



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES
MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN

**INFORME DE OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES
A LAS TARIFAS PROPUESTAS POR LA
CONCESIONARIA COMPAÑÍA DE
TELECOMUNICACIONES DE CHILE S.A. PARA LOS
SERVICIOS AFECTOS A FIJACIÓN TARIFARIA
CORRESPONDIENTES AL QUINQUENIO 2009-2014**

Marzo de 2009
SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES
MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN

**INFORME DE OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES A LAS TARIFAS
PROPUESTAS POR LA CONCESIONARIA COMPAÑÍA DE TELECOMUNICACIONES
DE CHILE S.A. PARA LOS SERVICIOS AFECTOS A FIJACIÓN TARIFARIA
CORRESPONDIENTES AL QUINQUENIO 2009–2014**

JOSE TOMÁS MOREL LARA
Subsecretario de Economía (s)

PABLO BELLO ARELLANO
Subsecretario de Telecomunicaciones

ÍNDICE GENERAL

Pág.

1.	INTRODUCCIÓN.....	6
	1.4.- Consideraciones generales que sustentan el proceso tarifario y, en particular, las tarifas de los servicios afectos a regulación suministrados por la Concesionaria	17
2.	OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES AL ESTUDIO DE LA CONCESIONARIA.....	22
2.1	Tasa de Costo de Capital.....	22
	Objeción N° 1: Riesgo sistemático	22
	Objeción N° 2: Tasa de costo de capital	24
2.2	Proyecciones de Demanda de la Empresa Eficiente	24
	Objeción N° 3: Modelo de líneas	24
	Objeción N° 4: Modelo de tráficos mayores.....	25
	Objeción N° 5: Supuestos empleados en las proyecciones.....	25
	Objeción N° 6: Metodología para la repartición de las altas.....	25
	Objeción N° 7: Uso de factor de forma en las áreas	28
	Objeción N° 8: Factor de corrección por crecimiento de las áreas	28
	Objeción N° 9: Utilización de la Metodología de Repartición de las Altas y Bajas de la Industria	29
	Objeción N° 10: Líneas del Año Base	29
2.3	Diseño de Red de Acceso	30
	Objeción N° 11: Factor en cálculo de cables multipares primarios	30
	Objeción N° 12: Uso de factor Scorched Node en dimensionamiento de planta externa .	30
	Objeción N° 13: Configuraciones mínimas para pertinencia de red primaria	31
	Objeción N° 14: Obtención de funciones de costo de red externa primaria	32
	Objeción N° 15: Dimensionamiento de capacidad de cables en red primaria	33
	Objeción N° 16: Costo por Km. de canalización 2 ductos.....	34
2.4	Diseño de Red NGN y de Paquetes de la Empresa Eficiente.....	35
	Objeción N° 17: Topología de red	35
	Objeción N° 18: Ancho de banda de canal de voz.....	38
	Objeción N° 19: Factor de respaldo de puertas en routers.....	39
	Objeción N° 20: Capacidad de “throughput” de routers	39
	Objeción N° 21: Cálculo de velocidad media por acceso de banda ancha.....	40
	Objeción N° 22: Costos de transmisión interurbana	40
2.5	Costos de Equipos.....	41
	Objeción N° 23: Costo en repuestos routers Alcatel - Lucent	41
	Objeción N° 24: Costos de equipos routers Cisco	41
	Objeción N° 25: Costos de equipos Access Gateways (AG) de marca Huawei	42
2.6	Dotación y Remuneraciones del Personal.....	42
	Objeción N° 26: Dotación de personal de oficinas comerciales	42
	Objeción N° 27: Dotación Empresa Eficiente, Tratamiento de Span of Control.....	46
	Objeción N° 28: Homologación de personal	52

	Objeción N° 29: Inclusión de IPAS.....	53
	Objeción N° 30: Cálculo de Horas Hábiles Anuales por Cargo	53
2.7	Gastos de OPEX.....	53
	Objeción N° 31: Cálculo de drivers cuantitativos.....	53
	Objeción N° 32: Contratos de Soporte NGN.....	54
	Objeción N° 33: Contratos de Soporte Red de Paquetes	54
	Objeción N° 34: Tasas de Falla de Equipos de Energía, Clima, Cx y Tx.....	54
	Objeción N° 35: Tasas de llamadas a Call Center (servicio técnico).....	55
	Objeción N° 36: Dimensionamiento de Personal OPEX red: Horas anuales y factor de horas-hombre	55
	Objeción N° 37: Cargos Utilizados para Actividades de Operación y Mantenimiento	56
	Objeción N° 38: Diseño de Actividades de Mantenimiento Preventivo	57
	Objeción N° 39: Tiempo de desplazamiento para actividades de mantenimiento	57
	Objeción N° 40: Distribución de horas-hombre por zona primaria	58
	Objeción N° 41: Supervisión de Contratos de Mantenimiento	59
	Objeción N° 42: Arriendo de Camionetas 4x4 en Actividades de O&M	59
	Objeción N° 43: Horas de Arriendo Vehículos para O&M	59
2.8	Bienes y Servicios.....	60
	Objeción N° 44: Precios Unitarios.....	60
	Objeción N° 45: Drivers Físicos.....	60
	Objeción N° 46: Costos de la Regulación: Proyectos Especiales por Cambios Normativos	61
	Objeción N° 47: Costos de la Regulación: Devolución de Cargo Fijo y Costo de Indemnización	61
	Objeción N° 48: Costos de la Regulación: Costos de peritos Bases.....	61
	Objeción N° 49: Costos de la Regulación: Estudio de Tarifas	62
	Objeción N° 50: Comisiones por Venta postpago	62
	Objeción N° 51: Costos de Cobranza	62
	Objeción N° 52: Tributos: Patentes	63
	Objeción N° 53: Vigilancia Sucursales y Oficinas Administrativas.....	63
	Objeción N° 54: Vigilancia Red y Planta Externa.....	63
	Objeción N° 55: Gasto en Telefonía Móvil	64
	Objeción N° 56: Gasto en Llamadas LDI.....	64
	Objeción N° 57: Costos de Viajes Internacionales	65
2.9	Inversiones Administrativas	65
	Objeción N° 58: Número y tipo de oficinas comerciales.....	65
	Objeción N° 59: Superficie de oficinas comerciales.....	66
	Objeción N° 60: Inversión en Equipos de Oficina.....	67
	Objeción N° 61: Estándar de Ocupación por personas para Edificio Corporativo	67
	Objeción N° 62: Índice de Ocupabilidad del Terreno para Edificio Corporativo.....	67
	Objeción N° 63: Superficie a Comprar para Edificios Técnicos en Zonas Primarias.....	68
	Objeción N° 64: Superficie a Construir para Edificios Técnicos en Zonas Primarias.....	68
	Objeción N° 65: Superficie de Arriendo de Edificio Administrativo en Santiago.....	69
	Objeción N° 66: Mobiliario Edificios Técnicos	70
	Objeción N° 67: Mobiliario Edificio Corporativo y Administrativo	70
	Objeción N° 68: Costo de Construcción Edificios Técnicos	70
2.10	Criterios de Asignación	71
	Objeción N° 69: Criterios de Asignación entre Telefonía y Banda Ancha.....	71
	Objeción N° 70: Criterios de Asignación de Telefonía a los Servicios Regulados (excluyendo bitstream)	72

	Objeción N° 71: Asignación de Inversiones y Gastos al Servicio de Reventa del Servicio Público Telefónico Local.....	73
2.11	Cálculo Tarifario	73
	Objeción N° 72: Servicio Línea Telefónica, Servicio Local Medido, Conexión Telefónica, Prepago y Servicio de Comunicaciones desde Teléfonos Públicos	73
	Objeción N° 73: Error en la Incorporación de Intereses Intercalarios	74
	Objeción N° 74: Doble Contabilización de Incobrables sobre Ingresos CPP	74
	Objeción N° 75: Error en el Modelamiento de la Alineación de Flujos de Gastos e Inversiones para la Determinación de las Tarifas	74
	Objeción N° 76: Inconsistencia en la Determinación entre la Depreciación y el Valor Residual	75
	Objeción N° 77: Utilización de Demanda Promedio para la Determinación de Criterios de Asignación y las Tarifas.....	75
	Objeción N° 78: Tarifación del Servicio de Acceso Indirecto al par de cobre del suscriptor	75
	Objeción N° 79: CTLP, CID y Tarifas	77
	Objeción N° 80: Categorías de usuario para el Servicio de Uso de Red.....	77
	Objeción N° 81: Tramo Local Isla de Pascua.....	78
	Objeción N° 82: Áreas Tarifarias	78
	Objeción N° 83: Tramos Horarios, Distribución de Tráfico y Relaciones de Precios.....	79
2.12	Indexadores	79
	Objeción N° 84: Indexadores.....	79
2.13	Tarifas para interconexión, funciones administrativas, facilidades para el sistema multiportador y desagregación.....	79
	Objeción N° 85: Descuento de costos asociados a servicios mayoristas	80
	Objeción N° 86: Cálculos de tarifas de interconexión, funciones administrativas, facilidades para el sistema multiportador y desagregación.....	80
	Objeción N° 87: Cálculos de tarifas de interconexión, funciones administrativas, facilidades para el sistema multiportador y desagregación	¡Error! Marcador no definido.84
	Objeción N° 88: Tarifa de Par de Cobre.....	84
	Objeción N° 89: Tarifa de Reclamos	84
2.14	Tarifas de Prestaciones del Servicio Público Telefónico Local.....	85
	Objeción N° 90: Costo de Transacción del Sistema de Billing.....	85
	Objeción N° 91: Tarifas de otras Prestaciones del Servicio Público Telefónico Local	85
2.15	Portabilidad.....	85
	Objeción N° 92: Tarifa de Habilitación	85
	Objeción N° 93: Tarifa variable para Portabilidad	86
2.16	Nivel 103	86
	Objeción N° 94: Holding Time para llamadas al nivel 103	86
	Objeción N° 95: Personal y remuneraciones para nivel 103.....	87
2.17	Tarifas FDT.....	87
	Objeción N° 96: Tarifas para líneas FDT	87
3.	PLIEGO TARIFARIO.....	88
	ANEXOS (EN ARCHIVOS ELECTRÓNICOS ADJUNTOS).....	97

ANEXO 1: TASA DE COSTO DE CAPITAL.....	97
ANEXO 2: INFORME DE DEMANDA.....	97

1. INTRODUCCIÓN

1.1.- Marco General e hitos procedimentales

De conformidad con lo dispuesto por la Ley N° 18.168, General de Telecomunicaciones, en adelante la Ley, y sus modificaciones posteriores, corresponde a los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción, en adelante los Ministerios, fijar las tarifas a la Compañía de Telecomunicaciones de Chile S.A., en adelante la Concesionaria, para aquellos servicios afectos a fijación tarifaria por el solo ministerio de la ley, esto es, los servicios indicados en los artículos 24° bis y 25° de dicho cuerpo legal; y para aquellos que el Honorable Tribunal de Defensa de la Libre Competencia ha calificado expresamente en su Informe N° 2, de 30 de enero de 2009, según lo establecido en el artículo 29° de la Ley.

El proceso de fijación tarifaria conducente a la dictación de las señaladas tarifas se encuentra regulado, en cuanto a su contenido, metodología y procedimiento, en el Título V de la Ley –artículos 30° a 30° K- y en el Decreto Supremo N° 4, de 2003, de los Ministerios, que aprobó el *Reglamento que Regula el Procedimiento, Publicidad y Participación del Proceso de Fijación Tarifaria Establecido en el Título V de la Ley*, en adelante el Reglamento.

En efecto, la Ley contempla en el citado Título V y en sus artículos 24° bis y 25° el régimen legal de tarifas aplicables a los servicios de telecomunicaciones.

Especialmente, cabe citar el artículo 29° de la Ley, que establece en su inciso primero que *“Los precios o tarifas de los servicios públicos de telecomunicaciones y de los servicios intermedios que contraten entre sí las distintas empresas, entidades o personas que intervengan en su prestación, serán libremente establecidos por los proveedores del servicio respectivo sin perjuicio de los acuerdos que puedan convenirse entre éstos y los usuarios.”*

Por su parte, el inciso segundo del artículo 29° en comento, dispone, respecto de los servicios públicos telefónico local, de larga distancia nacional e internacional y otros que señala -con las excepciones que indica-, la procedencia de fijar necesariamente las tarifas correspondientes por parte de la Autoridad, sujetándose a lo dispuesto en el señalado Título V, sobre fijación tarifaria, en el evento de que existiere una calificación expresa por parte de la H. Comisión Resolutiva –cuyas funciones actualmente desempeña el H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia-, en cuanto a que las condiciones existentes en el mercado no son suficientes para garantizar un régimen de libertad tarifaria. Actualmente dicha calificación expresa se encuentra contenida en el antes aludido Informe N° 2, dictado con fecha 30 de enero de 2009 y al cual nos referiremos más adelante en lo que concierne al proceso de la Concesionaria.

Ahora bien, tal como se ha expresado, el régimen legal de tarifas comprende también la aplicación de los artículos 24° bis y 25° de la Ley, los que se refieren a ciertos servicios de

telecomunicaciones asociados, unos a la implantación del sistema multiportador discado y contratado, y otros a la obligatoriedad de interconexión entre servicios públicos de telecomunicaciones e intermedios que prestan servicio telefónico de larga distancia, cuyas tarifas deben ser fijadas por la Autoridad por el solo ministerio de la ley, sin que sea necesario calificación alguna por parte del órgano de defensa de la libre competencia.

Los servicios prestados a través de las interconexiones a otras compañías concesionarias de servicio público telefónico, lo que incluye a los portadores, tienen por objetivo que los suscriptores y usuarios de servicios públicos de un mismo tipo puedan comunicarse entre sí, dentro y fuera del territorio nacional, según lo establece el inciso primero del propio artículo 25° de la Ley.

En este contexto, cabe hacer presente que, tanto los servicios o prestaciones técnicas como administrativas que la Concesionaria está obligada a proveer con motivo de dichas interconexiones, sea en virtud del artículo 25°, como del artículo 24° bis de la Ley, se han hecho extensivas a los suministradores de servicios complementarios definidos en el artículo 8°, incisos sexto, séptimo y octavo de la misma, determinación adoptada en su oportunidad por la ex Comisión Resolutiva y mantenida actualmente por el H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, mediante su Informe N° 2, de 2009, antes citado.

Asimismo, el informe emitido por el señalado Tribunal comprende también los servicios correspondientes a la *transmisión y/o conmutación de señales provistos como servicios intermedios, o bien, como circuitos privados*, donde el Resuelvo Primero, literal B) de lo resolutivo del mismo ordena que aquéllos se mantengan sujetos a tarificación por los Ministerios¹, pero bajo las exigencias que incorpora a su respecto, en el sentido de propender a una efectiva desagregación y competencia sobre una misma red fija, considerando no sólo una redefinición de estos servicios por parte de la Autoridad, sino también velocidades y calidades de transmisión que la empresa titular de las redes –en este caso la Concesionaria- ofrezca a terceros, sobre la base de una efectiva oferta de facilidades de redes privadas.

Ahora bien, en cuanto a los aspectos procedimentales y metodológicos, el artículo 30° I de la Ley establece que la estructura, nivel y fórmulas de indexación de las tarifas son calculados en un estudio especial, que la concesionaria realiza directamente o encarga a una entidad consultora especializada. Este estudio se realiza cada cinco años para cada servicio afecto, y sus Bases Técnico Económicas son establecidas, a proposición de la concesionaria, por la Subsecretaría de Telecomunicaciones. Asimismo, el Estudio Tarifario que presente la concesionaria, según lo dispuesto en el artículo 12° del Reglamento, debe regirse por las disposiciones establecidas en las respectivas Bases Técnico Económicas y en la normativa vigente, y deberá cumplir con las formalidades exigidas en ellas.

1.1.1.- En cumplimiento de lo dispuesto en la normativa aplicable en la especie, la Subsecretaría de Telecomunicaciones, mediante Resolución Exenta N° 562, de 9 de junio

¹ En relación con el apartado N° 134 del Informe..



de 2008, estableció, a propuesta de la Concesionaria, las Bases Técnico Económicas Definitivas² -en adelante las BTED- de conformidad con lo dispuesto en el inciso segundo del mentado artículo 30° I de la Ley.

1.1.1.1.- Así, de conformidad a las BTED, el Estudio Tarifario debía de cumplir al momento de su presentación con la normativa vigente, particularmente el marco normativo técnico del sector, representado por los Planes Técnicos Fundamentales; las resoluciones pertinentes de la ex. Comisión Resolutiva, en especial, las N° 389, de 1993, N° 515, de 1998 y N° 686, de 2003 –ello, antes de la dictación del referido Informe N° 2, de 2009, del H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia-; el Decreto Supremo N° 189 de 1994, y sus modificaciones, de los Ministerios, *Reglamento para el Sistema Multiportador Discado y Contratado del Servicio Telefónico de Larga Distancia Nacional e Internacional*, en adelante Reglamento Multiportador; el Decreto Supremo N° 425 de 1996, y sus modificaciones, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, *Reglamento del Servicio Público Telefónico*; el Decreto Supremo N° 533 de 2000, y sus modificaciones, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, *Reglamento sobre Tramitación y Resolución de Reclamos de Servicios de Telecomunicaciones*; el antes indicado Decreto Supremo N° 4 de 2003, de los Ministerios, *Reglamento que Regula el Procedimiento, Publicidad y Participación del Proceso de Fijación Tarifaria Establecido en el Título V de la Ley*; el Decreto Supremo N° 381 de 1998, de los Ministerios, *Reglamento para las Comisiones de Peritos Constituidas de Conformidad al Título V de la Ley*; el Decreto Supremo N° 742, de 2003, y sus modificaciones, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que *Regula las Condiciones en que Pueden ser Ofrecidas Tarifas Menores y Planes Diversos por los Operadores Dominantes del Servicio Público Telefónico Local Necesarias para Proteger los Intereses y Derechos de los Usuarios*; el Decreto Supremo N° 510 de 2004, y sus modificaciones, de los Ministerios, que *Fija Formato y Contenido Mínimo de la Cuenta Única Telefónica*, en lo pertinente; el Decreto Supremo N° 142 de 2005, del Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones, Interior y Justicia, *Reglamento Sobre Interceptación y Grabación de Comunicaciones Telefónicas y de Otras Formas de Telecomunicación*; las resoluciones exentas de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, en particular, las resoluciones N° 1007 de 1995, modificada por la resolución N° 42 de 2007; N° 188 de 1999, modificada por la resolución N° 1641, de 2006; N° 817 de 2000, modificada por la resolución N° 1633, de 2006; N° 1.319, de 2004, y sus modificaciones; N° 29 de 2005; N° 159 de 2006, modificada por la resolución N° 1619 de 2006; N° 1667 de 2006; N° 1686 de 2006; N° 114, modificada por la resolución N° 648, ambas de 2007; N° 1.368 de 2007; N° 1.454 de 2007; N° 306 de 2008; N° 403, de 2008; y todas aquellas normas que sean aplicables de acuerdo a la naturaleza del servicio.

1.1.1.2.- Adicionalmente, y atendido el proceso de consulta que se encontraba entonces pendiente ante el H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia y que dio lugar finalmente al mentado Informe N° 2, las BTED contemplaron explícitamente lo siguiente:

²http://www.subtel.cl/prontus_procesostarifarios/site/artic/20080225/asocfile/20080225173050/bte_def_telefonica.pdf

“Sin perjuicio de su inclusión en las presentes Bases, la tarificación final de los servicios contemplados en el Capítulo II y en el Capítulo III. 5. -así como eventuales condiciones y/o criterios aplicables a dicha tarificación- se encuentra supeditada a lo que resuelva en definitiva el H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en la causa Rol NC N° 246-08, caratulada *Solicitud de Informe del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones sobre Régimen Tarifario de Servicios de Telefonía Fija, en lo concerniente al mérito y procedencia de fijar las tarifas de la especie.*”³

1.1.2.- Por su parte, dando cumplimiento a lo establecido en los artículos 30° J de la Ley y 12° y siguientes del Reglamento, la Concesionaria presentó el Estudio Tarifario⁴ correspondiente y demás antecedentes de respaldo, mediante correo enviado a la casilla electrónica tarifas@subtel.cl, el día 7 de noviembre de 2008, estudio respecto del cual acompañó a posteriori documentos conteniendo *Fe de Erratas* al mismo, con fecha 14 de noviembre de 2007 y sobre las cuales nos referiremos inmediatamente a continuación.

1.1.2.1.- En efecto, los documentos denominados como *Fe de Erratas* por la Concesionaria y acompañados con posterioridad al Estudio Tarifario, no apuntaban a la rectificación de errores formales o de baja entidad contenidos en este último, sino que –por el contrario– incidían determinantemente en los valores resultantes de tarifas de Cargo de Acceso y Tramo Local respecto de concesionarias de telefonía móvil y de suministradores de servicios complementarios, así como también incidían en los valores de aquellos servicios, entonces regulados, como el Servicio Línea Telefónica y Servicio Local Medido, los cuales –si bien fueron excluidos de la fijación tarifaria por el H. Tribunal en su Informe N° 2- a esa fecha constituían aún los principales servicios a públicos sometidos a tarificación, además de las tarifas de otros servicios de la Concesionaria, que también resultaban afectadas con los cambios introducidos extemporáneamente. Y ello, en todas las áreas tarifarias propuestas por la Concesionaria, de modo tal que no se trataba de una *Fe de Erratas* propiamente tal, sino que fácilmente podría afirmarse que de lo que se trataba, en los hechos, era en definitiva de otra propuesta tarifaria, a lo menos en lo concerniente a los servicios involucrados.

Ahora bien, efectuada la salvedad anterior y en lo que guarda relación con la propuesta tarifaria final de la Concesionaria, corresponde hacer presente que, del examen de la misma, fueron advertidas *ab initio* falencias en términos de la sustentación de los costos utilizados en el modelo tarifario, así como inconsistencias y faltas de referenciación o vinculación, fundamentalmente en lo relativo a:

- Ausencia de archivos sobre costos de conmutación, ADSL, *Span of Control*, sobre diseño de portabilidad, así como de bases de datos originales, archivos de

³ BTED; Capítulo I, párrafo final. El destacado es nuestro

⁴http://www.subtel.cl/prontus_procesos/tarifarios/site/artic/20080225/asocfile/20080225173050/estudiotarifario_tch2009_20014_v6.pdf

programación y planillas con fórmulas proyectivas del modelo tarifario; presentación de datos sobre remuneraciones extemporáneos.

- Falta de sustentación y aclaración de una serie de aspectos referentes al diseño de red.
- Falta de sustentación y de vinculación de valores (costos) de celdas asociados a *Inversión Técnica* (red externa primaria y secundaria), que permitieran la reproducción de los factores o cálculos por la Autoridad; diseño incompleto de áreas MDF (red externa primaria); falta de sustentación de costos unitarios de celdas determinadas y falta de relación con celdas asociadas (red externa primaria); falta de ubicación de elementos de red y origen específicos de precios y cantidades (red externa primaria); diseño dimensionado sólo para determinadas celdas respecto de criterios de canalización aérea y subterránea (red externa secundaria); costos ingresados sin indicación de documentos que los sustentarian (red externa secundaria); omisión de incluir en la *Inversión Técnica* los costos fijos a nivel total de red y falta de vinculación de los mismos dentro del modelo tarifario, particularmente con alguna planilla original del proveedor (red de paquetes); presentación de ejemplares de contratos ilegibles en lo pertinente; falta de claridad y sustentación de costos asociados a bienes y servicios (marketing directo, masivo, de estudios, táctico, campañas, comisiones de agencia, etc.); falta de estadísticas de llamados y minutos, adecuadamente desagregados, para niveles de asistencia 104, 105, 107 y Callcenter back office técnico (bienes y servicios); falta de sustentación y justificación de niveles aplicados a factores de ajuste (bienes y servicios); falta de estadísticas mensuales de alta de líneas desde el año 2000 en adelante y omisión de entrega de información geográfica que permitiera reproducir superficies de superposición de eventuales competidores indicadas en el modelo (demanda); falta de sustentación de valores de inversiones y gastos asociados a la portabilidad; entre otros aspectos.

