiendo a una pregunta formulada en dicha audiencia, que los sistemas contables de Empresas CGE no permiten distinguir los incobrables asociados a suministros de energía, servicios asociados y otros negocios, situación que la discrepante no considera un impedimento para determinar las tasas de incobrabilidad separadamente para el suministro de energía y los Servicios Asociados. Aludiendo a la metodología aplicada a la estimación, indica que el porcentaje de incobrables de VAD se estimó considerando la facturación mensual de suministro eléctrico de los años 2014 y 2015, y la deuda que al 31 de diciembre de 2015 persistía para cada uno de dichos montos facturados, con lo cual, agrega, se pudo establecer que el porcentaje de deuda sobre facturación va bajando gradualmente hasta estabilizarse en un cierto nivel, el cual corresponde al porcentaje de incobrable determinado para el suministro de energía.

Señala que el porcentaje de incobrables de Servicios Asociados se calcula utilizando la misma metodología, pero aplicada a la deuda y facturación de dichos servicios. Indica la discrepante, asimismo, que independientemente de la definición legal de incobrables contenida en la normativa, la metodología de determinación de incobrables no fue asociada en las Bases del Estudio del VAD y tampoco por los respectivos consultores de la Comisión y de las Empresas, a una definición normativa, razón por la cual el método de determinación de incobrables que se ha utilizado, a partir de la facturación, resulta completamente válido, tanto para el ámbito del suministro eléctrico como para el de los Servicios Asociados.

Luego, el Grupo CGE señala que las Bases del VAD²⁰, sujetaron la determinación de los incobrables a la aplicación de una metodología objetiva, sin referencia a ninguna definición específica de incobrabilidad. En definitiva, concluye en esta presentación complementaria, la metodología utilizada para determinar el porcentaje de incobrabilidad de Servicios Asociados es la misma que validaron tanto el Consultor de la CNE como el de las empresas para el cálculo del porcentaje de incobrabilidad del suministro de energía.

El Grupo CGE solicita al Panel de Expertos:

Que dictamine utilizar un porcentaje de incobrables de 2,5% para el área típica 2 y de 0,5% para el área típica 4.

6.4.2 Planteamiento de la CNE

La Comisión hace notar que gran parte de los servicios sometidos a fijación tarifaria son prestados a solicitud de cliente, y muchos de ellos se pagan incluso en forma anticipada (solicitud de certificados, por ejemplo).

Por otra parte, señala la Comisión, el origen del porcentaje de incobrables utilizado en el Estudio del VAD no distingue entre los distintos bienes y servicios comercializados por las empresas. Dentro de éstos, bien pueden estar incluidos conceptos como la venta de energía, cargo por VAD, cobros por Servicios Asociados, e incluso productos no regulados.

Agrega la Comisión que la separación de cada ítem no es posible, dada la insuficiencia de información disponible, lo que indicaría que considerar las mismas tasas de incobrabilidad tanto para el cálculo del VAD como para los Servicios Asociados minimizaría los subsidios cruzados. Hace notar que este aspecto ya habría sido anotado con ocasión del anterior proceso de tarificación de Servicios Asociados²¹.

Finalmente, y respecto de los valores en particular propuestos por el Grupo CGE, la Comisión expresa que difícilmente se puede corroborar que correspondan a niveles eficientes de incobrabilidad, considerando el resultado de la aplicación de un nivel de costos óptimo relacionado con gestiones de cobranzas.

²⁰ Punto 6.3 Cálculo de pérdidas medias en energía y potencia de la empresa modelo.

²¹ La CNE cita el dictamen 5-2013, página 51 del Panel de Expertos

Conforme a lo expuesto, la Comisión solicita el rechazo de la discrepancia en esta materia.

6.4.3 Alternativas

El Panel distingue las siguientes alternativas, para las áreas típicas de distribución que se indican:

ATD 2:

Alternativa 1: Utilizar un porcentaje de incobrables de 2,5% para el área típica 2.

Alternativa 2: Rechazar la petición de la discrepante.

ATD 4:

Alternativa 1: Utilizar un porcentaje de incobrables de 0,5% para el área típica 4

Alternativa 2: Rechazar la petición de la discrepante.

6.4.4 Análisis

La discrepante señala que los niveles de incobrabilidad de los Servicios Asociados son mayores que los del suministro eléctrico. La razón, sería que el no pago de la deuda en el primer caso no faculta -a diferencia de lo que ocurre con el segundo- al corte del suministro de energía, por lo que los clientes tienen menor incentivo a regularizar su deuda de Servicios Asociados que a regularizar su deuda de suministro. No obstante lo anterior, agrega, el Informe Técnico aplica las mismas tasas de incobrabilidad para las áreas típicas 2 y 4, a ambos tipos de servicio.

Consecuentemente, expone el Grupo CGE, es necesario calcular la incobrabilidad de los Servicios Asociados, la que propone estimar como el porcentaje que la deuda representa del monto total facturado en un mes después de un lapso de tiempo. Según la discrepante, en 15 meses dicho porcentaje se estabiliza en 2,5% en el área típica 2 y en 0,5% en el área típica 4, por lo que propone usar dichos valores como tasas de incobrabilidad, respectivamente. Añade que la referida metodología fue usada para determinar la incobrabilidad del suministro de energía, y validada tanto por el Consultor del Estudio del VAD como por el consultor de las empresas.

La Comisión, por su lado, señala que gran parte de los servicios sometidos a fijación tarifaria son prestados a solicitud del cliente, y muchos de ellos se pagan en forma anticipada (solicitud de certificados, por ejemplo). Además, argumenta que el porcentaje de incobrabilidad utilizado en el Estudio del VAD no distingue entre los distintos bienes y servicios comercializados por las empresas, incluidos la venta de energía, el cargo por VAD, los cobros por Servicios Asociados, y, cuando existan, las ventas no reguladas. Agrega la Comisión que la separación por servicio no fue posible debido a la ausencia de información.

En comunicación posterior, a solicitud del Panel, la CNE informó que las tasas de incobrabilidad fueron estimadas con base a información proveniente de los estados financieros de CGE Distribución para el área típica 2 y de Emelari para el área típica 4, y que la tasa de

incobrabilidad de cada año se obtuvo como el cociente entre el incremento en los incobrables, por una parte, y los ingresos de explotación, por la otra. Luego calculó el promedio ponderado de las tasas de incobrabilidad de los años 2013 a 2015. Para el área típica 2, la CNE no consideró la información del año 2015 por estimar que correspondía a un valor atípico (outlier), por lo que la tasa de incobrabilidad se fijó en el límite superior establecido en las Bases del VAD. Las siguientes tablas fueron acompañadas por la CNE.

CGE Distribución: Tasa incobrabilidad suministro usando provisión por incobrables

ATD2	2013	2014	2015	Suma
Ingresos Empresas (M\$)	718.625.551	839.534.909	931.884.279	1.558.160.460
Incremento de Incobrables (M\$)	5.545.968	13.881.777	-2.784.225	19.427.745
Promedio Ponderado incobrables (%)				1,00%

Emelari: Tasa incobrabilidad suministro usando provisión por incobrables

ATD4	2013	2014	2015	Suma
Ingresos Empresas (M\$)	26.260.309	32.895.253	32.448.678	91.604.240
Incremento de Incobrables (M\$)	66.184	10.248	-57.519	18.913
Promedio Ponderado incobrables (%)				0,02%

En primer lugar, el Panel analizará el criterio propuesto por la discrepante para determinar el porcentaje de incobrables. Este criterio, a juicio del Panel, carece de fundamentos. En efecto, deducir que la deuda se estabiliza a los 15 meses, a partir de la simple observación de una tabla con la deuda vigente al 31 de diciembre de 2016, correspondiente a la facturación de los 15 meses anteriores, sería un ejercicio de simpleza inexcusable. Para poder llegar a la conclusión de la discrepante, se requeriría como mínimo de una serie mensual considerablemente más extensa, para así poder verificar que efectivamente el porcentaje de incobrables deja de disminuir a partir del mes 15. En cuanto al argumento de la discrepante respecto a que dicho criterio para determinar la incobrabilidad fue validado tanto por el Consultor de la CNE como por el de las empresas, el Panel considera que no tiene mayor peso, puesto que lo relevante es considerar si es apropiado o no.

El Panel solicitó a la discrepante información respecto a la facturación de los años 2014 a 2015, que estaba impaga al 31 de diciembre del año 2016, para todos los tipos de servicios. La empresa entregó los datos para el servicio de suministro, excusándose de hacerlo respecto de los demás servicios argumentando problemas de tiempo. Para Emelari, al 31 de diciembre del año 2016 sólo se adeudaba un 0,04% de la facturación del año 2014. Esta cifra es un décimo del porcentaje de la facturación emitida 15 meses antes (octubre de 2015), que se encontraba impaga a fines de 2016. Para CGE Distribución, al 31 de diciembre del año 2016 se adeudaba un 0,9% de la facturación del año 2014 y un 1,2% de la facturación de 15 meses antes (octubre de 2015). De estos datos, se desprende que para los servicios de suministro la deuda sigue disminuyendo después del quinceavo mes, en un caso (Emelari) de manera significativa, y en otro (CGE Distribución) en forma más moderada. En todo caso, no hay

antecedentes que permiten inferir que el comportamiento de las deudas por Servicios Asociados sea similar.

A mayor abundamiento, cabe señalar que la discrepante ya propuso un método similar con motivo del proceso tarifario sobre Servicios Asociados en el año 2013, siendo desechado por el Panel²². En efecto, la discrepante en esa ocasión señaló que era adecuado suponer que las deudas impagas después de un año de facturación eran incobrables. Por ello, propuso usar como tasa incobrabilidad el porcentaje de la facturación del año 2009 que permanecía impaga a fines del año 2010, resultando en valores de incobrabilidad de 0,8%, y más de 1% para las áreas 2 y 3, respectivamente. En esa ocasión, el Panel constató que para fines del año 2012 el porcentaje de impagos de la facturación del año 2009 había disminuido a 0,45% en ambas áreas, mostrando que la deuda seguía disminuyendo de manera significativa luego de un año de su facturación.

Por su parte, en el presente proceso de fijación tarifaria de Servicios Asociados, la CNE calculó las tasas de incobrabilidad de cada año como el cociente entre el incremento en la provisión de incobrables y los ingresos de explotación. A su vez, para el incremento en la provisión de incobrables consideró la variación interanual de la partida "Provisión deudores comerciales y otras cuentas por cobrar vencidos y no pagados con deterioro". Atendido que esta última partida se ve afectada por la "Baja de deudores comerciales y otras cuentas por cobrar deterioradas del período o ejercicio", el Panel estima que es más apropiado usar directamente los incrementos (disminuciones) del año reportados en la correspondiente tabla.

Lo señalado en el párrafo anterior se ilustra con los Estados financieros de la empresa CGE Distribución al 31 de diciembre del año 2015 (página 44), que en lo pertinente se reproduce a continuación.

7.1.4.- Deterioro de deudores comerciales y otras cuentas por cobrar

Provisión deudores comerciales y otras cuentas por cobrar vencidos y no pagados con deterioro	31/12/2015 M\$	31/12/2014 M\$
Saldo inicial	50,916,570	37,034,793
Baja de deudores comerciales y otras cuentas por cobrar deteriorada del período o ejercicio.	-6,468,141	
Aumento (disminución) del período o ejercicio.	3,683,916	13,881,777
Total	48,132,345	50,916,570

La Comisión usó como incremento de incobrables para el año 2015, la diferencia entre las provisiones totales de 2015 y 2014, resultando en un valor de M\$ -2.784.225. El Panel, por su parte, propone considerar directamente el aumento la provisión de incobrables del año, que alcanza a M\$ 3.683.916

²² Dictamen N° 6-2013.

El Panel recalculó las tasas de incobrabilidad usando el método de la CNE, pero con el cambio señalado en el párrafo precedente. Además, en el caso del área típica 2, se incluyó la información correspondiente al año 2015, pues no consideró que ésta fuese atípica. Los valores resultantes se muestran en las siguientes tablas.

CGE Distribución: Tasa incobrabilidad suministro usando provisión por incobrables

ATD2	2013	2014	2015	Total
Ingresos Empresas (M\$)	718.625.551	839.534.909	931.884.279	2.490.044.739
Incremento Provisión Incobrables (M\$)	5.545.968	13.881.777	3.683.919	23.111.664
Tasa incobrabilidad (%)				0,93%

Emelari: Tasa incobrabilidad suministro usando provisión por incobrables

ATD4	2013	2014	2015	Total
Ingresos Empresas (M\$)	26.260.309	32.895.253	32.448.678	91.604.240
Incremento Provisión Incobrables (M\$)	66.184	10.248	-23.001	53.431
Tasa incobrabilidad (%)				0,06%

Llama la atención la enorme diferencia entre tasas de incobrabilidad en el servicio de suministro de ambas áreas típicas, la que también se repite en las solicitudes de las empresas. En particular, el 0,93% de incobrables para el área típica 2 es alta, mientras que la de Emelari es muy baja (0,06), en relación a las tasas de incobrabilidad de las otras áreas típicas. Los valores del Estudio del VAD se exhiben en la siguiente tabla.

Tasas de incobrabilidad del Estudio del VAD

Área Típica	1	2	3	4	5	6
Tasa incobrabilidad	0,47	1	0,46	0,02	0,81	0,48

Las diferencias en tasas de incobrabilidad se pueden deber tanto a una menor eficiencia en los esfuerzos de cobranza como a una política de cobranza distinta. No existiendo una explicación para dichas diferencias, este Panel estima que no es aconsejable usar dichos valores. Adicionalmente, esos valores incluyen el suministro eléctrico, los servicios asociados y las ventas no reguladas. Según la Comisión, correspondía usar para los servicios asociados el mismo valor de incobrables que se determinó en el Estudio del VAD, por cuanto en dicho estudio sólo se pudo estimar un único valor para el total de las ventas de las empresas, dada la información disponible. El Panel desestima este argumento, por cuanto en esta discrepancia debe pronunciarse exclusivamente respecto a los incobrables de los servicios asociados.

El Panel definió la forma de medir la tasa de incobrabilidad que considera apropiada en el Dictamen N° 5-2013. Ésta consiste en dividir el castigo por deudas incobrables, debidamente reflejado en los estados financieros de la empresa, por los ingresos brutos del año. La razón de usar el castigo es que la legislación tributaria define para este concepto límites claros y precisos. En efecto, el artículo 31° de la Ley sobre Impuesto a la Renta dispone que procederá la deducción como gasto de los créditos incobrables castigados durante el año, siempre que hayan sido contabilizados oportunamente y se hayan agotado prudencialmente los medios de cobro.

Los castigos muestran la realidad de la empresa en materia de incobrables pero no indican si el esfuerzo de cobranza es eficiente o no, cuestión que se puede analizar por comparación con los resultados de otras empresas o bien estudiando la política de cobranza seguida por la empresa. Además, la decisión de qué parte de las deudas que cumplen el criterio del artículo 31º de la Ley sobre Impuesto a la Renta son castigadas en cada año es una decisión de la empresa, por lo que resulta aconsejable promediar las tasas de incobrabilidad de varios años.

Usar las variaciones en las provisiones que se realizan con el fin de cubrir posibles pérdidas derivadas del incumplimiento de los deudores, tal como hizo la CNE, es una alternativa al empleo del castigo por incobrables. Debe tenerse presente, sin embargo, que dicha provisión responde a una estimación que hace la empresa de las deudas de sus clientes que son irre recuperables. La provisión por incobrables es, por tanto, una simple proyección de hechos no producidos y por ello eventuales (Circular N°24 de 2008 del SII). Por esta razón, la estimación de la tasa de incobrabilidad basada en las provisiones de las empresas es más imprecisa que aquella que usa los castigos por deudas incobrables reportados en los estados financieros.

El Panel calculó la tasa de incobrabilidad usando los castigos y las facturaciones por tipo de servicio correspondientes al año 2016. La información fue proporcionada por la discrepante a solicitud del Panel. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tasas de incobrabilidad calculadas usando castigos por incobrables, año 2016

Rubro	CGE Distribución			Emelari		
	Castigos	Facturación	Castigos/ Facturación	Castigos	Facturación	Castigos/ Facturación
Servicios asociados	85.031	11.311.300	0,75%	128	608300	0,02%
Suministros	4.116.320	1.126.512.748	0,37%	17.830	34.861.442	0,05%
Otros	658.641			20.407		
Total	4.859.992			38.367		

Tal como se observa en la tabla anterior, las tasas de incobrabilidad para los Servicios Asociados son de 0,75% y 0,02% para GGE Distribución y Emelari, respectivamente. En este caso se usó la facturación en vez del ingreso bruto. A juicio del Panel, es más apropiado usar la facturación, pero dado que el castigo corresponde aproximadamente a ventas realizadas dos años antes, se debería usar la facturación del año antepasado. En todo caso, tal ajuste no debiera implicar un aumento de más de 10% en las tasas de incobrabilidad, puesto que la facturación no crece a una tasa anual de más de 5%. Con el ajuste anterior las tasas aumentarían a 0,82% y 0,02% para CGE Distribución y Emelari, respectivamente.

El Panel también observó los castigos por deterioro de la deuda incobrable informada en los estados financieros de las empresas para los cuatro últimos años, los que se resumen en la siguiente tabla. En los años 2013 y 2014 no se castigó deuda en ninguna de las dos empresas. Si bien esta situación necesitaría ser analizada, para efectos de resolver esta discrepancia resulta innecesario.

Empresa	2016	2015	2014	2013
CGE Distribución	4.850.873	6.468.141	0	0
Emelari	37.225	34.518	0	0

En consecuencia, el Panel estima que las mejores estimaciones de las tasas de incobrabilidad con la información disponible son de 0,82% y 0,02% para CGE Distribución y Emelari, respectivamente. En consecuencia, dados los valores fijados en el Informe Técnico y los solicitados por la discrepante, el Panel rechazará la solicitud de esta última.

6.4.5 Dictamen

En atención al análisis realizado por el Panel de Expertos, por unanimidad se acuerda el siguiente Dictamen:

ATD 2:

Rechazar la petición de la discrepante.

ATD 4:

Rechazar la petición de la discrepante

6.5 VELOCIDAD DE LOS VEHÍCULOS DE CUADRILLAS

6.5.1 Presentación del Grupo CGE

El Grupo CGE expresa, en primer lugar, que las velocidades de desplazamiento de vehículos livianos y pesados consideradas en el Informe Técnico, en promedio, resultan elevadas respecto de la realidad y que éste debió considerar velocidades promedio menores.

Lo anterior, continúa, se verifica en la hoja "Velocidades" del archivo "DISTANCIAS PONDERADAS_SSAA", que en el rango "B23:E27" establece las velocidades utilizadas, de acuerdo con el tipo de camino y estándares MOP, según se muestra en la tabla que se copia a continuación:

Tipo	Cod	Liviano	Pesado
Interurb sin Pavimentar	0	45	40
Interurb Calzada Simple	1	59	51
Interurb Calzada Doble	2	80	55
Urbano	3	32	28

Señala la discrepante que para determinar las velocidades aplicables a los desplazamientos de inicio y fin de jornada, se han considerado las distancias de cada comuna atendida al centro de operaciones más cercano y el tipo de camino que hay que recorrer para cada área

típica, las cuales se ponderan por la cantidad de clientes de cada una de estas comunas, obteniendo los siguientes resultados:

ATD	Velocidad Liviano [Km/h]	Velocidad Pesado [Km/h]
1	33,4	28,8
2	49,0	39,5
3	45,2	38,0
4	32,0	28,0
5	58,2	49,1
6	42,2	36,5

Explica que para el caso de los desplazamientos entre prestaciones, el Informe Técnico utiliza las velocidades urbanas de la primera tabla, a las cuales aplica un factor de 60%, que denomina "Eficiencia en distancias cortas", con lo que finalmente se obtiene un valor de 19,2 km/h en el caso de vehículos livianos y de 16,8 km/h en el caso de vehículos pesados.

Informa que el Informe Técnico del anterior proceso de fijación de tarifas de Servicios Asociados, utilizó velocidades medias en zonas urbanas de 15 km/h para vehículos livianos y de 10 km/h para vehículos pesados, que fueron las mismas que se utilizaron en el Estudio del VAD del año 2012.

Luego, estima la discrepante que en el caso de las velocidades utilizadas para la determinación de los viajes iniciales y finales por jornada para las vías urbanas, se debe considerar como límite el valor del estudio pasado incrementado en 1/0,6, debido a que en estos casos el desplazamiento considera distancias mayores que entre nodos, situación que es recogida por el "factor de eficiencias distancias cortas" de 60% definido por CNE en la celda "D345" de la hoja "Parametros" del archivo "Modelo_Tar_SSAA.xlsm. Lo anterior, continúa, implica que los valores de velocidades urbanas a utilizar deberían ser como máximo las siguientes:

- i) Para desplazamientos "cortos" (entre prestaciones), 15 km/h para vehículos livianos y 10 km/h para vehículos pesados.
- ii) Para desplazamientos "largos" (inicio y fin de jornada), 25 km/h para vehículos livianos y 16,67 km/h para vehículos pesados.

Para la discrepante, lo anterior haría consistente la evolución de los estudios, ya que las velocidades medias de desplazamiento para vehículos motorizados están disminuyendo en el tiempo, debido en gran medida a que el parque automotriz va aumentando, lo cual se traduce en mayor congestión vehicular. Lo anterior, sostiene, es avalado por reportes del Instituto Nacional de Estadísticas relacionados con el parque automotriz, que indican que éste ha crecido un 30,1 % en los últimos cuatro años.

Por lo anterior, solicita considerar al menos los valores de velocidades medias en zonas urbanas utilizados en el estudio de la CNE del proceso anterior.

En cuanto a las velocidades rurales, sostiene que en esta oportunidad el criterio de dimensionamiento ha sido modificado, definiendo velocidades según clasificación de vías, en interurbanas sin pavimentar, interurbanas de calzada simple, e interurbanas de calzada doble, las que si bien le parecen elevadas, no serán objeto de discrepancia.

El Grupo CGE solicita al Panel de Expertos:

Que dictamine utilizar los valores de velocidades medias en zonas urbanas utilizadas en el estudio de CNE del proceso anterior, esto es:

i) Para desplazamientos "cortos" (entre prestaciones), 15 km/h para vehículos livianos y 10 km/h para vehículos pesados.

ii) Para desplazamientos "largos" (inicio y fin de jornada), aumentar a 25 km/h para vehículos livianos y 16,67 km/h para vehículos pesados.

6.5.2 Planteamiento de la CNE

La Comisión sostiene, primeramente, que las velocidades y distancias utilizadas en el Informe Técnico para determinar los tiempos de traslado de las cuadrillas, buscan obtener la mejor representatividad posible, sobre la base de los antecedentes más recientes disponibles. Afirma que la literatura respecto de mediciones de velocidades en el país es escasa y que los pocos estudios existentes suelen concentrarse en la Región Metropolitana.

Agrega que en razón de lo anterior, se utilizaron las velocidades de diseño empleadas por el MOP en el ámbito del último estudio director de infraestructura, que han sido recogidas en numerosos estudios de tarificación del sector sanitario para efectos del modelamiento del traslado de cuadrillas de mantenimiento de redes. Agrega que siendo dichas velocidades valores de diseño, se consideró la utilización de factores de eficiencia, de manera de simular velocidades promedio más cercanas a la realidad.

Posteriormente, la CNE señala que dado que la totalidad de la jornada de trabajo de las cuadrillas transcurre en horas fuera de punta, no se cuenta con información para determinar si efectivamente las velocidades promedio en dicho período han disminuido producto de aumentos en el parque automotriz, ni la discrepante demuestra dicha relación.

Finalmente, señala que el Grupo CGE no fundamenta su propuesta más allá de su pretensión de utilizar los valores del proceso de tarificación de Servicios Asociados anterior. Más aún, indica, la discrepante asume una equivalencia entre las velocidades empleadas en el proceso anterior y las velocidades ajustadas para distancias cortas empleadas en el Informe Técnico, siendo que no existe ningún antecedente que permita corroborar tal analogía.

En presentación complementaria de 14 de julio, la Comisión reitera lo señalado en su presentación inicial respecto de esta materia y hace extensible a esta discrepancia lo indicado en relación con similar presentación de Enel, que ha sido relatado en el acápite 5.1.2.

Finalmente, hace notar que como una manera de contrastar los criterios empleados en el dimensionamiento de la empresa modelo, sería deseable que la empresa pudiera entregar la estadística de las velocidades de desplazamiento de sus cuadrillas y señalar los trayectos realizados, haciendo, además, la distinción respecto del tipo de labor que realizan (servicio de distribución, Servicios Asociados, etc.).

Por lo expuesto, la CNE solicita desestimar la solicitud de la discrepante respecto de este tema.

6.5.3 Alternativas

El Panel distingue las siguientes alternativas:

Para desplazamientos entre prestaciones

Alternativa 1 Establecer como velocidad media en zonas urbanas, 15 km/h para vehículos livianos y 10 km/h para vehículos pesados (ATD 2, 3 y 4).

Alternativa 2: Rechazar la petición de la discrepante.

Para desplazamientos de inicio y fin de jornada (componente urbana)

Alternativa 1 Establecer como velocidad media en zonas urbana, 25 km/h para vehículos livianos y 16,67 km/h para vehículos pesados (ATD 2, 3 y 4).

Alternativa 2: Rechazar la petición de la discrepante.

6.5.4 Análisis

En su presentación, el Grupo CGE explica el modelo de transporte empleado por el Consultor. Luego, señala que en el Informe Técnico del proceso anterior de fijación de tarifas de Servicios Asociados, se emplearon velocidades medias en zonas urbanas de 15 km/h para vehículos livianos y de 10 km/h para vehículos pesados.

Estima que en el caso de las velocidades utilizadas para la determinación de los desplazamientos iniciales y finales por jornada, para las vías urbanas, se debe considerar como límite el valor del estudio anterior, amplificado por el factor 1/0,6. Por ello, solicita que los valores de velocidades urbanas sean, para viajes entre prestaciones, 15 km/h para vehículos livianos y 10 km/h para vehículos pesados, y, para los desplazamientos de inicio y fin de jornada, de 25 km/h para vehículos livianos y 16,67 km/h para vehículos pesados.

Al respecto, cabe señalar que para establecer las velocidades de las cuadrillas, el Consultor diseñó un modelo de transporte en el que para cada área típica se determinan distancias y velocidades medias. Estas últimas se calculan a partir de la estimación de velocidades estándares para distintos tipos de caminos y/o calles, y condiciones de ruralidad/urbanidad del área típica.

En el caso de la velocidad urbana, se determinaron velocidades estándar de 32 km/h para vehículos livianos, y de 28 km/h para vehículos pesados. Estas velocidades se estimaron a partir de velocidades de diseño (40 y 35 km/h respectivamente), a las que se les aplicó un factor de eficiencia de 80%.

El conjunto total de velocidades estándar considerado por la CNE, se muestra en el cuadro siguiente.

Tipo	Cod	Liviano	Pesado
Interurbano sin Pavimentar	0	45	40
Interurbano Calzada Simple	1	59	51
Interurbano Calzada Doble	2	80	55
Urbano	3	32	28

El modelo de transporte asigna a cada comuna que conforma un área típica, una de las velocidades del cuadro anterior, y determina una velocidad promedio por área típica ponderando por el número de clientes de cada comuna.

El Panel entiende que CGE discrepa respecto de la velocidad urbana considerada en la tabla anterior, toda vez que respecto de los otros tres estándares de velocidades, que la discrepante denomina rurales, (interurbano sin pavimentar, interurbano calzada simple, interurbano calzada doble), declara que, no obstante le parecen elevadas no discrepará de ellas en esta oportunidad.

Este Panel comparte la apreciación generalizada de que, en materia de velocidades, la información es escasa. La mejor información disponible se encuentra en los resultados de la aplicación de la encuesta de Origen y Destino, desarrollada por la Universidad Alberto Hurtado en el año 2012, para la Región Metropolitana.

En la discrepancia que sobre la misma materia presentó Enel, el Panel estableció, sobre la base de los resultados de la encuesta anteriormente señalada, que una mejor estimación de un estándar de velocidad urbana es de 24,42 km/h para vehículos livianos y de 21,37 km/h para vehículos pesados. Si bien este estándar se determinó para la Región Metropolitana, no se tuvo acceso a otra información de similar nivel de calidad que permita establecer la velocidad urbana aplicable a otras áreas típicas, por lo cual este Panel considerará los mismos valores establecidos para Enel.

En la tabla siguiente se resumen los valores involucrados en esta discrepancia:

Velocidades de estándar urbano (km/h)

Vehículos	CNE	CGE	Panel
Livianos	32	25	24,42
Pesados	28	16,67	21,37

Estando los valores estimados por el Panel más cercanos a los valores solicitados por CGE, se optará por los solicitados por esta empresa. Esto significa que se debe recalcular la velocidad para desplazamientos de inicio y fin de jornada, reemplazando en las hojas "km2 cuadrículas ATD 2", "km2 cuadrículas ATD 3" y "km2 cuadrículas ATD 4" de la planilla "DISTANCIAS PONDERADAS_SSAA", los valores de velocidad urbana de 32 y 28 km/h (vehículos livianos y pesados respectivamente), por 25 y 16,67 km/h en cada caso, manteniendo inalteradas el resto de las velocidades denominadas por la discrepante como rurales, y sobre las cuales la empresa no ha discrepado.

Por otra parte, y de manera coherente con el modelo de la CNE, tratándose de las velocidades para los desplazamientos entre prestaciones, el Panel las determinará como el 60% de los estándares de velocidades urbanas establecidas. Esto es, 14,65 km/h para vehículos livianos y 12,82 km/h para vehículos pesados. Estando estos valores más cercanos a los solicitados por el Grupo CGE (15 km/h y 10 km/h), se acogerán las discrepancias.

6.5.5 Dictamen

En atención al análisis realizado por el Panel de Expertos, por unanimidad se acuerda el siguiente Dictamen:

Para desplazamientos entre prestaciones

Establecer como velocidad media en zonas urbanas, 15 km/h para vehículos livianos y 10 km/h para vehículos pesados (ATD 2, 3 y 4).

Para desplazamientos de inicio y fin de jornada (componente urbana)

Establecer como velocidad media en zonas urbana, 25 km/h para vehículos livianos y 16,67 km/h para vehículos pesados (ATD 2, 3 y 4).

6.6 TIEMPO DE EJECUCIÓN DE TAREA DE INSTALACIÓN DE MEDIDOR

6.6.1 Presentación del Grupo CGE

Expresa la discrepante que en el Informe Técnico se consideraron tiempos de 20 y 30 minutos para la instalación de medidores monofásicos y trifásicos, respectivamente²³, que son inferiores a los tiempos efectivos necesarios para efectuar estos trabajos.

Hace presente, en primer lugar, que la citada actividad, tanto para medidores monofásicos como para los equipos trifásicos, se desarrolla bajo dos esquemas de trabajo, dependiendo de si se trata de un nuevo suministro o si corresponde a un suministro existente.

²³ Hoja "Act_Detalle" del archivo "Modelo_Tar_SSAA.xlsm", que en las celdas "K345" y "K372" establece 20 minutos para la instalación de medidores monofásicos, mientras que en las celdas "K354", "K363", "K381" y "K390", establece un tiempo de 30 minutos para la instalación de medidores trifásicos. (Información de CGE)

En el caso de un nuevo suministro, señala CGE, las actividades a desarrollar, así como los tiempos medios de ellas considerando un medidor monofásico, son las que se indican en la siguiente tabla:

Actividades nuevo suministro	Tiempo [min]
Revisión empalme (Contacto con cliente, Observación Técnica y entorno seguridad)	4
Instalación y conexión del medidor	8
Conexión del empalme a la red	15
Pruebas y puesta en marcha	5
Incorporación de sellos de policarbonato numerados	3
Levantamiento de antecedentes para su ingreso a sistemas	5
	40

Enseguida, la discrepante se refiere a las diferentes actividades. Explica que en "Revisión empalme" se incluye el contacto con el cliente, una inspección técnica del lugar a instalar el equipo para garantizar que cumpla la normativa y condiciones necesarias para su toma de lectura, y una revisión del entorno para identificar condiciones inseguras que deben ser consideradas en la planificación de la actividad. En "Instalación y conexión" del medidor, se considera el desempaque del equipo y caja, su montaje en el punto seleccionado previamente, y la conexión del cableado del medidor. Por su parte, "Conexión del empalme a la red" contempla la preparación de los materiales, el tendido del empalme desde el medidor al punto de conexión a la red, para lo cual se requiere subir al poste respectivo, o acceder a la cámara subterránea correspondiente. Posteriormente, una vez conectado el empalme, en "Pruebas y puesta en marcha", se procede a verificar las variables eléctricas (voltaje y corriente) con el fin de garantizar el correcto funcionamiento y la seguridad de la instalación. Luego, la "Incorporación de sellos de policarbonato numerados", consiste en el enrolamiento e instalación de este sello, cuyo objetivo es resguardar el acceso al sistema de medida para evitar eventuales manipulaciones de los equipos por parte de terceros. Finalmente, una vez concluida la instalación del equipo, se procede al "levantamiento de antecedentes para su ingreso a sistema", actividad en la cual se registran las características técnicas del equipo montado (marca, modelo, número de serie y cantidad de dígitos de lectura), además se realiza el enrolamiento del equipo donde se registra el poste asociado y entre qué servicios queda ubicado el nuevo suministro; información que será requerida para los procesos de lectura y facturación, así como para responder a los requerimientos de información de los procesos regulatorios SEC. Adicionalmente, en esta etapa se considera informar al cliente la conclusión del trabajo, así como atender sus eventuales dudas.

En el caso de un suministro existente, indica el Grupo CGE que las actividades a desarrollar, así como los tiempos medios de ellas considerando un medidor monofásico, son las que se indican en la siguiente tabla:

Actividades suministro existente	Tiempo [min]
Revisión empalme (Contacto con cliente, Observación Técnica y entorno seguridad)	4
Detectar ausencia de tensión (caja de empalme desenergizada)	2
Levantamiento de datos de lecturas	5
Retiro de medidor antiguo	8
Instalación y conexión del medidor nuevo	8
Pruebas y puesta en marcha	5
Incorporación de sellos de policarbonato numerados	3
Levantamiento de antecedentes para su ingreso a sistemas	5
	40

Indica la discrepante que en este caso se agregan tres actividades adicionales a las previamente detalladas. En la actividad "Detectar ausencia de tensión (caja de empalme desenergizada)", se inspecciona el estado de la caja que contiene al medidor y se verifica con el probador aislado de tensión o multitester, que ésta se encuentra sin tensión y, si procede, se debe realizar la limpieza externa de la caja, se retira la tapa y se realiza la limpieza del interior de la caja y el medidor, idealmente con una brocha. Luego, en "Levantamiento de datos de lecturas", se registra la lectura existente del medidor que será reemplazado, y si corresponde se registra la irregularidad de por qué el medidor no cuenta con registro (display apagado, medidor fundido o medidor destruido), actividad necesaria considerando que corresponde a cliente con suministro. Por último, en tercer lugar, se considera el "Retiro de medidor antiguo", que incluye la apertura, desconexión y empaque del equipo que se retira. Según la discrepante, estas tres actividades requieren, en promedio, de 15 minutos, que son equivalentes a los 15 minutos que requiere la actividad de "Conexión del empalme a la red" considerada en la instalación de medidor para nuevos suministros. Es por ello, señala, que tanto la instalación de un equipo de medición para un cliente nuevo como para un suministro existente, requiere en promedio de 40 minutos.

Finalmente, el Grupo CGE señala que para los medidores trifásicos, el tiempo total de instalación se incrementa en al menos 20 minutos respecto del caso de medidores monofásicos, vale decir, se requiere de 60 minutos en promedio. CGE indica que ello se explica porque la actividad de "instalación y conexión del medidor" requiere un mayor número de conexiones por tratarse de tres fases en lugar de una fase; e informa que en el caso de instalación de equipos de medida para clientes AT, la actividad de instalación se puede

extender hasta por 2 horas, pues se debe instalar un equipo compacto de medida, o transformadores de corriente, para tomar indirectamente la señal de la media tensión.

Agrega que todas estas actividades tienen tiempos significativamente superiores a los definidos por CNE.

El Grupo CGE solicita al Panel de Expertos:

"que en las áreas típicas 2, 3 y 4, dictamine considerar un tiempo de 40 minutos promedio para la ejecución de la instalación de medidores monofásicos, y de 60 minutos para el caso de medidores trifásicos".

6.6.2 Planteamiento de la CNE

La Comisión, en primer lugar transcribe lo estipulado en las Bases del Estudio de SSAA en relación con las actividades incluidas en este servicio²⁴. Según lo anterior, el servicio incluye: la provisión, instalación, conexión y puesta en funcionamiento del medidor a ser arrendado; la calibración y programación previa a la instalación del medidor; la verificación de la puesta en servicio; la reposición inmediata ante eventuales desperfectos propios del medidor o por causas no imputables al cliente, en el plazo máximo de 48 horas posteriores a la recepción del aviso. Añade que el servicio no incluye el retiro del medidor; la instalación de transformadores de corriente o tensión, protecciones, u otro tipo de equipamiento fuera del propio medidor a arrendar.

Señala la Comisión que este servicio no incluye actividades relacionadas con ningún otro elemento que no sea el medidor mismo, ya sea instalación, modificación o retiro de componentes del empalme, o su conexión y/o desconexión a la red, entre otras posibilidades y que esas actividades se encuentran incluidas en la descripción de otros Servicios Asociados, y que tampoco se incluye el retiro de un medidor existente.

Luego, indica la Comisión que el tiempo empleado en la instalación del medidor (15 minutos), según lo indicado por la empresa, resulta incluso inferior a lo contemplado en el Estudio Técnico (20 minutos)²⁵, a cuyo efecto presenta la siguiente tabla:

Nº	Actividad CGE	min	Actividad Modelo informe Técnico	min
1	Revisión empalme (Contacto con cliente, Observación Técnica y entorno seguridad)	4	Actividad Instalación (ver equivalencia al final del cuadro)	
2	Instalación y conexión del medidor	8	Actividad Instalación (ver equivalencia al final del cuadro)	

²⁴ Documento Técnico: "Estudio de Costos de los SSAA al Suministro de Electricidad de Distribución." - ANEXO N° 1: Definición y Alcance de los Servicios Asociados Sujetos a Fijación Tarifaria, Pág. 5. (Nota de la CNE)

²⁵ Las actividades del Informe Técnico descritas en el cuadro se pueden encontrar en las filas 345 a 347 de la hoja "Act_Detalle" del archivo "Modelo_Tar_SSAA.xlsm". (Nota de la CNE)

3	Conexión del empalme a la red	15	No corresponde al servicio	
4	Pruebas y puesta en marcha	5	Prueba de funcionamiento	1
5	Incorporación de sellos de policarbonato numerados	3	Actividad instalación (ver equivalencia al final del cuadro)	
6	Levantamiento de antecedentes para su ingreso a sistemas	5	Cierre Formal de Trabajo con Cliente (firma)	2
	Equivalencia Actividad de Instalación IT (1+2+5)	15	Instalación (incluye conexión, precintado, lectura y puesta en funcionamiento) o retiro (incluye lectura, desconexión y desinstalación del medidor)	20
	TOTAL Equivalente (1+2+4+5+6)		TOTAL	23

La Comisión señala que los tiempos de verificación del funcionamiento y cierre del servicio con el cliente resultan superiores, aunque no se justifica tal duración para estas actividades. Indica que, a pesar de lo anterior, se puede apreciar que los tiempos totales para la actividad completa (incluyendo pruebas y cierre de la actividad), resultan similares.

Luego, la Comisión se refiere a la instalación de medidor en servicio existente, y afirma que esta modalidad no guarda relación con el servicio objeto de tarificación, pues este servicio "no sólo incluye la provisión, instalación, conexión y puesta en funcionamiento del medidor a ser arrendado, y no incluye el retiro de un medidor existente", todo lo cual se encuentra indicado en forma explícita en las bases.

Finalmente, señala la Comisión, la discrepante no entrega una justificación técnica para su propuesta para el caso de la instalación del medidor trifásico, ya que básicamente propone mantener la proporción entre el tiempo de instalación del medidor monofásico y del medidor trifásico.

En lo que dice relación con los tiempos de instalación de medidores para clientes en alta tensión, la Comisión entiende que no forma parte de la discrepancia y se menciona con fines puramente ilustrativos.

Conforme con lo expuesto, la Comisión solicita desestimar la discrepancia respecto de este tema.

6.6.3 Desistimiento

En presentación de fecha 14 de julio de 2017, el Grupo CGE reiteró lo señalado en la Audiencia Pública, en el sentido que debido a la entrega de nuevos antecedentes por parte de la CNE en su presentación de 27 de abril de 2017, no perseveraría en esta discrepancia.

Por lo anteriormente expuesto, el Panel no entrará al análisis de la materia, limitándose a dejar constancia del referido desistimiento

7 DISCREPANCIAS PRESENTADAS POR CHILQUINTA. ESTUDIO, FUNDAMENTO Y DICTAMEN

Chilquinta, empresa del ATD 3, plantea cuatro discrepancias. La primera, de carácter transversal, por afectar a elementos de costos presentes en más de un servicio, y las tres últimas referidas al servicio de arriendo de medidores. La discrepancia relativa a la vida útil de los medidores ha sido tratada en el capítulo 4 del presente dictamen.

Luego de exponer algunos antecedentes relativos al proceso y a la forma en que estructura sus discrepancias, pasa a exponer las mismas.

7.1 HOMOLOGACIÓN DE CARGOS DE CUADRILLA

7.1.1 Presentación de Chilquinta

Chilquinta discrepa de la homologación de los cargos Eléctrico 1, Eléctrico 2, Supervisor e Inspector, que forman parte de las cuadrillas para los Servicios Adicionales y sostiene que la homologación realizada por la Comisión en el estudio de costos es deficiente, considerando las labores que realiza el personal y las descripciones de cargos contenidas en la encuesta de remuneraciones.

Señala la discrepante que si bien las homologaciones pueden ser adecuadas en las tareas genéricas, no consideran la experiencia necesaria o existen otras homologaciones que se ajustan mejor al perfil necesario para el desarrollo correcto y eficiente de la tarea.

A continuación se muestra la homologación efectuada en el Informe y la propuesta por la discrepante:

Cargo estudio	Homologación CNE	Homologación Solicitada
Eléctrico 1	Electricista II	Electricista I
Eléctrico 2	Electricista III	Electricista II
Supervisor	Supervisor de Mantención	Supervisor de Mantención Terreno
Inspector	Técnico Mantención Terreno I	Inspector Prevención de Riesgos I

Seguidamente la discrepante detalla las descripciones que la encuesta de remuneraciones efectúa, para los cargos homologados en el Informe Técnico como para los que ella solicita. Estas descripciones se presentan a continuación:

Cargo: Eléctrico 1

Homologación CNE	Homologación Solicitada
Electricista II	Electricista I
Desmonta, repara y monta diferentes tipos de equipos eléctricos. Instala y conecta conductores, descubre los desperfectos con ayuda de instrumentos y repara o reemplaza las piezas rotas o gastadas. Interpreta diagramas, catálogos y planos. Posee una alta calificación técnica. Se diferencia del Electricista I por realizar funciones de naturaleza menos compleja, pero colaborando con él en trabajos de mayor envergadura. Se requiere profesional de carreras intermedias o estudios específicos de más de 1 año de duración, con 2 años de experiencia.	Desmontar, reparar y montar diferentes tipos de equipos eléctricos. Instalar y conectar conductores, detectar los desperfectos con ayuda de instrumentos y reparar o reemplazar las piezas rotas o gastadas. Interpretar diagramas, catálogos y planos. Posee una alta calificación técnica. Se requiere profesional de carreras intermedias o estudios específicos de más de 1 año de duración, con experiencia superior a 3 años. Puede supervisar hasta 10 personas.