1.1.2.2.- En efecto, las omisiones, inconsistencias e insuficiencias detectadas por los Ministerios -a través de la Subsecretaría- en el minucioso análisis efectuado al Estudio Tarifario presentado por la Concesionaria motivaron, en su oportunidad, solicitudes destinadas a la remisión por la misma de información de sustento efectiva y verificable materialmente, lo que se materializó con la expedición de los Oficios Ordinarios N° 30.422/ PRE N° 11, de 27.01.09., N° 30.618/ PRE N° 12, de 04.02.09. y N° 30.775/ PRE N° 16, de 12.02.09.

Dichos requerimientos de información formulados por la Autoridad resultaban indispensables para ejercer adecuadamente el mandato legal de objetar y contraproponer - con la mínima información que un escenario esencialmente asimétrico permite-, parámetros, criterios y costos coherentes con una solución productiva eficiente. La Concesionaria dio respuesta a los mismos, con fecha 2, 6 y 17 de febrero, respectivamente.

Adicionalmente y a modo complementario, con fecha 26 de febrero de 2009, se remitió correo electrónico a la Concesionaria solicitándole información numérica referente a

cubicación y costeo de la red externa secundaria, a lo cual aquélla dio respuesta al día siguiente.

En este contexto, resulta necesario tener en cuenta entonces que el modelo tarifario presentado por la Concesionaria conjuntamente con su Estudio Tarifario -y a cuyo respecto el Reglamento establece una serie de exigencias, fundamentalmente en lo concerniente a que éste debe ser “*autocontenido*”, “*inteligible y documentado*”, en cuanto a “*cada uno de los programas, fórmulas, cálculos y vínculos que dan origen a los respectivos cálculos, de manera que cualquier cambio en los parámetros y/o variables pueda ser reproducido por los Ministerios, y que también permita a éstos introducir los cambios que estimen necesarios y convenientes.*”⁵-, contenía numerosos errores e inconsistencias, ya sea en las fórmulas o en los valores en relación con el sustento correspondiente, muchos de los cuales impedían arribar y/o verificar los valores entonces propuestos.

1.1.3.- Por otra parte, y tal como se ha señalado precedentemente, con fecha 30 de enero de 2009, el H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia dictó el consabido Informe N° 2, en el contexto del proceso de consulta –de carácter no contencioso- incoado en virtud del inciso segundo de la Ley por la Autoridad Reguladora, sobre la procedencia de fijar determinadas tarifas, en relación con las condiciones de mercado prevalentes:

1.1.3.1.- Su contenido puede resumirse fundamentalmente en los siguientes términos:

- Se concluye que las actuales condiciones del mercado, en particular considerando la desafiability en precios y el rol disciplinante que impone la telefonía móvil respecto de la telefonía local, hacen viable que no se mantenga el régimen de tarifas máximas respecto del Servicio Línea Telefónica (SLT o *cargo fijo*), de las comunicaciones telefónicas locales entre usuarios o suscriptores de una misma zona primaria (Servicio Local Medido o SLM), de la conexión telefónica y de los teléfonos públicos⁶. Así, las empresas dominantes –entre ellas la Concesionaria- podrán fijar libremente los precios de tales servicios, en las áreas en que antes se encontraban sometidas a fijación de tarifas.
- Sin embargo, considerando como aún insuficientes las condiciones de competencia existentes con relación a determinados servicios asociados al servicio público telefónico local, de interconexión y correspondientes a los servicios de conmutación y/o transmisión de señales provistas como servicio intermedio o bien como circuitos privados, independientemente de qué empresa los provea, se concluye también que los Ministerios deberán fijar las tarifas máximas para dichos servicios a todas las empresas que los presten.

⁵ Artículo 12° del Reglamento

⁶ Considerando “147. Por todo lo anterior, este Tribunal resolverá en definitiva mantener entre los servicios que deben quedar afectos a regulación tarifaria aquellos que se indicarán en lo resolutivo de este Informe, y no incluir entre los mismos las tarifas de conexión de línea telefónica, Servicio Local Medido y cargo fijo.”



- Entre estos servicios se encuentran el de asistencia de operadora, corte y reposición del servicio, suspensión transitoria del servicio a solicitud del suscriptor, servicio de facturación detallada, visitas de diagnóstico, traslado de línea telefónica, habilitación e inhabilitación de acceso al servicio telefónico de larga distancia, de telefonía móvil y de servicios complementarios, el denominado “Tramo local”, las facilidades para la implementación del Medidor de Consumo Telefónico y para la aplicación de la portabilidad del número.
- Asimismo, se señala que, para todos los efectos legales y reglamentarios que correspondan, continúan siendo dominantes: La Concesionaria en todo el país, con excepción de la XIV, X y XI Regiones e Isla de Pascua; la Compañía Nacional de Teléfonos, Telefónica del Sur S.A., en la X Región; la Compañía de Teléfonos de Coyhaique S.A. (Telcoy) en la XI Región; y, Entel Telefonía Local S.A., en Isla de Pascua.
- Se establecen, además, una serie de medidas para incrementar el grado de competencia en el mercado, en orden a que:
 - o La determinación de áreas tarifarias prevenga la posibilidad de discriminación entre usuarios, de forma tal que los menores precios esperables en las zonas más competitivas sean traspasados a aquéllas donde la intensidad de la competencia sea menor. Asimismo, que, sin perjuicio de la obligación de no discriminar entre usuarios de una misma categoría establecida en la Ley, de ningún modo las empresas con poder de mercado puedan discriminar injustificadamente en sus precios a los usuarios, lo que constituiría una infracción a las normas sobre protección a la libre competencia contenidas en el Decreto Ley N° 211.
 - o Considerando que la disciplina competitiva a las empresas dominantes de telefonía local viene dada fundamentalmente por los servicios de telefonía móvil, se recomienda adoptar medidas que impidan la oferta de paquetes que incluyan telefonía local y móvil, así como mantener una particular vigilancia de los contratos y acuerdos que suscriban empresas relacionadas, a fin de precaver subsidios cruzados u otras conductas que permitan transferir poder de mercado de uno a otro servicio.
 - o Se recomienda que se adopten medidas efectivas para incrementar la transparencia en la información de precios y condiciones de los planes ofrecidos por las empresas, estableciendo las que sean necesarias para que los clientes puedan efectuar una comparación efectiva y directa. Así, se considera imprescindible que, en cualquier oferta que *empaquete* distintos servicios, se identifiquen los precios de cada uno de éstos, el descuento que conlleva la paquetización, y que esos servicios sean efectivamente ofrecidos por separado, a los precios indicados.
- Respecto de la desagregación de redes y reventa de servicios, **se previene a la Subtel que ejerza sus atribuciones normativas y fiscalizadoras**, para asegurar que se produzca una efectiva oferta de facilidades de reventa por parte de las empresas de telefonía local con redes ya instaladas, mediante el establecimiento de la obligación de contar con ofertas mínimas que contengan todos los elementos necesarios para su contratación por terceros, y mantener información de libre acceso

público y actualizada de su disponibilidad. También **recomienda dictar una norma de aplicación general que detalle las prestaciones técnicas y administrativas necesarias para establecer un mecanismo de tarificación homogéneo y transparente para las empresas afectas a fijación de tarifas de estos servicios.**

- Que, para prevenir una disminución del grado de competencia en este mercado, debiera proceder **a eliminarse la diferenciación tarifaria de las llamadas entre teléfonos de una misma empresa (on-net) hacia teléfonos de otras empresas (off-net)** -diferenciación que dicho H. Tribunal podría llegar incluso a considerar **ilícita**-, de modo que esquemas de comercialización que no establezcan precios distintos según el destino de la llamada tiendan a incrementar la competencia entre redes.
- Se reitera la necesidad de realizar todos los esfuerzos posibles para contar con portabilidad numérica en un periodo breve, tanto en telefonía local como en telefonía móvil, de manera que con ello se inyecte presión competitiva a todo el mercado de las telecomunicaciones.

1.1.4.- En este sentido,, tal como se hizo presente anteriormente, fueron las mismas BTED las que –previendo los efectos propios del ejercicio de las funciones de calificación sobre el grado y/o condiciones de competencia observable en el mercado y la necesidad de adecuarse a la evolución tecnológica y al fenómeno de la convergencia-, establecieron expresamente que “... la tarificación final de los servicios contemplados en el Capítulo II y en el Capítulo III. 5. -así como eventuales condiciones y/o criterios aplicables a dicha tarificación- se encuentra supeditada a lo que resuelva en definitiva el H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en la causa Rol NC N° 246-08, caratulada *Solicitud de Informe del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones sobre Régimen Tarifario de Servicios de Telefonía Fija*, en lo concerniente al mérito y procedencia de fijar las tarifas de la especie.”⁷

Lo anterior, guarda plena consistencia con el carácter mismo de la calificación tarifaria que la Ley le encomienda al H. Tribunal, en el sentido de que el conjunto de circunstancias presentes o razonablemente previsibles dentro del mercado de referencia son las que fundan la decisión a que el mismo Tribunal arribe, por lo que se hace necesario que tanto en los procesos tarifarios como en el ejercicio de las potestades reguladoras generales, se adopten las medidas necesarias para que tales circunstancias se preserven o se alcancen, según los casos, para que de esta forma, se mantenga el fundamento que permite legitimar la calificación del H. Tribunal, en la especie, particularmente el que consiste en haber desafectado tarifariamente determinadas prestaciones del servicio público telefónico local.

1.2.- Informe de Objeciones y Contraproposiciones

⁷ BTED; Capítulo I, párrafo final. El destacado es nuestro

Ahora bien, retomando el procedimiento –y una vez expuesto lo prevenido por el H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia-, corresponde, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 30° J de la Ley y 15° del Reglamento, que los Ministerios, a través de la Subsecretaría, dentro de los 120 días contados desde la fecha de recepción del Estudio Tarifario presentado por la Concesionaria, mediante el correspondiente Informe de Objeciones y Contraproposiciones, en adelante e indistintamente IOC.

Precisado lo anterior, mediante el presente Informe, los Ministerios, a través de la Subsecretaría, una vez analizados tanto la proposición tarifaria como el estudio que la fundamenta, proceden a formular las Objeciones y Contraproposiciones al estudio de la Concesionaria, contenidas en el **Capítulo 2.-** del mismo, según lo disponen los citados artículos 30° J de la ley y 15° del Reglamento, ajustándose éste, estrictamente, a las demás disposiciones de la Ley, el Reglamento, las BTED y el Informe N° 2 del H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia.

1.3.- Del modelo de la Concesionaria.

En efecto, y antes de entrar de lleno a las objeciones y contraproposiciones correspondientes, debe advertirse que -tal como se señaló-, no obstante las rectificaciones efectuadas por la Concesionaria de oficio y la información faltante adicionada en su oportunidad, a la fecha aún se advierten algunas anomalías en el modelo tarifario de la Concesionaria.

Tal es así que se ha detectado una inconsistencia en el modelo en lo referente a la modalidad de cálculo de la cantidad de armarios por MDF de una localidad determinada, la cual –no obstante ser advertida y pretendida corregir por la Autoridad- ciertas rigideces del método propuesto lo impiden, de modo que , atendida la complejidad de todo modelo de cálculo de esta naturaleza y debido a que se estima una incidencia marginal de la inconsistencia de la especie en los resultados finales, resulta necesario y razonable tolerar su mantención, bajo un criterio finalista de no afectar otros parámetros y el riesgo de producir mayores inconsistencias que devengan en distorsiones insubsanables en definitiva.

1.3.1.- Efectos y Normativa Aplicable.

En cuanto a las consecuencias de lo anterior, es menester dejar constancia que las incorrecciones o inconsistencias advertidas por los Ministerios en el modelo tarifario presentado por la Concesionaria como, igualmente, la ausencia de información de respaldo suficiente respecto de ciertas materias de relevancia contenidas en él, sin duda han dificultado el examen que debieron realizar dichos Ministerios respecto de tal propuesta, examen que, sin embargo, ha concluido con la evacuación del presente Informe en tiempo y forma.

Sobre el particular, cabe recordar que los incisos cuarto, quinto y final del artículo 12° del Reglamento, disponen lo que sigue:

“Los anexos (del estudio tarifario) estarán conformados por todos los antecedentes, información, memorias de cálculos y metodologías adicionales utilizadas que permitan respaldar, sustentar y reproducir cabalmente cada una de las tarifas propuestas y todos los resultados presentados en el cuerpo principal del estudio tarifario. En particular, como anexo se deberá adjuntar un modelo tarifario autocontenido, en medios magnéticos, que contenga cada uno de los programas, fórmulas, cálculos y vínculos que dan origen a los respectivos cálculos de las tarifas de cada uno de los servicios afectos, de manera que cualquier cambio en los parámetros y/o variables pueda ser reproducido por los Ministerios, y que también permita a éstos introducir los cambios que estimen necesarios y convenientes.”

“El modelo tarifario deberá ser inteligible y documentado. El programa informático en que se contenga deber ser ejecutable con los medios compatibles de que disponga la Subsecretaría. Asimismo, el modelo deberá ser auditable, permitiendo percatarse fácilmente de todos y cada uno de los efectos asociados a un cambio de parámetros y/o variables.”

“Las Bases establecerán las especificaciones que deberá cumplir el modelo tarifario para cumplir con los requisitos señalados en el inciso anterior.”⁸

Por su parte, y en virtud de lo señalado en este último inciso, las BTED de la Concesionaria –marco regulatorio del proceso en curso- establecen expresamente en su Capítulo VI, *PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO*, numeral 1.3, *Anexos*, que *“Los anexos estarán conformados por todos los antecedentes, información, memorias de cálculos y metodologías adicionales utilizadas que permitan respaldar, sustentar y reproducir cabalmente cada una de las tarifas propuestas y todos los resultados presentados en el cuerpo principal del estudio tarifario”*, agregando y especificando respecto del modelo, que *“...como anexo se deberá adjuntar un modelo tarifario autocontenido compuesto de una o varias planillas Excel 2007 que contenga cada uno de los programas (incluidas macros con códigos VisualBasic), fórmulas, cálculos y vínculos que dan origen a los respectivos cálculos de las tarifas de cada uno de los servicios afectos, de manera que cualquier cambio en los parámetros y/o variables pueda ser reproducido por los Ministerios, y que también permita a éstos introducir los cambios que estimen necesarios y convenientes”*. Por su parte, el numeral 1.4. siguiente hace hincapié en la integridad y autocontención del modelo señalando que *“El Modelo Tarifario, con la descripción de los principales submodelos de costos y de los parámetros de entrada de cada uno de ellos, así como también, de sus salidas hacia otros submodelos y hacia el Modelo mismo, debe ser autocontenido.”⁹*

Ahora bien, las exigencias reglamentarias y de las BTED -antes transcritas- al modelo que debe presentar la Concesionaria, no hacen más que aplicar las exigencias legales en cuanto a que el proceso tarifario sea técnico y fundado, y que las diversas actuaciones tarifarias

⁸ Lo destacado es nuestro.

⁹ Lo destacado es nuestro.

puedan desarrollarse adecuadamente dentro del marco temporal que la Ley exige, el que en el caso de la Concesionaria se deriva del carácter quinquenal de los decretos y que en dicha virtud determina la extensión de los diferentes plazos legales y reglamentarios para evacuar dichas actuaciones.

En la especie, el modelo presentado por la Concesionaria -sustento esencial de su estudio y en definitiva de las tarifas que propone- no fue completamente autocontenido; no contenía adecuadamente algunos de los programas, fórmulas, cálculos y vínculos que daban origen a los respectivos cálculos de las tarifas de servicios afectos, no permitiendo por tanto a los Ministerios –sino hasta que se corrigieron ciertos defectos, ya cumplido el plazo para la entrega del estudio- reproducir cambios en algunos parámetros y/o variables ni introducir determinados cambios estimados necesarios y convenientes.

En consecuencia, y en virtud de los errores, anomalías e insuficiencias ya detalladas, se justifica la afirmación que el modelo acompañado por la Concesionaria no cumplió cabalmente con las exigencias reglamentarias ni de las BTED correspondientes, en el siguiente sentido:

El modelo acompañado al estudio por la Concesionaria no era autocontenido (de “*contener*: Dicho de una cosa: *Llevar o encerrar dentro de sí a otra*”; de “*auto*: *Elemento compositivo significa ‘propio o por uno mismo’*”¹⁰), ya que ha sido necesario recabar antecedentes o insumos adicionales al mismo para su conocimiento, revisión y/o auditoría por los Ministerios.

El modelo acompañado por la Concesionaria no contenía adecuadamente programas, fórmulas, cálculos y vínculos que daban origen a los respectivos cálculos y/o resultados de las tarifas de algunos servicios afectos.

El modelo acompañado por la Concesionaria no permitió en su oportunidad a los Ministerios reproducir cambios en los parámetros y/o variables, ni introducir los cambios estimados como necesarios y convenientes.

El modelo acompañado por la Concesionaria no era del todo inteligible, tanto por las inconsistencias o insuficiencias de contenido que debieron subsanarse, como por aspectos formales tales como la ilegibilidad o baja calidad de reproducción de los documentos de respaldo.

El modelo acompañado por la Concesionaria no fue íntegramente documentado.

El modelo acompañado por la Concesionaria no era completamente auditable, lo que dificultaba a los Ministerios en su oportunidad percatarse de todos y cada uno de los efectos asociados a un cambio de parámetros y/o variables:

¹⁰ Diccionario de la Lengua Española, Real Academia de la Lengua, Vigésimo Segunda Edición.de 2001.

Por ende, lo anterior, exigió especial dedicación en el análisis de parte de la Autoridad, de modo de adoptar en el transcurso del examen del Estudio Tarifario originalmente presentado, todas las medidas necesarias y efectuar los requerimientos conducentes a dotar al modelo presentado por la Concesionaria de la autocontención, la autosustentación, la auditabilidad y la inteligibilidad, que permitiera efectuar adecuadamente las objeciones y contraproposiciones que fuera pertinente efectuar respecto del estudio y sobre la base de dicho modelo.

1.4.- Consideraciones generales que sustentan el proceso tarifario y, en particular, las tarifas de los servicios afectos a regulación suministrados por la Concesionaria

1.4.1.- Modelo de Empresa Eficiente

Finalmente, y como corolario de esta parte introductoria del IOC, no puede dejar de hacerse referencia al principio básico y rector con que la Ley manda obrar a los Ministerios: La Empresa Eficiente.

En efecto, y como es bien sabido, la acción regulatoria establecida por la Ley se efectúa en el marco de una industria donde intervienen numerosos actores, en ausencia de un mercado plenamente competitivo que asegure la eficiencia y, con ello, el mayor bienestar para la sociedad en su conjunto, justificándose así la necesaria intervención del regulador. La Ley, en lo que se refiere a la fijación de precios o tarifas relativos a servicios de telecomunicaciones, establece como principio fundamental que su determinación se construya utilizando exclusivamente aquellos elementos de costos indispensables para la prestación de los servicios afectos a dicha fijación tarifaria, tal como sucede en los mercados competitivos, pues en éstos las tarifas que prevalecen corresponden a las que aplican las empresas que incurren en menores costos sin afectar la calidad del servicio. De este modo, los usuarios se benefician de la mayor eficiencia por la vía de menores precios por los servicios que consumen.

Así, la regulación tarifaria se establece principalmente para abordar dos problemáticas: La primera, evitar que la o las empresas dominantes en el mercado incurran en conductas anticompetitivas, favoreciendo con ello el libre desarrollo de la actividad, sin distorsiones, e impidiendo los abusos que pudieran cometer tales empresas; y la segunda, promover que los costos de producción de los servicios sean consistentes con aquellos que prevalecerían en un mercado competitivo.

Como se sabe, la competencia introduce incentivos económicos a las empresas para la reducción de costos. En efecto, el monopolio por sí sólo no tiene incentivos para alcanzar un nivel de costos eficientes, lo que va en directo detrimento de los consumidores. De esta manera, la actividad regulatoria de fijación de tarifas no sólo debe tender a ajustar, precisamente, dichas tarifas a los costos, sino que considerar aquellos costos que tendría la empresa si existieran los incentivos económicos presentes en un régimen de libre competencia, esto es, la máxima eficiencia posible dada la tecnología disponible, el

dimensionamiento óptimo de su red y costos eficientes, los mínimos costos de operación y mantenimiento para ser competitivo o cumplir los estándares existentes en caso de haberlos, y el retorno adecuado sobre el capital.

Por otra parte, esta mayor eficiencia buscada por la Ley a través de la fijación tarifaria, se constituye asimismo en un imperativo para el resto de las empresas competidoras, ya que de no incorporar esta eficiencia en su operación, sus clientes o consumidores, dispondrían de alternativas más baratas y, en consecuencia, dicha circunstancia las expondría a salir del mercado. Lo anterior es especialmente crítico para empresas que intervienen en la prestación del servicio público telefónico y servicios adicionales a éste, toda vez que su prestación conlleva la obligación de interconectarse entre sí para que los usuarios puedan comunicarse unos con otros, de conformidad al artículo 25° de la Ley.

En el caso particular de los **Cargos de Acceso**, es menester recordar que el sentido de su regulación administrativa radica en que la naturaleza de la relación entre empresas para negociar respecto al valor de uso de la red de la otra es asimétrica, monopólica y obligatoria.

Lo anterior significa que cada empresa negocia con su tamaño de cartera de clientes. En esta relación asimétrica, cada empresa “ofrece” a la otra la posibilidad de comunicarse con sus usuarios. Asimismo, en relación con la posibilidad de terminar comunicaciones con alguno de los usuarios de “su” cartera, la empresa respectiva constituye el único oferente.

Por su parte, la interconexión es legalmente obligatoria, por lo que ningún operador puede prescindir de la posibilidad de terminar llamadas dirigidas a la red de alguna otra compañía.

De acuerdo a los principios económicos, lo correcto es que las tarifas que se fijen reflejen la situación que enfrentaría una compañía que inicia su operación y que no tiene historia, tal como sucede en los mercados competitivos en donde, como se señaló, los precios de mercado se fijan de acuerdo a la estructura de costos de las empresas más eficientes y no de aquellas que presentan una mayor antigüedad en el mercado u otra característica ajena a los principios de eficiencia.

En tal sentido, el concepto de *empresa eficiente* constituye el principio orientador de lo que debe ser la regulación de tarifas, permite introducir incentivos adecuados a la eficiencia por parte de las empresas reguladas y reduce los requerimientos de información que requiere el Regulador para efectuar su labor. Lo anterior, atendida la existencia de un período de cinco años durante el cual las tarifas no son modificadas y durante el cual las empresas reguladas pueden obtener ganancias de toda eficiencia que incorporen.