Cargo: Eléctrico 2

Homologación CNE	Homologación Solicitada
Electricista III	Electricista II
Asistir en las reparaciones de diferentes tipos de equipos eléctricos. Colaborar en la instalación y conexión de conectores, reemplazar las piezas rotas o gastadas. Se diferencia del Electricista II por realizar funciones de naturaleza menos complejas. Especialista de nivel técnico, no es necesaria experiencia.	Desmonta, repara y monta diferentes tipos de equipos eléctricos. Instala y conecta conductores, descubre los desperfectos con ayuda de instrumentos y repara o reemplaza las piezas rotas o gastadas. Interpreta diagramas, catálogos y planos. Posee una alta calificación técnica. Se diferencia del Electricista I por realizar funciones de naturaleza menos compleja, pero colaborando con él en trabajos de mayor envergadura. Se requiere profesional de carreras intermedias o estudios específicos de más de 1 año de duración, con 2 años de experiencia.

Cargo: Supervisor

Homologación CNE	Homologación Solicitada
Supervisor de Mantenión	Supervisor de Mantenión Terreno
Supervisor de Mantenión: Responsable ante el Jefe de Mantenión de la reparación y mantenión de los equipos, maquinarias y vehículos de la empresa en la planta u obra. Coordina la mantenión eléctrica y mecánica requerida por la empresa o área asignada. Puede ser la persona a cargo del área en empresas de menor tamaño. Se requiere profesional de carreras intermedias de 2 años o estudios específicos, de más de 1 año de duración y experiencia superior a 3 años. Puede supervisar hasta 40 personas.	Encargado de supervisar a los trabajadores asignados para la mantenión y reparación de equipos controlando el cumplimiento de las tareas asignadas y las normas de calidad establecidas. Se requiere profesional de nivel técnico, con 3 a 5 años de experiencia. Puede supervisar hasta 25 personas.

Cargo: Inspector

Homologación CNE	Homologación Solicitada
Técnico Mantenión Terreno I	Inspector Prevención de Riesgos I
Realiza trabajos de mantenión y reparación de equipos complejos y otros. Investiga y detecta fallas solucionando, en general, problemas de menor complejidad que aquellos que enfrentan los cargos de ingeniería de mantenión. Se requiere profesional de carreras intermedias de 2 años o estudios específicos, de más de 1 año de duración, con más de 3 años de experiencia. Puede supervisar las funciones de Técnicos con menor experiencia.	Encargado de la revisión del cumplimiento de las acciones establecidas en las normas y procedimientos de seguridad de la entidad. Chequea y verifica el estado de los implementos y equipos de seguridad. Propone cursos de acción frente a situaciones de riesgo detectados y no considerados en la política de la entidad en esta materia. Prepara informes de visitas efectuadas. Se requiere profesional de carreras intermedias de 2 años o estudios específicos, de más de 1 año de duración, con a lo menos 2 años de experiencia.

Expresa la discrepante que en el caso del Eléctrico 2, la homologación utilizada por la Comisión, Electricista III, corresponde a un profesional sin experiencia, y puntualiza que si bien esto podría producirse cuando se contrata una nueva persona, no es razonable considerar que todo el personal en el cargo Eléctrico 2 no tiene experiencia previa, fundamentalmente dadas las características de los servicios. Dado esto, la homologación que, en parecer de la discrepante, se ajusta mejor al cargo Eléctrico 2 es Electricista II. La

discrepante señala que por consistencia con lo anterior, experiencia y calificación técnica, el Eléctrico 1 debiera homologarse a Electricista I.

Respecto del Supervisor, entiende Chilquinta que dadas las características de las labores de las cuadrillas, cuyas prestaciones se realizan en terreno, la homologación propuesta es Supervisor de Mantenimiento Terreno.

Finalmente, en el caso del Inspector, señala la discrepante que la homologación propuesta por la Comisión dista de las tareas de inspección, pues el Técnico Mantenimiento Terreno, de acuerdo a la descripción del cargo, es un profesional que realiza los trabajos, no inspecciona, por lo que propone homologar dicho cargo al de Inspector Prevención de Riesgos I.

Chilquinta solicita al Panel de Expertos:

Que instruya a la Comisión para que considere la siguiente homologación de cargos en la valorización de costos de los servicios que realizan labores en terreno:

Cargo estudio	Homologación Solicitada
a) Eléctrico 1	Electricista I
b) Eléctrico 2	Electricista II
c) Supervisor	Supervisor de Mantenimiento Terreno
d) Inspector	Inspector Prevención de Riesgos I

7.1.2 Planteamiento de la CNE

Inicia su presentación la Comisión a este respecto, incluyendo el siguiente cuadro, cuyos resultados corresponden al estadígrafo percentil 25.

Cargo estudio	Homologación IT	Sueldo Bruto \$/mes	Homologación solicitada	Sueldo Bruto \$/mes	% Incremento
Eléctrico 1	Electricista II	852.478	Electricista I	1.614.898	89,4
Eléctrico 2	Electricista III	542.484	Electricista II	852.478	57,1
Supervisor	Supervisor de Mantenimiento	902.087	Supervisor de Mantenimiento Terreno	1.829.661	102,8
Inspector	Técnico Mantenimiento Terreno I	913.313	Inspector Prevención de Riesgos I	1.136.885	24,5

Luego, la Comisión se refiere a algunos aspectos del proceso de homologación de cargos a la encuesta de remuneraciones. Señala que los levantamientos de información de remuneraciones de mercado no pueden contener el universo completo de cargos existente en todas las empresas encuestadas; y que para equilibrar la representatividad con una granularidad suficiente de cargos, y así ser de utilidad para los usos más comunes que se les da a este tipo de estudio (principalmente análisis de benchmarking de remuneraciones por parte de las áreas de recursos humanos de las empresas), los cargos reales de las empresas son homologados a una colección de cargos genéricos propios de la empresa consultora, en este caso PricewaterhouseCoopers Consultores Auditores SpA (PWC).

De acuerdo con lo señalado por PWC, continúa la Comisión, se toman en cuenta las descripciones de cargos, considerando las principales funciones y responsabilidades, las que son analizadas respecto de los cargos genéricos, y como resultado se define la homologación.

Explica la CNE que en el caso de la aplicación que se da a estas encuestas en los procesos de tarificación, donde se utilizan diseños de empresa eficiente, se debe realizar el mismo proceso de homologación a la inversa. Es decir, se debe asignar, para cada cargo de la Empresa Modelo, un cargo genérico contenido en los resultados del estudio de remuneraciones utilizado. Agrega que en algunos casos puntuales, se logra hallar cargos cuya descripción es muy similar a la de los modelados, pero en la gran mayoría de los casos, se debe homologar al cargo genérico más parecido, para lo cual se consideran aspectos tales como área funcional, posición jerárquica, nivel de estudios requeridos, experiencia, entre otros.

Luego, la CNE se refiere específicamente a las peticiones de Chilquinta.

Respecto al cargo Eléctrico 2, señala que la homologación utilizada resulta adecuada y eficiente, considerando la función asignada a dicho cargo, que es la de asistir al técnico "senior" de la cuadrilla (Eléctrico 1). Hace presente que la carrera de un técnico es un proceso dinámico, no estático, por lo que cargos de este tipo pueden ser un medio para incorporarse al mercado laboral, para después, una vez desarrolladas mayores capacidades y productividad (mediante la experiencia, capacitación, madurez, entre otros) conseguir puestos de mayor responsabilidad. Así, continúa, lo esencial en este caso es la relación entre la complejidad de la función, la calificación eficiente requerida, y la remuneración que le corresponde. Señala que las calificaciones técnicas y/o experiencia necesarias para realizar tareas correspondientes a Servicios Asociados, distan de las necesarias para realizar Mantenimiento de Redes de Distribución, puesto que una cuadrilla de mantenimiento de red de distribución posee la capacidad suficiente (de hecho, está sobre calificada) para realizar las tareas correspondientes a Servicios Asociados y en efecto podría utilizarse para estos fines.

Respecto del cargo Eléctrico 1, expresa la Comisión que Chilquinta no justifica la necesidad de homologar dicho cargo al de Electricista I, y que sólo alude a una supuesta coherencia que debiese existir entre los siete distintos puestos. Para la Comisión ello no es necesariamente cierto, dada la granularidad limitada que existe en los cargos tipologizados por PWC. En efecto, continúa, en ciertos casos, a falta de mejor información, puede ser necesario incluso homologar dos o más cargos diferentes al mismo cargo de la encuesta, siendo que en la

realidad suelen contar con calificaciones y niveles de remuneraciones dispares. En el caso particular del cargo genérico de la encuesta PWC Electricista I, éste se encuentra sobre calificado para tareas correspondientes a servicios asociados (no así para mantenimiento de redes de distribución, donde sí se lo considera en el estudio de cálculo del Valor Agregado de Distribución "VAD").

En relación con el cargo Supervisor, sostiene la CNE que Chilquinta no justifica su propuesta más allá de hacer mención a la palabra "terreno", contenida en el nombre del cargo genérico propuesto por ella. De hecho, agrega, ninguna de las descripciones logra un calce perfecto respecto del Supervisor modelado, cuya función es simplemente la de verificar una proporción de los trabajos realizados por las cuadrillas, y no supervisar directamente a los trabajadores. En este sentido, sostiene la CNE, se privilegió utilizar un técnico similar a los utilizados para las cuadrillas (con estudios similares al cargo Electricista II, es decir, carreras intermedias o estudios específicos de más de 1 año de duración), pero mayor experiencia (superior a 3 años). Añade que no habiendo diferencias entre las tareas modeladas para este cargo entre el Informe Técnico y el estudio realizado con ocasión del proceso de tarificación anterior, se consideró que en ese caso correspondía mantener la coherencia respecto de la homologación empleada en este último estudio, es decir, Supervisor.

Luego, en cuanto a que la homologación utilizada para el cargo "Inspector" no sería la adecuada, debido a que el cargo genérico utilizado en el Informe Técnico "no inspecciona", señala que el cargo en cuestión realiza revisiones en terreno de empalmes y suministros, pero también confecciona informes y realiza estudios técnicos. Es decir, para este cargo se requiere un trabajador con capacidades técnicas adecuadas a estos análisis. Adicionalmente, indica la CNE que la descripción reproducida por la empresa para el cargo "Técnico Mantenimiento Terreno I" indica que éste "investiga y detecta fallas", por lo que no se entiende mayormente la razón de la discrepancia, más allá de una pretensión de elevar el costo de remuneraciones de forma artificial. Sostiene que la homologación propuesta por la discrepante no resulta acorde a las capacidades técnicas requeridas para el cargo, por no corresponder a un especialista en seguridad que, por lo general, se encuentra adscrito en las gerencias de recursos humanos de las empresas y no posee capacidades para inspeccionar suministros eléctricos o revisar proyectos eléctricos. Señala la CNE que lo realizado por ella resulta consistente con la homologación utilizada para este mismo cargo en el proceso de tarificación anterior de Servicios Asociados, tomando en cuenta que no existen diferencias entre las funciones ejecutadas por este cargo entre un estudio y otro.

Adicionalmente, la CNE señala que el personal se determinó de acuerdo a las tareas que es necesario realizar para la prestación de cada uno de los servicios, subtipos y rangos de capacidad definidos en el Anexo 1 de las Bases Técnicas, identificándose los puestos de trabajo y perfiles profesionales requeridos según nivel de conocimientos, experiencia y aptitudes. Además, continúa, se estudiaron y confeccionaron los equipos de trabajo mínimos necesarios, tanto desde el punto de vista de las tareas en sí mismas como de la seguridad industrial, para posibilitar la prestación de los Servicios Asociados, sus subtipos y rango de capacidad definidos.

Finalmente, recuerda la CNE que el personal de las cuadrillas presta sólo algunas tareas específicas y repetitivas en los servicios asociados (lo que los dota de experiencia en el desarrollo de la tarea), y el reconocer la homologación propuesta por la empresa sólo se traduciría en agregar ineficiencias y sobrecostos injustificados que serían traspasados a los clientes.

Conforme a lo expuesto, la Comisión solicita el rechazo de la discrepancia.

7.1.3 Alternativas

El Panel distingue las siguientes alternativas:

Alternativa 1: Establecer la siguiente homologación de cargos:

Cargo estudio	Homologación Solicitada
Eléctrico 1	Electricista I
Eléctrico 2	Electricista II
Supervisor	Supervisor de Mantenimiento Terreno
Inspector	Inspector Prevención de Riesgos I

Alternativa 2: Rechazar la petición de la discrepante.

7.1.4 Análisis

Para efectos de decidir con respecto a la homologación de cargos reclamada por Chilquinta, se requiere comparar las descripciones de la encuesta de PWC, para los cargos de cuya homologación la empresa discrepa, con respecto a las planteadas por la CNE. Lo anterior teniendo presente las características de las funciones.

Eléctrico 1:

Chilquinta plantea homologar el cargo de Eléctrico 1 al de Electricista I, en lugar del Electricista II que establece la CNE.

Ambas descripciones coinciden en que los profesionales deben estar capacitados para desmontar, reparar y montar diferentes tipos de equipos eléctricos, instalar y conectar conductores, detectar los desperfectos con ayuda de instrumentos, y reparar o reemplazar las piezas rotas o gastadas. También, deben estar aptos para interpretar diagramas, catálogos y planos.

Además, las descripciones indican que el profesional es de alta calificación técnica, con formación en carreras intermedias o estudios específicos de más de un año de duración.

Las diferencias entre las descripciones antes señaladas radican en los siguientes tres aspectos: (i) el Electricista I requiere de tres años de experiencia, en lugar de dos; (ii) el

Electricista I puede realizar labores más complejas; y (iii) el Electricista I debe ser capaz de supervisar hasta diez personas.

Por otra parte, según la encuesta de PWC, la remuneración bruta mensual del Electricista I es de \$1.614.898, un 89% mayor que la del Electricista II (\$852.478).

Es del caso señalar, que los trabajos requeridos por los Servicios Asociados no son comparables en complejidad con la mantención de las redes de distribución, y son ejecutados por cuadrillas constituidas por uno o dos técnicos. Por lo anterior, no se requiere una supervisión de varias personas. En consistencia con lo indicado, el Eléctrico 1, a lo sumo, debe tener la capacidad de dirigir a un técnico para que lo asista en la ejecución del servicio (Eléctrico 2). De lo anterior se desprende que el Electricista I estaría sobre calificado para efectuar las labores correspondientes a los Servicios Asociados.

Por último, cabe hacer presente que la discrepante fundamenta su solicitud únicamente en la supuesta necesidad de mantener una coherencia entre las remuneraciones del personal de cuadrillas, sin aportar antecedentes de fondo que la respalden.

En consecuencia el Panel rechazará la homologación propuesta por la discrepante.

Eléctrico 2:

En este caso, Chilquinta solicita homologar el cargo de Eléctrico 2 a Electricista II, en lugar del Electricista III que establece el Informe Técnico.

Las diferencias entre las descripciones antes señaladas radican en los siguientes cuatro aspectos: (i) el Electricista III no requiere experiencia como el Electricista II, que requiere dos años; (ii) el Electricista III realiza labores menos complejas; (iii) el Electricista III debe asistir en las reparaciones de equipos eléctricos, en tanto que el Electricista II debe ser capaz de desmontar, reparar y montar diferentes tipos de equipos eléctricos; y (iv) el Electricista III debe colaborar en la instalación y conexión de conectores, reemplazar las piezas rotas o gastadas, en tanto que el Electricista II debe poder identificar los desperfectos con ayuda de instrumentos y reparar o reemplazar las piezas rotas o gastadas, además debe ser capaz de interpretar diagramas, catálogos y planos.

Al efecto, se debe tener presente que en la empresa modelo un Eléctrico 2 (homologado a un Electricista III) es un técnico que forma parte de las cuadrillas²⁶ y trabaja bajo la dirección del Eléctrico 1 (homologado a un Electricista II), apoyando su labor. Adicionalmente, conforma la cuadrilla que repara medidores (C10), en la que trabaja solo. Por lo anterior, se desprende que este es un cargo típico para un técnico que inicia su vida profesional, sin experiencia laboral previa, por lo que un Electricista II, que es de un mayor nivel técnico, estaría sobre calificado para realizar estas labores.

Por las razones anteriormente expuestas, el Panel rechazará la solicitud de la discrepante.

²⁶ Anexo A del Informe de Inecon; Tabla 1-1 Tipo de cuadrilla y Personal relacionado.

Supervisor:

Respecto del cargo de Supervisor, Chilquinta solicita su homologación al cargo de Supervisor de Mantención Terreno, fundado en que las labores de las cuadrillas se realizan en terreno. La CNE homologa el cargo a un Supervisor de Mantención.

La descripción de funciones de ambos cargos presenta similitudes en la responsabilidad de mantención y reparación de equipos; así como en la experiencia requerida. Las diferencias entre ellas radican en los siguientes tres aspectos: (i) el Supervisor de Mantención debe ser capaz de coordinar la mantención eléctrica y mecánica requerida por la empresa o área asignada y puede ser la persona a cargo del área en empresas de menor tamaño; (ii) el Supervisor de Mantención tiene capacidad de supervisar hasta 40 trabajadores (el de Terreno hasta 25); y (iii) el Supervisor de Mantención tiene formación en carreras intermedias de 2 años o estudios específicos de más de 1 año de duración, en tanto que el Supervisor Mantención Terreno tiene una formación técnica de mayor nivel.

La diferencia entre ambas homologaciones también se aprecia en sus remuneraciones brutas, ya que el cargo propuesto por Chilquinta tiene asignado un sueldo de \$1.829.661 mensuales, que es un 102,8% mayor a la homologación de la CNE (\$902.087 mensuales). Esta diferencia refleja la mayor formación profesional del cargo propuesto por la discrepante, lo cual, según se demostrará a continuación, evidencia una sobre calificación para el tipo de funciones que efectúa el Supervisor de Servicios Asociados.

En efecto, se debe tener presente que se trata de supervisar los trabajos de Servicios Asociados de las cuadrillas, los cuales no son de gran complejidad y son de carácter repetitivo, por lo que lo relevante no es la supervisión de personal, sino la del trabajo técnico efectuado, para lo cual es suficiente un técnico similar al homologado al cargo de Eléctrico 1 (Electricista II), pero con mayor experiencia.

Por otra parte, se debe tener presente que la homologación del cargo de Supervisor al Supervisor de Mantención, fue ratificada por el Panel en el Dictamen 7-2013, en que se señaló lo siguiente:

“El “Supervisor de cuadrilla” por su parte organiza y fiscaliza las tareas de las cuadrillas que prestan los servicios asociados. Se trata de tareas acotadas de menor complejidad e impacto, razón por la que las empresas de distribución las tercerizan. Este Panel estima que para la supervisión de las cuadrillas es suficiente un profesional de carreras intermedias de dos años y con experiencia superior a tres años, por lo que la homologación que ha propuesto la CNE es más apropiada que la solicitada por el grupo recurrente.”

En este caso, el Panel coincide con lo expresado en el Dictamen mencionado y, atendidas las demás razones expuestas, rechazará la solicitud de Chilquinta.

Inspector:

Chilquinta propone homologar el cargo de Inspector al cargo de Inspector Prevención de Riesgos I, en lugar del Técnico Mantención Terreno I que ha definido la CNE.

Ambas homologaciones coinciden en la formación del técnico, esto es, un profesional de carreras intermedias de dos años o estudios específicos de más de un año de duración. Las diferencias entre ambos cargos radica fundamentalmente en el área de experticia de cada uno de ellos: (i) el Técnico Mantenimiento Terreno I puede realizar trabajos de mantenimiento y reparación de equipos complejos, en tanto que el Inspector Prevención de Riesgos I debe verificar el estado de los implementos y equipos de seguridad; (ii) el Técnico Mantenimiento Terreno investiga y detecta fallas técnicas solucionando problemas de menor complejidad, en tanto que el Inspector Prevención de Riesgos I propone cursos de acción frente a situaciones de riesgo detectadas.

En cuanto a la remuneración bruta mensual, la homologación solicitada por la discrepante considera un monto 24,5% (\$1.136.885) mayor que la definida por la CNE (\$913.313).

En virtud de lo anteriormente expuesto, se desprende que el cargo propuesto por la discrepante de Inspector de Prevención de Riesgos I describe a un profesional cuyo perfil está orientado a la seguridad industrial, y el Inspector debe realizar revisiones en terreno de trabajos de empalmes, medidores y suministros, confeccionar informes y desarrollar estudios técnicos, por lo que se requiere un profesional con un perfil más técnico. Se debe tener presente que los aspectos relacionados con la prevención de riesgos, tanto de la empresa como del contratista, deben ser atendidos por otros profesionales de las empresas.

Por las razones anteriores este Panel considera que la homologación de la CNE resulta más adecuada a las funciones de revisión de las prestaciones de Servicios Adicionales, por lo que se rechazará la solicitud de la discrepante.

7.1.5 Dictamen

En atención al análisis realizado por el Panel de Expertos, por unanimidad se acuerda el siguiente Dictamen:

Rechazar la petición de la discrepante.

7.2 ACTIVIDADES DE CALIBRAMIENTO Y MANTENCIÓN DE MEDIDORES ELECTROMECÁNICOS

7.2.1 Presentación de Chilquinta

Chilquinta discrepa de la determinación de las actividades asociadas al servicio de arriendo de medidor del subtipo electromecánico, porque en éstas no se consideran actividades de mantenimiento y calibración de medidores, las que estima fundamentales para que ese tipo de equipos de medida cumplan a cabalidad su propósito, que es medir los consumos de los clientes de manera correcta y con un margen de error dentro de lo establecido en las normas vigentes.

Explica que el Estudio del Consultor determinó una serie de actividades necesarias para la prestación del servicio de arriendo de medidores, pero solamente definió dos tareas en terreno, posteriores a la puesta en servicio del medidor, ambas asociadas a la reposición del

medidor de forma anticipada, las que son: "Reposición anticipada del medidor" y "Supervisión y control de trabajos".

Las actividades definidas para el servicio de arriendo de medidor electromecánico, son las siguientes, según explica la discrepante:

- Clasificación y asignación Orden de Trabajo
- Reposición anticipada del medidor
- Supervisión y control de trabajos
- Cierre OT en Oficina y Actualización de Información
- Clasificación y asignación Orden de Trabajo - Prov. e Inst. Medidor
- Provisión de Medidor
- Instalación, Conexión y Puesta en servicio
- Supervisión y control de trabajos - Provisión e Instalación del Medidor
- Cierre OT en Oficina y Actualización de Información - Prov. e Inst. Medidor

Agrega que, para dimensionar la cantidad de veces que se deben realizar las actividades asociadas a cambio anticipado de medidor, el Consultor determinó una tasa de falla, basado en un artículo publicado en www.mundoelectrico.com, titulado "Índices de confiabilidad de contadores de energía", el año 2005.

En dicho artículo, explica la discrepante, se presentan los resultados de un estudio de confiabilidad de contadores de energía eléctrica, realizado en la ciudad de Pereira, Colombia, en la Empresa Eléctrica de Pereira (EEP). La información para determinar la tasa de falla de los equipos de medida se extrajo de los archivos operativos de la empresa, correspondientes al periodo comprendido entre los años 2000 y 2003, en donde se encuentran registrados los eventos de salida y restauración que fueron atendidos en el sistema de distribución.

Expresa Chilquinta que, tal como describe el documento mencionado, para determinar la tasa de falla solo se consideran los eventos de falla asociados al medidor, excluyendo fallas originadas por terceros, fallas asociadas a otros componentes que forman parte del conjunto de medida y las indisponibilidades del medidor producto de mantenimiento preventivo.

Señala la discrepante que las conclusiones del informe indican que los medidores electromecánicos tienen una alta confiabilidad, debido a que las tasas de falla calculadas por dicho estudio son bajas, como se muestra en la tabla que se copia a continuación.

Tipo	Urbanos	Rurales	Total
Monofásico	0,6%	0,1%	0,5%
Bifásico	0,4%	2,1%	0,5%
Trifásico	0,3%	7,1%	0,5%

Otra conclusión relevante para Chilquinta, es que el estudio demuestra que casi la totalidad de las indisponibilidades corresponden a eventos de salida no planeadas (fallas), siendo despreciable la cantidad de salidas realizadas por mantenimiento preventivo.

La discrepante cree que estos datos llevaron al Consultor a concluir que no era necesario realizar actividades posteriores a la puesta en servicio del medidor, salvo que éste fallara, lo que Chilquinta considera no es real, ya que si bien es cierto que la empresa EEP durante el periodo de análisis (2000-2003) no realizó mantenimiento preventivo a sus equipos de medida, esa situación los llevó a registrar altos índices de pérdidas, lo cual los obligó a aumentar de manera importante las inspecciones, calibraciones y mantenimientos preventivos a sus equipos de medida en los años posteriores. Señala que revisando los informes de gestión de la empresa EEP, se ve la evolución del índice de pérdidas, que en el año 2005 era de 25,14 %, bastante alto para una empresa distribuidora. Agrega que esa fue una de las razones por las que la empresa implementó diversos planes para regularizar esta situación, siendo una de las medidas más importante las inspecciones y mantenimientos de sus equipos de medida, según lo habría indicado el gerente general en una reunión con el consejo municipal de la ciudad, el año 2016, del siguiente tenor: *"En los últimos seis años, la Empresa de Energía ha cambiado 71.000 equipos de medida, de los cuales se recibieron 920 reclamos, que equivale a un 2%. El cambio de medidores y normalización permite disminuir el indicador de pérdida de energía, el cual ha mejorado ostensiblemente, pasando del 20,82 % en el 2007 a un 11,27 % al cierre del 2015"*.

Para Chilquinta, lo anterior demuestra la importancia del mantenimiento preventivo de los equipos de medida y la necesidad de realizar actividades posteriores a la instalación de los medidores, para así asegurar el correcto funcionamiento de la operación comercial de las empresas distribuidoras de energía eléctrica. En este contexto, la discrepante presenta las actividades que realizó la empresa EEP entre los años 2012 a 2015 para, según señala, alcanzar niveles aceptables de operación comercial, indicando que si bien el plan de mantenimiento y reemplazo de medidores se realizó para todo tipo de clientes, su análisis se centra en los medidores monofásicos (mayoritariamente corresponden a clientes residenciales) que son aproximadamente el 70% del total de medidores de la empresa. Explica que dicha empresa realizó un recambio de aproximadamente el 20% del parque de medidores monofásicos, principalmente por razones de: innovación tecnológica; normalización de instalaciones (medidores); cambio con envío a laboratorio (calibraciones); incorporación de nuevos clientes, según se muestra en la tabla siguiente:

Monofásicos	2012	2013	2014	2015
Innovación tecnológica	2.206	1.560	752	2.414
Normalización	5.617	2.110	1.339	1.151
Cambio con envío a laboratorio	946	707	669	932
Incorporación (Cliente Nuevo)	927	428	818	1.123
Total cambio medidores	9.696	4.805	3.578	5.620
Total Medidores empresa	107.359	109.749	113.282	116.872

Luego, la discrepante se refiere a las actividades de normalización y cambio con envío a laboratorio, pues, según expone, son las que relacionan directamente al mantenimiento preventivo. En este contexto, y citando el referido artículo, concluye que entre los años 2000 al 2003 las actividades de mantenimiento preventivo de los equipos de medida fue prácticamente nula, lo que sumado a índices de pérdidas bastante elevados, los lleva a concluir que la empresa alcanzó el límite del funcionamiento de los medidores, y que por eso los cambios de medidores por concepto de normalización posteriores fueron altos. Concluye que si la empresa hubiese realizado el mantenimiento de forma periódica, las pérdidas no habrían alcanzado los valores a los que llegaron el año 2005, y los cambios por concepto de normalización no serían necesarios, siendo suficiente realizar el ajuste en terreno (calibración).

Chilquinta, con los datos anteriores, calcula una tasa de mantenimiento o calibración en terreno, (el cuociente entre la totalidad de normalizaciones más los cambios realizados por calibración en laboratorio y el total de medidores de la empresa para los cuatro años) que sería de 3,01, la que estima se ajusta bastante a la utilizada en el estudio de Servicios Asociados del cuatrienio 2012-2016, que para la actividad denominada "Recalibración OLCA en terreno" fue de un 3%.

Luego, la discrepante se refiere a la normativa aplicable, haciendo notar que si bien es cierto que la ley no establece la periodicidad con la que se debe inspeccionar y realizar mantenimiento a los medidores electromecánicos, sí establece que: *"La responsabilidad por la mantención de los medidores será de los concesionarios, independientemente de la titularidad del dominio sobre ellos"*. Para Chilquinta, considerando esta responsabilidad, es necesario encontrar los recursos para realizarla, que en el caso de medidores arrendados proviene de la renta mensual. Respecto de la periodicidad con que debe realizarse la calibración de los medidores electromecánicos, afirma que los proveedores sugieren al menos cada 10 años.

Agrega que, si bien es cierto una periodicidad de diez años para el mantenimiento de medidores electromecánicos, en especial la calibración, parece razonable, para los medidores BT monofásicos resulta económicamente ineficiente, dada la relación entre el costo de la

calibración y el de reemplazo del equipo. Por lo anterior la discrepante considera que una tasa del 3% es una tasa mínima razonable.

Chilquinta solicita al Panel de Expertos:

que disponga a la CNE adicionar una actividad denominada "Recalibración OLCA en terreno" y cuya frecuencia sea del 3% de las prestaciones, en el servicio arriendo de medidor subtipos electromecánicos.

7.2.2 Planteamiento de la CNE

Expresa la Comisión que en el Informe Técnico se contemplan todas las actividades exigidas en las bases para la construcción del servicio en referencia, esto es²⁷:

- La provisión, instalación, conexión y puesta en funcionamiento del medidor a ser arrendado.
- La calibración y programación previa a la instalación del medidor.
- La verificación de la puesta en servicio.
- La reposición inmediata ante eventuales desperfectos propios del medidor o por causas no imputables al cliente, en el plazo máximo de 48 horas posteriores a la recepción del aviso."

Agrega que, por su parte, las bases técnicas que norman el estudio del VAD²⁸, indican claramente que: "Para efectos del desarrollo del estudio y, en conformidad con lo establecido en el Artículo 124º del Reglamento Eléctrico (D.S. 327/1997), deberá considerarse que la responsabilidad por la mantención de los medidores será de los concesionarios, independientemente de la titularidad del dominio sobre ellos. Consecuentemente, el Consultor deberá diseñar la prestación del servicio de distribución considerando los aspectos técnicos y costos eficientes para dar cumplimiento a esta responsabilidad."

Así, continúa la CNE, las Bases recién citadas (y en consecuencia el correspondiente estudio), contempla la modelación de los costos asociados a actividades de mantenimiento de la totalidad de los medidores de los clientes de la Empresa Modelo. Agrega que, aun cuando no se considera explícitamente en dicho estudio la calibración del medidor, sí se considera una verificación periódica y su reemplazo en caso de mal funcionamiento, entendiendo que se reemplaza por un medidor debidamente calibrado.

Para la Comisión se puede concluir, sobre la base de todo lo anteriormente expuesto, que las Bases son explícitas en señalar que el mantenimiento de los medidores corresponde a los costos del VAD y no al servicio asociado de "Arriendo de Medidor", lo que, afirma, no se

²⁷ Documento Técnico: "Estudio de Costos de los SSAA al Suministro de Electricidad de Distribución." - Anexo N° 1: Definición y alcance de los servicios asociados sujetos a fijación tarifaria, Pág. 5. (Nota de la CNE).

²⁸ 2 Bases para el cálculo de las componentes del valor agregado de distribución, Págs. 2-3. (Nota de la CNE).

recoge en las alegaciones de Chilquinta, aun cuando corresponde al fundamento central a considerar respecto de este tema.

Refiriéndose al argumento con que la discrepante justifica la necesidad de incorporar actividades adicionales al mantenimiento de medidores, relacionado con la tasa de reemplazo de medidores por "normalización" que habría realizado la EEP entre los años 2012 y 2015, sostiene la CNE que no guarda relación con el parámetro que se pretende justificar. Más aún, agrega, siguiendo la base de la misma argumentación de Chilquinta, se podría concluir que las tasas de falla contempladas en el Informe Técnico resultan más elevadas que lo que se esperaría, si se considerara el mantenimiento de medidores de acuerdo lo dispuesto en el Estudio del VAD, dado que estas tasas corresponderían a una situación donde la empresa EEP no habría realizado mantenimiento alguno a estos equipos.

Finalmente, la CNE señala que resulta sorprendente la afirmación de la discrepante en cuanto a que "[...] una periodicidad de diez años para el mantenimiento de medidores electromecánicos, en especial la calibración [...] para los medidores BT monofásicos resulta económicamente ineficiente, dada la relación entre el costo de la calibración y el de reemplazo del equipo. Por lo tanto consideramos que una tasa del 3% es una tasa mínima razonable. [...]". Ello, señala, considerando que Chilquinta no fundamenta su discrepancia con la realidad de la empresa, es decir, señalando explícitamente la cantidad y periodicidad de la actividad de calibración realizada. Para la CNE, sobre la base de lo anterior, bien podría afirmarse que, dado que resulta más económico reemplazar el medidor en caso de falla que realizar una calibración periódica, resultaría del todo razonable extender tal argumento hasta prescindir completamente de esta actividad, no existiendo fundamento alguno para la tasa de 3% solicitada, más allá de afirmar que "[...] es una tasa mínima razonable [...]".

En presentación complementaria de 14 de julio de 2017, la Comisión señala, adicionalmente, que en las Bases de SSAA se establece que el Consultor no deberá dimensionar los aspectos de la empresa modelo que dicen relación con las actividades de distribución de electricidad, los que quedan determinados a partir del Documento Técnico "Bases para el Cálculo de las Componentes del Valor Agregado de Distribución"²⁹. De lo expuesto, continúa, queda claro que los costos reflejados en la determinación del precio del servicio en cuestión son los que reflejan las actividades involucradas en la prestación del mismo y que las mantenciones posteriores a su instalación son parte de los costos reconocidos en el Estudio del VAD.

Respecto al argumento de Chilquinta en cuanto a que los costos de calibración estaban considerados en el estudio anterior de Servicios Asociados, señala que en dicho estudio se consideraban actividades de mantención de medidores: mantenimiento correctivo y recalibración OLCA en terreno. Agrega que bajo las condiciones establecidas en las actuales Bases del VAD y de Servicios Asociados, no se justifica incluirlas, puesto que constituiría una

²⁹ Bases para el cálculo de las componentes de costos de servicios asociados al suministro de electricidad de distribución, aprobado por Resolución Exenta CNE N°79, de 10 de febrero de 2016. (nota de la Comisión)

doble contabilización de actividades, por cuanto los costos de mantenimiento de medidores fueron modelados en el reciente cálculo del VAD, acorde a lo estipulado en las bases respectivas. Por otra parte, continúa la CNE, la descripción del servicio de Arriendo de Medidor contenida en las Bases Técnicas no considera estas actividades y no fue observado por las empresas en la instancia correspondiente.

La Comisión destaca la respuesta entregada por Chilquinta en la Audiencia Pública respecto al costo de calibración en comparación al costo de reemplazar el medidor. Hace notar que Chilquinta sostuvo que resultaba más económico reemplazar el medidor que calibrarlo y que el error que presentan los medidores no es sistémico, pues responde a diversos factores como, por ejemplo, condiciones atmosféricas, agregando que, incluso, tienen medidores con 30 años de uso que no han presentado problemas de medición.

Finalmente, indica la CNE, como una manera de contrastar los criterios empleados en el dimensionamiento de la empresa modelo, sería deseable que la empresa pudiese aportar antecedentes que den cuenta de la cantidad de medidores que ha debido calibrar, identificando el momento de la vida útil de éstos en la cual ha debido incurrir en dicha calibración, y, por sobre todo, el nivel de error en la medida que gatilló la calibración, de tal forma de poder establecer la porción del universo de medidores que requeriría ser calibrado antes de los 30 años.

Conforme a lo expuesto, la Comisión solicita el rechazo de la discrepancia.

7.2.3 Alternativas

El Panel distingue las siguientes alternativas:

- Alternativa 1: Disponer que en el servicio de arriendo de medidor, subtipos electromecánicos, se adicione una actividad denominada "Recalibración OLCA en terreno" y cuya frecuencia sea del 3% de las prestaciones.
- Alternativa 2: Rechazar la solicitud de la discrepante.

7.2.4 Análisis

La discrepante sostiene que en la determinación de los trabajos asociados al servicio de arriendo de medidor del subtipo electromecánico, no se consideran actividades de mantenimiento y calibración de medidores, las que estima son fundamentales para su operación. La discrepante califica la actividad solicitada como una actividad de mantenimiento.

La discrepante determina una tasa de mantenimiento o calibración en terreno, de 3,01%, señalando que ésta se asemeja a la utilizada en el estudio de SSAA del cuatrienio 2012-2016, que fue de un 3%, tasa que utiliza en definitiva en su requerimiento al Panel.

Por su parte, la CNE señala que en el Informe Técnico se contemplan todas las actividades exigidas en las bases para la construcción del servicio de arriendo de medidor e indica que

las Bases, y en consecuencia el correspondiente estudio, contemplan la modelación de los costos asociados a actividades de mantención de la totalidad de los medidores de los clientes de la empresa modelo.

La CNE afirma que las Bases del VAD son explícitas en señalar que el mantenimiento de los medidores corresponde a los costos del VAD y no al servicio asociado "Arriendo de Medidor".

En este contexto, el Panel debe, en primer lugar, resolver si la actividad "Recalibración OLCA en terreno" es parte del servicio Arriendo de Medidores, o bien, está incluida en los servicios del VAD.

Sobre este punto, se debe tener presente que el Capítulo 4 del Reglamento de la LGSE, DS 327/1997, indica en su artículo 124º, párrafo segundo, que; "la responsabilidad por mantención de los medidores será de los concesionarios, independiente de la titularidad del dominio de ellos".

Adicionalmente, las Bases del VAD señalan que: "Para efectos del desarrollo del estudio y, en conformidad con lo establecido en el Artículo 124º del Reglamento Eléctrico (D.S. 327/1997), deberá considerarse que la responsabilidad por la mantención de los medidores será de los concesionarios, independientemente de la titularidad del dominio sobre ellos. Consecuentemente, el Consultor **deberá diseñar la prestación del servicio de distribución considerando los aspectos técnicos y costos eficientes para dar cumplimiento a esta responsabilidad.**" (Énfasis agregado).

La cuestión entonces es resolver si la actividad Recalibración OLCA en terreno, es o no una actividad de mantención. Al respecto, y como se indicó, la propia discrepante la reconoce como tal. Por tanto, la circunstancia de ser ésta una actividad de mantención no es controvertida por las partes.

Atendido lo anteriormente expuesto, queda claro para este Panel que la mantención de medidores es una actividad que forma parte de los elementos incluidos en el cálculo del VAD, salvo en el caso del "Servicio de Mantenimiento de Medidor de Propiedad del Cliente", el que se realiza sólo a petición expresa de éste. Por otro lado, la actividad de calibración no forma parte del servicio en análisis, ya que no está incluida en su descripción contenida en las Bases de SSAA³⁰.

Por las razones anteriores, este Panel rechazará la solicitud de la discrepante.

³⁰ "El servicio incluye: La provisión, instalación, conexión y puesta en funcionamiento del medidor a ser arrendado; La calibración y programación previa a la instalación del medidor; La verificación de la puesta en servicio; La reposición inmediata ante eventuales desperfectos propios del medidor o por causas no imputables al cliente, en el plazo máximo de 48 horas posteriores a la recepción del aviso.

El servicio no incluye: El retiro del medidor; La instalación de transformadores de corriente o tensión, protecciones, u otro tipo de equipamiento fuera del propio medidor a arrendar".

7.2.5 Dictamen

En atención al análisis realizado por el Panel de Expertos, por unanimidad se acuerda el siguiente Dictamen:

Rechazar la solicitud de la Discrepante.

7.3 PRECIO DE EQUIPOS DE MEDIDA

7.3.1 Presentación de Chilquinta

Expresa Chilquinta que la metodología empleada por la Comisión para fijar el precio de los equipos de medida o medidores se distancia de los criterios empleados por la SEC para la determinación de los precios de los medidores en el proceso de fijación del VNR.

Luego, la discrepante explica los aspectos más relevantes de la determinación de precios de equipos de medida realizada por el Consultor y por el consultor de la SEC en el proceso de VNR.

Metodología de revisión del Consultor.

Explica Chilquinta que el Consultor utilizó como base para realizar el cálculo de precios de equipos de medida, el CUDN establecido mediante la Resolución Exenta N° 12240, de fecha 4 de febrero del 2016. En tal resolución, la SEC estableció los costos unitarios y valores de montaje asociado a cada una de las disposiciones normalizadas presentadas por las empresas distribuidoras en el proceso de VNR.

En una segunda etapa, el Consultor determinó las características de los CUDN relevantes para establecer los precios de referencia de los distintos subtipos de equipos de medida. Las características seleccionadas fueron:

Característica	Alternativas
Tipo	Monofásico Bifásico Trifásico
Medida Activa	Sin equipo de medida Energía Activa Energía activa y demanda activa Energía activa y demanda horaria Energía activa con doble indicación demanda horaria
Tipo Tecnología	Electromecánico ubicado en el cliente Dispositivo tipo display en el cliente asociado a un equipo concentrador Equipo electrónico unidireccional ubicado en el cliente Equipo electrónico bidireccional ubicado en el cliente

Para cada combinación de las características que las empresas utilizaron para la codificación de los medidores para el proceso de VNR, el Consultor realizó una homologación por subtipo y rangos de capacidad correspondientes al servicio de arriendo de medidor. Finalmente, se

realizó una agrupación por área típica y subtipo, seleccionando el valor mínimo aprobado por la SEC para determinar el valor de cada equipo de medida para cada área típica.

Continúa la discrepancia señalando que, si bien es cierto que para determinar las tarifas de los Servicios Asociados es necesario habilitar una empresa modelo que sea capaz de realizar la prestación en su área típica de todos los servicios asociados al suministro, maximizando la utilización de la infraestructura existente, se requiere que esta empresa modelo sea representativa de la industria; por lo tanto, expone, las variables que influyen en la determinación de los precios deben ser capaces de reflejar medianamente lo que sucede en la realidad.

Chilquinta considera que el criterio utilizado para la determinación de los precios de los equipos de medida se aleja bastante de lo planteado en el párrafo anterior, ya que el porcentaje de medidores cuyo precio aprobado en el proceso de VNR es menor o igual que los precios fijados para cada subtipo, no supera el 5% del total de la industria.

Sostiene Chilquinta que la poca representatividad que se origina al elegir como precios de referencias los valores mínimos aprobados, se debe principalmente a los distintos criterios de valorización y codificación que utilizan las empresas distribuidoras al momento de presentar su VNR. Y añade que la SEC tiene presente esta particularidad, por lo que en ninguno de los procesos de fijación de VNR utiliza como precios de referencia los valores mínimos presentados por la industria; y que emplea mecanismos para que efectivamente los precios de referencia sean los más representativos, como por ejemplo, promedios simples, promedios ponderados, o considerando el primer cuartil, criterio este último que fue el utilizado por la SEC en la última fijación de VNR.

Metodología de revisión por parte del consultor SEC en el proceso VNR.