Los principios señalados en los párrafos anteriores son recogidos en nuestra legislación de telecomunicaciones a través del referido concepto de *empresa eficiente* señalado en los

artículos 30°A y 30°C de la Ley. En efecto, los citados artículos disponen textualmente lo que sigue¹¹:

*“**Artículo 30° A:** Para efectos de las determinaciones de costos indicados en este Título, se considerará en cada caso una empresa eficiente que ofrezca sólo los servicios sujetos a fijación tarifaria, y se determinarán los costos de inversión y explotación incluyendo los de capital, de cada servicio en dicha empresa eficiente. Los costos a considerar se limitarán a aquellos indispensables para que la correspondiente empresa eficiente pueda proveer los servicios de telecomunicaciones sujetos a regulación tarifaria, de acuerdo a la tecnología disponible y manteniendo la calidad establecida para dichos servicios.*”

***Artículo 30° C:** En aquellos casos en que se comprobaren economías de escala tales que signifiquen que los costos incrementales de desarrollo o los costos marginales de largo plazo, según corresponda, no permitan cubrir el costo total de largo plazo de las respectivas empresas concesionarias, se determinarán los costos necesarios para cubrir la diferencia, conforme al artículo 30° F de este Título.*

Se entenderá por costo total de largo plazo de una empresa a un costo equivalente a la recaudación que le permita cubrir los costos de explotación y capital asociados a la reposición de los activos de dicha empresa. Para efectos de este Título, estos costos se limitarán a aquellos indispensables para que la empresa pueda proveer los servicios de telecomunicaciones sujetos a regulación tarifaria, en forma eficiente, de acuerdo a la tecnología disponible comercialmente y manteniendo la calidad establecida del servicio. El cálculo considerará el diseño de una empresa eficiente que parte desde cero, realiza las inversiones necesarias para proveer los servicios involucrados, e incurre en los gastos de explotación propios del giro de la empresa, y en consideración a la vida útil de los activos, la tasa de tributación y la tasa de costo de capital, obtiene una recaudación compatible con un valor actualizado neto del proyecto igual a cero.

El costo total de largo plazo relevante para efectos de la fijación de tarifas se calculará para el tamaño de la empresa que resulte de considerar el volumen promedio de prestación de los distintos servicios durante el período de cinco años de vigencia de las tarifas.”

Por su parte, y si bien la determinación de los costos de la *empresa eficiente*, según prescriben los artículos recién transcritos, exige considerar sólo aquellos costos indispensables para la prestación de los servicios regulados, la misma Ley contempla la posibilidad de que, atendida la libertad de emprendimiento que garantiza nuestro orden público económico, la empresa real sujeta a tarificación preste efectivamente servicios no sujetos a regulación de tarifas, a cuyo respecto existe en los hechos compartición de activos, insumos y personal en la provisión de ambos servicios, los cuales participan en mayor o menor o menor grado en la provisión de cada uno de ellos: Regulados y no regulados. En este contexto, y considerando la improcedencia de que las tarifas de los servicios regulados signifiquen traspasar a los usuarios de dichos servicios regulados,

¹¹ El subrayado y las negritas son nuestros.

costos en que se incurre con motivo de la provisión de servicios ajenos a ellos y por cuya provisión la empresa tarifada ya cobra a los usuarios de tales servicios desregulados los precios libremente determinados o convenidos, la propia Ley previene en sus artículos 30°E y 30°F, que –en dichos casos- sólo deben considerarse como costos para la determinación de las tarifas correspondientes, aquella fracción de costos que participen exclusiva y proporcionalmente en la prestación de los servicios regulados.

Del tenor de los artículos citados, se desprenden los siguientes principios:

- 1) El mandato a la autoridad de utilizar en cada fijación tarifaria una *empresa eficiente* que refleje los principios señalados en los párrafos anteriores, específicamente, limitar los costos “a aquellos indispensables para que la correspondiente empresa eficiente pueda proveer los servicios de telecomunicaciones sujetos a regulación tarifaria”, y por ende, excluir todo costo no indispensable, aún cuando dicho costo sea efectivo para la empresa regulada. Atendida la trascendencia que le confiere el Regulador a esta limitación de los costos considerados, este principio se reitera en ambos artículos, tanto cuando en el artículo 30° A se refiere a todas “las determinaciones de costos indicados” en el Título V de la Ley, como cuando establece la forma en que “se determinarán los costos necesarios para cubrir la diferencia” que eventualmente pueda existir entre el costo total de largo plazo y el costo incremental de desarrollo respectivo, en el artículo 30° C.
- 2) En principio, la *empresa eficiente* no es la empresa real sujeta a regulación, ni ninguna otra empresa que opera en el mercado.
 - a) La *empresa eficiente*, a texto expreso de la Ley, corresponde a un “diseño” que se elabora con motivo de la fijación de tarifas y que debe reflejarse en un “cálculo”, es decir, en un conjunto de fórmulas y parámetros que permiten aplicar estas fórmulas. Tal cálculo es, en definitiva, un modelo matemático ajeno a la empresa real.
 - b) La *empresa eficiente* que considera el “diseño” a que obliga la Ley, en el caso de existir economías de escala, para efectos de calcular el costo total de largo plazo a cubrir con las tarifas, debe partir “de cero” y realizar “las inversiones necesarias para proveer los servicios”. Pretender que la *empresa eficiente* deba necesariamente reflejar la empresa real al momento de fijar las tarifas lleva, ineludiblemente, a una evidente contradicción, toda vez que la empresa regulada se encuentra operando en el mercado con anterioridad a la fijación de sus tarifas, y en consecuencia no puede “partir de cero”.
 - c) El diseño de la *empresa eficiente* que parte de cero debe considerar la tecnología que asegure la eficiencia, esto es, aquella que incorpore los beneficios de la investigación y desarrollo tecnológico aplicable, y que se encuentre disponible en el comercio. De acuerdo a los artículos citados, se debe emplear “la tecnología disponible comercialmente” al momento de diseñar la empresa eficiente que parte

de cero. Este principio es aplicable a todo costo de inversión y de explotación que se considere como parte del diseño, tales como centrales de conmutación, edificios, terrenos, elementos de transmisión, planta externa, climatización, remuneraciones, mantención, entre otros. Pretender imponer restricciones a este principio equivale, además de una flagrante violación de los artículos 30° A y 30° C antes citados, a obligar a quienes utilizan los servicios cuyas tarifas son fijadas por la Autoridad, a pagar por costos no indispensables para la prestación de los servicios, esto es, pagar por las ineficiencias en que incurre la empresa real. Nada impide a las concesionarias incurrir en ineficiencias; lo que la Ley prohíbe es que éstas se incorporen como costos que deba enfrentar la empresa eficiente que parte de cero, e indirectamente se transfieran a los usuarios de los servicios tarifados.

- d) El uso de la expresión “largo plazo” en la determinación de los costos de la *empresa eficiente* supone, como es por lo demás sabido en teoría económica, la flexibilidad de alterar en el tiempo la totalidad de los elementos de la función de producción de dicha empresa y, por consiguiente, la relación entre los factores productivos que dicha función involucra, en particular las inversiones necesarias para producir los servicios afectos a fijación tarifaria. Dicho de otra forma, si el legislador hubiese querido tolerar las restricciones activas que enfrenta la empresa real habría sustituido la expresión “largo plazo” por “corto plazo”, tal como se utiliza en otros países. Lo anterior, conforme a la terminología comúnmente aceptada en materia económica.

Ahora bien, sobre la base de la estricta aplicación de los principios reseñados, los Ministerios han sido extremadamente cuidadosos durante el proceso tarifario en curso, en la consideración de aquellos costos indispensables para la prestación de los servicios regulados, evitando cualquier distorsión que implique traspasar a los usuarios costos improcedentes o incompatibles con la solución productiva más eficiente para este efecto y que signifiquen –en definitiva– un *enriquecimiento sin causa* para la Concesionaria, sea en base a duplicidad de costos o en base a la inclusión de costos destinados a la provisión de otros servicios que no están sujetos fijación de precios. Lo anterior, resulta particularmente complejo teniendo en cuenta la asimetría de información existente, donde es la empresa tarifada, por su calidad de parte interesada en el proceso y en cuanto concedora de sus operaciones y del negocio en general, la principal responsable de proporcionar la información de respaldo de los costos de la empresa eficiente, dependiendo de ello el nivel de fundamentación de toda la discusión tarifaria que se produzca en las etapas posteriores. En efecto, es la integridad y sustentación de las propuestas entregadas por la concesionaria de que se trate lo que determinará en definitiva las posibilidades de análisis que tendrán los Ministerios al momento de objetar y contraproponer. Por tal motivo, la normativa resulta particularmente exigente con la empresa regulada respecto del cumplimiento de esta obligación, lo que queda en evidencia con la lectura atenta del citado artículo 30° J de la Ley y artículo 12° del Reglamento.

1.4.2.-Optimalidad de la solución eficiente

Todo lo explicitado en torno al concepto de *empresa eficiente*, no obsta a la circunstancia que, si bien la concesionaria debe justificar y fundamentar el uso de la tecnología, inversión y gestión de recursos productivos utilizados en el diseño de la denominada empresa eficiente, considerando que aquélla corresponde a una empresa que parte de “cero (0)” y cuya implementación tecnológica y emplazamientos no están subordinados necesariamente a las particularidades y eventuales **ineficiencias** de la empresa real, **la optimalidad del modelo final de la empresa tarifada** puede resultar de la consideración de elementos de costos que, bajo algunas circunstancias, incluso, sean coincidentes –en algunos casos- con los costos de la empresa real, toda vez que la intención del legislador es precisamente evitar el sobredimensionamiento de los costos que han de traspasarse a los usuarios.

2. OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES AL ESTUDIO DE LA CONCESIONARIA

2.1 Tasa de Costo de Capital

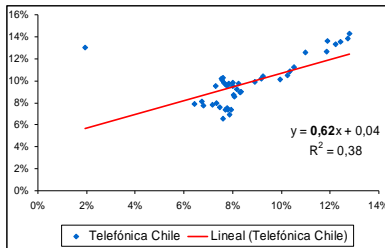
Objeción N° 1: Riesgo sistemático

Se objeta el riesgo sistemático (beta) de 0,95 que propone la Concesionaria, el que fue calculado a través de un modelo “intertemporal con betas condicionales” utilizando información contable trimestral a partir del primer trimestre de 1987 hasta el segundo trimestre de 2008.

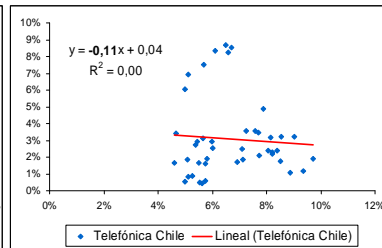
Al respecto, cabe señalar en primer término que en ningún proceso tarifario de los últimos años ha sido posible estimar el riesgo sistemático mediante información contable, de manera fidedigna y con un mínimo aceptable de confiabilidad y robustez, por lo que ha debido recurrirse a betas bursátiles internacionales. Los Ministerios estiman que este proceso tarifario no es la excepción.

En efecto, al determinar el beta según lo dispone la Ley como primera opción, esto es, calculando “la covarianza entre el flujo de caja neto de la empresa y el flujo generado por una cartera de inversiones de mercado diversificada, dividido por la varianza de los flujos de dicha cartera diversificada”, se obtienen resultados no creíbles e inestables. Dependiendo del período escogido para el cálculo del beta, se llega a valores de 0,62 (primer trimestre de 1987 hasta el tercer trimestre de 1997), -0,11 (cuarto trimestre de 1997 hasta el segundo trimestre de 2008) y 1,10 (primer trimestre de 1987 hasta el segundo trimestre de 2008).

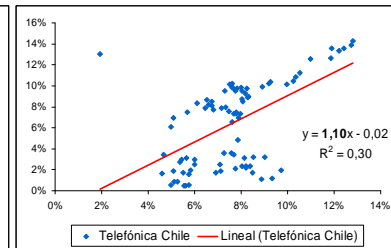
Telefónica Chile



Período: 1987 I — 1997 III
 $\beta = 0,62$



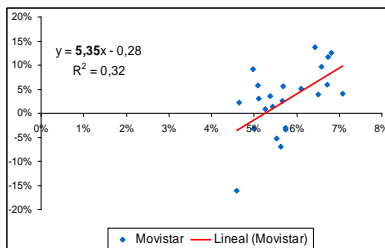
Período: 1997 IV — 2008 II
 $\beta = -0,11$



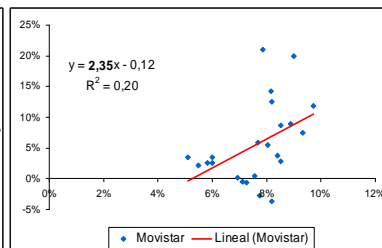
Período: 1987 I — 2000 II
 $\beta = 1,10$

Este comportamiento inestable y no creíble también se observó en los recientes procesos de fijación tarifaria de las concesionarias Telefónica Móviles Chile S.A y Entel PCS Telecomunicaciones S.A.

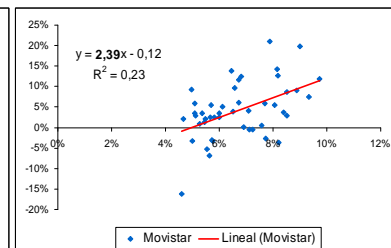
Telefónica Móviles Chile S.A.



Período: 1997 I — 2002 III
 $\beta = 5,35$

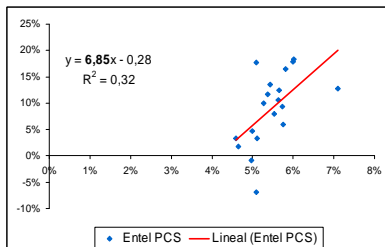


Período: 2002 IV — 2008 II
 $\beta = 2,35$

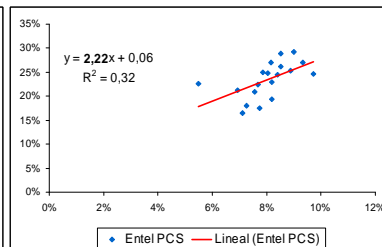


Período: 1997 I — 2008 II
 $\beta = 2,39$

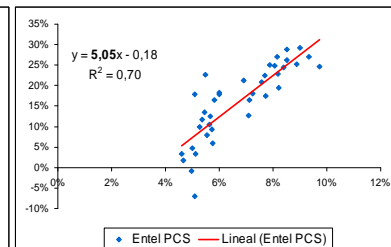
Entel PCS Telecomunicaciones S.A



Período: 1999 I — 2003 III
 $\beta = 6,85$



Período: 2003 IV — 2008 II
 $\beta = 2,22$



Período: 1999 I — 2008 II
 $\beta = 5,05$

Por último, cabe destacar que la Comisión Pericial de Telefónica Móviles Chile S.A. señaló que los datos contables no permiten obtener una estimación confiable del beta y que éste debiera estimarse a partir de datos bursátiles. Asimismo, la Comisión Pericial de Entel PCS Telecomunicaciones S.A. señaló que (i) una serie de datos contables no es capaz de revelar y reflejar toda la información que concurre a mercados libres y organizados para sustentar decisiones económicas de inversión y de tomas de riesgo; (ii) utilizar información contable para estimar el beta no permite captar adecuadamente las sorpresas de mercado inducidas por shocks externos e internos y; (iii) es obvio que esas sorpresas, entre otras, serán relevantes para estimar la trayectoria de la tasa de costo de capital.

Contraproposición N° 1: Riesgo sistemático

Los Ministerios contraproponen un beta de 0,74, calculado como el promedio de betas bursátiles de una muestra de 60 empresas de telefonía local de 37 países.

La muestra de empresas fue seleccionada a partir del sitio web del profesor Damodaran (<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>). De aquel sitio se consideran las empresas que Bloomberg clasifica como “Telecom Services” y “Telephone-Integrated”, como candidatas a integrar la muestra. Finalmente, se verifica individualmente que las empresas seleccionadas puedan ser consideradas de telefonía local.

Una vez definida la muestra de empresas, de Bloomberg se extrae directamente el beta de patrimonio, la razón deuda / patrimonio y la clasificación de riesgo S&P. Para lograr robustez estadística se estableció que las empresas seleccionadas debían presentar información bursátil desde al menos tres años antes de la fecha de referencia del estudio y sus acciones debían ser transadas al menos en el 90% de las semanas de ese período. El detalle de esta muestra está en el Anexo 1.

Objeción N° 2: Tasa de costo de capital

Como consecuencia de la objeción al riesgo sistemático, se objeta la tasa de costo de capital.

Contraproposición N° 2: Tasa de costo de capital

Se contrapropone utilizar una tasa de costo de capital de 8,00%, calculada utilizando una tasa libre de riesgo de 0,1%, un premio por riesgo local de 10,68% y un beta para la industria de telefonía fija de 0,74.

Cabe destacar que el estudio “Costo de capital para telefonía en Chile”, de Eduardo Walker, (Anexo 1 del IOC) estima la tasa de costo de capital para la telefonía local en Chile a partir de una revisión de la literatura financiera más reciente, obteniendo como resultado un 7,6%. Los Ministerios consideran significativo el aporte del mencionado estudio y estiman que sus resultados deben ser considerados una referencia valiosa, pero deciden adoptar criterios validados en procesos tarifarios anteriores.

2.2 Proyecciones de Demanda de la Empresa Eficiente

Objeción N° 3: Modelo de líneas

Se objeta el modelo de líneas desarrollado por la Concesionaria por las razones expuestas en el Anexo de Demanda (Anexo 2), adjunto a este documento.

Contraproposición N° 3: Modelo de líneas

Se contrapropone utilizar el modelamiento para la proyección de líneas propuesto por los consultores contratados para estos efectos, cuyo detalle se presenta en el capítulo II, sección 1 Anexo 2, de demanda, adjunto a este documento.

Objeción N° 4: Modelo de tráfico mayores

Se objeta la metodología utilizada en la estimación de los modelos de tráfico mayores por las razones expuestas en el Anexo de Demanda (Anexo 2), adjunto a este documento.

Contraproposición N° 4: Modelo de tráfico mayores

Se contrapropone utilizar el modelamiento para la proyección de tráfico mayores propuesto por los consultores contratados para estos efectos, cuyo detalle se presenta en el capítulo II, sección 2 del Anexo 2, de demanda, adjunto a este documento.

Objeción N° 5: Supuestos empleados en las proyecciones

Se objetan los supuestos sobre el crecimiento de variables independientes relevantes como el ingreso y cargo fijo, por las razones expuestas en el Anexo de Demanda (Anexo 2), adjunto a este documento.

Contraproposición N° 5: Sobre los supuestos empleados en las proyecciones

Se contrapropone modificar los escenarios de precios y crecimiento económico utilizados por la Concesionaria en sus proyecciones. La contrapropuesta específica se detalla en el capítulo II, sección 1 del Anexo 2, de Demanda, adjunto a este documento.

Objeción N° 6: Metodología para la repartición de las altas

Respecto a la proporción del aumento de la demanda capturado por la empresa eficiente, la Concesionaria propone una metodología basada en el cálculo de un indicador de competidores equivalentes, que básicamente consiste en lo siguiente:

Primero se georeferencia la información disponible, asociada a cada uno de los suscriptores de servicio telefónico, trazando para ello polígonos que representan la concentración de los sectores atendidos por cada operador, calculando así las áreas correspondientes a cada una de ellas en términos de hectáreas.

Con los datos de hectáreas, se calcula la cantidad de competidores equivalentes por zona, suponiendo que las áreas de operación de los competidores de menor tamaño están perfectamente superpuestas con las zonas de los demás operadores que tienen una mayor zona de cobertura.

La participación de Telefónica Chile en las altas de mercado se obtiene del recíproco de la cantidad de competidores equivalentes en cada zona multiplicado por la probabilidad de que un cliente se instale en dicho sector.

Se objeta la metodología propuesta por la Concesionaria por cuanto no se ajusta a las bases técnico económicas¹² y por cuanto suma áreas que en su cálculo son superpuestas. En efecto, la metodología usada consiste en una adición de áreas de los competidores, en vez de distribuir los clientes entre las distintas empresas donde sus áreas de cobertura se superponen.

A modo de ejemplo, tómese la comuna de la Serena en donde existen 3 competidores cuyas áreas de operación ordenadas de mayor a menor corresponden a 4.425, 709 y 609 hectáreas respectivamente, siendo el área total de la concesionaria de mayor cobertura la cifra de 4.425 hectáreas. Para la Concesionaria, la proporción de altas que se lleva la empresa eficiente se obtiene de la siguiente manera:

Primero se calculan las áreas correspondientes a cada operador en cada zona según se muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1
Ejemplo de cálculo de áreas usada por la Concesionaria

	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Total
Hectáreas Operador 1 (Telefónica)	3.716	90	619	4.425
Hectáreas Operador 2		90	619	709
Hectáreas Operador 3			619	619
Total	3.716	180	1.857	5.753

Como se puede ver en la tabla anterior, en este punto la Concesionaria incurre en un error, que es: la suma de áreas que según el mismo informe se suponen totalmente superpuestas. Como es lógico, bajo el supuesto que el operador 2 se encuentra totalmente inserto del

¹² El Capítulo V, numeral 3°, párrafo 5° de las Bases Técnicas Económicas, disponen que: “se debe estimar la demanda de mercado de líneas telefónicas de la red local y la participación de mercado que enfrenta la empresa eficiente, considerando que los oferentes que participan en una misma área de superposición son de similar eficiencia en cuanto a captación de nuevos clientes, por lo que deberán obtener el mismo porcentaje de participación respecto de la demanda en sus respectivos proyectos de expansión”. Por otra parte en su párrafo 6°, del mismo numeral, expresa que: “Del mismo modo, en los casos en que sólo exista un oferente, o área de no superposición, la demanda de proyectos de expansión que enfrenta la empresa eficiente corresponderá a la demanda incremental total de mercado al interior de dicha área

territorio del operador 1, y el operador 3 dentro del territorio del operador 2, el área total cubierta de la comuna es igual a la superficie del operador más grande, es decir, 4.425 hectáreas y no 5.753 como se reporta.

Luego, con el cálculo de las áreas por zona, la Concesionaria procede a realizar el cómputo de la participación de la empresa eficiente en las altas, a través de la *sumaproducto* de la probabilidad de quedarse con un nuevo cliente en cada zona - igual al inverso del número de operadores en la zona - y la probabilidad de que el nuevo cliente esté instalado en ella, es decir, en el caso de La Serena, la participación de la empresa eficiente en las altas sería de un 76.9%. Como se puede apreciar en el cuadro siguiente, al realizarse la suma de las áreas superpuestas como se indicó en el párrafo anterior, se tiende a subestimar el área donde sólo existe un concesionario (Zona 1) y sobrestimar las áreas con más de un competidor (Zona 2 en adelante).

Cuadro 2

Ejemplo de cálculo de participaciones usado por la Concesionaria

	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Comuna
Competidores	1	2	3	
Hectáreas con Cobertura	3.716	180	1.857	5.753
Probabilidad de Captar un Nuevo Cliente en Zona (A)	1/1=100%	1/2=50%	1/3=33%	
Probabilidad de que Cliente se Instale en Zona (B)	3.716/5.753=64.6%	180/5.753=3.1%	1.857/5.753=32.3%	
(A)×(B)	64.6%	1.6%	10.8%	76.9%

Es importante indicar que la Concesionaria mantiene el criterio establecido en su Estudio Tarifario para el período tarifario 2004-2009, en donde los peritos rechazaron la metodología planteada por no ajustarse a las Bases Técnico Económicas.

Contraproposición N° 6: Metodología para la repartición de las altas

Se contrapropone el cálculo de áreas en que cada competidor participa según la superposición de áreas de cada uno. En el ejemplo de La Serena, la superficie correspondiente a cada zona de operación se obtiene a través del ejercicio:

Zona de Operación de 3 Competidores (Zona 3) = 619 hectáreas
 Zona de Operación de 2 Competidores (Zona 2) = 709-619 =90 hectáreas
 Zona de Operación de 1 Competidor (Zona 1) = 4.425-709=3.716 hectáreas

Así, dado que el competidor con mayor área de cobertura corresponde a la empresa eficiente modelada, su probabilidad de participar en las altas que se produzcan en la comuna vendrá dada por la *sumaproducto* entre la probabilidad de quedarse con un nuevo

cliente, igual al inverso del número de operadores en cada zona, y la probabilidad de que el nuevo cliente esté instalado en ella. El cálculo anterior se presenta en la siguiente tabla.

Cuadro 3
Ejemplo del cálculo de la participación correcta de la Concesionaria

	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Comuna
Competidores	1	2	3	
Hectáreas con Cobertura	3.716	90	619	4.425
Probabilidad de Captar un Nuevo Cliente en Zona (A)	1/1=100%	½=50%	1/3=33%	
Probabilidad de que Cliente se Instale en Zona (B)	3.716/4.425= 84%	90/4.425= 2%	619/4.425= 14%	
(A)×(B)	84.0%	1.0%	4.7%	89.7%

Como se aprecia en este ejemplo, la probabilidad del operador 1 (empresa eficiente) de obtener un cliente que se incorpora al mercado es igual a 89.7% y no 76.9% como se plantea en el informe de la Concesionaria.

Objeción N° 7: Uso de factor de forma en las áreas

Se objeta el uso de un factor de corrección de forma para las áreas de superposición por cuanto no se encuentra sustentado en el informe de la Concesionaria. El hecho que se hayan supuesto áreas concéntricas totalmente superpuestas ya asume tales correcciones. De hecho, en el proceso tarifario anterior los peritos rechazaron el factor de corrección de las áreas de superposición de competidores, por lo cual determinaron utilizar una metodología que reflejara la dinámica de superposición que manifieste de mejor manera la localización por descreme. Para ello, decidieron utilizar un criterio de superposición concéntrica, según el cual una concesionaria se superpone completamente a la concesionaria de menor tamaño.

Por lo tanto, dado lo anterior, no corresponde el uso de tal factor.

Contraproposición N° 7: Uso de factor de forma en las áreas

Se contrapropone eliminar el factor de corrección utilizado.

Objeción N° 8: Factor de corrección por crecimiento de las áreas

Para efectos de corregir la participación de la empresa eficiente en las altas de la industria, la Concesionaria propone un “factor de crecimiento de áreas donde operan competidores”

con lo cual cada año la participación de dicha empresa eficiente en la captación de nuevos clientes es menor. Este factor no tiene ningún sustento desde el punto de vista teórico, dado que la densidad de las empresas competidoras en general, con respecto a la empresa eficiente modelada, es baja y lo más probable es que el crecimiento de líneas de los competidores se concentre en aumentar su densidad en las zonas en que se encuentran ubicadas, más que en aumentar la cobertura geográfica.

Contraproposición N° 8: Factor de corrección por crecimiento de las áreas

Se contrapropone eliminar tal factor.

Objeción N° 9: Utilización de la Metodología de Repartición de las Altas y Bajas de la Industria

En el informe de la Concesionaria, se asume que el criterio de repartición de las altas de mercado es asimétrico con respecto al de repartición de las bajas. Más precisamente, mientras en el prorrateo de las altas de mercado se utiliza el criterio de “competidores equivalentes”, en el caso de las bajas, estas se reparten a partir de la participación de mercado de la empresa. Esto a juicio de los Ministerios, se contradice con lo señalado en las bases¹³, por cuanto se asume que las empresas son de similar eficiencia en las altas y no así en las bajas.

Se objeta este criterio, por considerar que no se ajusta a lo señalado en las Bases Técnico Económicas.

Contraproposición N° 9: Utilización de la Metodología de Repartición de las Altas y Bajas de la Industria

Se contrapropone repartir a través del criterio de competidores equivalentes, tanto las altas como las bajas, es decir, suponer que las empresas presentan similar eficiencia en las altas netas o proyectos de expansión, y no sólo en la captación de clientes como lo plantea la Concesionaria.

Objeción N° 10: Líneas del Año Base

Se objeta la determinación de las líneas del año base presentada por la Concesionaria en su estudio. La Concesionaria determina las líneas promedio de cada año como el promedio de

¹³ El Capítulo V, numeral 3°, párrafo 5° de las Bases Técnico Económicas, disponen que: “se debe estimar la demanda de mercado de líneas telefónicas de la red local y la participación de mercado que enfrenta la empresa eficiente, considerando que los oferentes que participan en una misma área de superposición son de similar eficiencia en cuanto a captación de nuevos clientes, por lo que deberán obtener el mismo porcentaje de participación respecto de la demanda en sus respectivos proyectos de expansión”. Por otra parte en su párrafo 6°, del mismo numeral, expresa que: “Del mismo modo, en los casos en que sólo exista un oferente, o área de no superposición, la demanda de proyectos de expansión que enfrenta la empresa eficiente corresponderá a la demanda incremental total de mercado al interior de dicha área

las líneas a fin de periodo del mismo año y del año inmediatamente anterior, extendiendo esta definición para el año base del proyecto de reposición. Específicamente determina las líneas del año base, como el promedio de las líneas históricas a diciembre de los años 2007 y 2008, lo cual es metodológicamente incorrecto de acuerdo a las BTED.

Contraproposición N° 10: Líneas del Año Base

Se contrapropone que las líneas promedio del año base correspondan a las líneas de diciembre del 2008.

2.3 Diseño de Red de Acceso

Para efectos del diseño de red, cuando las contraproposiciones de los Ministerios aludan al Servicio de Banda Ancha –al cual se refiere la Concesionaria en su Estudio Tarifario-, éste se entenderá referido al denominado servicio de Acceso Indirecto al Par de Cobre del Suscriptor (Bitstream).

Objeción N° 11: Factor en cálculo de cables multipares primarios

En las fórmulas de las celdas ubicadas en Modelo Planta Externa TARIFAS v03.xlsx /Costos D1!/D3:D22, usadas para calcular el costo de los cables multipares primarios, aparece un factor 1,05 que no tiene sustento alguno en el estudio de la Concesionaria. Lo mismo ocurre para este ítem en las restantes siete hojas CostosD2! a Costos D8! del mismo archivo. Se objeta el uso de tal factor.

Contraproposición N° 11: Factor en cálculo de cables multipares primarios

Se contrapropone eliminar dicho factor en todos los casos indicados.

Objeción N° 12: Uso de factor Scorched Node en dimensionamiento de planta externa

En el cálculo de costos de la red de acceso presentado en el Estudio Tarifario de la Concesionaria en la Hoja diseño.pex del archivo 2.red.inv.acceso.xlsx, se utiliza sin sustento alguno en un número importante de partidas de costos de inversión, un valor multiplicativo de 1,01, denominado Scorched Node Factor, ubicado en la celda H42 de la hoja Param.pex del archivo 2.red.inv.acceso.xlsx. Se objeta el uso de este factor por cuanto no se encuentra sustentado en el informe de la Concesionaria y carece de lógica su aplicación por cuanto los diseños realizados ya se encuentran con holguras más que suficientes.

Contraproposición N° 12: Uso de factor Scorched Node en dimensionamiento de planta externa

Se contrapropone eliminar dicho factor.

Objeción N° 13: Configuraciones mínimas para pertinencia de red primaria

Dentro del modelo de configuraciones de red primaria en el estudio de la Concesionaria se establece que bajo ciertos límites de armarios por MDF no existe red primaria. Sin embargo, en el modelo de cálculo de la Concesionaria se aplican costos de red primaria para configuraciones bajo los límites indicados en cada celda básica D1 a D8. En efecto,

- a) Respecto al costo de los cables multipares, el vector `lim.cab.mul.prim (2.red.inv.acceso.xlsx/parám.pex!/J265:Q265)` tiene el valor $\{0,0,0,0,0,0,0,0\}$ ¹⁴ lo que no es correcto por cuanto para áreas de MDF con uno o menos armarios, no existen cables primarios. Esto se establece en Planta Externa TARIFAS v03.xlsx /Red Primaria para Armarios!/I4:M4 para las celdas básicas del tipo D1, D2, D3, D4, D6, D7 y D8 y en Planta Externa TARIFAS v03.xlsx /Red Primaria para Edificios!/I4:M4 para celdas básicas D5.
- b) Respecto al costo de canalización solamente para cables de cobre, el vector `lim.can.cab.cu (2.red.inv.acceso.xlsx/parám.pex!/J252:Q252)` tiene el valor $\{0,0,0,0,0,0,0,0\}$ lo que no es correcto por cuanto para áreas de MDF con tres o menos armarios, no hay “canalización solo cables multipares de cobre”. Esto se establece en Planta Externa TARIFAS v03.xlsx /Red Primaria para Armarios!/E4:E6 para las celdas básicas D1 a D4 y D6 a D8, y en Planta Externa TARIFAS v03.xlsx /Red Primaria para Edificios!/E4:E6, para celdas básicas D5.
- c) Respecto al costo de canalización para cables de cobre y fibra óptica, el vector `lim.can.cab.cu.fo (2.red.inv.acceso.xlsx/parám.pex!/J259:Q259)` tiene el valor $\{0,0,0,0,0,0,0,0\}$ lo que no es correcto por cuanto para áreas de MDF con uno o menos armarios, no existen “canalización cables multipares de cobre y fibra óptica”. Esto se establece en Planta Externa TARIFAS v03.xlsx /Red Primaria para Armarios!/C3 para las celdas básicas D1,D2,D3,D4,D6,D7 y D8, y en Planta Externa TARIFAS v03.xlsx /Red Primaria para Edificios!/C3 para celdas básicas D5.

Por ello se objetan los valores de los vectores utilizados para establecer los mínimos de áreas de armario por MDF para los costos de planta externa en los ítems indicados.

¹⁴ Cada coordenada de estos vectores se refiere a la celda básica D1 a D8.

Contraproposición N° 13: Configuraciones mínimas para pertinencia de red primaria

Respecto al costo de los cables multipares, el valor del vector lim.cab.mul.prim debe ser $\{1,1,1,1,1,1,1,1\}$.

Respecto de los costos de canalización solamente para cables de cobre el valor del vector lim.can.cab.cu debe ser: $\{3,3,3,3,3,3,3,3\}$.

Respecto al costo de canalización para cables de cobre y fibra óptica el valor del vector lim.can.cab.cu.fo debe ser $\{1,1,1,1,1,1,1,1\}$.

Objeción N° 14: Obtención de funciones de costo de red externa primaria

En el estudio de la Concesionaria se ajustan una serie de funciones para calcular los costos de diferentes partidas de planta externa primaria, con coeficientes a , b y c dependiendo del caso. Se objetan los coeficientes empleados en varios casos que se indican a continuación por cuanto no se derivan de la base de información empleada.

- a) Los valores de los coeficientes \underline{a} que se incluyen en el vector a.cab.mul.prim (2.red.inv.acceso.xlsx/parám.pex!/J263:Q263), para los tipos de celdas básicas D2 a D8 no corresponden a los que se obtienen ajustando un polinomio grado 2 a los datos de columnas G y J, tal como lo hizo la Concesionaria para la celda básica tipo D1, (G64:G83 y J64:J83), caso en que sí corresponde.
- b) Los valores de los coeficientes \underline{b} que se incluyen en el vector b.cab.mul.prim (2.red.inv.acceso.xlsx/parám.pex!/J264:Q264), para los tipos de celdas básicas D5 y D6 no corresponden a los que se obtienen ajustando un polinomio grado 2 a los datos de columnas G y J, tal como lo hizo la Concesionaria para los tipos de celdas básicas D1, D2, D3, D4, D7 y D8, casos en que sí corresponden.
- c) Los valores de los coeficientes \underline{a} que se incluyen en el vector a.can.cab.cu (2.red.inv.acceso.xlsx/parám.pex!/J250:Q250), para los tipos de celdas básicas D2 a D8 no corresponden a los que se obtienen ajustando un polinomio grado 2 a los datos de columnas G y H, tal como lo hizo la Concesionaria para el tipo de celda básica D1, caso en que sí corresponde.
- d) Los valores de los coeficientes \underline{b} que se incluyen en el vector b.can.cab.cu (2.red.inv.acceso.xlsx/parám.pex!/J251:Q251), para el tipo de celda básica D6 no corresponde al que se obtienen ajustando un polinomio grado 2 a los datos de columnas G y H, tal como lo hizo la Concesionaria para los tipos de celdas básicas D1 a D5 y D7 a D8, casos en que sí corresponden.

- e) Los valores de los coeficientes \underline{a} que se incluyen en el vector a.can.cab.cu.fo (2.red.inv.acceso.xlsx/parám.pex!/J256:Q256), para los tipos de celdas básicas D2 a D8 no corresponden a los que se obtienen ajustando un polinomio grado 3 a los datos de columnas G y I, tal como lo hizo la Concesionaria para el tipo de celda básica D1, caso en que sí corresponde.
- f) Los valores de los coeficientes \underline{b} que se incluyen en el vector b.can.cab.cu.fo (2.red.inv.acceso.xlsx/parám.pex!/J257:Q257), para el tipo de celda básica D6 no corresponde al que se obtiene ajustando un polinomio grado 3 a los datos de columnas G y I, tal como lo hizo la Concesionaria para los tipos de celdas básicas D1 a D5, D7 y D8, casos en que sí corresponden.
- g) Los valores de los coeficientes \underline{c} que se incluyen en el vector c.can.cab.cu.fo (2.red.inv.acceso.xlsx/parám.pex!/J258:Q258), para el tipo de celda básica D6 no corresponde al que se obtiene ajustando un polinomio grado 3 a los datos de columnas G y I, tal como lo hizo la Concesionaria para los tipos de celdas básicas D1 a D5, D7 y D8, casos en que sí corresponden.
- h) Los valores de los coeficientes \underline{a} que se incluyen en el vector a.mdf (2.red.inv.acceso.xlsx/parám.pex!/J269:Q269), para el tipo de celda básica D6 no corresponde al que se obtiene ajustando una recta a los datos de columnas G y K, tal como lo hizo la Concesionaria para los tipos de celdas básicas D1 a D5, D7 y D8, casos en que sí corresponden.

Contraproposición N° 14: Obtención de funciones de costo de red externa primaria

Se contrapropone un nuevo cálculo de las funciones de costo, las que han sido ajustadas con los nuevos valores de costos de las celdas básicas D1 a D8. Ellas reflejan los cambios realizados en los diseños de la red y sus costos correspondientes. Asimismo se corrigen los errores de esta objeción. El detalle se incluye en el archivo 2.red.inv.acceso.xlsx, Hoja parám.pex.

Objeción N° 15: Dimensionamiento de capacidad de cables en red primaria

La Concesionaria en su Estudio Tarifario dimensiona los cables de llegada a los armarios sobre la base de suponer cables de un mínimo de 600 pares para las celdas D1 a D4 y D6 a D8, mientras que para las celdas tipo D5 dimensiona cables de llegada a los armarios de un mínimo de 900 pares. Se objeta el uso de tal criterio por cuanto sobredimensiona significativamente los cables necesarios.

En efecto, la cantidad de líneas por armario es una característica del tipo de celda básica, según se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro 45

Cantidad de líneas por área de armario

Tipo celda básica	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
Cantidad líneas / área armario	392	320	360	320	640	320	320	225

De acuerdo a lo anterior, se deduce, por ejemplo, que una celda básica D4 no debe tener más de 320 líneas. Con este criterio se concluye que alambrar 600 pares en los armarios D1, D2, D3, D4, D6, D7 y D8, y 900 pares en los armarios D5 como lo hace el modelo, sobredimensiona la red externa primaria.

Contraproposición N° 15: Dimensionamiento de capacidad de cables en red primaria

Se redimensionaron los cables multipares en los 40 diseños del modelo. La modificación del dimensionamiento se puede resumir en que para las celdas básicas tipo D1, D2, D3, D4, D6, D7 y D8 se reemplazaron los cables de 600 pares por cables de 400 pares y los cables de 1800 pares por cables de 1200 pares. Para D5 se mantuvo los cables de 900 pares y se reemplazaron los cables de 1800 pares por cables de 1500 pares.

Objeción N° 16: Costo por Km. de canalización 2 ductos

La información de costos de canalización entregada por la Concesionaria mediante carta N° 00032/DRyM/gr/2009 de fecha 27.02.09, permite obtener el costo total promedio por metro lineal de la canalización 2T, a través del análisis de los costos indicados para las celdas básicas D6, D7 y D8, en que la canalización es exclusivamente de este tipo.

De esta forma es posible deducir, para este tipo de canalización, el costo total por metro, utilizado por la Concesionaria para obtener el costo de la red externa secundaria de las celdas básicas D6, D7 y D8

Cuadro 5

Costos de canalización usados por la Concesionaria para celdas básicas D6, D7 y D8

Tipo celda	N° metros	Canalización \$	Cámaras \$	Ingeniería \$	Total \$	Costo unitario \$/m
D6	1.300	51.910.300	4.048.017	5.156.252	61.114.569	47.011
D7	700	27.951.700	2.544.456	2.919.786	33.15.942	47.737
D8	350	13.975.850	1.850.526	934.261	16.760.637	47.888

De la tabla anterior se obtiene que como promedio se utilizó el valor \$47.545 por metro, es decir \$47.545.000 por Km.

Por otra parte, para el cálculo de la red externa primaria, la Concesionaria usa en este ítem el valor \$55.578.277 por Km. (Planta Externa TARIFAS v03.xlsx /Costos Unitarios!/B3). Se objeta el uso de este valor pues no coincide con los sustentos entregados.

Contraproposición N° 16: Costo por Km. de canalización 2 ductos

Reducir a \$47.545.000 por Km. el costo unitario de celda B3 en Planta Externa TARIFAS v03.xlsx /Costos Unitarios!

2.4 Diseño de Red NGN y de Paquetes de la Empresa Eficiente

Objeción N° 17: Topología de red

La Concesionaria divide la zona de concesión en 407 localidades donde en cada una coloca uno o más Access Gateway (AG) y un router de 720 Gbps o de 400 Gbps duplicado (dependiendo si la localidad está en regiones o en Santiago). Se objeta la topología y diseño de la red de paquetes propuesta por la Concesionaria, puesto que se trata de una red completamente sobredimensionada para las demandas proyectadas. En ella se omite cualquier criterio de eficiencia técnica económica que debe tener la red de la empresa modelo.

La Concesionaria, en forma injustificada, diseña en su modelo tarifario una red en la que cada una de las 407 localidades se atiende con routers con capacidad superior a los 400 Gbps. Ello, aparte de estar muy sobredimensionado en capacidad, no tiene sentido por cuanto **los equipos AG colocados ya cuentan con routers incluidos.**

En efecto, en la ficha técnica del equipo AG del proveedor Alcatel–Lucent, correspondiente al archivo 7302_ISAM_ds.pdf adjuntado por la misma Concesionaria, en su página 2, sección Routing information protocol se señala como característica de sus funcionalidades “(RIP) version 2 and open shortest path first (OSPF) support for IP routing”, que significa en la práctica que tiene funcionalidad de routing. Además, en la sección Service intelligence se señala que el equipo cuenta con IP QoS, lo que significa que tiene calidad de servicio para manejar tráficos de distinto tipo. En la página 3 del mismo archivo se vuelve a señalar que el equipo tiene IP Routing (ruteo IP). Además, en la página 2 también se señala que el equipo permite ser conectado en Gigabit Ethernet con hasta 8 puertos. Las características anteriores permiten conectar estos equipos en cadena. Esto sirve para conectar lugares con equipos pequeños a los mismos equipos en pueblos o ciudades y que concentren los tráficos de ambos.

Lo mismo se aplica para los equipos AG de Huawei propuestos por la Concesionaria, puesto que en su ficha técnica, sección 3.2.6 se indica la existencia de soporte de protocolos de routing RIP y OSPF, por lo que hace innecesario tener un router en el mismo sitio del AG.

Como se dijo anteriormente, aparte de colocar routers innecesarios, la Concesionaria coloca routers de capacidades muy superiores a las que se necesitan. Para graficar la desproporcionalidad en la inversión propuesta por la Concesionaria en esta partida, se pueden apreciar los siguientes ejemplos:

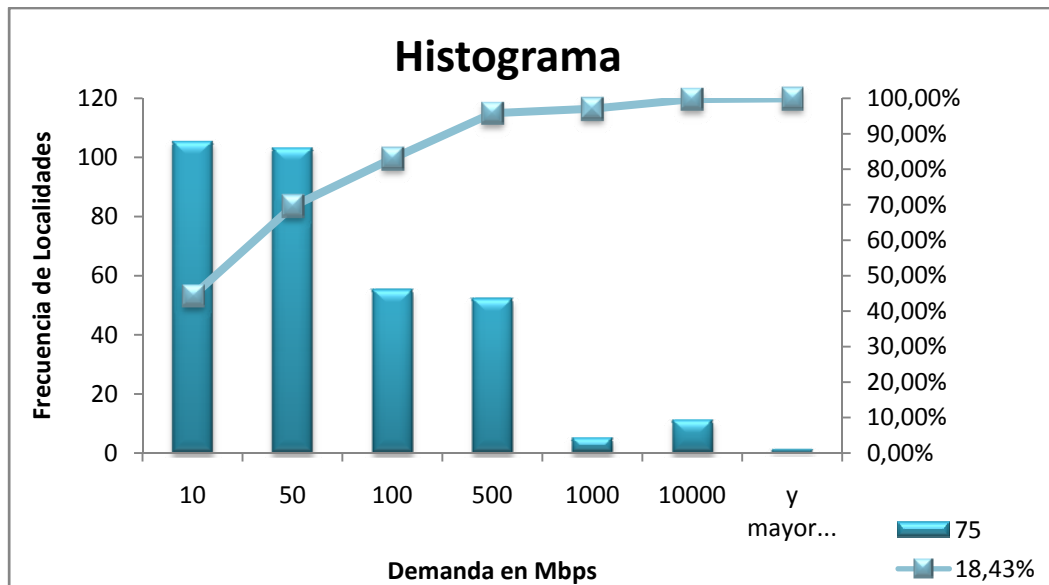
Cuadro 54**Dimensionamiento de Routers en cada Localidad y su Costo**

Localidad	Líneas STB	Ancho Banda Demandado [Mbps]	N° de Routers	Capacidad de cada Router [Gbps]	Capacidad Instalada [Gbps]	Inversión en Routers [US\$]
Chacalluta	45	0,54	2	720	1.440	1.002.754
Pta. América	38	0,45	2	720	1.440	1.002.754
SIERRA GORDA	42	0,50	2	720	1.440	1.002.754
Potrerillos	46	0,55	2	720	1.440	1.002.754
CAMARICO	11	0,13	2	720	1.440	1.002.754
Fundina	44	0,53	2	720	1.440	1.002.754
Huamalata	37	0,44	2	720	1.440	1.002.754
LA TORRE	6	0,07	2	720	1.440	1.002.754
RECOLETA	36	0,43	2	720	1.440	1.002.754
Rio Hurtado	45	0,54	2	720	1.440	1.002.754
Samo Alto	28	0,33	2	720	1.440	1.002.754
Socos	16	0,19	2	720	1.440	1.002.754
Tabaqueros	23	0,28	2	720	1.440	1.002.754
Rautén	20	0,24	2	720	1.440	1.002.754
Cuenca	8	0,10	2	720	1.440	1.002.754
El Manzano El Sanny	25	0,30	2	720	1.440	1.002.754
El Perejil	5	0,06	2	720	1.440	1.002.754
El Reventon	13	0,16	2	720	1.440	1.002.754
El Tambo	46	0,55	2	720	1.440	1.002.754
Huemul	4	0,05	2	720	1.440	1.002.754
La Gatera	1	0,01	2	720	1.440	1.002.754
La Javierana	16	0,19	2	720	1.440	1.002.754
La Lucana	2	0,02	2	720	1.440	1.002.754
Los Lingues	6	0,07	2	720	1.440	1.002.754
Peor es Nada	2	0,02	2	720	1.440	1.002.754
Pidihuinco	8	0,10	2	720	1.440	1.002.754
Roma	15	0,18	2	720	1.440	1.002.754
Romeral1	3	0,04	2	720	1.440	1.002.754
SAN RAFAEL SAM	10	0,12	2	720	1.440	1.002.754
Talcaehue	8	0,10	2	720	1.440	1.002.754
Morza Conc.	29	0,35	2	720	1.440	1.002.754
Duao	44	0,53	2	720	1.440	1.002.754
Las Cañas Conc.	8	0,10	2	720	1.440	1.002.754
PEMUCO	40	0,48	2	720	1.440	1.002.754
PINTO	38	0,45	2	720	1.440	1.002.754
PUEBLOSECO	18	0,22	2	720	1.440	1.002.754
SAN GREGORIO	17	0,20	2	720	1.440	1.002.754
SAN IGNACIO	42	0,50	2	720	1.440	1.002.754
RIO CLARO (LA)	27	0,32	2	720	1.440	1.002.754
VILLUCURA	8	0,10	2	720	1.440	1.002.754
G. LOPEZ	34	0,41	2	720	1.440	1.002.754
CABEZA DE MAR	39	0,47	2	720	1.440	1.002.754

Es directo observar que no existe ningún criterio técnico – económico en el diseño de red propuesto por la Concesionaria. Los routers utilizados son absolutamente desproporcionados respecto de la demanda. Es más, si los routers no tuviesen la limitante de puertas de entrada, solamente uno de estos equipos de 720 Gbps sería capaz de manejar todo el tráfico de la zona de concesión de la empresa eficiente, pues la demanda total del país propuesta por la Concesionaria es de 87,9 Gbps para el año 0.