Chilquinta se refiere a los criterios utilizados por la SEC en el proceso VNR, establecidos en la Resolución Exenta N° 10320, de fecha 30 de septiembre de 2015 y que serían los siguientes:

- Para la determinación de precios de materiales y equipos, la SEC revisó por separado cada uno de los tipos de instalaciones.
- Para cada uno de los tipos determinó la participación relativa de cada una de los CUDN en el valor total de cada tipo de instalación.
- Seleccionó los CUDN con mayor participación relativa, para proceder a su cotización, de modo de contar con un precio que pudiera ser comparado con el precio resultante de los análisis.
- Reducción de los campos de los CUDN de cada tipo de instalación. Tal reducción se efectuó a partir de la eliminación o agrupación de aquellos campos que no resultan relevantes en la determinación del precio del CUDN.
- Determinación de precios de referencia en función de los siguientes escenarios:

Agrupación por Empresa: en primer lugar, se calculó el precio promedio simple por empresa, de cada CUDN reducida. Enseguida, se consideró que el precio de referencia

podía ser obtenido de dos modos posibles: promediando dichos “promedios simples” de las distintas empresas; o bien, utilizando el primer cuartil de los “promedios simples”.

Agrupación por CUDN reducido: se consideró que el precio de referencia podía ser obtenido de dos modos posibles: promediando los CUDN reducidos de todas las empresas; o bien, utilizando el primer cuartil de los CUDN reducidos de todas las empresas.

- Para determinar el precio de referencia de los medidores se consideró el escenario agrupación por empresa y estadígrafo primer cuartil.
- Para efectos de valorización por empresa, se consideró el precio unitario como el menor valor entre la referencia obtenida y el presentado por las empresas.

Chilquinta señala que ambos procedimientos son muy similares, salvo al momento de determinar el precio de referencia, que en el caso del Consultor de la CNE utiliza el valor mínimo por área típica, mientras que el consultor de la SEC utilizó el primer cuartil.

El método utilizado por el consultor de la SEC, según Chilquinta, es más representativo que el utilizado por el Consultor de la CNE. Y añade que si se utiliza el primer cuartil, en vez del valor mínimo, el porcentaje de representatividad de los medidores de la industria sube de un 5% a un 22% aproximadamente. Seguidamente, presenta la tabla que se copia a continuación³¹, que muestra los precios resultantes para cada subtipo.

³¹ Chilectra denomina la tabla como Tabla A.2.iii.1

Tipo	ID-Subtipo	Subtipo	Rango	Precio [\$]
Electromecánico	3.1.1	Monofásico en BT	$\leq 10A$	11.391
Electromecánico	3.1.2	Monofásico en BT	$10A < \leq 50A$	11.391
Electromecánico	3.2.1	Trifásico BT s/ind Dda	$\leq 10A$	102.989
Electromecánico	3.2.2	Trifásico BT s/ind Dda	$10A < \leq 50A$	102.989
Electromecánico	3.2.3	Trifásico BT s/ind Dda	$50A < \leq 150A$	102.989
Electromecánico	3.3.1	Trifásico BT c/ind Dda	$\leq 10A$	149.497
Electromecánico	3.3.2	Trifásico BT c/ind Dda	$10A < \leq 50A$	149.497
Electromecánico	3.3.3	Trifásico BT c/ind Dda	$50A < \leq 150A$	149.497
Electromecánico	3.3.4	Trifásico BT c/ind Dda	$150A < \leq 300A$	149.497
Electrónico	3.4.1	Monofásico en BT	$\leq 10A$	10.085
Electrónico	3.4.2	Monofásico en BT	$10A < \leq 50A$	10.085
Electrónico	3.5.1	Trifásico BT s/ind Dda	$\leq 10A$	118.606
Electrónico	3.5.2	Trifásico BT s/ind Dda	$10A < \leq 50A$	118.606
Electrónico	3.5.3	Trifásico BT s/ind Dda	$50A < \leq 150A$	118.606
Electrónico	3.6.1	Trifásico BT c/ind Dda	$\leq 10A$	151.018
Electrónico	3.6.2	Trifásico BT c/ind Dda	$10A < \leq 50A$	151.018
Electrónico	3.6.3	Trifásico BT c/ind Dda	$50A < \leq 150A$	151.018
Electrónico	3.6.4	Trifásico BT c/ind Dda	$150A < \leq 300A$	151.018

Chilquinta solicita al Panel de Expertos:

Mantener el criterio utilizado en VNR y considerar como válidos los precios para los equipos de medida contenidos en la Tabla A.2.iii.1

7.3.2 Planteamiento de la CNE

La Comisión invoca, en primer lugar, los siguientes acápites de las Bases para el cálculo de los Servicios Asociados y de las componentes del VAD, que señalan:

“En caso de que la empresa modelo requiera de materiales y servicios adicionales de similares características a los empleados para la prestación del servicio de distribución de electricidad, sus respectivos costos unitarios deberán coincidir con los utilizados en el cálculo de los componentes del Valor Agregado de Distribución.”³²

³² Documento Técnico: “Estudio de Costos de los SSAA al Suministro de Electricidad de Distribución”, Pág. 14.

Agrega que, respecto de las instalaciones eléctricas de la Empresa Modelo del VAD, las respectivas bases indican³³:

“Los precios unitarios de las instalaciones eléctricas para la empresa modelo se determinarán de acuerdo a la siguiente metodología:

- i. Si el elemento a valorizar existe en alguna de las empresas distribuidoras clasificadas en la misma área típica que la empresa de referencia, el precio unitario a utilizar será el menor valor correspondiente al fijado por SEC durante el proceso VNR2014.
- ii. Si el elemento a valorizar no existe en alguna de las empresas distribuidoras clasificadas en la misma área típica que la empresa de referencia, el precio unitario a utilizar será el menor valor correspondiente al fijado por SEC durante el proceso VNR2014 para un elemento de similares características técnicas existente en el área típica.
- iii. Finalmente, si el elemento a valorizar no puede ser asimilado a uno de similares características técnicas, el Consultor deberá determinar el precio unitario como el mínimo precio de mercado.

En aquellos casos en que el Consultor deba determinar el valor del elemento a partir del precio de mercado, éste deberá incluir los descuentos por volúmenes de compra habituales para una empresa de tamaño similar al de la empresa modelo y, en aquellos casos de contar con más de una cotización, se deberá emplear la de menor valor.”

Menciona la CNE que respecto de los bienes Muebles e inmuebles de dicha Empresa Modelo, en las bases se señala, en forma análoga que³⁴:

“Los costos unitarios a utilizar para terrenos, edificios, equipos y vehículos de transporte y carga, equipos de bodega y maestranza, equipos de laboratorio, equipos de comunicación, bienes de oficina, equipos de computación, licencias y software, y otros equipos será determinado de acuerdo a la metodología siguiente:

- i. Si el BMI a valorizar existe en alguna de las empresas distribuidoras clasificadas en la misma área típica que la empresa de referencia, el precio unitario a utilizar será el menor valor correspondiente fijado por SEC durante el proceso VNR2014.
- ii. Si el BMI a valorizar no existe en alguna de las empresas distribuidoras clasificadas en la misma área típica que la empresa de referencia, el precio unitario a utilizar será el menor valor correspondiente fijado por SEC durante el proceso VNR2014 para un BMI de similares características existente en el área típica.

³³ Bases para el cálculo de las componentes del valor agregado de distribución, Pág. 22

³⁴ Bases para el cálculo de las componentes del valor agregado de distribución, Pág. 25

iii. Finalmente, si el BMI a valorizar no puede ser asimilado a uno de similares características, el Consultor deberá determinar el precio unitario como el mínimo precio de mercado.

En aquellos casos en que el Consultor deba determinar el valor del BMI a partir del precio de mercado, éste deberá incluir los descuentos por volúmenes de compra habituales para una empresa de tamaño similar al de la empresa modelo y, en aquellos casos de contar con más de una cotización, se deberá emplear la de menor valor.”

De lo anterior, deduce la Comisión que aquellos elementos que se encuentran presentes en el servicio de distribución (como por ejemplo, postes, herramientas y equipos de cuadrillas, y medidores, entre otros) deben fijarse del mismo modo que se indica para dicho servicio. Y añade que en la confección del Informe Técnico se ha cumplido con lo estipulado en dichas bases a efectos de determinar los precios de cada uno de los materiales, equipos y herramientas utilizados en el modelamiento de los costos asociados a la prestación de los Servicios Asociados. Expresa que este proceder no se limitó exclusivamente a los precios de los medidores, sino que también a equipos y herramientas utilizadas por las cuadrillas y hace presente que ninguna de las empresas concurrentes al presente proceso de tarificación emitió discrepancias respecto de la determinación de los precios unitarios para estos últimos elementos.

Concluye que la propuesta de la empresa discrepante no sólo contraviene lo establecido por las bases, sino que estadísticamente pareciera contener errores, puesto que, afirma, para determinar el precio correspondiente al percentil 25, debiese contar con la base de datos bruta informada por las empresas del área típica a la SEC, y no los precios fijados, que ya corresponden al mencionado percentil para cada CUDN.

En presentación complementaria de 14 de julio de 2017, la CNE hace presente que ninguna de las empresas concurrentes al presente proceso de tarificación emitió discrepancia alguna respecto de la determinación de los precios unitarios del resto de elementos, salvo para los ya mencionados medidores, los cuales, tal como se ha señalado, no deben tener un tratamiento distinto al señalado en las Bases Técnicas.

Recalca la Comisión que el procedimiento de determinación de precios unitarios en el Informe Técnico es plenamente trazable y auditable, y se puede encontrar en el modelo de cálculo adjunto a dicho informe³⁵. Sostiene que, para efectos de determinar los precios unitarios, se debe tener en cuenta, dada la relevancia de ello, el descuento por volumen al cual pueden acceder las empresas concesionarias, (normalmente compran a nivel de grupos de empresas accediendo a mejores condiciones de mercado, así como la política de compra, mediante licitaciones, directo al proveedor, a través de intermediario, pronto pago, entre otras). En este sentido, destaca que Chilquinta reconoció en la Audiencia Pública que realiza compras a

³⁵ Archivo “Cudn_recargos_VNR2015_post_panel_MEDIDORES.xlsx” de la carpeta “02-Fuentes de Precios\Materiales Servicios” (Nota de la CNE)

través de un intermediario, por lo que colige que los valores que paga dicha empresa tienen asociado un sobre costo en relación a la compra directa al proveedor.

Añade que la política de compra particular de una empresa real no debe ser, *a priori*, replicada en el dimensionamiento de la empresa modelo, toda vez que lo que se busca es modelar una empresa eficiente y no traspasar las ineficiencias existentes en la empresa real, que sólo se traducirían en sobre costos y mayores tarifas para los clientes. Esta es la razón de que en las Bases Técnicas se estableciera el considerar valores mínimos fijados por SEC, de manera tal de recoger los descuentos por volúmenes y las mejores prácticas de compra.

Conforme a lo expuesto, la Comisión solicita desestimar la solicitud de la empresa.

7.3.3 Alternativas

Alternativa 1: Disponer que se mantenga el criterio utilizado por la SEC para la determinación de los precios de los medidores, y considerar como válidos los precios de los equipos de medida contenidos en la siguiente tabla:

Tipo	ID-Subtipo	Subtipo	Rango	Precio [\$]
Electromecánico	3.1.1	Monofásico en BT	<= 10A	11.391
Electromecánico	3.1.2	Monofásico en BT	10A < <= 50A	11.391
Electromecánico	3.2.1	Trifásico BT s/ind Dda	<= 10A	102.989
Electromecánico	3.2.2	Trifásico BT s/ind Dda	10A < <= 50A	102.989
Electromecánico	3.2.3	Trifásico BT s/ind Dda	50A < <= 150A	102.989
Electromecánico	3.3.1	Trifásico BT c/ind Dda	<= 10A	149.497
Electromecánico	3.3.2	Trifásico BT c/ind Dda	10A < <= 50A	149.497
Electromecánico	3.3.3	Trifásico BT c/ind Dda	50A < <= 150A	149.497
Electromecánico	3.3.4	Trifásico BT c/ind Dda	150A < <= 300A	149.497
Electrónico	3.4.1	Monofásico en BT	<= 10A	10.085
Electrónico	3.4.2	Monofásico en BT	10A < <= 50A	10.085
Electrónico	3.5.1	Trifásico BT s/ind Dda	<= 10A	118.606
Electrónico	3.5.2	Trifásico BT s/ind Dda	10A < <= 50A	118.606
Electrónico	3.5.3	Trifásico BT s/ind Dda	50A < <= 150A	118.606
Electrónico	3.6.1	Trifásico BT c/ind Dda	<= 10A	151.018
Electrónico	3.6.2	Trifásico BT c/ind Dda	10A < <= 50A	151.018
Electrónico	3.6.3	Trifásico BT c/ind Dda	50A < <= 150A	151.018
Electrónico	3.6.4	Trifásico BT c/ind Dda	150A < <= 300A	151.018

Alternativa 2: Rechazar la solicitud de la discrepante

7.3.4 Análisis

Chilquinta discrepa de la determinación de los precios de equipos de medida, ya que considera que el criterio empleado por la CNE es poco representativo y difiere del utilizado por la SEC para la determinación del VNR.

Agrega que mientras el Consultor emplea el mínimo valor por área típica, en la última fijación de precios de VNR, la SEC empleó como criterio de fijación de precios el primer cuartil de precios presentados por la industria. Chilquinta señala que la representatividad con el método de la CNE es de un 5%, en tanto que la representatividad del método de la SEC es de 22%. Estos porcentajes se calculan como la proporción de medidores que tiene un precio menor al valor fijado.

Por las razones anteriores, Chilquinta solicita que los precios de los medidores indicados en la tabla incluida en la Alternativa 1 de esta discrepancia sean fijados en los valores que se indican en la misma tabla. La empresa no acompaña los precios que consideró la CNE para esos mismos equipos.

Al respecto, cabe señalar que las Bases del VAD señalaban que los precios unitarios para la empresa modelo debían ser determinados como el menor valor correspondiente al fijado por la SEC durante el proceso VNR2014, ya sea de la misma área típica de la empresa de referencia, o de otra área en el caso que el elemento a valorizar no estuviere en la misma área de la empresa de referencia.

Sólo en los casos que el elemento a valorizar no pudiera ser asimilado a ninguno de los registrados en el VNR, el Consultor debía considerar el mínimo precio de mercado.

Por otra parte, las Bases de SSAA señalan que en el caso que la empresa modelo requiera de materiales y servicios adicionales de similares características a los empleados para la prestación del servicio de distribución de electricidad, sus respectivos costos unitarios deberán coincidir con los utilizados en el cálculo de los componentes del VAD.

En ese contexto, el Consultor consideró la base de VNR con los precios fijados por la SEC, que este último organismo ya había realizado con base en el primer cuartil señalado por la discrepante. De esa base, el Consultor seleccionó los valores mínimos, de conformidad a lo que señalaban las Bases del VAD y de SSAA.

Por lo anterior, este Panel rechazará la solicitud de Chilquinta.

7.3.5 Dictamen

En atención al análisis realizado por el Panel de Expertos, por unanimidad se acuerda el siguiente Dictamen:

Rechazar la solicitud de la discrepante.

8 DISCREPANCIAS PRESENTADAS POR EL GRUPO SAESA. ESTUDIO, FUNDAMENTO Y DICTAMEN

El Grupo Saesa, que incluye empresas que desarrollan actividades en las áreas típicas 3, 5 y 6, plantea tres discrepancias de carácter transversal, por afectar a elementos de costos presentes en más de un servicio, y cuatro discrepancias relativas al servicio de arriendo de medidores, una de las cuáles se refiere a la vida útil de los mismos, la que ha sido tratada en el capítulo 4 de este dictamen. Señala la presentación de este grupo que las discrepancias presentadas están enfocadas en aquellas áreas típicas donde operan las empresas distribuidoras del Grupo Saesa, esto es, área típica 3 para Saesa, área típica 5 para Frontel y Luz Osorno, y área típica 6 para Edelayesen, haciendo notar que las empresas de referencia utilizadas en las mencionadas áreas típicas para modelar los servicios materia de discrepancia corresponden a empresas del grupo. Explica que en aquellas materias de índole transversal, donde un mismo parámetro se utiliza para todas las áreas típicas, la discrepancia se plantea para la totalidad del Informe Técnico, y señala que ello se debe a la inconsistencia que podría generar el modelar de forma distinta un parámetro transversal en cada área típica.

8.1 DÍAS DE FERIADO LEGAL CONSIDERADOS EN LA DETERMINACIÓN DE LAS HORAS LABORALES DISPONIBLES DEL PERSONAL DE TERRENO.

8.1.1 Presentación del Grupo Saesa

Expresa el Grupo Saesa que el Informe Técnico, para estimar las horas laborales útiles anuales, utiliza un valor de 15 días como feriados legales al año para las áreas típicas 3 y 5, y de 20 días para el área típica 6. Agrega que estos valores corresponden al mínimo de días de feriado legal en las zonas geográficas donde operan las empresas de referencia, y que se ignora el aumento de feriados producto del sistema de feriado progresivo impuesto por la normativa laboral. Por este efecto, el modelo de la Comisión estaría disponiendo de más horas laborales útiles que las reales.

Incluye una tabla que muestra los días promedio de vacaciones de todo el personal propio del Grupo Saesa, y los utilizados por la Comisión en el modelamiento.

Días promedio de vacaciones empresas de referencia de las ATD 3, 5 y 6

ATD	Empresa	Informe Impugnado – Días de feriado legal	Empresas de referencia – Días de feriado legal
3	Saesa	15	16,8
5	Frontel	15	16,5
6	Edelaysen	20	22,2

Expresa la discrepante que tanto las empresas modeladas como las empresas de referencia operan en el mismo mercado laboral, por lo que las condiciones de antigüedad son parejas y no son producto de ineficiencias de las empresas reales. Agrega, en el marco del Estudio de "Determinación del Valor Anual de los Sistemas de Transmisión Zonal y Transmisión Dedicada Bienio 2018-2019", la misma Comisión reconoce parcialmente esta condición y modela las horas laborales disponibles con 16 días de feriado legal y aclara que el estudio referido no abarca la zona extrema donde participa Edelaysen, por lo que los 16 días no son extensibles a esta empresa.

En presentación de fecha 14 de julio de 2017, el Grupo Saesa compaña archivo Excel "Brigadas Dx Grupo Saesa.xlsx" que contiene la relación contractual de las brigadas y linieros de distribución con el Grupo Saesa.

El Grupo Saesa formula las siguientes solicitudes al Panel de Expertos:

Primera solicitud:

"dictaminar que para el cálculo de las horas disponibles del personal en terreno se deben utilizar 16,8 días para el ATD 3".

Segunda solicitud:

"dictaminar que para el cálculo de las horas disponibles del personal en terreno se deben utilizar 16,5 días para el ATD 5".

Tercera solicitud:

"dictaminar que para el cálculo de las horas disponibles del personal en terreno se deben utilizar 22,2 días para el ATD 6".

8.1.2 Planteamiento de la CNE

La Comisión expresa que la discrepante fundamenta su petición en el promedio de días de vacaciones totales otorgadas por empleado por las empresas del grupo.

Al respecto, menciona que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 68 del Código del Trabajo, un empleado con diez años de trabajo para uno o más empleadores, continuos o no,

tiene derecho a un día adicional de feriado por cada tres nuevos años trabajados para su actual empleador, es decir, para que un trabajador tenga derecho a un día de vacaciones progresivas, éste, como mínimo, debe tener 13 años de trabajo, y los últimos tres años con el actual empleador.

Explica que la Comisión consideró adecuado no agregar días adicionales por concepto de feriados progresivos, en consideración a que los requisitos indicados pudiesen ser difíciles de encontrar en el personal de las empresas contratistas (la totalidad de cuadrillas consideradas en el informe de esa Comisión son tercerizadas) dado el alto nivel de rotación de sus trabajadores, y que la antigüedad de los trabajadores es particular por cada empresa contratista

Por otra parte, indica la Comisión que en el presente proceso de fijación tarifaria no se modela la empresa real, sino una empresa modelo eficiente que subcontrata los servicios de cuadrillas tercerizadas. Expresa que esta última difiere en su composición de una empresa de distribución eléctrica, que por su naturaleza debe emplear personal que en promedio tiene mucha más experiencia que un contratista que sólo ejecuta servicios asociados. '

Añade que al considerar los perfiles de los cargos descritos en la encuesta de remuneraciones SIREM XXI de PWC, se aprecia que la experiencia exigida para cada uno de ellos, dista de los 13 años necesarios para incurrir en feriados progresivos. En efecto, agrega, de existir información de antigüedades individuales para los trabajadores que componen las cuadrillas de una empresa contratista típica y, dada su alta rotación, se esperaría encontrar una distribución que contenga muy pocos empleados con 13 años o más de experiencia. Lo anterior significaría estimar un promedio de días adicionales de vacaciones por empleado muy pequeña. Por ejemplo, si hubiese un 10% de empleados en este caso (escenario considerado optimista), se tendría que reconocer como máximo 0,1 días adicionales.

En presentación complementaria de 14 de julio, la Comisión señala que la discrepante sustenta su propuesta en la realidad del promedio de días de vacaciones totales otorgadas por empleado en las empresas del grupo. Menciona, sin embargo, que en el proceso tarifario de los Servicios Asociados se considera el dimensionamiento de una empresa modelo que recoge prácticas eficientes de mercado y no necesariamente las particularidades de las empresas reales y que, como resultado de una política de gestión eficiente, la empresa modelo subcontrata la prestación de los Servicios Asociados a cuadrillas tercerizadas, cuya realidad corresponde a personal con alto nivel de rotación, con poca probabilidad de que dicho personal pueda acceder al beneficio de feriados progresivos, realidad que, además, es única por empresa contratista y que dista de la realidad de las cuadrillas de las empresas distribuidoras. Por lo expuesto, añade la Comisión, no se ha considerado agregar días adicionales por concepto de feriado progresivo a personal de cuadrillas tercerizadas.