Para el año 0, haciendo un análisis más global, se observa que el 95% de las localidades tienen una demanda menor a 0,5 Gbps (ver figura). Para el año 5 el porcentaje anterior alcanza al 84% de las localidades.

Figura 1
Histograma de Demanda de la Empresa Eficiente



<i>Dda. Menor que [Mbps]</i>	<i>Frecuencia de Localidades</i>	<i>% acumulado</i>
1	75	18,43%
10	105	44,23%
50	103	69,53%
100	55	83,05%
500	52	95,82%
1000	5	97,05%
10000	11	99,75%
y mayor...	1	100,00%

Luego el uso de routers concentradores de tráfico es completamente injustificado a nivel de localidad, sobre todo considerando que los equipos Access Gateways diseñados en cada una de estas localidades ya tienen routers incorporados.

Adicionalmente, la Concesionaria propuso en su estudio utilizar los routers Alcatel – Lucent para la zona primaria de Santiago, y para el resto de la red propone usar routers de marca Cisco. Los Ministerios objetan la forma en que los equipos fueron distribuidos en la red, puesto que tal distribución no guarda coherencia con los niveles de demanda que se atienden en cada zona primaria. En efecto, los routers Cisco propuestos por la

Concesionaria tienen una modularidad mucho mayor en capacidad de tráfico y en puertas, por lo que se deberían utilizar en zonas de gran demanda como Santiago y no como lo propone la Concesionaria.

Contraproposición N° 17: Topología de red

Se contrapropone una nueva topología de la red de paquetes que no considera routers a nivel de localidad, sino más bien, se contemplan routers concentradores a nivel de ciudades y routers de núcleo a nivel de zona primaria. El nuevo modelamiento se basa en la capacidad del Access Gateway de rutear y conectar lugares con equipos pequeños a los mismos equipos en pueblos o ciudades y que concentren los tráficos de ambos. Por el motivo anterior, se mantuvieron los anillos de transmisión diseñados en el archivo de planta externa (2.inv.acceso.xlsx).

Los routers de concentración diseñados en cada zona primaria se dimensionan en base a la configuración básica de los routers Alcatel–Lucent SR7, con 20 puertas de 1Gbps y 2 puertas de 10Gbps, y los routers Cisco 7604 (cuyo costo unitario se encuentra sustentado en un archivo adjunto) con 32 puertas de 1 Gbps y 2 puertas de 10 Gbps. Además, en el cálculo de estos routers de concentración se incorpora un límite inferior razonable de 2 módulos para las zonas primarias que tengan más de 10.000 líneas.

En el caso de los routers de núcleo se utilizan los equipos Cisco 7609 y Alcatel – Lucent SR12 que son de mayor capacidad. Por otra parte, debido a la diferencia del nivel de modularidad y costos de los equipos, los Ministerios contraproponen utilizar los routers Cisco en la zona primaria de Santiago y los routers Alcatel – Lucent para el resto de las zonas primarias.

Cabe agregar que los Ministerios optaron por no incluir el nuevo diseño de la red de paquetes en el archivo 1.red.optimización.xlsm, por cuanto en un análisis de sensibilidad se comprobó que el diseño de routers no era relevante en el cálculo óptimo de la planta externa, sino que en el óptimo influyen otras variables como el costo de los cables multipares y canalizaciones, entre otras .

Objeción N° 18: Ancho de banda de canal de voz

Se objeta el valor del ancho de banda del canal de voz utilizado por la Concesionaria en su estudio. En efecto, la concesionaria considera en el modelamiento de red de la empresa eficiente un ancho de banda total de 116,8 Kbps del códec de voz G.711 (codificación PCM), incluido el overhead de los paquetes IP/Ethernet. Sin embargo, dicho parámetro presenta diversas versiones de su valor definitivo en documentos públicos del tema. Por lo anterior, los Ministerios han optado por utilizar las recomendaciones de los mismos proveedores de la red de paquetes propuestos por la Concesionaria. El proveedor Alcatel – Lucent calcula para el mismo códec G.711 un ancho de banda de 85,6 Kbps en su peor escenario, lográndose incluso un valor de 35,2 Kbps en el mejor de los escenarios (incluyendo un algoritmo de supresión de silencios), ambos sobre Ethernet. En el caso de

Cisco, el proveedor calcula un ancho de banda de 87,2 Kbps para el caso de VoIP en una Ethernet. Se adjuntan documentos de respaldo de los cálculos de los proveedores.

Contraproposición N° 18: Ancho de banda de canal de voz

Se contrapropone utilizar la recomendación del proveedor Cisco que es el peor escenario, es decir un ancho de banda del códec de voz de 87,2 Kbps. Adicionalmente, para representar las ráfagas de señalización de la voz y otras holguras, se contrapropone aplicar un factor de un 5% adicional en el ancho de banda del canal del códec, que es un factor razonable y está dentro de los rangos recomendados por publicaciones de la IEEE ¹⁵ Este factor también fue propuesto por la Concesionaria. El ancho de banda final del códec de voz que se contrapropone es de un valor de 91,56 Kbps.

Objeción N° 19: Factor de respaldo de puertas en routers

La Concesionaria establece en el diseño de la empresa eficiente un criterio de respaldo consistente en duplicar las puertas de los routers que ya fueron duplicados en cada localidad. Se objeta el factor de respaldo de puertas de los routers aplicado por la Concesionaria en su estudio, por cuanto la necesidad de estas puertas ya está considerada en la inclusión de un router adicional de respaldo. Los Ministerios consideran que respaldar nuevamente las puertas es excesivo e ineficiente.

Contraproposición N° 19: Factor de respaldo de puertas en routers

Se contrapropone eliminar el factor de respaldo de puertas de los routers.

Objeción N° 20: Capacidad de “throughput” de routers

Se objeta la capacidad en ancho de banda del Router Cisco 7609 utilizada por la Concesionaria en su estudio, puesto que se contempla un valor de 320 Gbps, sin embargo el catálogo del proveedor adjuntado por la misma Concesionaria señala que la capacidad del equipo es de 720 Gbps.

Por otra parte, tanto en el caso de los equipos Alcatel – Lucent como Cisco, se objeta el cálculo de capacidad en ancho de banda que realiza la Concesionaria, dado que toma el “throughput” indicado por los fabricantes y lo divide en dos aludiendo que se requiere la mitad a cada lado del router. Esta metodología no tiene ningún sustento, considerando que los routers actuales son *full dúplex* y que la limitante en puertas es modelada en forma separada.

¹⁵ Similarities between Voice and High Speed Internet Traffic Provisioning, R. Mc. Gorman (Nortel Networks) y otros, IEEE, 2004

Finalmente, se objeta el uso de un factor de utilización aplicado por la Concesionaria a la capacidad máxima de los routers Alcatel – Lucent, puesto que no fue sustentado en parte alguna del informe, y que la Concesionaria ha propuesto un criterio distinto para los routers Cisco que consiste en no aplicar tal factor.

Contraproposición N° 20: Capacidad de “throughput” de routers

Se contrapropone utilizar una capacidad de ancho de banda de 720 Gbps para el router Cisco 7609 y eliminar de la metodología la división en dos de la capacidad en ancho de banda de los routers. Adicionalmente, se contrapropone eliminar el factor de utilización de la capacidad máxima de los routers Alcatel – Lucent.

Objeción N° 21: Cálculo de velocidad media por acceso de banda ancha

Se objeta la metodología de cálculo de velocidad media por acceso de banda ancha realizado en el archivo 5.red.tx.interurbana.xlsx, hoja “diseño.tx.interurbana”, celda I16, puesto que no fue sustentado, no mantiene coherencia alguna con el mismo cálculo realizado en el resto del modelo tarifario, ni es consistente con lo expresado en el documento Inversion_Tecnica v6.docx, en el que se explica la metodología utilizada en el modelo tarifario. En efecto, la Concesionaria había propuesto el siguiente cálculo para el modelo tarifario:

Velocidad media por acceso de banda ancha = $BW (Kbps) \times A \times B$, donde:

BW = Ancho de Banda Medio, ponderado, de los planes comerciales por acceso de banda ancha.

A = Tasa promedio de accesos de banda ancha conectados a Internet simultáneamente, en Hora Cargada = 60 % (comportamiento actual)

B = Tasa promedio de accesos de banda ancha conectados simultáneamente a internet y traficando en Hora Cargada = 8,5 % (comportamiento actual)

Sin embargo, la Concesionaria, intempestivamente en la celda aludida, utiliza otros factores que no son consistentes con la metodología anterior.

Contraproposición N° 21: Cálculo de velocidad media por acceso de banda ancha

Se contrapropone utilizar en el archivo 5.red.tx.interurbana.xlsx la misma metodología de cálculo que propone la Concesionaria en el resto del modelo tarifario, de manera de mantener la consistencia del mismo.

Objeción N° 22: Costos de transmisión interurbana

Se objetan los niveles de inversión de la red de transmisión interurbana propuestos por la Concesionaria, por cuanto no considera que los enlaces en el núcleo de red deben ser respaldados por rutas distintas.

Contraproposición N° 22: Costos de transmisión interurbana

Se contrapropone duplicar los niveles de costos de inversión de la red de transmisión interurbana de manera de poder reflejar la nueva topología de red de paquetes y los niveles de confiabilidad necesarios.

2.5 Costos de Equipos

Objeción N° 23: Costo en repuestos routers Alcatel - Lucent

Se objeta el valor del costo de inversión unitario en repuestos de equipos routers Alcatel – Lucent, puesto que consideran repuestos de elementos no utilizados en el diseño de la red de la empresa eficiente. En efecto, la Concesionaria considera costos de repuestos de los módulos de entrada/salida 7750 SR-IOM 2 LINE CARD y 7750 SR IOM-N LINE CARD 20G, pero en el diseño de red solo se optó por utilizar los módulos 7750 SR IOM-N LINE CARD.

Contraproposición N° 23: Costo en repuestos routers Alcatel - Lucent

Se contrapropone eliminar los repuestos en módulos 7750 SR-IOM 2 LINE CARD, ya que no son parte de la red.

Objeción N° 24: Costos de equipos routers Cisco

Se objetan los costos del router Cisco 7609 utilizados por la Concesionaria en su estudio, por cuanto los niveles de costo unitario del equipo y sus módulos no son representativos del mercado. Además, se objetan los costos del software del sistema de gestión centralizado de los routers Cisco, puesto que los niveles de inversión propuestos en esta plataforma no guardan coherencia con la nueva red de paquetes contrapropuesta por los Ministerios. Para corroborar los precios de equipos utilizados, la Subsecretaría de Telecomunicaciones solicitó información de precios de equipos e información de fichas técnicas a otros operadores del mercado y a proveedores de los mismos, aquellos que no fueron calificados como confidenciales se adjuntan en anexo que acompaña al modelo tarifario.

Adicionalmente, se objeta la inclusión de la partida operación y mantenimiento dentro de los costos de inversión de los routers, por cuanto lo correcto es incluirla en los gastos.

Contraproposición N° 24: Costos de equipos routers Cisco

Se contrapropone utilizar los precios indicados en el modelo adjunto para los costos unitarios del router Cisco 7609 y para su plataforma de gestión centralizada. Además, se contrapropone eliminar dentro de los costos de inversión la partida operación y mantenimiento.

Objeción N° 25: Costos de equipos Access Gateways (AG) de marca Huawei

La Concesionaria en su estudio ha considerado dos proveedores para sus equipos AG. Sin embargo, los precios presentados en el caso de los equipos AG del proveedor Huawei son considerablemente más altos. En efecto, las diferencias de precios unitarios, dependiendo del rango del número de líneas a servir, son desde un 70% hasta incluso un 150% superiores respecto al proveedor de menor precio. Dicho lo anterior, los Ministerios objetan los costos de los equipos AG de marca Huawei, puesto que no están acorde a valores de mercado. Para corroborar los precios de equipos utilizados, la Subsecretaría de Telecomunicaciones solicitó información de precios de equipos e información de fichas técnicas a otros operadores del mercado y a proveedores de los mismos, aquellos que no fueron calificados como confidenciales se adjuntan en anexo que acompaña al modelo tarifario.

Contraproposición N° 25: Costos de equipos Access Gateways (AG) de marca Huawei

Se contrapropone utilizar equipos Access Gateways de la marca Zhone como segundo proveedor en la red de la empresa eficiente, por cuanto sus precios están en los niveles de mercado, tienen la modularidad requerida en la red, tienen funcionalidad de ruteo y permiten plena interoperabilidad con el resto de las entidades de red.

2.6 Dotación y Remuneraciones del Personal

Objeción N° 26: Dotación de personal de oficinas comerciales

La Concesionaria dimensiona en el estudio presentado un número de oficinas comerciales basándose en un rango de líneas como el cuadro siguiente:

Cuadro 6

Rango de líneas para dimensionamiento de Of Comerciales – Estudio CTC

Rango Inferior [líneas]	Rango Superior [líneas]		Comercial tipo A	Comercial tipo B	Comercial tipo C	Comercial tipo D
0	2.999	[Número Oficinas]				
3.000	6.000	[Número Oficinas]				1
6.001	10.000	[Número Oficinas]			1	



10.001	25.000	[Número Oficinas]		1		
25.001	40.000	[Número Oficinas]	1			
40.001		[Número Oficinas]	2			

A partir de esta, dimensiona el personal en oficinas comerciales por medio de un estándar de dotación para cada oficina según sigue:

Cuadro 7

Diseño de Personal de Of Comerciales – Estudio CTC

Cargo Oficina Comercial		OFICINAS TIPO A	OFICINAS TIPO B	OFICINAS TIPO C	OFICINAS TIPO D
Vendedores	[Personal]	4	2	2	0
Jefe de Local	[Personal]	1	1	1	1
Guardia	[Personal]	1	1	1	1
Coordinador de Sala	[Personal]	1	1	1	
Cajas Recaudadoras	[Personal]	14	5	3	2
Módulos Atención Clientes hogar	[Personal]	12	5	2	
Módulos Atención Clientes Pyme	[Personal]	3	1		
Módulos Atención Express	[Personal]	2	1		

Se objeta el número de personas calculado para la función comercial en cada tipo de cargo por cuanto la aplicación indiscriminada de los criterios anteriores arroja un número de personas incoherente con los rendimientos típicos de estos tipos de actividades, que se indican más adelante. La razón de lo anterior es que los cálculos realizados no guardan coherencia entre sí, es decir, tanto el número de oficinas y el personal debe guardar alguna relación con las necesidades comerciales de la empresa y los usuarios.

En efecto, el método de cálculo realizado por la Concesionaria entrega como resultado un número de oficinas de 106 muy superior a los que la misma Concesionaria contaba en 2007, que era de 72.

Cuadro 8

Of. Comerciales Telefónica v/s calculadas por Modelo Telefónica

Tipo de Of	Nº de Of. comerciales 2007 existentes	Nº de Of. calculadas 2008
A	28	32
B	22	37
C	9	16
D	8	21
-	5	-
Total general	72	106

Lo anterior también se repite a nivel de zona primaria. Ello hace que el cálculo de personal se encuentre sobredimensionado para las necesidades de la empresa. Por ejemplo, analizando la función recaudación, donde la misma Concesionaria indica que el 61% de los pagos se realiza en oficinas comerciales¹⁶, y considerando que cada uno toma conservadoramente 1,5 min, lo que equivale a un rendimiento diario por recaudador de 280 pagos/día en 7 horas, valor en el rango inferior de los rendimientos típicos promedio por día de entre 300-310 pagos/día, se obtienen solo 5 recaudadores en las oficinas tipo A en vez de los 14 que propone la Concesionaria¹⁷. Totalizado a nivel de empresa eficiente, los parámetros utilizados por la Concesionaria entregan 723 recaudadores en circunstancias que solo se requieren 292.

En el cuadro resumen siguiente, que se ha calculado a nivel de zona primaria y categorías según los rangos indicados en el modelo de la Concesionaria, se muestran las necesidades de personal de las demás funciones típicas que se realizan en las oficinas comerciales. Allí se puede ver que, para mantener el número de oficinas comerciales calculadas por la Concesionaria en los rangos de líneas indicadas en el modelo, es necesario reducir el personal en cada una de ellas, puesto que de otra manera resulta un personal excesivo para el número de Of. Comerciales calculadas.

Cuadro 9

Cálculo de Personal Necesario por Of. Comercial para Stock de Oficinas Calculadas

Personal por Of. Comercial		A	B	C	D
Nº de recaudadoras/Of	Modelo CTC	14	5	3	2
	Necesidad	5	3	3	2
Atención Hogar/Of	Modelo CTC	12	5	2	0
	Necesidad	6	3	3	0
Atención Pyme/Of	Modelo CTC	3	1	0	0
	Necesidad	1	1	0	0
Atención Express/Of	Modelo CTC	2	1	0	0
	Necesidad	1	1	0	0

En este cuadro se ha calculado el personal de atención comercial considerando que, a partir de la información entregada por la Concesionaria, el volumen de atención por línea es de 18,8 atenciones al año, de las cuales un 10% se atiende en Of. Comerciales y el resto en los centros de atención telefónicos. Estos se distribuyen, de acuerdo a la experiencia de los consultores que asesoran a la Subtel, en 80% para hogar, 5% para Pyme y 15% para atención express. Los tiempos de atención considerados son de 9 y 2 min para atención presencial y express respectivamente.

Contraproposición N° 26: Dotación de personal de oficinas comerciales

¹⁶ Ver archivo Costos de Bienes y Servicios v11.xlsx, Hoja Recaudación del estudio de la Concesionaria.

¹⁷ Estos rendimientos promedio incluyen las situaciones de variación diaria de la demanda.

La coherencia entre oficinas comerciales, personal en ellas, y la demanda de necesidades de la empresa se puede alcanzar, modificando el número de oficinas comerciales, los estándares de personal en cada una de ellas, o ambas. Los Ministerios han realizado los cálculos pertinentes y contraproponen modificar los rangos de líneas para justificar cada una de las categorías de oficinas y modificar la dotación de personal en cada una de ellas. Esto ajusta mejor a las necesidades de la empresa, como se puede ver en los cuadros siguientes.

Cuadro 10**Rango de líneas para dimensionamiento de Of Comerciales – Informe IOC**

Rango Inferior [líneas]	Rango Superior [líneas]		Comercial tipo A	Comercial tipo B	Comercial tipo C	Comercial tipo D
0	8.000	[Número Oficinas]				
8.001	12.000	[Número Oficinas]				1
12.001	18.000	[Número Oficinas]			1	
18.001	30.000	[Número Oficinas]		1		
30.001	45.000	[Número Oficinas]	1			
45.001		[Número Oficinas]	2			

Cuadro 11**Diseño de Personal de Of Comerciales – Informe IOC**

Cargo Oficina Comercial		OFICINAS TIPO A	OFICINAS TIPO B	OFICINAS TIPO C	OFICINAS TIPO D
Vendedores	[Personal]	4	2	2	
Jefe de Local	[Personal]	1	1	1	1
Guardia	[Personal]	1	1	1	1
Coordinador de Sala	[Personal]	1	1	1	
Cajas Recaudadoras	[Personal]	6	4	3	3
Módulos Atención Clientes hogar	[Personal]	7	5	4	
Módulos Atención Clientes Pyme	[Personal]	2	2		
Módulos Atención Express	[Personal]	1	1		

Esto ajusta mejor a las necesidades de la empresa, como se puede ver en los cuadros siguientes.

Cuadro 12**Of. Comerciales CTC v/s calculadas por Modelo Informe IOC**

Tipo de Of	Nº de Of. comerciales 2007 CTC	Nº de Of. calculadas 2008
A	22	26
B	14	21



C	9	17
D	10	13
-	17	
Total general	72	77

Cuadro 13

Personal calculado con contrapropuesta Informe IOC

Cargo	Necesidad (líneas 2007)	Modelo CTC (líneas 2007)	Modelo Informe IOC (líneas 2007)
Cajas Recaudadoras	292	723	330
Módulos Atención Clientes hogar	319	601	355
Módulos Atención Clientes Pyme	57	133	94
Módulos Atención Express	53	101	47

Objeción N° 27: Dotación Empresa Eficiente, Tratamiento de Span of Control¹⁸

¹⁸ Bibliografía:

- How to establish the proper span of control for managers: An article from: Industrial Management: George P. Hatrup, Brian H. Kleiner.
- Drucker, P. F., The coming of the new organization. Harvard Business Review, 1988.
- Koontz, H., O'Donnell, C., & Weihrich, H. Management (8th ed.) New York: McGraw-Hill, 1984.
- McClenahan, J. S. 1988. Flexible structures to absorb the shocks. Industry Week, 1988.
- Peters, T., Creating the fleet-footed organization. Industry Week, 236, 1988. Reeser, C. & M. Lopez, Management: The key to organizational effectiveness. Glenview, Ill: Scott, Foresman and Co. 1978.
- Richman, B. M. & Farmer, R. N. 1975. Management and Organizations. New York: Random House. Rogers, R. E. 1975.
- Organizational Theory. Boston: Allyn and Bacon, Inc. Row bottom, R. & Billis, D. 1987.
- Cutting out Management Overlap. Personnel Management, 19. Sisk, H. L. 1969.
- Principles of management. Dallas: SouthWestern Publishing Co. Webber, R. A.,
- Management: Basic elements of managing organizations. Homewood, Ill: Richard D. Irwin, Inc., 1979. Weiss,
- The Organization Guerrilla: Playing the game to win. New York: Atheneum, 1975. Whitney, J. O.,
- Taking charge: Management quid to troubled companies and turnarounds. Homewood, Ill: Dow Jones-Irwin, Inc., 1987. George P.
- Hatrup is a project engineer for Moore & Taber in Anaheim, Calif. Brian H. Kleiner, Ph.D., is a professor of management at California State University -- Fullerton.

En relación a la estructura diseñada como empresa eficiente, ésta debe basarse en lo establecido en las bases de este proceso, y la “Ley General de Telecomunicaciones”.

En este sentido, las bases de este proceso establecen que el diseño de la organización debe responder al concepto de empresa eficiente, definida, en relación a los costos a considerar en ella, según la “Ley General de Telecomunicaciones, N° 18.168”, Artículo 30°A, de la siguiente forma:

“..... Los costos a considerar se limitarán a aquellos ***indispensables*** para que la correspondiente empresa eficiente pueda proveer los servicios de telecomunicaciones sujetos a regulación tarifaria, de acuerdo a la tecnología disponible y manteniendo la calidad establecida por dichos servicios.”

Por otro lado, el diseño de la estructura organizacional de la empresa eficiente y su dotación, es el resultado de efectuar un análisis de procesos desarrollados por personal idóneo. Por lo tanto, la eficiencia de la misma es un resultado fundamentado de estos análisis, aspecto que los Ministerios deben evaluar como correctos y suficientes, en pos de determinar si el diseño propuesto es el adecuado.

Consecuentemente, los Ministerios han analizado en detalle tanto la estructura como la dotación propuesta para la empresa modelo obteniendo como resultado una estructura y número de mayor eficiencia que la expuesta por la compañía. Los aspectos observados se describen en los siguientes puntos.

El primer aspecto a considerar en el análisis corresponde a que la estructura diseñada presenta un número de jerarquías alto, existiendo gerencia general, gerencias divisionales, gerencias, subgerencias y jefaturas. Esta estructura obtiene como resultado un nivel de capacidad de profesionales alto, lo que debiera reflejarse en la eficiencia de la empresa. Cuando, se diseña una empresa con estas características, debe revisarse en detalle las correctas esferas de control de cada uno de los ejecutivos con el fin de obtener la mayor eficiencia de sus esfuerzos, aspecto que se ha considerado en la modificación del personal de la empresa propuesta.

En relación a este aspecto la Concesionaria presenta como *Span of Control* adecuado para la empresa eficiente un nivel mínimo de 3. Consecuentemente para los análisis se considera como base este valor, teniendo en cuenta un conjunto de aspectos que en cuanto a este tema deben considerarse, y que hacen que la referencia tres sea la cota inferior del número:

- Debe tenerse en cuenta, que si bien el span of control se considera como base en el valor de tres, en las organizaciones es posible elevar este nivel para los ejecutivos, mediante la incorporación de asistentes de staff a la organización, dado que este personal libera a los ejecutivos de hacer labores rutinarias. Un ejemplo de ello son las Secretarías quienes no deben ser consideradas como controladas sino más bien



como personal de apoyo orientado a aumentar la capacidad de control de los ejecutivos.

Por otro lado, el diseño de estructuras que incorporan la Teoría Y, también influye en el aumento de las esferas de control de los ejecutivos, así como también la existencia de personal bien entrenado, como es el caso de la estructura diseñada, la que tiene altos niveles de jerarquización, también influye en un aumento en los span of control de los ejecutivos de la empresa.

- Otro aspecto a considerar, expuesto en la literatura organizacional, consiste en que en general, las empresas más grandes tienen mayores span of control, encontrándose que a los ejecutivos de mayor nivel no les gusta un control tan férreo, prefiriendo ámbitos en donde su desenvolvimiento sea más valorado por sus objetivos cumplidos.
- En este sentido, no es extraño encontrar la recomendación de *span of control* del orden de 5, recomendándose entre 5 ó 6 el número de dirigidos por ejecutivo.
- Complementario a lo anterior, existen desventajas de tener bajos niveles de *span of control* y ventajas de poseer altos valores en la empresa.

Dentro de las primeras se tiene que:

- Los ejecutivos superiores tienden a estar demasiado involucrados en el trabajo de los subordinados.
- Muchos niveles de gerenciamiento, como es el diseño establecido por la empresa, llevan a altos costos para la empresa.
- Existe una excesiva distancia entre los niveles inferiores de la empresa con respecto a los superiores

En relación a las ventajas de altos niveles de Span of Control, se tiene que:

- Aumenta la moral de los empleados.
- Las organizaciones más planas aumentan la responsabilidad de los empleados y la confianza del supervisor. Encontrándose como verificación de esto que análisis de las empresas en la década de los noventa mostraron que las más exitosas presentaron altos niveles de Span of Control.

Considerando todo lo expuesto en cada caso se muestran las correcciones realizadas a la empresa modelo propuesta.

Unidad	Cargo	Resultado	Justificación
Auditoría	Subgerente Inspección	Eliminación	<ul style="list-style-type: none">• El número de dependientes directos no se ajusta al span mínimo manejable por un subgerente, la supervisión de los Jefes de Inspección, Auditoría e Intervención, están dentro de la esfera de control del Contralor.• Las actividades realizadas por este subgerente, son las que realiza el Contralor existiendo sólo una diferencia en la supervisión.



Unidad	Cargo	Resultado	Justificación
	Subgerente Auditoría	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> El número de dependientes directos no se ajusta al span mínimo manejable por un subgerente, la supervisión de los Jefes de Inspección, Auditoría e Intervención, están dentro de la esfera de control del Contralor. Las actividades realizadas por este subgerente, son las que realiza el Contralor existiendo sólo una diferencia en la supervisión.
	Subgerente Intervención	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> El número de dependientes directos no se ajusta al span mínimo manejable por un subgerente, la supervisión de los Jefes de Inspección, Auditoría e Intervención, están dentro de la esfera de control del Contralor. Las actividades realizadas por este subgerente, son las que realiza el Contralor existiendo sólo una diferencia en la supervisión.
Gerencia División Planificación y Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Analista Estrategia, Estudios y Mercado Analista Planificación y Proyectos Analista Proyectos 	Optimización de 6 a 3 Prof..	<ul style="list-style-type: none"> No se justifica tal cantidad de analistas.
Gerencia División Responsabilidad y Reputación Corporativa	Subgerente Comunicaciones	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> En la gerencia divisional existe un conjunto de actividades que se repiten en varios cargos, lo que aparentemente necesitaría más personal. Redistribuyendo adecuadamente la carga de trabajo, como se efectúa normalmente en empresas de este tipo, puede optimizarse el número de profesionales de la empresa en esta, área.
	Analista Gestor Proyectos Reputación Corporativa	Optimización; 4 a 2 Prof.	
	Analista Gestor Proyectos RSE	Optimización; 4 a 2 Prof.	
	Analista Comunicaciones	Optimización; 2 a 1 Prof.	
Gerencia División Marketing de Marca	Subgerente Publicidad	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> Esta gerencia está diseñada para un número mayor de productos que los que debe manejar la empresa modelo. Se disminuyen los analistas de publicidad y eventos, por lo que estos quedan bajo la esfera de control del gerente, por lo que se eliminan los subgerentes.
	Subgerente Eventos	Eliminación	
	Analista Publicidad	Optimización; 6 a 2 Prof.	
	Analista Evento	Optimización; 6 a 2 Prof.	
Gerencia División Residencial y Negocio	Se disminuyen las Oficinas Comerciales y se Modifica personal	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> Se eliminan por existencia de exceso de oficinas comerciales
Gerente División Empresas	Gerencia de Marketing E <ul style="list-style-type: none"> Subgerente Investigación y Desarrollo Mercado Subgerente Productos Subgerente Inteligencia Comercial 	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> El número de dependientes directos no se ajusta al Span mínimo manejable por un subgerente, la supervisión de los Jefes, están dentro de la esfera de control del Gerente. Las actividades realizadas por este subgerente, según la descripción de cargos, son las que realiza el Gerente, no existiendo necesidad de subgerentes.
	Gerencia de Ventas <ul style="list-style-type: none"> Subgerente Planificación Comercial Subgerente Ventas Banca, Retail y Servicios Financieros Subgerente Ventas Gobierno, Defensa y Salud Subgerente Ventas Minería e Industria 	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> El número de dependientes directos no se ajusta al Span mínimo manejable por un subgerente, la supervisión de los Jefes, están dentro de la esfera de control del Gerente.
	Gerencia de Servicio al Cliente E <ul style="list-style-type: none"> Subgerente Desarrollo Clientes Subgerente Retención y Fidelización Subgerente Serv. Cliente Banca, Retail y Servicios Financieros Subgerente Serv. Cliente Gobierno, Defensa y Salud Subgerente Serv. Cliente Minería e Industria Subgerente Plataforma 	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> El número de dependientes directos no se ajusta al Span mínimo manejable por un subgerente, la supervisión de los Jefes, están dentro de la esfera de control del Gerente.



Unidad	Cargo	Resultado	Justificación
	Gerencia de Soporte Comercial E <ul style="list-style-type: none"> Subgerente Procedimientos y Políticas Comerciales Subgerente Soporte Comercial Subgerente de Procesos 	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> El número de dependientes directos no se ajusta al Span mínimo manejable por un subgerente, la supervisión de los Jefes, están dentro de la esfera de control del Gerente.
Gerencia División Control de Gestión y Recursos	Gerencia Aseguramiento de Ingresos <ul style="list-style-type: none"> Subgerente Aseguramiento de Ingresos Subgerente Control Fraudes 	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> El número de dependientes directos no se ajusta al Span mínimo manejable por un subgerente, la supervisión de los Jefes, están dentro de la esfera de control del Gerente.
	Gerencia Contabilidad <ul style="list-style-type: none"> Subgerente Tributario 	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> El número de dependientes directos no se ajusta al Span mínimo manejable por un subgerente, la supervisión de los Jefes, están dentro de la esfera de control del Gerente.
	Gerencia Compras <ul style="list-style-type: none"> Subgerente Compras Redes y Serv. de Info. 	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> El número de dependientes directos no se ajusta al Span mínimo manejable por un subgerente, la supervisión de los Jefes, están dentro de la esfera de control del Gerente.
	Gerencia Control de Gestión <ul style="list-style-type: none"> Subgerente Control Gestión Información de Gestión 	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> El número de dependientes directos no se ajusta al Span mínimo manejable por un subgerente, la supervisión de los Jefes, están dentro de la esfera de control del Gerente.
Gerencia División Servicios de Red	Gerencia de Mantenimiento de Red <ul style="list-style-type: none"> Cargos Operativos 	Modificación	<ul style="list-style-type: none"> Se describen las objeciones particulares al modelo de gastos.
	Gerencia de Mantenimiento de Red <ul style="list-style-type: none"> Ingeniero Senior Mant. NGN y Conmutación Ingeniero Senior Mant. Energía y Clima Ingeniero Senior Mant. Red de Paquetes y Transmisión 	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> Se eliminan por existencia de funciones redundantes, ya contempladas en el modelo de gastos de red.
	Gerencia de Operaciones y Configuración <ul style="list-style-type: none"> Ingeniero Senior Operaciones y Configuración Ingeniero Supervisión Técnico B Operaciones y Configuración 	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> Se eliminan por existencia de funciones redundantes, ya contempladas en el modelo de gastos de red.
	Gerencia de Atención Técnica de Clientes <ul style="list-style-type: none"> Ingeniero C Mant. Control y Gestión Reparación e Instalaciones Ingeniero Atención Empresa Técnico A Atención Técnica Segmentos 	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> Se eliminan por existencia de funciones redundantes, ya contempladas en el modelo de gastos de red.
	Gerencia Logística <ul style="list-style-type: none"> Analista de Inventario Asistente Distribución y Despacho 	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> Se eliminan por existencia de funciones redundantes, ya contempladas en el modelo de gastos de red.



Unidad	Cargo	Resultado	Justificación
Gerente División Tecnologías de Información	<ul style="list-style-type: none"> Analistas Desarrollo y Mantenión de Sistemas Facturación y Cobros Analistas Desarrollo y Mantenión de Sistemas Atención Comercial Analistas Desarrollo y Mantenión de Sistemas Provisión Analistas Desarrollo y Mantenión de Sistemas Áreas Financieras y ADM 	Modificación de 20 a 10	<ul style="list-style-type: none"> No se justifica tal cantidad de analistas para el desarrollo y mantención de sistemas, dada la inversión en TI, sobre todo en el desarrollo de soluciones y desarrollo de proyectos.
Gerencia División Administración y Finanzas	Gerente Facturación y Cobranza <ul style="list-style-type: none"> Jefe Crédito y Cobranza Jefe Servicios a Terceros Jefe Facturación Analista Cobranza Analista Créditos Analista Facturación Analista Servicio a Terceros 	Jefes: Modificación de 5 a 3 Analistas: Modificación de Personal 30 a 10	<ul style="list-style-type: none"> No se justifica tal cantidad de analistas. Coherentemente se modifica el número de Jefes para controlar los analistas
	Gerente Servicios Generales, Gestión Inmobiliaria y Seguridad <ul style="list-style-type: none"> Vigilantes Administrativos Secretarias 	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> Vigilantes, se eliminan por existir contratos de vigilancia, los administrativos, no se justifican 20 mensajeros, no se justifican 25 secretarias de división.
	Gerencia Logística <ul style="list-style-type: none"> Subgerencia Bodega Subgerencia Distribución y Despacho Subgerencia Gestión Inventario Subgerencia Logística 	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> Se eliminan los Subgerentes, dado su bajo span of control, se dejan los jefes de área de estas unidades.
	Gerencia Finanzas <ul style="list-style-type: none"> Subgerente Tesorería Subgerente Relación Inversionistas 	Modificación de Cargo	<ul style="list-style-type: none"> Se modifican los cargos para Jefe de Tesorería y Jefe de Relación Inversionistas
	Gerencia Finanzas <ul style="list-style-type: none"> Subgerente Recaudación Subgerente Gestión Financiera 	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> Se eliminan los Subgerente Recaudación y Subgerente Gestión Financiera de esta área, dado su bajo span of control, el gerente de finanzas puede controlar los jefes de las áreas diseñadas.
Gerencia División Recursos Humanos	Gerente Desarrollo Organizacional	Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> Se corrigió una estructura con una gerencia divisional y un segundo nivel parejo de cuatro subgerencias, obteniéndose una esfera de control adecuada para el gerente divisional. La estructura propuesta por la empresa genera la existencia de tres cargos con salario de gerente de recursos humanos, lo que no se considera adecuado para la estructura de RRHH.
	Gerente Personas	Se modificó por Subgerente	

Contraproposición N° 27: Dotación Empresa Eficiente, Tratamiento de Span of Control

Se contrapropone hacer coherente en la estructura y número de la empresa modelo, los conceptos antes expuestos, obteniéndose la dotación y estructuras presentadas en el modelo.

Gerencias	Personal Año 2008	
	Estudio Tarifario	IOC
Auditoría	31	29



Gerencias	Personal Año 2008	
	Estudio Tarifario	IOC
Fiscalía	17	18
Gerencia División Administración y Finanzas	466	232
Gerencia División Control de Gestión y Recursos	184	183
Gerencia División Empresas	335	322
Gerencia División Marketing de Marca	15	5
Gerencia División Mayoristas	40	40
Gerencia División Planificación y Desarrollo	25	18
Gerencia División Recursos Humanos	97	96
Gerencia División Regulación	8	9
Gerencia División Residencial y Negocio	1.854	1.470
Gerencia División Responsabilidad y Reputación Corporativa	13	7
Gerencia División Servicios de Red	1.800	937
Gerencia División Tecnologías de Información	127	99
Gerencia General	3	3
Total Personal Empresa	5.015	3.468

Objeción N° 28: Homologación de personal

Se objeta la homologación de cargos utilizada por la Concesionaria en su Estudio Tarifario. En efecto, para la organización de la empresa eficiente la Concesionaria en su Estudio Tarifario presentó los cargos correspondientes y los valores de remuneraciones para los mismos, encontrándose fuertes deficiencias en la homologación realizada a lo largo de toda la empresa. Algunos aspectos son los siguientes:

- Por deficiencias de la encuesta utilizada, los cargos homologados no presentan la exactitud adecuada, utilizándose Percentiles 25%, 75% y promedio para simular cargos no existentes en la encuesta, lo que no representa adecuadamente lo que el mercado establece para las remuneraciones de los cargos diseñados.
- Por otro lado, se utiliza el percentil 75%, por ejemplo en la Gerencia División Servicios de Red según texto, aspecto que no permiten las bases las que establecen que debe usarse el promedio de los valores de mercado.
- La inexistencia de subgerentes en la muestra utilizada, hace que la homologación de un subgerente se efectúe considerando que este cargo equivale a un gerente evaluado en un percentil 25%. Esto, evaluado a la luz de otras encuestas, hace que los salarios considerados sean un 30% superior a los de mercado.
- Las mismas deficiencias de la encuesta hacen que en la empresa existan, por ejemplo, cinco cargos homologados como gerente general. Estos son: El Gerente General; Gerente División Residencial y Negocio; Gerente División Empresas; Gerente División Servicios de Red y el Gerente División Tecnologías de Información.

Contraproposición N° 28: Homologación de personal

Se contrapropone una nueva homologación de la empresa modelo en base a la encuesta de Price Waterhouse dado que esta presenta un mayor número de cargos y permite homologar la empresa modelo de forma adecuada. Los resultados y base de información se presenta en el modelo tarifario contrapropuesto.

Objeción N° 29: Inclusión de IPAS

En relación a este ítem, existen errores en su inclusión:

- Se considera la incorporación de una parte de este concepto, como porcentaje de rotación en el salario de 5%. Equivalente al 0,2% del salario bruto. Este hecho que no es un error en sí, dada la forma en que se incorpora en el modelo genera una duplicidad de contabilización.
- Se incluye 1 mes de aviso, el cual no debiera existir, en una empresa eficiente, dado que la información de cese de actividades debe hacerse en tiempo oportuno.
- Existe una doble contabilización de la indemnización por años de servicio por concepto de despedidos por disminución de demanda.

Contraproposición N° 29: Inclusión de IPAS

Se contrapropone la inclusión de la indemnización de acuerdo a lo que se indica en el modelo tarifario que se adjunta.

Objeción N° 30: Cálculo de Horas Hábiles Anuales por Cargo

Se objeta el cálculo de horas hábiles empleado para determinar el costo de remuneraciones por hora, debido a que contiene inexactitudes. Adicionalmente se objeta la inclusión de vacaciones proporcionales para ejecutivos en el cálculo, puesto que ellas constituyen un beneficio no incluido en la empresa eficiente.

Contraproposición N° 30: Cálculo de Horas Hábiles Anuales por Cargo

Se contrapropone el valor calculado según se señala en la contraproposición N°36.

2.7 Gastos de OPEX

Objeción N° 31: Cálculo de drivers cuantitativos

Se objetan las cantidades utilizadas en el cálculo del modelo, por cuanto contienen errores. Entre otros, se puede señalar la utilización de cantidades a fin de año para el cálculo de costos, en lugar de cantidades promedio año.

Contraproposición N° 31: Cálculo de drivers cuantitativos

Se contraponen correcciones en los drivers, que se pueden apreciar directamente en el modelo adjunto.

Objeción N° 32: Contratos de Soporte NGN

Se objetan los costos propuestos por la Concesionaria en su estudio para los contratos de Soporte NGN, incluidos dentro del proceso de Soporte de O&M, por no incluir el descuento por sobre el precio de lista aplicado sobre los costos de inversión respectivos, descuentos que son plenamente aplicables a los costos de soporte.

Contraproposición N° 32: Contratos de Soporte NGN

Se contrapropone realizar un descuento del 14% a estos valores, por concepto de descuento sobre precio de lista correspondiente.

Objeción N° 33: Contratos de Soporte Red de Paquetes

Se objeta el nivel de costo de 19% sobre el valor de la inversión para el contrato de soporte MPLS (proveedor 1, Alcatel) debido a que se incluye dentro de este porcentaje un cargo por garantía extendida (4%) que no corresponde incluir, dado que la empresa eficiente ya considera reparaciones correctivas a la red de paquetes (en particular, reparaciones de routers).

Contraproposición N° 33: Contratos de Soporte Red de Paquetes

Se contrapropone eliminar el cargo por garantía extendida del ítem de contrato de soporte de la red de paquetes, con lo que el costo anual de soporte de la red de paquetes (Proveedor 1) resulta ser del 15% del valor de la inversión.

Objeción N° 34: Tasas de Falla de Equipos de Energía, Clima, Cx y Tx

Se objetan las tasas de falla propuestas por la Concesionaria para los equipos, puesto que estos valores, aparte de ser excesivos, se fundamentan en estadísticas históricas de la Concesionaria que no guardan relación con los equipos modelados en el estudio, los cuales son equipos nuevos de tipo *carrier class* y por ende con tasas de falla prácticamente nulas en el horizonte del estudio. En el caso particular de los equipos de red, éstos son incluso de una tecnología distinta por lo que no son comparables.

Contraproposición N° 34: Tasas de Falla de Equipos de Energía, Clima, Cx y Tx

Se contraponen tasas de falla obtenidas de consultas a expertos de la industria y de antecedentes de otros procesos del sector, las cuales se pueden apreciar en el cuadro siguiente:

Cuadro 1413

Tasas de Falla Equipos de Red

Tipo de Falla	Base Tasa	Tasa anual
Equipos Energía	% equipos de energía	2,00%
Clima	% equipos de Clima	2,00%
Switches y Routers	% switches y routers	0,50%
Enlace Radio	% equipo enlace radio	3,52%
Falla Red	% línea de voz	0,05%
Falla Equipos NGN	% nodo NGN	2,00%

Objeción N° 35: Tasas de llamadas a Call Center (servicio técnico)

Se objetan las tasas de atención para el servicio de call center y asociados, puesto que en su estimación se consideran datos reales de la Concesionaria, los cuales, como se explica en la objeción anterior, no pueden ser trasladados a la modelación de la empresa eficiente. Se entiende que una red con menores tasas de falla generará una menor cantidad de reclamos y solicitudes de atención técnica, en una proporción similar.

Contraproposición N° 35: Tasas de llamadas a Call Center (servicio técnico)

Se contraponen tasas de atención ajustadas en relación a la disminución de las tasas de falla de los equipos de conmutación y transmisión. El resultado se puede apreciar en el cuadro siguiente:

Cuadro 1514

Tasas de atención Servicio al Cliente - Técnico.

Item Atención a Cliente	Tasa
% Llamadas atendidas en 1° nivel v/s cantidad de líneas instaladas (Parque)	9,07%
% Tickets atendidos en 2° nivel v/s cantidad de líneas instaladas (Parque)	2,96%
% Soporte atendidos en Terreno v/s cantidad de líneas instaladas (Parque)	0,55%
% Llamadas atendidas en 1° nivel v/s cantidad de líneas instaladas (Parque Emp, May, Bomb)	1,47%
% Tickets atendidos en 2° nivel v/s cantidad de líneas instaladas (Parque Emp, May, Bomb)	0,61%
% Soporte atendidos en Terreno v/s cantidad de líneas instaladas (Parque Emp, May, Bomb)	0,58%

Objeción N° 36: Dimensionamiento de Personal OPEX red: Horas anuales y factor de horas-hombre

Se objetan los parámetros relacionados con las horas hábiles anuales disponibles, así como el valor del factor de horas-hombre (factor de ineficiencia) en el dimensionamiento de personal, dado que contienen inexactitudes. Adicionalmente, se utiliza por error el factor de horas-hombre en actividades donde no se dimensiona personal en base a las horas requeridas.