Conforme a lo expuesto, la Comisión solicita el rechazo de la discrepancia.

8.1.3 Alternativas

Según se expuso, el Grupo Saesa discrepa de los días de feriado legal considerados en la determinación de las horas laborales disponibles del personal de terreno, en las áreas típicas 3, 5 y 6. Por lo anterior, a continuación se plantean las alternativas respecto de cada una de esas áreas típicas, sin perjuicio de lo cual se efectuará el análisis respecto de todas ellas, en conjunto.

ATD 3

- Alternativa 1: Para el cálculo de las horas disponibles del personal en terreno, se deben utilizar 16,8 días de feriado legal.
- Alternativa 2: Rechazar la petición del Grupo Saesa.

ATD 5

- Alternativa 1: Para el cálculo de las horas disponibles del personal en terreno, se deben utilizar 16,5 días de feriado legal.
- Alternativa 2: Rechazar la petición del Grupo Saesa.

ATD 6

- Alternativa 1: Para el cálculo de las horas disponibles del personal en terreno, se deben utilizar 22,2 días de feriado legal.
- Alternativa 2: Rechazar la petición del Grupo Saesa.

8.1.4 Análisis

Según se expuso, la discrepante solicita que se considere para la determinación de las horas laborales disponibles del personal de terreno, el aumento de días de feriado legal, resultante de la aplicación del sistema de feriados progresivo establecido en el Código del Trabajo.

Para fundamentar su petición, el Grupo Saesa hace referencia a los días promedio de vacaciones de su personal propio.

La CNE, por su parte, no considera en su cálculo ningún día de feriado progresivo al año. A su juicio, los requisitos que establece el Código del Trabajo para estos efectos pueden ser difíciles de encontrar en el personal de empresas contratistas. Adicionalmente, señala que en el presente caso no se modela la empresa real, sino una empresa eficiente, que además subcontrata los servicios de cuadrillas tercerizadas.

Como se señaló en un dictamen previo que abordó este mismo tema³⁶, el Panel comparte el juicio de la CNE en cuanto a que las condiciones para obtener días de feriado progresivo son exigentes. El artículo 68 del Código del Trabajo establece que para tener derecho al primer

³⁶ Discrepancia N° 3 de 2017.

día de feriado progresivo, el trabajador necesita acumular 13 años de trabajo, de los cuales al menos los tres últimos deben ser con el mismo empleador. Además, para tener un segundo día de feriado progresivo, se requieren tres años adicionales con el mismo empleador, y así sucesivamente³⁷.

Por su parte, la discrepante no aportó antecedentes que permitan demostrar que los trabajadores de terreno, en régimen de subcontratación, tengan un promedio de vacaciones progresivas de 1,8 días (en el área típica 3); 1,5 días (en el área típica 5) y 2,2 días (en el área típica 6), según lo solicitado. Las estimaciones que el Grupo Saesa acompañó, además de basarse en supuestos no acreditados y respecto de una sola empresa contratista, dan cuenta de que los días de feriado progresivo del personal de esta última empresa podrían fluctuar entre 0,26 días y 0,42 días³⁸, cifras más cercanas a la establecida en el Informe Técnico que a las solicitadas en la discrepancia.

En cuanto a las estimaciones acompañadas por la discrepante sobre los días de feriado progresivo de su personal propio, se debe tener presente que éstas no son representativas de la empresa modelo eficiente, que subcontrata a las cuadrillas, conforme a lo contemplado por la CNE, definición que este Panel comparte en este caso y respecto de la cual el Grupo Saesa no se ha pronunciado.

Por último, en relación con la circunstancia de que la Comisión reconoció un día de feriado progresivo en el marco del estudio para la "Determinación del Valor Anual de los Sistemas de Transmisión Zonal y Transmisión dedicada Bienio 2018-2019", este Panel estima que ese no es un argumento suficiente para extender ese mismo tratamiento al caso en análisis. La especialización de los trabajadores requerida para la realización de labores relativas a los Servicios Asociados, no es comparable con aquella considerada en el proceso antes referido, por lo que el perfil de esos trabajadores y su permanencia en la empresa, no es necesariamente equivalente en ambos casos.

En virtud del análisis anterior, el Panel rechazará la solicitud de la discrepante en lo relativo a los días de feriado progresivo.

8.1.5 Dictamen

En atención al análisis realizado por el Panel de Expertos, por unanimidad se acuerda el siguiente Dictamen:

Para el área típica 3

Rechazar la petición del Grupo Saesa.

³⁷ El artículo 68 del Código del Trabajo dispone: "Todo trabajador, con diez años de trabajo, para uno o más empleadores, continuos o no, tendrá derecho a un día adicional de feriado por cada tres nuevos años trabajados, y este exceso será susceptible de negociación individual o colectiva. Con todo, sólo podrán hacerse valer hasta diez años de trabajo prestados a empleadores anteriores".

³⁸ Carta N°1267656, de 14 de agosto de 2017.

Para el área típica 5

Rechazar la petición del Grupo Saesa.

Para el área típica 6

Rechazar la petición del Grupo Saesa.

8.2 TIEMPOS DE INICIO Y FIN DE LA JORNADA CONSIDERADOS EN LA DETERMINACIÓN DEL PERSONAL EN TERRENO

8.2.1 Presentación del Grupo Saesa

La discrepante expresa que la estimación de horas laborales anuales disponibles considerada en el Informe Técnico para el personal de terreno (nueve horas laborales diarias) no considera los tiempos de preparación ni de finalización de la jornada, indicando las actividades que estima no han sido consideradas. Esas actividades consisten, al inicio de la jornada o tarea, en el cambio de ropa de calle a ropa de trabajo, revisión de los materiales para las actividades diarias, planificación de los trabajos del día, charla de riesgos en los trabajos a realizar, equipamiento con elementos de protección personal; al término de la jornada o tarea, consisten en la devolución de materiales cambiados o no utilizados, baño y cambio de ropa.

Agrega la discrepante que este tiempo adicional es necesario en los trabajos en terreno, pues, entre otras razones, la seguridad de los trabajadores es un valor intransable en las empresas del Grupo Saesa. En consecuencia, continúa, el modelo está contabilizando más horas laborales diarias que las efectivamente disponibles para personal de terreno.

La discrepante estima un tiempo necesario mínimo de 30 minutos para la realización de las actividades mencionadas.

En presentación de fecha 14 de julio de 2017, el Grupo Saesa adjunta documento denominado Instructivo Técnico "Acciones previas y finales para realizar trabajos en instalaciones de distribución operadas por el Grupo Saesa" en que, señala, se definen las acciones previas y finales necesarias para realizar los trabajos en terreno en forma segura.

El Grupo Saesa solicita al Panel de Expertos:

Dictaminar que se deben considerar 8,5 horas útiles diarias de trabajo del personal de terreno.

8.2.2 Planteamiento de la CNE

La Comisión señala, en primer lugar, que las actividades indicadas por las discrepantes no constituyen justificación para reducir la jornada laboral efectiva considerada en el Informe Técnico.

En particular, expresa la Comisión que el tiempo para el equipamiento de los elementos de protección personal no puede ser imputado a la jornada laboral toda vez que el trabajador debe comenzar dicha jornada vestido y equipado, e igual cosa sostiene en relación con los

tiempos para cambiarse de ropa, desayunar, almorzar, bañarse, entre otras actividades³⁹. Y precisa que la totalidad de cuadrillas consideradas son tercerizadas, es decir, se modela considerando que la empresa modelo contrata la ejecución de ciertas actividades a desarrollar por parte de las cuadrillas, las cuales cuentan con personal idóneo, tanto en capacitación como en implementos de seguridad.

En cuanto a la planificación de la jornada de trabajo al inicio del día o de cada faena, la Comisión expresa que esta tarea no corresponde al contratista, por cuanto simplemente se les alimenta con una serie de órdenes de trabajo a completar, las que son previamente coordinadas entre empresa y cliente, y para cuyo procesamiento se consideran recursos administrativos, contemplados tanto en las holguras del VAD, como en los respectivos costos complementarios. En cuanto a la planificación de rutas, señala la Comisión que es común la utilización de aplicaciones de navegación que permiten automatizar y descentralizar cada vez más este proceso, por lo cual no constituye un tiempo significativo a considerar.

En relación a la charla de riesgos, expresa la Comisión que el Informe Técnico contempla que el deber de informar de las empresas respecto de la prevención de riesgos y obligaciones que el contratista debe seguir al ejecutar los trabajos, se cumple principalmente por la realización de capacitación formal en prevención de riesgos de todo el personal que interviene en las redes y empalmes y que las horas hábiles anuales ya incluyen un descuento de horas para capacitación con que debe contar el personal, por lo que desestima la charla de seguridad a realizar antes de cada obra o faena a realizar, la que, por otra parte, estima excesiva, dado el carácter repetitivo de las tareas que componen los servicios asociados a la distribución y realizadas por personal de las empresas contratistas, más aún cuando el encargado de la faena es responsable del control de un trabajo seguro.

En definitiva, por todas las razones expresadas, la Comisión solicita el rechazo de la discrepancia respecto de este tema.

Posteriormente, en la Audiencia Pública la Comisión manifestó su allanamiento a la presente discrepancia, lo que ratificó, posteriormente, por documento de fecha 28 de julio de 2017.

8.2.3 Análisis

Según se expuso, el Grupo Saesa ha solicitado que se reduzca la jornada diaria de trabajo considerada por la CNE en su estudio en 30 minutos.

La CNE, por su parte, se allanó a dicha petición en la Audiencia Pública, allanamiento que luego fue ratificado.

Atendido lo anterior, y considerando que no existen otros interesados que hayan presentado objeciones a lo solicitado por el Grupo Saesa, este Panel no entrará al análisis de la materia,

³⁹ La CNE cita el artículo 21 del Código del Trabajo, que señala: Jornada de trabajo es el tiempo durante el cual el trabajador debe prestar efectivamente sus servicios en conformidad al contrato.

limitándose a consignar en el dictamen lo concordado por las partes, a efectos de su aplicación posterior.

8.2.4 Dictamen

En atención al análisis realizado por el Panel de Expertos, por unanimidad se acuerda el siguiente Dictamen:

Se deben considerar 8,5 horas útiles diarias de trabajo del personal de terreno.

8.3 TIEMPOS DE DESPLAZAMIENTO DE CUADRILLAS DE BAJA COMPLEJIDAD C03

8.3.1 Presentación del Grupo Saesa

Explica la discrepancia que la Comisión considera que las cuadrillas realizan dos tipos de viajes durante la jornada: el primero corresponde al viaje desde la base de operaciones a la primera tarea en terreno, o desde la última tarea a la base; en tanto que el segundo, corresponde al viaje entre distintas tareas de terreno. Los valores considerados en el Informe Técnico para cada concepto se muestran a continuación:

**Tiempos de viaje considerados en el modelamiento de la Comisión
para la cuadrilla de baja complejidad C03**

ATD	Empresa referencia	Tiempo de viaje entre la base y la primera tarea, minutos	Tiempo de viaje entre tareas, minutos
3	Saesa	26,9	10,87
5	Frontel	37,3	10,60
6	Edelaysen	60,2	7,51

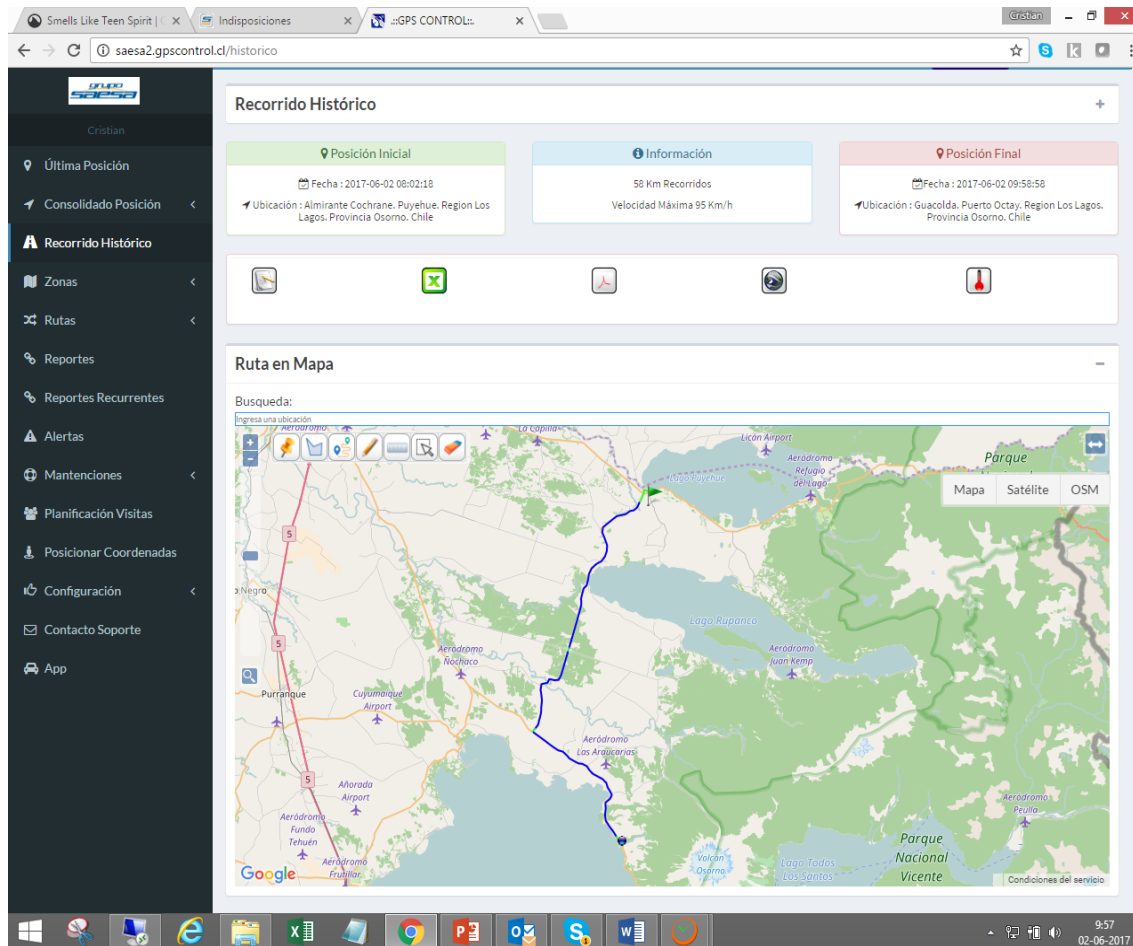
Señala el Grupo Saesa que los valores considerados en el Informe Técnico son inferiores a la realidad de las empresas de referencia de este grupo, lo que ilustra con una comparación que hace con los datos que poseen sus empresas.

Explica la discrepancia que cuenta con un sistema de registro de los tiempos de viaje que realizan sus cuadrillas, los que son obtenidos mediante el uso de un dispositivo GPS que cronometra tanto los tiempos de viaje como los de ejecución del requerimiento.

Menciona que, a diferencia de la metodología del modelo, tal sistema no hace la distinción entre tiempos de viaje desde la base de operaciones (o centro) hasta el punto de la primera tarea y tiempos de viaje entre tareas (llamadas nodos en el modelo). La base de datos, continúa la discrepancia, contiene requerimientos de todo el 2015, sumando 16.939 registros en 15 actividades homologables con la cuadrilla C03. A partir de estos datos indica, es posible obtener una mejor representación de las eficiencias que enfrentan las empresas en terreno, considerando las condiciones en que se prestan los servicios en la realidad. Ilustra lo anterior

con la siguiente imagen del software GPS Control usado en el Grupo Saesa, donde se registran las actividades de las cuadrillas.

Vista del software GPS Control dónde se lleva registro de la actividad de las cuadrillas.



Luego, la discrepante indica que para hacer la comparación es necesario calcular un valor equivalente desde el modelo de la Comisión, llamado tiempo promedio de viaje por requerimiento. Este modelo es el resultado de la multiplicación del tiempo de viaje entre nodos por la capacidad diaria de ejecución de requerimientos menos uno. A esto se le suman dos viajes desde nodo a centro (uno de ida y otro de vuelta). Finalmente, la suma se divide por la capacidad diaria de ejecución de requerimientos.

A continuación, la discrepante presenta la ecuación del cálculo del tiempo promedio de viaje por requerimiento.

$$t_{prom} = \frac{t_{n-n} * (C_{diaria} - 1) + 2 * t_{n-c}}{C_{diaria}}$$

Donde:

t_{prom} : Tiempo promedio de viaje por requerimiento.

t_{n-n} : Tiempo de viaje entre nodos.

t_{n-c} : Tiempo de viaje de nodo a centro.

C_{diaria} : Capacidad diaria de ejecución por requerimiento.

Explica que dicha fórmula fue aplicada a la cuadrilla C03, y adjunta una tabla que compara los tiempos equivalentes del modelo y los tiempos de la base de datos de la empresa, expresando que ella muestra que los tiempos en la realidad son superiores a lo modelado.

Tiempo de viaje promedio por requerimiento

		T. promedio de viaje por requerimiento [min]			
ATD	Empresa	Modelo	Base de Datos	Diferencia	Cantidad de muestras
3	Saesa	14,6	27,2	12,6	8.022
5	Frontel	16,2	32,9	16,7	8.431
6	Edelaysen	18,3	18,5	0,2	482

Finalmente, la discrepante expresa que tanto las empresas modeladas como las empresas de referencia operan bajo las mismas condiciones de traslado, como tráfico, arreglo de calles, ubicación de los clientes, orden aleatorio de requerimientos, visibilidad en ruta, condiciones climáticas (lluvia, nieve, hielo, etc.), entre otros, por lo que el mayor tiempo de viaje no responde necesariamente a ineficiencias de las empresas reales.

El Grupo Saesa presenta tres solicitudes al Panel de Expertos:

Primera Solicitud:

Dictaminar que los tiempos de viaje de la cuadrilla C03 deben ser de 27,2 minutos para el ATD3.

Segunda Solicitud:

Dictaminar que los tiempos de viaje de la cuadrilla C03 deben ser de 32,9 minutos para el ATD5.

Tercera Solicitud:

Dictaminar que los tiempos de viaje de la cuadrilla C03 deben ser de 18,5 minutos para el ATD6.

8.3.2 Planteamiento de la CNE

La Comisión explica primeramente la metodología empleada en el Informe Técnico para la obtención de los tiempos de desplazamiento de las cuadrillas, en los siguientes términos:

- Los recorridos que efectúan diariamente las cuadrillas se separan en dos grupos: por una parte, están los viajes de ida y regreso desde y hacia sus centros de operación, y

por otra parte, los desplazamientos entre ejecuciones que se dan a lo largo de la misma jornada.

- En la determinación de estos tiempos se consideraron velocidades estándar para ambos tipos de viaje, y según la calidad del camino a recorrer; las distancias de ruta entre los distintos centros de operación y cada comuna; y la carga de trabajo de cada cuadrilla a efectos de modelar un ruteo diario eficiente.
- Todo este modelamiento se encuentra explícito y trazable en los archivos del modelo que sustenta las tarifas propuestas en el Informe Técnico⁴⁰.

Señala la CNE que la discrepancia se limita a cuestionar los resultados obtenidos, sin hacer observación alguna acerca de los parámetros empleados, la metodología utilizada o los supuestos utilizados en el Informe Técnico.

Más aún, continua la Comisión, se realiza una comparación entre los mencionados resultados y la información de mediciones de tiempos de viaje con que contarían las empresas del grupo Saesa, respecto de las cuáles se desconoce sobre qué rutas o bajo qué condiciones fueron realizadas y si corresponden sólo a Servicios Asociados, por lo que no es posible constatar su representatividad o aplicabilidad al modelamiento de la empresa modelo que presta Servicios Asociados. Para la Comisión, se requeriría de toda la información de detalle (cuadrilla, tareas realizadas, tipo de vehículo, e identificación de cada arco del recorrido, entre otras) para poder realizar un análisis comparativo entre las situaciones observadas y las que se han modelado en el Informe Técnico y verificar si existe alguna información que se pueda rescatar para un modelamiento eficiente. Reitera el hecho de que no se busca modelar la empresa real, sino una empresa modelo eficiente, y agrega que, por definición, esta última será “más eficiente” que la realidad.

En presentación complementaria de 14 de julio, la CNE hace presente que no se busca modelar la empresa real, sino una empresa modelo eficiente que presta exclusivamente los servicios de suministro de electricidad y los Servicios Asociados en un área típica determinada. Dado lo anterior, continúa, la realidad de las empresas de referencia del Grupo Saesa no representa necesariamente la realidad de la empresa modelo.

Por otra parte, indica la Comisión, la discrepancia se limita a disentir de los resultados obtenidos, sin hacer observación alguna acerca de los parámetros, la metodología o los supuestos utilizados en el Informe Técnico. Respecto a los tiempos señalados por la empresa, indica que no es posible constatar su representatividad o aplicabilidad al dimensionamiento de la empresa modelo, dado que la discrepante no presenta antecedentes suficientes para verificar si existe alguna información que se pueda rescatar para incorporarla en el modelamiento eficiente del desplazamiento de las cuadrillas.

Concluye que, como una manera de contrastar los criterios empleados en el dimensionamiento de la empresa modelo, sería deseable que la empresa pudiera entregar todos sus registros de desplazamientos, identificando, a lo menos, el trayecto realizado

⁴⁰ Archivos “DISTANCIAS PONDERADAS_SSAA.xlsx” y “Modelo_Tar_SSAA.xlsm”.

(lugares de inicio y término, así como sus rutas), velocidades incurridas, tiempos de desplazamiento, servicios prestados, etc. que permitan obtener antecedentes que puedan ser contrastados con los empleados por esta Comisión.

Por lo expuesto, la CNE solicita desestimar la solicitud de la discrepante respecto de este tema.

8.3.3 Alternativas

El Grupo Saesa presentó tres discrepancias relacionadas con los tiempos de desplazamiento de la cuadrilla de baja complejidad, codificada en el estudio como C03. Cada una de dichas discrepancias corresponde a cada una de las tres áreas típicas en la que opera la discrepante.

Las alternativas que este Panel distingue en cada caso son:

ATD 3

- Alternativa 1: Establecer que los tiempos de viaje de la cuadrilla C03 deben ser de 27,2 minutos para el ATD3
- Alternativa 2: Rechazar la petición de la discrepante.

ATD 5

- Alternativa 1: Establecer que los tiempos de viaje de la cuadrilla C03 deben ser de 32,9 minutos para el ATD5.
- Alternativa 2: Rechazar la petición de la discrepante.

ATD 6

- Alternativa 1: Establecer que los tiempos de viaje de la cuadrilla C03 deben ser de 18,5 minutos para el ATD6.
- Alternativa 2: Rechazar la petición de la discrepante.

8.3.4 Análisis

La discrepante funda sus solicitudes en la información de que dispone respecto de los desplazamientos de sus brigadas, en sus empresas instaladas en las áreas típicas señaladas. A partir de esta información, determina para cada empresa un tiempo medio de desplazamiento por prestación, tiempo que compara con el que se desprende del modelo de transporte establecido por el Consultor.

El modelo del Consultor, en lo esencial, considera dos distancias y dos velocidades. La primera, corresponde a la distancia entre el centro de operaciones y el lugar donde realizará la primera prestación, y que es la misma distancia a recorrer cuando la cuadrilla regresa al centro de operaciones, después de haber realizado la última prestación del día (distancia de inicio y fin de jornada). La segunda corresponde a la distancia entre dos lugares en que se hacen prestaciones sucesivas. La primera distancia es recorrida a una velocidad que depende

de cada área típica. La segunda, a una velocidad de 19,2 km/h, que corresponde al 60% de la velocidad de tipo urbana para vehículos livianos establecida por el Consultor, y que es de 32 km/h. Esta velocidad de 19,2 km/h entre prestaciones es aplicable a todas las áreas típicas.

Como se ha señalado, la velocidad a la que se recorre el trayecto entre el centro de operaciones y el primer cliente, depende de cada área típica. Ésta se obtiene ponderando diversos estándares de velocidades establecidos en el estudio, los que se muestran en la siguiente tabla, en km/h.

Tipo	Cod	Liviano	Pesado
Interurbano sin Pavimentar	0	45	40
Interurbano Calzada Simple	1	59	51
Interurbano Calzada Doble	2	80	55
Urbano	3	32	28

La metodología empleada por el Consultor asigna a cada comuna del área típica una de las velocidades de la tabla anterior. La velocidad de cada área típica se obtiene ponderando las velocidades comunales por la cantidad de clientes de esas comunas. Esta es la velocidad que en el modelo se emplea para recorrer la distancia de inicio y fin de jornada.

Con respecto a las distancias, éstas son determinadas para cada una de las áreas típicas, y dependen de las dimensiones de cada área y de su densidad de clientes.

Así, dadas las distancias y velocidades, es posible calcular los tiempos de desplazamiento dividiendo una distancia por su respectiva velocidad de recorrido.

Para poder comparar el tiempo promedio por prestación, obtenido a partir de la información de que dispone el Grupo Saesa, con los que se desprenden del modelo, se debe determinar un tiempo promedio de transporte por prestación a partir de los parámetros establecidos en dicho modelo. Para ello, la discrepante propone la siguiente fórmula:

$$t_{prom} = \frac{t_{n-n} * (C_{diaria} - 1) + 2 * t_{n-c}}{C_{diaria}}$$

Donde t_{prom} es el tiempo promedio de viaje por atención requerimiento, t_{n-n} es el tiempo de viaje entre cada atención, t_{n-c} es el tiempo de viaje desde el centro de operaciones hasta el domicilio donde se realiza la primera atención y C_{diaria} es la capacidad diaria de ejecución por requerimiento.

En términos de los parámetros del modelo, la fórmula planteada por el Grupo Saesa se puede reescribir como:

$$t_{prom} = \frac{\left(\frac{D}{VD} * (Cdiaria - 1) + 2 * \frac{d}{vd} \right)}{Cdiaria}$$

donde D es la distancia de inicio y fin de jornada, d es la distancia a recorrer entre prestaciones y VD y vd son las velocidades a las que se recorren ambas distancias, respectivamente.

La comparación de los tiempos promedio obtenidos se muestra y compara en la siguiente Tabla, extraída de la presentación del Grupo Saesa.

Tabla: Tiempo de viaje promedio por requerimiento

T. promedio de viaje por requerimiento (min)					
ATD	Empresa	Modelo	Base de Datos	Diferencia	Cantidad de Muestras
3	Saesa	14,6	27,2	12,6	8.022
5	Frontel	16,2	32,9	16,7	8.431
6	Edelaysen	18,3	18,5	02	482

La Tabla muestra que los tiempos promedio determinados a partir de la información de la discrepante son, para Saesa y Frontel, casi el doble que los determinados por el modelo, en tanto que para Edelaysen son similares. Sobre la base de estas diferencias, el Grupo Saesa solicita a este Panel dictaminar que los tiempos promedio de viaje por atenciones diarias sean los que determina a partir de su base de datos.

Cabe señalar que en su presentación, la discrepante se limita a aportar la información de que dispone, sin mencionar las razones por las cuales los tiempos ahí consignados debieran ser considerados como eficientes. Tampoco señala cuál o cuáles de los parámetros establecidos en la modelación del Consultor estarían errados.

En ese contexto, para resolver la presente discrepancia, el Panel revisará los tiempos promedios que se obtienen de la modelación del Consultor, aplicando la fórmula ya señalada, teniendo en consideración la revisión de la velocidad urbana que se ha hecho al resolver las discrepancias tratadas en los acápites 5.1 y 6.5 precedentes.

Para ello, se determinarán las velocidades de tránsito de vehículos livianos de las áreas 3, 5 y 6, modificando la velocidad urbana de 32 km/h por 24,42 km/h, modificación que se hará en las hojas "km2 cuadrículas ATD 3", "km2 cuadrículas ATD 5" y "km2 cuadrículas ATD 6" de la planilla "DISTANCIAS PONDERADAS_SSAA".

Las velocidades así calculadas, se muestran en la siguiente tabla:

**Velocidades promedio ATD 3, ATD 5 y ATD 6,
considerando una velocidad urbana de 24,42 km/h**

Área	km/h
ATD 3	40,92
ATD 5	57,59
ATD 6	37,46

Para los efectos de cálculo, se modificará también la velocidad entre prestaciones, considerándola como un 60% de 24,42 km/h, es decir, 14,65 km/h. Se modifican en consecuencia la cantidad de prestaciones diarias, habida consideración que con las nuevas velocidades, se reduce el tiempo diario disponible para su ejecución.

Los valores de tiempos promedio resultantes, considerando la modificación de la velocidad urbana y de la velocidad entre prestaciones, son de 18,5, 19,7 y 23 minutos, para las áreas típicas 3, 5 y 6 respectivamente.

Así, los valores involucrados en esta discrepancia, son los que se muestran en la siguiente tabla:

Tiempos promedio por prestaciones, en minutos

ATD	CNE	Saesa	Panel
3	14,6	27,2	18,5
5	16,2	32,9	19,7
6	18,3	18,5	23,0

Se aprecia que para las áreas 3 y 5, los valores estimados por el Panel están más cercanos a los valores determinados por la CNE, por lo que se rechazarán los valores propuestos por la empresa para estas áreas. En el área típica 6 en cambio, la estimación del Panel es superior a la determinada por Saesa, razón por la cual se aceptará el valor propuesto por la empresa.

8.3.5 Dictamen

En atención al análisis realizado por el Panel de Expertos, por unanimidad se acuerda el siguiente dictamen:

Para el área típica 3

Rechazar la solicitud de la empresa.

Para el área típica 5

Rechazar la solicitud de la empresa.

Para el área típica 6

Establecer que los tiempos de viaje de la cuadrilla C03 deben ser de 18,5 minutos para el ATD 6.

8.4 MATERIALES USADOS EN CAMBIO DE MEDIDOR MONOFÁSICO

8.4.1 Presentación del Grupo Saesa

Afirma la discrepante que para la actividad de cambio del medidor monofásico, presente en los servicios N° 3 (arriendo de medidor), N° 6 (cambio o reemplazo de medidor) y N° 15 (instalación o retiro del medidor), el Informe Técnico considera como materiales necesarios cuatro tornillos, sus respectivos tarugos, un sello de seguridad y el medidor propiamente tal. Sostiene que, para realizar la actividad, son necesarios otros materiales no contabilizados y que se listan en la tabla siguiente:

Tabla 4. Materiales adicionales necesarios para el cambio del medidor monofásico

Elemento	Cantidad	Unidad	Valor Unitario \$	Valor Total \$
Perno cocina cab redonda 5/32x1	2	Un	13	26
Conector Cu 10AWG Diam 3,6mm	2	Un	55	110
Conector Tipo Puntilla 12 AWG	2	Un	189	378
Alambre Cu BI Ais NSYA 4 mm ² Ne	0,3	Mt	214	64
SUBTOTAL				578
Soporte Metálico Univ Med Elec.	1	Un	1.068	1.068
TOTAL				1.646

Indica el Grupo Saesa que, conforme a lo indicado, se requiere de materiales adicionales a los considerados en el modelo de la Comisión, los que valoriza en \$578, para proceder al cambio de un medidor monofásico, para lo cual se requiere del reemplazo de alambres o conectores. Añade que en el caso particular de un medidor monofásico electrónico, se requiere, además, de la instalación del soporte metálico universal, lo que ilustra con las siguientes imágenes, en las que se observa el medidor antiguo y el medidor nuevo del tipo electrónico.

Medidor a ser reemplazado.



Medidor electrónico.



El Grupo Saesa formula las siguientes dos solicitudes al Panel de Expertos:

*Primera solicitud: Dictaminar que para la actividad de cambio del medidor monofásico se debe incorporar los materiales listados en la **iError! No se encuentra el origen de la referencia.** por un monto de \$578 pesos.*

*Segunda solicitud: Dictaminar que para la actividad de cambio del medidor monofásico electrónico se debe incorporar los materiales listados en la **iError! No se encuentra el origen de la referencia.** por un monto de \$1.646 pesos.*

8.4.2 Planteamiento de la CNE

Expresa la Comisión que en el Informe Técnico se consideran los materiales suficientes para la instalación de un medidor monofásico, correspondientes a sellos, tornillos y tarugos. Añade que todos los demás materiales necesarios se encuentran contemplados en la construcción del empalme, esto es, caja del medidor y sus correspondientes soportes, cableado correspondiente a bajada e instalación interior, entre otros.

Luego, la Comisión hace referencia a lo establecido en las Bases de SAA respecto de los servicios N° 3, Arriendo de medidor; N° 6, Cambio o reemplazo de medidor; y N° 15, Instalación o retiro de medidor⁴¹.

⁴¹ La Comisión transcribe la descripción que de estos tres servicios y su alcance, contenida en las Bases de SSAA, específicamente en las páginas 5, 9 y 15 del Anexo N° 1: Definición y alcance de los servicios

Respecto de los materiales propuestos por la discrepante, la Comisión indica que la caja del medidor, contemplada en la construcción del empalme (correspondiente a otros servicios), incluye el Soporte Metálico Universal, con sus respectivos elementos de fijación (pernos), conectores y alambres respectivos, todo lo cual debe encontrarse instalado para posibilitar la instalación del medidor. Señala, a modo de ejemplo, que entre los materiales para la construcción de un empalme aéreo monofásico de baja tensión, se incluyen los siguientes materiales⁴²:

- Caja metálica porta medidor
- Terminales
- Tornillo M6 cabeza plana
- Cable Cu THHN 10 AWG

Conforme a lo expuesto, la Comisión solicita el rechazo de la discrepancia.

8.4.3 Alternativas

El Panel distingue las siguientes alternativas:

Materia 1: Medidor monofásico

Alternativa 1: Establecer que para la actividad de cambio del medidor monofásico prevista en los servicios asociados 3, "Arriendo de Medidor"; 6, "Cambio o Reemplazo de Medidor"; y 15, "Instalación o Retiro del Medidor" se deben incorporar los siguientes materiales, con un valor total de \$ 578.

- 2 perno cocina cab redonda 5/32x1
- 2 Conector Cu 10AWG Diam 3,6mm
- 2 Conector Tipo Puntilla 12 AWG
- 0,3 metros Alambre Cu BI Ais NSYA 4 mm² Ne

Alternativa 2: Rechazar la solicitud del Grupo Saesa

Materia 2: Medidor monofásico electrónico

Alternativa 1 Establecer que para la actividad de cambio del medidor monofásico electrónico prevista en los servicios asociados 3, "Arriendo de Medidor"; 6, "Cambio o Reemplazo de Medidor"; y 15, "Instalación o Retiro del Medidor", se deben incorporar los siguientes materiales, con un valor total de \$ 1.648.

- 2 perno cocina cab redonda 5/32x1

asociados sujetos a fijación tarifaria, del documento técnico "Estudio de Costos de los SSAA al Suministro de Electricidad de Distribución."

⁴² Filas 104, 106, 107 y 110 de la hoja "Servicios Empalmes" del archivo "Materiales_SSAA.xlsx". (Nota de la CNE).

2 Conector Cu 10AWG Diam 3,6mm
2 Conector Tipo Puntilla 12 AWG
0,3 metros Alambre Cu BI Ais NSYA 4 mm² Ne
1 Soporte Metálico Univ Med Elec

Alternativa 2: Rechazar la solicitud del Grupo Saesa.

8.4.4 Análisis

La discrepante sostiene que para la actividad cambio de medidor monofásico, presente en los Servicios Asociados: 3, "Arriendo de Medidor"; 6, "Cambio o Reemplazo de Medidor"; y 15, "Instalación o Retiro del Medidor", el Informe Técnico considera como materiales necesarios para la realización del cambio solo 4 tornillos y sus respectivos tarugos, un sello de seguridad y el medidor propiamente tal. Sin embargo, sostiene la discrepante que para realizar dicha actividad se requieren adicionalmente los materiales detallados y valorizados en la tabla presentada. Sobre esta base, solicita al Panel incorporar a los servicios asociados indicados, un monto adicional de \$ 578, cuando se trate de un medidor convencional, y agregar \$ 1.068 adicionales, que corresponde al valor de un Soporte Metálico Universal, para el caso en que el medidor monofásico sea electrónico.

Por su parte, la CNE sostiene que los materiales considerados para el cambio de un medidor monofásico son suficientes y que los otros materiales indicados por la discrepante ya están considerados para posibilitar la instalación del medidor. Así por ejemplo, indica que entre los materiales para la construcción de un empalme aéreo monofásico de baja tensión, se incluyen los siguientes materiales: caja metálica porta medidor, terminales, tornillo M6 cabeza plana, cable Cu THHN 10 AWG. Continúa la CNE indicando que ninguno de los servicios señalados por la discrepante, N°3, N° 6 y N° 15, contempla otro tipo de equipamiento fuera del propio medidor a arrendar.

Las Bases del Estudio de SSAA especifican en qué consisten los servicios en análisis:

Servicio Asociado 3: "Arriendo de un medidor a solicitud del cliente, conforme a los requerimientos tarifarios de éste y por un período mínimo de un año, contra el pago de un canon mensual o bimestral, según acuerdo entre el arrendatario y su proveedor."

Servicio Asociado 6: "El retiro del medidor existente e instalación en su reemplazo de otro de iguales o de diferentes características, a solicitud del cliente y conforme a la modalidad tarifaria. Este servicio es prestado a solicitud del cliente, o a requerimiento de la distribuidora ante situaciones que impidan la correcta medida y que sean debidamente fundadas y comprobadas técnicamente."

Servicio Asociado 15: "Instalación o retiro (desinstalación) físico del medidor a solicitud del cliente o por decisión debidamente fundada de la distribuidora y comprobadas técnicamente. Incluye la conexión o desconexión del medidor, según corresponda".

También las Bases del Estudio de SSAA indican expresamente las actividades incluidas y no incluidas en estos servicios asociados.

En efecto, el Servicio Asociado número 3 incluye entre otros: "La provisión, instalación, conexión y puesta en funcionamiento del medidor a ser arrendado"; y no incluye, entre otras actividades, "La instalación de transformadores de corriente o tensión, protecciones, **u otro tipo de equipamiento fuera del propio medidor a arrendar**". (Énfasis agregados).

El Servicio Asociado número 6 incluye entre otros: "El cambio de medidor existente por otro de iguales o distintas características, **siempre y cuando no implique el cambio de la caja del medidor ni su tipo de montaje**". No incluye, entre otros, "El cambio de otros elementos asociados a la medida como protecciones o transformadores de corriente o tensión **ni de cualquier otro tipo de equipamiento fuera del propio medidor**", ni "la **reparación eventual de elementos del empalme**". (Énfasis agregados).

El Servicio Asociado número 15 incluye, según modalidad: 1: "las actividades de adosamiento del medidor a un medio de sujeción, la conexión del medidor al empalme y la puesta en funcionamiento; 2: "La conexión del medidor al empalme y la puesta en funcionamiento"; y 3: "La puesta en funcionamiento". No incluye, entre otros, "La instalación o retiro de la caja del medidor u otros elementos asociados a la medida, como protecciones o transformadores de corriente o tensión **ni de cualquier otro tipo de equipamiento fuera del propio medidor a instalar o retirar**" (énfasis agregados).

De los antecedentes expuestos, se puede apreciar en primer lugar que estos tres servicios suponen que el empalme ya existe. Adicionalmente, tanto el servicio 6 como el servicio 15 - este último para el caso de retiro de medidor- suponen que un medidor fue instalado previamente. Por lo anterior ya existen los elementos de conexión, sujeción y protección del equipamiento a la red y, en particular, al empalme.

Sin perjuicio de lo anterior, el servicio "Instalación o Retiro de Medidor", en sus modalidades 1 y 2, incluye una actividad adicional de conexión del medidor al empalme, entendiéndose por tanto que podrían existir elementos adicionales a considerar para la conexión entre el medidor y empalme.

Si bien es cierto la actividad de cambio de medidor monofásico, sea éste convencional o electrónico, es una actividad que puede requerirse en cualquier momento de su vida útil, lo más probable es que si tal actividad se realizara en una fecha más próxima a la fecha de instalación del medidor original, en el cambio se podrían reutilizar todos o gran parte de los elementos de conexión inicialmente provistos. Ahora bien, dependerá también de las condiciones de uso, instalación y exposición ambiental que afectan al medidor en particular, no siendo claro para este Panel que, incluso cuando el cambio se realice en fechas posteriores, se requieran materiales adicionales para esta instalación.

Sin perjuicio que es plausible considerar que existan situaciones en que efectivamente se requiera cambiar algunos elementos de conexión, la discrepante no ha presentado antecedentes que demuestren que se requieren los elementos solicitados y, menos aún, que éstos se requieran en todas los casos de cambio de medidor, por lo que no es posible aceptar esta petición.

También las Bases del Estudio de SSAA expresamente señalan, respecto a los servicios asociados números 3, 6 y 15, que no incluyen cualquier otro tipo de "equipamiento fuera del propio medidor". Además, el servicio asociado número 6 expresamente excluye el cambio de medidor por otro tipo de medidor que pudiera implicar el cambio de la caja del medidor o su tipo de montaje. Por lo anterior, el "Soporte Metálico Universal Medidor Eléctrico" pedido por la discrepante, al ser un equipamiento fuera del propio medidor y, a la vez, ser un elemento de sujeción o montaje, está expresamente excluido por las Bases. Por otra parte, nada dice la discrepante para el caso en que el cambio de medidor electrónico sea cambiado por otro del mismo tipo, situación en que este Panel entiende que no debiera requerirse un soporte metálico adicional. Por tanto, este Panel rechazará la segunda petición de la discrepante, porque está fuera de bases y, además, porque el soporte metálico representa el 65% del costo total adicional solicitado.

Por las razones expuestas, este Panel rechazará las peticiones de la discrepante.

8.4.5 Dictamen

En atención al análisis realizado por el Panel de Expertos, por unanimidad se acuerda el siguiente Dictamen:

Materia 1: Medidor monofásico

Rechazar la solicitud del Grupo Saesa

Materia 2: Medidor monofásico electrónico

Rechazar la solicitud del Grupo Saesa

8.5 TIEMPO DE EJECUCIÓN DE TAREA DE INSTALACIÓN DE MEDIDOR

8.5.1 Presentación del Grupo Saesa

El Grupo Saesa impugna los tiempos de ejecución de tareas de cambio de medidor, considerados en el Informe Técnico, de 23 minutos para la ejecución de tareas "Instalación, Conexión y Puesta en Servicio" e "Instalación o Retiro de Medidor" para el medidor monofásico y 33 minutos para las mismas tareas para el medidor trifásico. Explica que la experiencia de las empresas del Grupo SAESA, estos tiempos son insuficientes.

Indica que para determinar el tiempo real de ejecución de estas tareas, las empresas del Grupo SAESA cuentan con un sistema de registro de tiempos de requerimiento, al que se ha hecho mención con ocasión de la discrepancia que se analiza en el capítulo 8.3 precedente, (tiempo de desplazamiento de cuadrillas). Señala la discrepante que este sistema posee 8.099 muestras con un promedio de tiempo de ejecución del cambio de medidor de 30,1 minutos para Saesa, 37 minutos para Frontel y 37,8 minutos para Edelaysen. Añade que, como el registro no distingue entre medidores monofásicos y trifásicos, es necesario estimar el tiempo de ejecución de la tarea para cada caso. Tal cifra, indica, se obtiene por medio del cálculo de su aporte, en tiempo, en el promedio total registrado, utilizando la siguiente fórmula:

$$\overline{T_{eje}} = p_{1\phi} * \overline{T_{1\phi}} + p_{3\phi} * \overline{T_{3\phi}}$$

Donde:

$\overline{T_{eje}}$: Tiempo promedio de ejecución de tarea, considerando medidores monofásicos y trifásicos.