Contraproposición N° 36: Dimensionamiento de Personal OPEX red: Horas anuales y factor de horas-hombre

Se contrapropone un valor de horas hábiles anuales disponibles, de acuerdo con el cálculo que se muestra en el cuadro siguiente. Asimismo, se contrapropone reducir el factor de horas hombre de manera de considerar solamente el efecto de los traslados, baño, teléfono y otros. Esto, puesto que los demás efectos ya han sido considerados en el valor de horas hábiles anuales.

Cuadro 1615

Cálculo de horas-hombre disponibles al año

Ítem	Unidad	Valor
Días/año	días/año	365
Días/semana	días/semana	7
Semanas al año	semanas/año	52,1
jornada laboral semanal	horas/semana	45
Horas laborables anuales	horas/año	2.346,4
días de vacaciones anuales	días/año	15
días feriados (según modelo de RRHH)	días/año	9,4
horas laborables diarias (5 días)	horas/día	9
horas de vacaciones anuales	horas/año	219,6
horas laborables, menos vacaciones	horas/año	2.126,8
contingencias (Licencias y permisos)	%	2%
Horas laborables netas	horas/año	2.084,3
Horas laborables netas, mensuales	horas/mes	173,7

El factor resultante de horas-hombre es de 1,06 y se corrige su aplicación, tal como se puede apreciar en el modelo adjunto.

Objeción N° 37: Cargos Utilizados para Actividades de Operación y Mantenimiento

Se objetan los cargos utilizados para las actividades contenidas en el modelo de gastos de red (6.red.gastos.xlsx), por cuanto éstos no corresponden a perfiles de personal seleccionado de manera eficiente para realizar dichas tareas. Por ejemplo: la utilización de Ingenieros (en lugar de Técnicos que es lo que corresponde al uso común) para realizar mantenimiento rutinario de equipos de climatización y otros equipos accesorios.

Adicionalmente, la selección de cargos realizada en el estudio presenta un grado de especialización excesivo, lo cual incide en un dimensionamiento de personal con holguras innecesarias. Por ejemplo, tres tipos de Ingeniero para el mantenimiento de red NGN, donde dos de ellos presentan una cantidad mínima de horas-hombre anuales.

Contraproposición N° 37: Cargos Utilizados para Actividades de Operación y Mantenimiento

Se contrapropone modificar el modelo, incluyendo perfiles de recurso humano adecuados a las tareas requeridas y de acuerdo con criterios de eficiencia. Estas modificaciones se pueden apreciar en el modelo corregido.

Objeción N° 38: Diseño de Actividades de Mantenimiento Preventivo

Se objetan los parámetros utilizados para determinar la cantidad de horas-hombre necesarias por actividad en el modelo de operación y mantenimiento de red (6.red.gastos.xlsx), en particular para actividades de mantenimiento preventivo de elementos anexos a la red (grupos electrógenos, climatización, bancos de baterías, etc.). Entre los parámetros objetados se encuentran:

- Cantidad de personas:
- Frecuencia de los procedimientos
- Tiempos de operación

El tiempo de desplazamiento empleado en los cálculos se trata en la objeción siguiente.

Contraproposición N° 38: Diseño de Actividades de Mantenimiento Preventivo

Se contraponen cálculos corregidos, de acuerdo con parámetros consultados con especialistas de cada industria. Estas correcciones se pueden apreciar en el modelo correspondiente.

Objeción N° 39: Tiempo de desplazamiento para actividades de mantenimiento

Se objeta la estimación realizada por la Concesionaria para los tiempos de desplazamiento (1,5 horas por actividad), puesto que:

- Dicha cifra no se encuentra sustentada.
- Para cada actividad de mantenimiento, los cálculos del estudio de la Concesionaria consideran "ida y vuelta", siendo que las actividades de mantenimiento son comúnmente planificadas para ser realizadas en secuencia, de modo de no regresar cada vez al centro de despacho u oficina.

- Adicionalmente, se considera que los tiempos de desplazamientos promedio (45 minutos para ida y otros 45 para vuelta) son excesivos, tomando en cuenta que las instalaciones de la empresa eficiente se encuentran localizadas principalmente en zonas urbanas y que la planificación de actividades de mantenimiento busca minimizar las distancias entre puntos a mantener (es decir, se planifica un recorrido con una distancia inicial mayor, mientras la distancia entre puntos a atender es pequeña).
- Finalmente, algunos tiempos de desplazamiento ya se encuentran modelados a través de los factores de horas-hombre y horas-vehículo.

Contraproposición N° 39: Tiempo de desplazamiento para actividades de mantenimiento

Se contrapropone reducir a 40 minutos por actividad el tiempo de desplazamiento estimado por la Concesionaria. Mediante esta estimación, se considera el tiempo promedio por actividad que debiera ser consumido por una cuadrilla de terreno en su traslado, incluyendo el retorno al centro de despacho al final de la jornada.

Objeción N° 40: Distribución de horas-hombre por zona primaria

Se objeta la distribución de horas-hombre por zonas primarias que utiliza la Concesionaria en su modelo. En efecto, ésta prorratea las horas-hombre totales por cargo entre las diferentes zonas primarias, según la distribución de líneas telefónicas, para luego determinar la planta requerida por ZP (redondeando hacia arriba el resultado obtenido de dividir la cantidad de horas hombre requeridas por la cantidad de horas disponibles al año por persona). Como resultado, el plantel dimensionado prácticamente duplica el número de funcionarios que se obtendría sin realizar este prorrato. Esta metodología no es consistente con el dimensionamiento de horas hombre, que en ocasiones considera una separación entre las actividades realizadas en la RM y el resto de las ZP. Por otra parte, muchas actividades son realizadas de forma centralizada, por lo que no requieren personal “in-situ”.

Ejemplos de situaciones anómalas producidas por este prorrato, son:

- Ingeniero de Logística para la Región Metropolitana e Ingeniero de Logística Regiones: se dimensiona uno para cada puesto, pero al distribuir por ZP, da un total de 24 para cada puesto (uno por zona).
- Ingeniero de Distribución y Despacho: se da la misma situación
- Los Asistentes de Bodega ya son dimensionados por ZP en el modelo (con un total de 29 funcionarios), sin embargo, al prorratar el total según líneas, resulta un total nacional de 42.
- Actividades del proceso “PE” están definidas por zona. Esta separación es distorsionada al sumar todas las horas-hombre y re-distribuir las prorrato por líneas.

Contraproposición N° 40: Distribución de horas-hombre por zona primaria

Se contrapropone un cálculo corregido, agrupando las horas-hombre de acuerdo con la zona primaria en que se realiza cada actividad, y realizando prorrato sólo donde se requiere. Estas modificaciones se pueden apreciar en el modelo corregido adjunto.

Objeción N° 41: Supervisión de Contratos de Mantenimiento

Se objeta la inclusión de actividades de supervisión por parte de un funcionario interno para el 100% de los eventos en algunas actividades subcontratadas. Por ejemplo, actividades correctivas en acometidas. Las empresas en general no verifican el 100% de las ejecuciones en terreno subcontratadas, prefiriendo seleccionar una muestra al azar de manera de reducir este costo, manteniendo la efectividad de la supervisión.

Contraproposición N° 41: Supervisión de Contratos de Mantenimiento

Se contrapropone que la supervisión se limite a un 30% de los casos.

Objeción N° 42: Arriendo de Camionetas 4x4 en Actividades de O&M

Se objeta la proporción utilizada por la Concesionaria en su modelo de O&M de red para la utilización de camionetas 4x4, puesto que la localización geográfica de las instalaciones de la empresa eficiente está establecida principalmente en zonas urbanas. Por otra parte, no se distingue entre distintos elementos de red en cuanto a la proporción que requiere utilizar vehículos 4x4.

Contraproposición N° 42: Arriendo de Camionetas 4x4 en Actividades de O&M

Se contrapropone determinar según activo la proporción de puntos de difícil acceso, y que en consecuencia requieran la utilización de un vehículo 4x4. Esta modificación se puede apreciar en el modelo corregido adjunto.

Objeción N° 43: Horas de Arriendo Vehículos para O&M

Se objeta la cantidad de horas utilizada por la Concesionaria en su modelo O&M para arriendo de vehículos, puesto que su cálculo está basado en un supuesto contradictorio con el cálculo de las horas hombre. En efecto, mientras para el cálculo de horas hombre se considera que las actividades son realizadas frecuentemente por equipos de más de una persona, las horas-vehículo se igualan a las horas-hombre (es decir, cada funcionario requeriría un vehículo para él solo).

Contraproposición N° 43: Horas de Arriendo Vehículos para O&M

Se contrapropone calcular, por actividad de O&M, un número promedio de integrantes de cuadrilla, de modo de ajustar las horas-vehículo en consecuencia. Esta modificación se puede apreciar en el modelo corregido adjunto.

2.8 Bienes y Servicios

Objeción N° 44: Precios Unitarios

Se objetan los precios unitarios utilizados por la Concesionaria para el cálculo de las partidas de costo contenidas dentro del concepto Publicidad y Marketing, por cuanto éstos presentan las siguientes irregularidades:

- Existen valores utilizados que difieren del sustento entregado
- Existen valores que no han sido actualizados correctamente a moneda base (Pesos del 31 de Diciembre de 2007).
- Existen errores en el cálculo de algunos de estos precios, según se puede observar en el archivo de sustento adjunto al estudio, Costos de Bienes y Servicios v11.xlsx.

Contraproposición N° 44: Precios Unitarios

Se contraponen precios unitarios obtenidos a partir del correcto uso de los antecedentes de sustento entregados por la Concesionaria. Estos precios son actualizados a moneda de fecha base de acuerdo con lo establecido en las bases.

Los resultados pueden apreciarse en el modelo corregido adjunto al IOC, así como en archivo de sustento correspondiente.

Objeción N° 45: Drivers Físicos

Se objetan los drivers calculados en el estudio, por cuanto existen errores en el cálculo. Por ejemplo, se utilizan cantidades a fin de año como drivers de costo, donde debieran utilizarse cantidades promedio año. Ejemplos de este tipo de driver son la cantidad de personal o los metros cuadrados de oficinas.

Contraproposición N° 45: Drivers Físicos

Se contraponen drivers corregidos, como se puede apreciar en el modelo adjunto.

Objeción N° 46: Costos de la Regulación: Proyectos Especiales por Cambios Normativos

Se objeta la inclusión de las partidas de costo relacionadas con proyectos especiales requeridos por cambios regulatorios, debido a que este tipo de situaciones constituye parte del riesgo de mercado, el cual se remunera a través del premio por riesgo incluido en la tasa de costo de capital.

Contraproposición N° 46: Costos de la Regulación: Proyectos Especiales por Cambios Normativos

Se contrapropone la eliminación de dichas partidas de costo.

Objeción N° 47: Costos de la Regulación: Devolución de Cargo Fijo y Costo de Indemnización

Se objeta la inclusión de partidas relacionadas con estos costos, ocasionados por fallas en el servicio, debido a que:

- Este tipo de situaciones constituye riesgo de mercado, debidamente incorporado en el cálculo de la tasa de costo de capital.
- No corresponde incluir en el diseño de la empresa eficiente situaciones de incumplimiento de las funciones propias de ella, y menos remunerar los costos derivados de dicho incumplimiento.
- Por la misma razón, se objeta también la inclusión de partidas de costo relacionadas a la emisión de notas de crédito.

Contraproposición N° 47: Costos de la Regulación: Devolución de Cargo Fijo y Costo de Indemnización

Se contrapropone la eliminación de dichas partidas de costo.

Objeción N° 48: Costos de la Regulación: Costos de peritos Bases

Se objeta el costo en honorarios de peritos propuesto por la Concesionaria por cuanto durante el presente proceso no se solicitó dicha instancia para dirimir diferencias respecto de las bases técnicas.

Contraproposición N° 48: Costos de la Regulación: Costos de peritos Bases

Se contrapropone eliminar el costo de peritos para las Bases.

Objeción N° 49: Costos de la Regulación: Estudio de Tarifas

Se objetan los montos relacionados con asesorías el Estudio de Tarifas, por cuanto:

- Hay discrepancias en algunas partidas respecto de los valores sustentados. Por ejemplo, el contrato correspondiente al Estudio sobre servicios de desagregación de red, interconexión y otros servicios de Mayoristas indica que el costo es de 300 UF, mientras en el modelo se utiliza un costo de 350 UF.

Contraproposición N° 49: Costos de la Regulación: Estudio de Tarifas

Se contraponen costos corregidos para este ítem, de acuerdo con el siguiente cuadro:

Cuadro 17
Costos del Estudio de Tarifas

Item	Unidad	Valor Estudio	Valor Contrapropuesto
Estudios Económicos Financieros y de Mercado	UF	6.613,41	6.642,47
Estudios sobre Inversiones Administrativas	UF	3.267,30	3.267,25
Modelo de Diseño de Red Eficiente	UF	5.546,69	5.535,29
Construcción de Modelo Autocontenido y Modelo Informática	UF	7.529,44	7.575,98
Estudio sobre Recursos Humanos	UF	1.350,00	1.350,00
Estudio Desagregación, ITX y otros Mayoristas	UF	350	300
Peritos Estudio Tarifario 2009-2014	UF	13.500,00	9.000,00
TOTAL			33.670,99

Objeción N° 50: Comisiones por Venta postpago

Se objeta el costo indicado por cuanto en el cálculo del valor unitario por alta postpago no se considera la aplicación de multas por concepto de altas prematuras, incluidas en el texto de contrato adjunto como sustento.

Contraproposición N° 50: Comisiones por Venta postpago

Se contrapone una corrección del cálculo del valor unitario para altas de postpago, considerando una multa por alta prematura (antes de 6 meses) estimando la tasa de altas prematuras de acuerdo con los mismos parámetros utilizados por la Concesionaria para el cálculo del costo por concepto de bonos de permanencia (90% de permanencia de más de 6 meses).

Objeción N° 51: Costos de Cobranza

Se objeta la inclusión de costos de cobranza en el cálculo de tarifas, puesto que dichos costos son traspasados íntegramente al cliente moroso. La existencia de eventuales límites legales a dichos cobros sólo significa que la empresa eficiente debe limitar los costos incurridos en estas gestiones dentro de un nivel correspondiente a dicha restricción.

Contraproposición N° 51: Costos de Cobranza

Se contrapropone eliminar del cálculo todas las partidas relacionadas con cobranzas.

Objeción N° 52: Tributos: Patentes

Se objeta el costo propuesto por la Concesionaria para el costo anual por concepto de Patentes, por cuanto dicho valor supera el tope legal de 8.000 UTM al año (Ley N° 19.704 que modifica DL N°3.063 de 1979 sobre Rentas Municipales).

Contraproposición N° 52: Tributos: Patentes

Se contrapropone considerar como tope para este costo el límite anual de 8.000 UTM, de acuerdo con la mencionada Ley.

Objeción N° 53: Vigilancia Sucursales y Oficinas Administrativas

Se objetan los valores unitarios propuestos por la Concesionaria para el costo de vigilancia de sucursales y edificios administrativos, debido a que el cálculo considera parámetros (cantidad de vigilantes) sin sustento y en consecuencia arroja resultados inconsistentes con los valores unitarios contenidos en los contratos. Así, por ejemplo, según el contrato contenido en archivo “22_Contrato_Vigilancia 20080311.pdf”, la oficina comercial más costosa en la RM presenta un costo mensual de \$ 1.347.630, mientras el valor utilizado en el modelo, que debiera representar al promedio del universo de sucursales, es de \$1.484.375.

Contraproposición N° 53: Vigilancia Sucursales y Oficinas Administrativas

Se contraponen valores unitarios obtenidos del promedio del costo por sucursal u oficina administrativa, de acuerdo con los costos contenidos en el contrato mencionado anteriormente.

Objeción N° 54: Vigilancia Red y Planta Externa

Se objeta la inclusión de un ítem de vigilancia de Planta Externa y Red, calculado como un costo mensual por zona primaria, puesto que dicho servicio no se encuentra contemplado en los antecedentes de sustento entregados.

Contraproposición N° 54: Vigilancia Red y Planta Externa

Se contrapropone eliminar este ítem, reemplazándolo por un costo por edificio técnico, asimilando su costo unitario al costo por edificio administrativo.

Objeción N° 55: Gasto en Telefonía Móvil

Se objetan los costos unitarios propuestos por la Concesionaria por este concepto, debido a que se han utilizado parámetros sin sustento en su cálculo. A pesar de que se utiliza la facturación mínima contemplada en el contrato como un valor fijo, se ignoran las tarifas por minuto establecidas en el mismo, utilizándose en su lugar un valor que no puede ser trazado al sustento. Adicionalmente, los valores no se encuentran actualizados a moneda base.

Contraproposición N° 55: Gasto en Telefonía Móvil

Se contraponen valores unitarios calculados de acuerdo con las condiciones establecidas en el sustento, considerando las tarifas por minuto señaladas en el contrato y una distribución de tráfico estimada según el cuadro siguiente. El cálculo del costo total por este concepto se modifica, de manera de contemplar un monto de facturación mínimo.

Cuadro 18

Composición estimada de llamadas de móviles en convenio contratado

Tipo de comunicación	%
Minutos entre móviles del convenio	50%
Minutos on-net y fijo	30%
Minutos off-net	20%

Objeción N° 56: Gasto en Llamadas LDI

Se objeta la inclusión de los siguientes conceptos de tráfico LDI:

- Canadá / México
- Perú
- Cuba
- Resto América
- España
- Bélgica / Italia
- Suecia / Suiza
- Australia / Japón / Nueva Zelanda

Esto por cuanto no existen actividades comerciales, técnicas o de otro tipo de la empresa eficiente que requieran llamadas a dichos países.

Contraproposición N° 56: Gasto en Llamadas LDI

Se contrapropone eliminar las partidas de costo de llamadas LDI mencionadas en la objeción.

Objeción N° 57: Costos de Viajes Internacionales

Se objetan las cantidades propuestas en el estudio para viajes internacionales, puesto que no corresponden a la realidad de una empresa eficiente con las características de la modelada. En particular, se objetan:

- La cantidad de viajes dentro de Sudamérica.
- Los viajes en clase Ejecutiva dentro de Sudamérica.
- La cantidad de viajes de ejecutivos al resto del mundo

Contraproposición N° 57: Costos de Viajes Internacionales

Se contrapropone una revisión de la cantidad de viajes por estamento, destino y clase, de acuerdo con la tabla siguiente:

Cuadro 1919

Cantidad de Viajes Internacionales por Estamento, Destino y Clase

Estamento	Internacionales Sudamérica (Económica)	Internacionales Sudamérica (Ejecutiva)	Internacionales Resto del Mundo (Económica)	Internacionales resto del Mundo (Ejecutiva)
Altos Ejecutivos	12	0	0	2
Ejecutivos	12	0	0	2
Profesionales	30	0	46	0

2.9 Inversiones Administrativas

Objeción N° 58: Número y tipo de oficinas comerciales

En atención a los análisis realizados en la objeción sobre personal de oficinas comerciales, se objeta el número y tipo de oficinas comerciales calculadas por la Concesionaria para la función comercial.

Contraproposición N° 58: Número y tipo de oficinas comerciales

Se contrapropone un número y tipo calculado según los rangos del cuadro siguiente, que ya fue indicado en la objeción sobre personal de oficinas comerciales.

Cuadro **2016**

Rango de líneas para dimensionamiento de Of Comerciales – Informe IOC

Rango Inferior [líneas]	Rango Superior [líneas]		Comercial tipo A	Comercial tipo B	Comercial tipo C	Comercial tipo D
0	8.000	[Número Oficinas]				
8.001	12.000	[Número Oficinas]				1
12.001	18.000	[Número Oficinas]			1	
18.001	30.000	[Número Oficinas]		1		
30.001	45.000	[Número Oficinas]	1			
45.001		[Número Oficinas]	2			

Objeción N° 59: Superficie de oficinas comerciales

En concordancia con los criterios de dimensionamiento de personal de oficinas comerciales se objetan las superficies de oficinas comerciales utilizada por la Concesionaria en su Estudio Tarifario. Además se objeta el hecho que en la oficina tipo A se incluya espacio para atención telefónica pues ello ya está considerado en los contratos de call center..

Contraproposición N° 59: Superficie de oficinas comerciales

Se contraponen las siguientes superficies, coherentes con los criterios de personal indicados en la contraproposición de personal comercial. Estas han sido calculadas a partir de la información contenida en el archivo *Estudio de Espacios CTC_2008.pdf*, calculando las superficies destinadas a personal con la ocupación unitaria indicada en ese archivo y ajustando proporcionalmente las áreas comunes.

Cuadro **2117**

Superficies de Oficinas Comerciales Informe IOC

Tipo	Tamaño Planta [m²]
Comercial tipo A	433,79
Comercial tipo B	232,52
Comercial tipo C	112,85
Comercial tipo D	69,98

Objeción N° 60: Inversión en Equipos de Oficina

Se objetan los valores usados para valorizar inversiones en equipos audiovisuales puesto que incluyen IVA.

Contraproposición N° 60: Inversión en Equipos de Oficina

Se contrapone utilizar valores sin IVA para los elementos audiovisuales.

Objeción N° 61: Estándar de Ocupación por personas para Edificio Corporativo

Se objeta el estándar de ocupación utilizado en el Modelo de la Concesionaria para edificio administrativo y Corporativo dado que se toma una cifra de un edificio de 16.025,46 m² dividido por 1.026 personas y se llega a una cifra de 15,03 m²/persona, habiendo otros 3 tipos de edificios administrativos cuyos estándares son inferiores, 13,99, 14,06 y 14,49 m²/personas.

Contraproposición N° 61: Estándar de Ocupación por personas para Edificio Corporativo y Administrativos

Se contrapone utilizar el estándar de ocupación de 14,27 m²/persona, cifra que refleja un buen estándar para el desarrollo de funciones administrativas, y es una cifra que estos consultores han utilizado para el diseño de varios edificios públicos, algunos de ellos ya construido, remodelado de acuerdo a estos estándares y otros en construcción, como son Edificio MOP Antofagasta, Edificio de Servicios Públicos en La Serena y Edificio del Ministerio de Relaciones Exteriores en el Ex Hotel Carrera. Cabe destacar que esta cifra se ha utilizado en otros procesos tarifarios recientes

Objeción N° 62: Índice de Ocupabilidad del Terreno para Edificio Corporativo

Se objeta el índice de ocupabilidad de terreno del 50% usado por la Concesionaria dado que un edificio corporativo, por el carácter de éstos y por la presencia urbana que proyectan, se localizan en las vías principales de zonas totalmente consolidadas y de alta densidad, en donde la ocupabilidad es de un 100% (Santiago Centro, Eje Providencia, Apoquindo, Las Condes, Vitacura, El Bosque)

Contraproposición N° 62: Índice de Ocupabilidad del Terreno para Edificio Corporativo

Se contrapone utilizar un Índice de Ocupabilidad de Terreno de un 100 %.