$\overline{T_{1\phi}}$: Tiempo promedio de ejecución de tarea de medidor monofásico.

$\overline{T_{3\phi}}$: Tiempo promedio de ejecución de tarea de medidor trifásico.

$p_{1\phi}$: Proporción de requerimientos de medidores monofásicos.

$p_{3\phi}$: Proporción de requerimientos de medidores trifásicos.

Indica seguidamente la discrepante los supuestos para la utilización de la fórmula, que serían los siguientes: 1) El tiempo de ejecución de un medidor trifásico demora un 33,3% más que la ejecución de un medidor monofásico. ($\overline{T_{1\phi}} * 1,333 = \overline{T_{3\phi}}$); y 2) La proporción de requerimientos de medidores monofásicos, es la misma que la proporción de la cantidad de medidores instalada. Añade que, según los registros, el 98% de los medidores son monofásicos; este porcentaje se obtuvo con un N igual a 809.117. ($p_{1\phi} = 0,98$; $p_{3\phi} = 0,02$). Luego, indica que resuelto el sistema, considerando los supuestos, se obtienen los siguientes tiempos de ejecución registrados del cambio de medidor.

ATD	Empresa	Tiempos de ejecución	
		Monofásico	Trifásico
3	Saesa	29,9	39,8
5	Frontel	36,7	48,9
6	Edelaysen	37,5	50,0

El Grupo Saesa plantea las siguientes solicitudes al Panel de Expertos:

Primera solicitud:

Dictaminar que se debe considerar un tiempo de ejecución de los requerimientos "Instalación, Conexión y Puesta en Servicio" e "Instalación o Retiro de Medidor" de 29,9 minutos en medidores monofásicos del ATD3.

Segunda solicitud:

Dictaminar que se debe considerar un tiempo de ejecución de los requerimientos "Instalación, Conexión y Puesta en Servicio" e "Instalación o Retiro de Medidor" de 39,8 minutos en medidores trifásicos del ATD3.

Tercera solicitud:

Dictaminar que se debe considerar un tiempo de ejecución de los requerimientos "Instalación, Conexión y Puesta en Servicio" e "Instalación o Retiro de Medidor" de 36,7 minutos en medidores monofásicos del ATD5.

Cuarta solicitud:

Dictaminar que se debe considerar un tiempo de ejecución de los requerimientos "Instalación, Conexión y Puesta en Servicio" e "Instalación o Retiro de Medidor" de 48,9 minutos en medidores trifásicos del ATD5.

Quinta solicitud:

"Dictaminar que se debe considerar un tiempo de ejecución de los requerimientos "Instalación, Conexión y Puesta en Servicio" e "Instalación o Retiro de Medidor" de 37,5 minutos en medidores monofásicos del ATD6"

Sexta solicitud:

"Dictaminar que se debe considerar un tiempo de ejecución de los requerimientos "Instalación, Conexión y Puesta en Servicio" e "Instalación o Retiro de Medidor" de 50,0 minutos en medidores trifásicos del ATD6."

8.5.2 Planteamiento de la CNE

La Comisión precisa, en primer lugar, que en el Informe Técnico se ha modelado este servicio sobre la base de las siguientes actividades de terreno genéricas: desconexión y retiro medidor existente; instalación nuevo medidor (incluye conexión, precintado, lectura y puesta en funcionamiento); prueba de funcionamiento; cierre formal del trabajo con cliente (firma). Indica que, para el caso del medidor monofásico, estas actividades suman un total de 33 minutos de ejecución⁴³; mientras que, para el medidor trifásico, el total es de 53 minutos⁴⁴. Señala la CNE que este tiempo es incluso superior a los que se indica habrían sido registrados por la empresa, con la excepción de los tiempos estimados para Frontel y Edelaysén para los medidores monofásicos, aunque resultan similares.

Agrega la CNE que de la lectura de la discrepancia se puede deducir que ésta se fundamenta en un malentendido, ya que la discrepante compara sus mediciones con los tiempos utilizados en el Informe Técnico para la actividad de Instalación de Medidor (que naturalmente es menor puesto que no incluye el retiro del medidor existente).

Adicionalmente, la CNE señala que no se explica la razón de la diferencia en los tiempos de ejecución de la tarea de cambio de medidor entre las empresas Saesa, Frontel y Edelaysén, considerando que el Informe Técnico no modela empresas reales, sino empresas modelo

⁴³ Sumar las celdas K30:K34 de la hoja "Act_Detalle" del archivo "Modelo_Tar_SSAA.xlsm". (Nota de la CNE)

⁴⁴ Sumar las celdas K96:K100 de la hoja "Act_Detalle" del archivo "Modelo_Tar_SSAA.xlsm". (Nota de la CNE)

eficientes que, al desarrollar dicha tarea, no presenta diferencia alguna en el entendido que no recoge particularidades de las empresas de referencia.

Finalmente, refiriéndose al cálculo efectuado por el Grupo Saesa para estimar separadamente los tiempos de ejecución reales de cambio de medidores monofásicos y trifásicos, la CNE expresa que sorprende que, habiendo realizado estas mediciones de tiempos de ejecución, la empresa no conserve los registros, de forma de identificar cuáles ejecuciones corresponden a medidores monofásicos y cuáles a medidores trifásicos. Y añade que el supuesto de que el tiempo de ejecución del cambio de medidor trifásico es equivalente a aproximadamente 1,33 veces el tiempo correspondiente al medidor monofásico, no se encuentra justificado.

Conforme con lo expuesto, la Comisión solicita desestimar las discrepancias respecto de este tema.

8.5.3 Desistimiento

En presentación de fecha 14 de julio de 2017, el Grupo Saesa manifestó su desistimiento de la presente discrepancia, fundado en los antecedentes entregados por la CNE en presentación de fecha 29 de junio de 2017, mediante la cual se aclara –según señalan la discrepante– el malentendido por parte del Grupo Saesa respecto de los tiempos de ejecución de cambio de medidor.

Por lo anteriormente expuesto, el Panel no entrará al análisis de la materia, limitándose a dejar constancia del referido desistimiento.

8.6 VISITAS IMPRODUCTIVAS EN EL CAMBIO DE MEDIDOR

8.6.1 Presentación del Grupo Saesa

La discrepante hace presente su desacuerdo con los criterios considerados por la Comisión en esta materia. Indica que en el modelamiento de la actividad de cambio de medidor, el Informe Técnico considera que todas las visitas realizadas a los clientes son efectivas, logrando efectuar el cambio en la primera visita. Sin embargo, expone, hay múltiples y variadas razones por la que el cambio no se concreta en esa instancia, ajenas a la gestión de la empresa, tales como: el cliente no se encuentra, prefiere comprar su propio medidor o porque no desea que le cambien su medidor. Los clientes, en algunos casos, no permiten el cambio pese a la certificación de su obsolescencia o falla.

Señala el Grupo Saesa contar con una base de datos en que se contabilizó el porcentaje de ineficiencia a consecuencia de tener que visitar más de una vez al cliente, estadística que muestra en la tabla que se copia a continuación.

Estadística de visitas improductivas.

Ítem	Cantidad
Requerimiento de 1 visita	5.649
Requerimiento de 2 visitas	882
Requerimiento de 3 visitas	168
Requerimiento de 4 visitas	27
Requerimiento de 5+ visitas	14
Visitas Ideales	6.740
Visitas Reales	8.099
Revisitas	1.359
% Revisitas	20,16%

El grupo Saesa expresa que, dado que se entiende que parte de las visitas improductivas se deben a errores de la compañía, para efectos de la discrepancia no se considerarán los requerimientos de tres visitas o más, y estima que un 20% de los requerimientos de dos visitas también se debe a errores propios, que también se excluyen. Con lo anterior, y ajustando los valores, la empresa presenta la siguiente tabla:

Estadística de visitas improductivas ajustada.

Ítem	Cantidad
Requerimiento de 1 visita	5.649
Requerimiento de 2 visitas	706
Requerimiento de 3 visitas	0
Requerimiento de 4 visitas	0
Requerimiento de 5 visitas	0
Visitas Ideales	6.355
Visitas Reales	7.061
Revisitas	706
% Revisitas	11,1%

En presentación de fecha 14 de julio de 2017, el Grupo Saesa compañía archivo Excel "Visitas improductivas.xlsx", con el que se construyen las tablas presentadas.

El Grupo Saesa solicita al Panel de Expertos:

Dictaminar que se debe considerar un 11,1% de visitas improductivas en la actividad de cambio de medidor.

8.6.2 Planteamiento de la CNE

La Comisión señala, en primer lugar, que con ocasión del anterior proceso de fijación de tarifas de Servicios Asociados, este tema fue discutido ante el Panel de Expertos, por varias empresas, exclusivamente para el servicio de Corte y Reposición. Lo anterior, explica, guarda relación con las particularidades de este servicio, ya que, dada su naturaleza, no se presta a solicitud del cliente ni puede coordinarse con éste. Agrega que, aun así, en su oportunidad el Panel rechazó la inclusión de este concepto.

Afirma la CNE que el servicio en referencia presenta características opuestas en este sentido, pues si bien existen condiciones bajo las cuales no se presta a solicitud del cliente, siempre es posible y deseable realizar una coordinación con éste para su prestación, y añade que incluso en los casos en que se presentan situaciones que impidan la correcta medida⁴⁵, se puede coordinar con el cliente el reemplazo del medidor.

Para la Comisión, no realizar dicha coordinación con el cliente constituiría una gestión ineficiente por parte de la empresa.

Luego, la Comisión se refiere a la estadística presentada por la empresa, expresando que se desconoce si las actividades allí incluidas corresponden exclusivamente al servicio en referencia (podría considerar otros servicios masivos como el caso del servicio Corte y Reposición, el cual no se considera en el actual proceso de fijación tarifaria de los Servicios Asociados).

Hace notar la Comisión que la empresa reconoce en su discrepancia que, al menos parte de las visitas improductivas que recoge en su estadística, sería por responsabilidad propia.

Adicionalmente, indica la CNE, existe una razón económica por la cual no se busca el reconocer costos por concepto de visitas improductivas a un proveedor de servicios tercerizados, especialmente cuando se trata de servicios que por su naturaleza son posibles de ser coordinados con el cliente; esto es, evitar dar incentivos perversos que produzcan una gestión ineficiente del servicio por parte del contratista y reconocer ineficiencias innecesarias en la empresa modelo, que finalmente se traducen en alzas en las tarifas de los Servicios Asociados.

Conforme con lo expuesto, la Comisión solicita desestimar las discrepancias respecto de este tema.

⁴⁵ Documento Técnico: "Estudio de Costos de los SSAA al Suministro de Electricidad de Distribución." - ANEXO N° 1: Definición y Alcance de los Servicios Asociados Sujetos a Fijación Tarifaria, Pág. 8. (Cita de la Comisión)

8.6.3 Alternativas

El Panel distingue las siguientes alternativas:

- Alternativa 1: Dictaminar que se debe considerar un 11,1% de visitas improductivas en la actividad de cambio de medidor
- Alternativa 2: Rechazar la petición de la discrepante

8.6.4 Análisis

La discrepante señala que hay múltiples y variadas razones, ajenas a su gestión, por las que el cambio de medidor puede no realizarse en la primera visita al cliente. Al respecto indica que el cliente puede no encontrarse en su domicilio, preferir comprar su propio medidor, o rechazar el reemplazo del que tiene pese a la certificación de su obsolescencia o falla. La empresa denomina improductivas aquellas visitas en que no se concreta el cambio de medidor, y solicita que sean consideradas en el cálculo de la tarifa.

La CNE por su parte expone que en el anterior proceso de fijación de tarifas de servicios asociados, el Panel rechazó incluir este concepto para el servicio de Corte y Reposición, servicio que, dada su naturaleza, no se presta a solicitud del cliente ni puede coordinarse con éste. Por el contrario, argumenta la CNE, el servicio de cambio de medidores siempre se puede coordinar con el cliente, aun en los casos que no lo haya solicitado, por lo que no hacerlo constituiría una gestión ineficiente por parte de la empresa. En consecuencia, a juicio de la Comisión, en este proceso existe mayor razón para rechazar la solicitud de incluir visitas improductivas.

En una comunicación posterior, y en respuesta a preguntas del Panel, la empresa precisa que el cambio de medidor se realiza a solicitud del cliente o como mecanismo de control de pérdidas no técnicas. En el primer caso, recibido el requerimiento del cliente, se le comunica a éste un rango de fechas en que se atenderá. Con posterioridad, antes de realizar la visita, la brigada encargada de ejecutar el trabajo llama al cliente para anunciar la misma.

Agrega la empresa que en el caso del cambio de medidores por control de pérdidas, las visitas no se coordinan con el cliente, pues se busca la detección *in fraganti* de ilícitos. De haber un aviso previo a la visita de la brigada, expone, el cliente podría corregir la situación irregular. Para este tipo de visitas, según el Grupo Saesa, se realizan planes selectivos en base a un análisis del consumo de los clientes.

El Panel estudió los antecedentes aportados por la discrepante para sustentar su solicitud de considerar un 11,1% de visitas improductivas en el servicio cambio de medidor. Para ello, consideró por separado los dos tipos de visitas que distingue la discrepante, comenzando con los cambios de medidor solicitados por los clientes. En este caso, en principio, sólo aplicaría una de las causas, ajenas a su gestión, que la discrepante identifica como posible motivo de que el cambio de medidor no se concrete en la primera visita: ausencia del cliente.

En el caso en que el cambio de medidor es solicitado por el cliente, un adecuado protocolo de comunicación debiera reducir el número de visitas fallidas a un mínimo. De esta manera, en opinión del Panel, un porcentaje de visitas fallidas mayor a 1% requeriría de explicaciones adicionales a la ausencia del interesado, las que no han sido identificadas y menos cuantificadas por la discrepante.

En relación con las visitas que se realizan para controlar las pérdidas no técnicas, la empresa señala que éstas no son coordinadas con el cliente. En estas circunstancias, el porcentaje de visitas improductivas debiera ser significativamente mayor, por cuanto es menos probable que el cliente esté presente, y, en caso de estarlo, que autorice el control y/o cambio del medidor.

En las Bases de SSAA se señala que el cambio de medidor “es prestado a solicitud del cliente, o a requerimiento de la distribuidora ante situaciones que impidan la correcta medida y que sean debidamente fundadas y comprobadas técnicamente”. Lo anterior, faculta a las concesionarias de distribución a llevar a cabo planes de visitas selectivas a clientes cuyo consumo presente anomalías. Sin embargo, la falta de coordinación con el cliente tiene por objeto controlar el hurto. En ese sentido, el Panel estima que el mayor número de visitas improductivas debido a tal falta de coordinación debiera contabilizarse entre los costos asociados al control de hurto y no abultar el costo del servicio cambio de medidor.

El control de hurto es una actividad relacionada con el suministro de electricidad. Las Bases del VAD (página 28) establecen, en relación con las pérdidas por hurto, que “El Consultor deberá estimar el costo de las políticas de control que correspondan y se justifiquen para una empresa eficiente, a través de los costos de inversión, mantenimiento y administración que de ellas se derivan. Este esfuerzo de control óptimo debe ser consistente con el nivel de hurto residual que se considere en el diseño de la empresa modelo.”

El Estudio del VAD, según lo informado por la CNE a solicitud del Panel, considera actividades externalizadas de control de hurto, que incluyen inspecciones y normalizaciones de clientes que se desarrollan con este fin. Por su parte, el personal propio de la empresa modelo realiza funciones de apoyo. En efecto, existe un Departamento de Control de Pérdidas y en las Subgerencias de Sucursales (Explot. Comercial) se provee el cargo de Supervisor Control Pérdidas. Los costos de los servicios externalizados por área típica son los siguientes:

ATD	M\$/año
ATD1	3.658.595
ATD2	4.031.111
ATD3	952.428
ATD4	132.201
ATD5	871.947
ATD6	103.477

En virtud de lo señalado precedentemente, si se accediese a la solicitud de la discrepante se podría generar una doble contabilización de dichas actividades. Por otra parte, si ellas no hubiesen sido debidamente consideradas en el Estudio del VAD, este Panel no tiene facultades para corregir esa situación. Por el contrario, el Panel está obligado a optar por aquella alternativa que, a su juicio, mejor refleje el costo eficiente de prestar el servicio asociado de cambio de medidor.

En resumen, el Panel estima, en primer lugar, que la tasa de visitas fallidas debiera ser determinada considerando exclusivamente las estadísticas de cambios de medidores que se coordinan con el cliente. En segundo lugar, con un protocolo eficiente de comunicación con el cliente, a juicio de este Panel es poco probable que se produzca un número de visitas fallidas mayor a un 1% por ausencia del interesado. Estas consideraciones, a juicio del Panel, son suficientes por sí solas para rechazar la petición de la discrepante. No obstante lo anterior, también se revisó la información cuantitativa aportada por la empresa.

En su presentación inicial el Grupo Saesa entregó información de los tiempos de viaje y de estadía en el domicilio del cliente durante el año 2015. Los datos muestran que ese año se cambiaron 6.740 medidores y se realizaron 8.099 visitas, lo que implica un 20,16% de visitas improductivas. Entiende que algunas de ellas se deberían a errores propios, por lo que solicita que para efectos de fijar las tarifas se considere un 11,1% de visitas improductivas. La empresa no especifica cuáles podrían ser esos errores propios, pero los identifica con las visitas improductivas asociadas a cambios de medidor que requirieron tres o más visitas, agregando además un 20% de los cambios que requieren dos visitas.

Con posterioridad, la discrepante informó acerca del tipo de brigadas que realizaron los 6.531 cambios de medidores que requirieron hasta dos visitas, cifra que corresponde a un 97% de los 6.740 reemplazos ejecutados ese año. Dicha información se resume en la siguiente tabla, donde se observa que para atender los 6.531 requerimientos fue necesario realizar 7.413 visitas, por lo que en un 13,5% de los casos totales se requirió de una segunda visita.

Tabla. Visitas asociadas a cambio de medidor por tipo de brigada, año 2015

Tipo de brigada que realiza cambio	Cambios			Total visitas	Porcentaje visitas no productivas
	Total	En 1 visita	En 2 visitas		
Operaciones	5.401	4.674	727	6.128	13,5%
Técnica	570	502	68	637	11,9%
Brigada Comercial	411	346	65	477	15,8%
Comercial	122	102	20	142	16,4%
Mantenimiento	20	18	2	22	10,0%
Otros	7	7	0	7	0,0%
Total	6.531	5.649	882	7.413	13,5%

Fuente: Elaborado por el Panel en base a información proporcionada por el Grupo Saesa.

La discrepante también señala que las brigadas de operaciones son las encargadas de realizar los cambios de medidor a solicitud del cliente, por lo que con la información disponible se puede deducir que al menos 5.401 del total de 6.740 cambios de medidor efectuados en el año 2015, es decir, un 80%, se hicieron a petición del cliente. Asimismo, de la tabla anterior se infiere que más del 13,5% de las visitas solicitadas por los clientes son improductivas, puesto que dicho porcentaje excluye los cambios que se realizan en tres y más visitas.

Llama la atención a este Panel el alto porcentaje de visitas improductivas cuando el servicio es solicitado por el cliente. Asimismo, sorprende que, condicional a que el cambio se realice en dos visitas, el porcentaje de visitas improductivas sea el mismo cuando el cambio lo solicita el cliente que cuando es parte de un plan de control de pérdidas no técnicas (brigadas Técnica, Comercial, Mantenimiento y otros). Tales hallazgos requieren de un análisis mayor. Podrían deberse, por ejemplo, a que el protocolo de comunicación no se cumple cabalmente, o bien a razones distintas a la ausencia del cliente que deben ser especificadas, cuantificadas y, eventualmente, corregidas.

Finalmente, con la información proporcionada por el Grupo Saesa se calculó el tiempo promedio en el domicilio del cliente cuando la visita es productiva y cuando no lo es. Para estos efectos, el Grupo Saesa supuso que en el caso en que se requiere de dos visitas para concretar el cambio de medidor, la de menor duración corresponde a la visita improductiva. El Panel hizo los mismos cálculos, pero bajo el supuesto que la primera visita es la improductiva. Los resultados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla. Tiempos de visita para cambio de medidor

Promedio	Cálculo SAESA		Cálculo Panel	
	Productivas	Improductivas	Productivas	Improductivas
Todas las brigadas	0:38:35	0:10:53	0:37:41	0:17:32
Solo Operaciones	0:39:00	0:10:42	0:38:07	0:17:09

Fuente: Elaborado por el Panel en base a información proporcionada por el Grupo Saesa.

En la tabla anterior se observa que los tiempos de las visitas, productivas e improductivas, informados por la discrepante son similares, tanto cuando las visitas son coordinadas (realizadas por brigadas de operación) como cuando no lo son (ejecutadas por otro tipo de cuadrillas). En principio, debería esperarse que tarden más las visitas productivas no coordinadas por cuanto hay que explicar al cliente su razón y luego solicitar su autorización para efectuar el cambio.

En conclusión, a juicio del Panel, las estadísticas de visitas improductivas aportadas por la discrepante no son concordantes, tanto por su magnitud como por su coherencia, con las explicaciones que dio para justificar su solicitud, lo que es una razón adicional para rechazarla.

8.6.5 Dictamen

En atención al análisis realizado, el Panel de Expertos por unanimidad acuerda el siguiente Dictamen:

Rechazar la petición de la discrepante.

Concurrieron al acuerdo del presente Dictamen N° 6-2017 los siguientes integrantes del Panel de Expertos: Juan Clavería Aliste, Patricia Miranda Arratia; Blanca Palumbo Ossa, Guillermo Pérez del Río, Eduadro Ricke Muñoz y Pablo Serra Banfi.

Santiago, 21 de agosto de 2017

Mónica Cortés Moncada
Secretaria Abogada