Objeción N° 63: Superficie a Comprar para Edificios Técnicos en Zonas Primarias

Se objeta modelo de cálculo de la Concesionaria para calcular la Superficie necesaria a comprar para los Edificios Técnicos en zonas Primarias ya que usan un edificio tipo diseñado para 80 personas con un total de 917,2 m² en dos pisos, entregando una superficie de planta de (917,2m²/2 pisos) m². Se objeta este dimensionamiento en base a este edificio tipo definido, dada la circunstancia que de las 24 zonas primarias, 16 de ellas tienen 40 o menos personas, 5 de ellas entre 41 y 60 personas, 2 de ellas entre 61 y 90 personas y sólo Santiago tienen sobre 90 personas.

Contraproposición N° 63: Superficie a Comprar para Edificios Técnicos en Zonas Primarias

Se contrapone corregir la superficie a comprar para cada edificio técnico, de acuerdo a la cantidad necesaria de m² a construir para acoger la dotación definida para cada zona primaria, y que se obtiene al multiplicar el N° de personas definidas para cada zona primaria, por el estándar de ocupación definido para el Edificio técnico Tipo descrito en el Anexo III.9.7.3 y que alcanza los 11,47 m²/persona, si se piensa que en un edificio técnico construido en dos pisos, la superficie de planta es la mitad de la superficie total, para el cálculo de la superficie de terreno a comprar. Cabe destacar que se ha tomado en consideración la ocupabilidad del terreno, como también la División Predial Mínima señalada por la Concesionaria.

Objeción N° 64: Superficie a Construir para Edificios Técnicos en Zonas Primarias

Se objeta el Edificio Tipo usado para dimensionar las superficies a construir en todas las zonas primarias, ya que la Concesionaria diseña un edificio tipo mínimo para dimensionar las superficies a construir de 917,2 m² totales en 2 pisos para acoger a 80 personas, siendo que según los datos entregados por la propia Concesionaria, el 66,7% de las Oficinas tienen 40 o menos personas, el 20,8% tienen entre 41 y 59 personas, el 8,3% entre 61 y 89, y sólo Santiago (4,2%) tiene sobre 90 personas.

ID	Zona Primaria	Cod	N° personas
1	(2) Santiago	2	521
2	(58) Arica	58	39
3	(57) Iquique	57	40
4	(55) Antofagasta	55	55



ID	Zona Primaria	Cod	N° personas
5	(52) Copiapó	52	39
6	(51) La Serena	51	52
7	(53) Ovalle	53	36
8	(33) Quillota	33	40
9	(32) Valparaíso	32	88
10	(34) Los Andes	34	39
11	(35) San Antonio	35	38
12	(72) Rancagua	72	54
13	(75) Curicó	75	36
14	(71) Talca	71	40
15	(73) Linares	73	37
16	(42) Chillan	42	40
17	(41) Concepción	41	78
18	(43) Los Angeles	43	39
19	(45) Temuco	45	51
20	(63) Valdivia	63	34
21	(64) Osorno	64	34
22	(65) Pto Montt	65	34
23	(67) Coihaique	67	33
24	(61) Pta Arenas	61	42

Contraproposición N° 64: Superficie a Construir para Edificios Técnicos en Zonas Primarias

Se contrapone utilizar para determinar la cantidad de metros cuadrados a construir, el número de personas asignada a cada oficina técnica, multiplicado por el estándar que se obtiene del mismo proyecto del Diseño del Edificio Técnico Tipo entregado en el Anexo III.9.7.3,47 y que arroja un estándar de 11,47 m²/personas.

Objeción N° 65: Superficie de Arriendo de Edificio Administrativo en Santiago

Se objeta la cantidad de m² a arrendar para las oficinas administrativas en Santiago por calcularse en forma errónea, ya que se toma el dimensionamiento de un edificio técnico en vez de un Edificio Administrativo, por lo que la superficie a arrendar corresponde a 1.469,17 m² por la cantidad de oficinas que se deberían arrendar dependiendo de la dotación asignada al Edificio Administrativo, que en este caso es 3, por lo que la superficie total a arrendar es de 4.407.51 m², en vez de los 338,55 m² que se señala en el modelo de la Concesionaria.

Contraproposición N° 65: Superficie de Arriendo de Edificio Administrativo en Santiago

Se contrapone utilizar la superficie de 4.407,51UF/m² para la construcción de los edificios técnicos

Objeción N° 66: Mobiliario Edificios Técnicos

Se objeta la no inclusión de Mobiliario en los edificios técnicos, dado que es indispensable que estos los ambientes de trabajo cuenten con el alhajamiento necesario para que las personas puedan desarrollar en forma grata su trabajo eficientemente.

Contraproposición N° 66: Mobiliario Edificios Técnicos

Se contrapone utilizar un estándar de 2 UF/m² para el mobiliario de los edificios técnicos, cifra utilizada

Objeción N° 67: Mobiliario Edificio Corporativo y Administrativo

Se objeta los valores utilizados para la habilitación de mobiliarios en los edificios corporativo y administrativo. De acuerdo a antecedentes en poder de estos consultores, el costo promedio de habilitación de mobiliario de un edificio de estas características, incluyendo los artículos de escritorios y elementos de salas de reuniones, alcanza las 4 UF/m².

Contraproposición N° 67: Mobiliario Edificio Corporativo y Administrativo

Se contrapone utilizar un estándar de 4 UF/m² para el mobiliario del edificio corporativo y administrativo.

Objeción N° 68: Costo de Construcción Edificios Técnicos

Se objetan los Costo de Construcción Edificio Técnicos usados en el Modelo de las Concesionarias por estar absolutamente fuera de mercado. De consultas realizadas por los consultores a empresas constructoras de la Plaza, se ha señalado que un edificio técnico como el descrito en el Anexo III.9.7.3, que consiste en un edificio de hormigón armado en dos niveles, sin mayores requerimientos técnicos especiales, su costo debería estar alrededor de 40 UF/m².

Contraproposición N° 68: Costo de Construcción Edificios Técnicos

Se contrapone utilizar el costo de 40 UF/m² para la construcción de los edificios técnicos

2.10 Criterios de Asignación

Objeción N° 69: Criterios de Asignación entre Telefonía y Banda Ancha

Se objetan los criterios de asignación presentados por la Concesionaria en su estudio puesto que no guardan relación con la naturaleza de las partidas de costos y en algunos casos no guardan consistencia con la asignación de otras partidas relacionadas. En particular, se mencionan los siguientes casos (*no exhaustivos*):

- Los costos de mantenimiento de planta externa, de equipos relacionados con Access Gateway (AGW, baterías, rectificadores, grupo electrógeno, tableros, subestaciones y energía), de Switch y Routers, se encontraban asignados directamente a telefonía, en cambio los costos de inversión respectivos se proponían compartidos.
- Costos de mantenimiento y soporte dedicados a banda ancha, compartidos con telefonía.
- Costos de soporte de red de paquetes asignados sólo a telefonía, debiendo ser compartidos.
- Asignación de costos de logística asignados en forma exclusiva a telefonía, cuando la mayoría corresponde a planta externa, es decir, compartidos con banda ancha.
- Asignación de costos de energía eléctrica de edificios de red sólo a telefonía, cuando mayoritariamente corresponde a equipos AGW, y por tanto compartidos con banda ancha.
- Costos de movimiento de tarjetas asignados a telefonía, siendo estos determinados para los equipos Switch y Routers, es decir compartidos con banda ancha.
- Otros costos indirectos relacionados al personal asignados exclusivamente a telefonía, habiéndose dimensionado parte del personal compartido con banda ancha.
- Costos relacionados con Softswitch, Media Server y Signaling Gateway que debieran ser de telefonía se compartieron con banda ancha.
- Asignación de costos de plataformas de supervisión sólo a telefonía, cuando estas supervisan la planta externa y los enlaces de transmisión entre AGW, es decir compartidos con banda ancha.
- Asignación de costos de mantenimiento de equipos de clima sólo a telefonía, cuando mayoritariamente corresponde a soporte de equipos AGW, y por tanto compartidos con banda ancha.
- Asignación de costos de soporte NGN sólo a telefonía, cuando mayoritariamente corresponde a soporte de equipos AGW, y por tanto compartidos con banda ancha.
- Asignación de costos de Reparación de equipos NGN sólo a telefonía, cuando mayoritariamente corresponden a equipos AGW, y por tanto compartidos con banda ancha.
- Asignación de costos de plataformas de prepago, IVR y servicios complementarios que fueron asignados a banda ancha.
- Asignación de costos de plataformas DNS entre telefonía y banda ancha, debiendo ser sólo a banda ancha.

- Costos de cruzadas de cables asignados sólo a telefonía, siendo estos compartidos con banda ancha.
- Asignación de costos de remuneraciones de personal que desarrolla actividades relacionadas con la telefonía y banda ancha, sólo a telefonía.

Contraproposición N° 69: Criterios de Asignación entre Telefonía y Banda Ancha

Se contrapropone el modelamiento de una empresa eficiente que suministra los servicios de telefonía y de Acceso Indirecto al Par de Cobre del Suscriptor (Bitstream) –servicio regulado de acuerdo a lo señalado en la objeción 76-, por lo que sus costos se asignan a ambos servicios. Las modificaciones se detallan en el modelo adjunto.

Objeción N° 70: Criterios de Asignación de Telefonía a los Servicios Regulados (excluyendo bitstream)

Se objetan los criterios de asignación presentados por la Concesionaria en su estudio puesto que no guardan relación con la naturaleza de las partidas de costos y en algunos casos no guardan consistencia con la asignación de otras partidas relacionadas. En particular, se mencionan los siguientes casos (*no exhaustivos*):

- Asignación de costos de plataforma de prepago, Red Inteligente, IVR, DNS y servicios complementarios al servicio de cargo de acceso, no debiendo ser asignada.
- Asignación de costos de mantenimiento y soporte exclusivos de banda ancha, al servicio de cargo de acceso y tramo local, no debiendo ser asignada.
- Asignación de costos de cruzadas de cables, al servicio de cargo de acceso y tramo local, no debiendo ser asignada.
- Asignación de costos de planta externa al servicio de cargo de acceso, no debiendo ser asignado.
- Asignación de costos de logística asociados mayoritariamente a planta externa al servicio de cargo de acceso, no debiendo ser asignado.
- Asignación de costos de call center al servicio de cargo de acceso, no debiendo ser asignado.
- Asignación de costos de vigilancia de oficina comerciales al servicio de cargo de acceso, no debiendo ser asignado.
- Asignación de costos de otros costos comerciales al servicio de cargo de acceso, no debiendo ser asignado.
- Asignación de costos de tarjeta línea propia (TLP) al servicio de cargo de acceso, no debiendo ser asignado.
- Asignación de costos de relacionados al personal sólo a SLM, TL y ACC, habiéndose dimensionado el personal para el SLT.
- Asignación del costo de sistema de mediación con doble ponderación al tramo local móvil.

- Asignación de costos relacionados planta externa y AGW al servicio de tránsito, no debiendo ser asignado.
- Asignación de costos de remuneraciones de personal que desarrolla funciones comerciales al servicio de acceso.

Por otro lado, la Concesionaria propone en su modelo un *mecanismo de asignación rígido* entre el servicio SLT y los otros variables (SLM, TL y ACC), en el que cada partida de costo puede ser asignada al SLT o a variables, pero en ningún caso no una fracción entre ellos. Lo anterior ocurre con todas las partidas de costos con excepción de aquellas relacionadas al personal (remuneraciones e inversiones administrativas respectivas).

Contraproposición N° 70: Criterios de Asignación de Telefonía a los Servicios Regulados (excluyendo bitstream)

Se contrapropone efectuar las correcciones a las asignaciones indicadas en la objeción anterior. Además se ha generado un *mecanismo de asignación flexible* entre el SLT y las otras tarifas. Las modificaciones se detallan en el modelo adjunto.

Objeción N° 71: Asignación de Inversiones y Gastos al Servicio de Reventa del Servicio Público Telefónico Local

Se objeta la asignación de gastos e inversiones realizada por la concesionaria, por cuanto no excluye las partidas costos cuyas funciones están destinadas a la comercialización del servicio telefónico local.

Contraproposición N° 71: Asignación de Inversiones y Gastos al Servicio de Reventa del Servicio Público Telefónico Local

Se contrapropone excluir todos los costos de comercialización. El detalle se adjunta en el archivo “Servicios Mayoristas 3.0.xlsx”.

2.11 Cálculo Tarifario

Objeción N° 72: Servicio Línea Telefónica, Servicio Local Medido, Conexión Telefónica, Prepago y Servicio de Comunicaciones desde Teléfonos Públicos

Se objeta la proposición de tarifas de la Concesionaria relativa a estos servicios en atención a que ellas ya no deben ser objeto de tarificación, en atención a lo dispuesto por el H. Tribunal en el resuelvo primero letra A de su informe.

Contraproposición N° 72: Servicio Línea Telefónica, Servicio Local Medido, Conexión Telefónica, Prepago y Servicio de Comunicaciones desde Teléfonos Públicos

Se contrapropone la eliminación de dichas tarifas.

Objeción N° 73: Error en la Incorporación de Intereses Intercalarios

Se objeta el hecho que la Concesionaria no cargo el vector cuyo nombre denomina "BDCT.Int_Inter" en el archivo "13.Tarifas.xlsx", con información contenida en la misma hoja, mismo archivo bajo los nombres "BDCT.L.Int_Inter.Nombre" y "BDCT.L.Int_Inter.Valor".

Contraproposición N° 73: Error en la Incorporación de Intereses Intercalarios

Se contrapropone cargar el vector BDCT.Int_Inter de acuerdo con lo información indicada en "BDCT.L.Int_Inter.Nombre" y "BDCT.L.Int_Inter.Valor".

Objeción N° 74: Doble Contabilización de Incobrables sobre Ingresos CPP

Se objeta el hecho que la Concesionaria -para el cálculo del CTLP- aplique un porcentaje de costos de incobrables sobre la partida costos de incobrables. En efecto, en la celda I7909 de la hoja "Calculo CTLP" en el archivo 13.Tarifas.xlsx", se adiciona por la vía del parámetro "PF.Incobrables" costos de incobrables a la partida que ya estima dichos costos.

Contraproposición N° 74: Doble Contabilización Incobrables sobre Ingresos CPP

Se contrapropone eliminar la aplicación del factor a la partida de costos de incobrables.

Objeción N° 75: Error en el Modelamiento de la Alineación de Flujos de Gastos e Inversiones para la Determinación de las Tarifas

Se objeta la alineación de flujos de inversión y gastos propuestos por la Concesionaria en su estudio pues contiene errores. El detalle es el siguiente (todos en el archivo 13.Tarifas.xlsx", hoja "Calculo CTLP")

- En primer lugar la matriz de inversión "CTLP.Inversion" desfasa la inversión -que proviene del costeo de empresa la empresa eficiente- en 1/2 año hacia el presente, incluso desfasando la inversión del año $t=0$ en medio año hacia atrás, es decir la pone en $t = -1/2$.
- Luego en la filas 6795:8144, para efectos de determinar el CTLP nuevamente desfasa toda la inversión en 1/2 año pero hacia el futuro, así también el valor residual.

- Finalmente en el mismo rango de filas procede a determinar el CTLP con inversiones y gastos *aún* completamente desalineados, incluso el valor residual.

Contraproposición N° 75: Error en el Modelamiento de la Alineación de Flujos de Gastos e Inversiones para la Determinación de las Tarifas

Se contrapropone alinear todas las componentes de flujos de inversión (depreciación y valor residual) y gastos para la determinación del CTLP. El detalle se encuentra en el archivo adjunto.

Objeción N° 76: Inconsistencia en la Determinación entre la Depreciación y el Valor Residual

Se objeta el hecho que la Concesionaria para efectos de aquellos activos sin depreciación, imputo como valor residual, el valor de la inversión incluido los intereses intercalarios, en cambio para el resto de los activos determinó el valor residual en base la inversión sin intereses intercalarios (ver vector denominado "CTLP.Valor_Residual" y matriz "CTLP.Depreciacion" en el archivo 13.Tarifas.xlsx, hoja "Calculo CTLP").

Contraproposición N° 76: Inconsistencia en la Determinación entre la Depreciación y el Valor Residual

Se contrapropone estimar el valor residual para todos los activos considerando el valor de la inversión sin incluir los intereses intercalarios.

Objeción N° 77: Utilización de Demanda Promedio para la Determinación de Criterios de Asignación y las Tarifas

Se objeta el hecho que la Concesionaria, para efectos de criterios de asignación y determinación de tarifas (véase filas 12 y 13 de la hoja "Lectura Demanda" del archivo 13.Tarifas.xlsx), utiliza como demanda de banda ancha utiliza la proyección de líneas con banda ancha *a fin de período*, sin embargo, para telefonía utiliza las *líneas promedio*, lo que además de ser inconsistente constituye un error.

Contraproposición N° 77: Utilización de Demanda Promedio para la Determinación de Criterios de Asignación y las Tarifas

Se contrapropone utilizar como entrada de demanda de líneas con banda ancha las líneas promedios respectivas.

Objeción N° 78: Tarifificación del Servicio de Acceso Indirecto al par de cobre del suscriptor

La Concesionaria no propone una tarifa para el servicio de Acceso Indirecto al par de cobre del suscriptor (*Bitstream*). Lo anterior debe objetarse, por cuanto de conformidad a lo dispuesto por el Honorable Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en la letra B del resuelto primero, en relación con el apartado N°134 de su Informe N° 2 de 30 de enero de 2009, la Autoridad Reguladora debe definir las prestaciones correspondientes al servicio de transmisión y/o conmutación provisto como circuitos privados, que quedarán sometidas a regulación tarifaria, considerando a lo menos velocidades y calidades de transmisión que la concesionaria ofrezca a terceros, con el objeto de propender a una efectiva desagregación de redes y competencia sobre una misma red fija.

Lo anterior, habida cuenta de la estructura de circunstancias, consideraciones, supuestos y prevenciones que -conforme con el mandato que le confiere el artículo 29° de la Ley General de Telecomunicaciones- el H. Tribunal emplea para fundar la parte resolutive de su informe, en particular respecto de la procedencia de desafectar tarifariamente el Servicio de Línea Telefónica y el Servicio Local Medido, cuestión que hace indispensable tomar las medidas que tiendan a preservar o alcanzar, según los casos, las condiciones de competencia observadas en el mercado por el H. Tribunal para sustentar actualmente y también en el tiempo, la señalada decisión.

Contraproposición N° 78: Determinación del Servicio de Acceso Indirecto al par de cobre del suscriptor

Se contrapropone determinar el *Servicio de Acceso Indirecto al par de cobre del suscriptor (Bitstream)*, el que consiste en la conexión a la red de la concesionaria que permite a una operadora contratante la provisión de sus respectivos servicios, mediante el acceso a flujos de datos proporcionados por la mencionada concesionaria, entre los PTRs de la empresa eficiente y el equipamiento del suscriptor, en forma exclusiva o compartida con dicha concesionaria y/o con otras operadoras contratantes.

La concesionaria dará a la operadora contratante acceso a dicho flujo de datos para intercambiar las comunicaciones correspondientes al servicio que esta última provea, en el o los nodos que fije en cada zona primaria para efectos de brindar este acceso indirecto y proveerá el equipamiento y sistemas necesarios en dichos nodos. La conexión a cualquiera de estos nodos deberá permitir el acceso en la zona primaria correspondiente, en términos no discriminatorios, a cada uno de los pares de cobre de suscriptor que dependan de los nodos que cuenten con las facilidades técnicas necesarias.

Este servicio se prestará para todas las modalidades de velocidad, técnica y comercialmente disponibles por la concesionaria, hasta 10 Mbps.

El cálculo del acceso indirecto al par de cobre del suscriptor se ha determinado considerando el diseño de una empresa eficiente que provee, entre otros, los servicios regulados de telefonía y de *Bitstream*. En particular, se ha considerado la inclusión de partidas de costos destinadas a proveer dicho servicio, entre, las que destacan las siguientes:

- Inclusión de personal adicional con toda su infraestructura necesaria.
- Aumento estimativo de 20% los costos de informática para las plataformas necesarias.

La tarifa se dimensiona en base a los costos compartidos no incluidos en la telefonía, y su estructura tarifaria es la siguiente:

- Costo por alta del servicio.
- Costo fijo del servicio mensual.
- Costo variable mensual por Mbps.
- Recargo mensual para conexiones de *Bitstream* sin servicio telefónico.

El detalle se encuentra en el archivo adjunto 13.Tarifas.xlsm y Modelo Tarifario Prestaciones.xlsx.

Objeción N° 79: CTLP, CID y Tarifas

Se objeta el cálculo de CTLP, CID y tarifas presentada por la concesionaria debido a las modificaciones realizadas producto de las objeciones presentadas. En particular, se objeta el cálculo del Costo Marginal de Largo Plazo del servicio Cargo de Acceso Rural, puesto que supone que la función de costos es lineal, incluso en el largo plazo.

Contraproposición N° 79: CTLP, CID y Tarifas

Se contrapropone el cálculo de CTLP, CID y tarifas conforme el detalle incluido en el modelo de cálculo tarifario adjunto.

Objeción N° 80: Categorías de usuario para el Servicio de Uso de Red

La Concesionaria no distingue categorías de usuarios para el servicio de uso de red. Lo anterior debe objetarse, por cuanto de conformidad a lo dispuesto por el Honorable Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en los apartados 161 y 162 de su Informe N° 2 de 30 de enero de 2009, relativos a la diferenciación entre las llamadas *on-net* y *off-net*, se hace necesario eliminar esta discriminación tarifaria a fin de “prevenir una disminución del grado de competencia” en el mercado telefónico.

Lo anterior, habida cuenta de la estructura de circunstancias, consideraciones, supuestos y prevenciones que -conforme con el mandato que le confiere el artículo 29° de la Ley General de Telecomunicaciones- el H. Tribunal emplea para fundar la parte resolutive de su informe, en particular respecto de la procedencia de desafectar tarifariamente el Servicio de Línea Telefónica y el Servicio Local Medido, cuestión que hace indispensable tomar las

medidas que tiendan a preservar las condiciones de competencia observadas en el mercado por el H. Tribunal para sustentar actualmente y también en el tiempo, la señalada decisión.

En consecuencia, las tarifas reguladas del servicio de uso de red deben tener una estructura que resulte compatible con las condiciones legales, regulatorias, contractuales, técnicas, etc. que existan o se produzcan dentro del quinquenio, a fin de evitar la disminución de los grados de competencia en el mercado telefónico y cumplir así con la disposición efectuada por el H. Tribunal.

Contraproposición N° 80: Categorías de usuario para el Servicio de Uso de Red

Se contrapropone que para los servicios de uso de red se establezca, a la luz de lo dispuesto por el artículo 30° H de la Ley, una categoría especial de usuarios denominada “*otros concesionarios de servicio público telefónico local que hayan contratado facilidades de Sender Keeps All con la concesionaria*”.

Objeción N° 81: Tramo Local Isla de Pascua

Se objeta la inclusión de esta tarifa, atendido a que las comunicaciones contempladas en el cálculo de ésta, corresponden a comunicaciones entre compañías telefónicas locales dentro de la misma zona primaria, de acuerdo a la definición legal de zonas primarias.

Contraproposición N° 81: Tramo Local Isla de Pascua

Se contrapropone la eliminación de esta tarifa.

Objeción N° 82: Áreas Tarifarias

Se objetan las áreas tarifarias propuestas por la Concesionaria en su estudio, en consideración a que no fueron sustentadas, ni corresponden principalmente a criterios de homogeneidad de costos, inteligibilidad de las tarifas y minimización de subsidios cruzados.

Contraproposición N° 82: Áreas Tarifarias

En base a todas las modificaciones controvertidas en el presente informe de objeciones y contraproposiciones, y considerando criterios de homogeneidad de costos, inteligibilidad de las tarifas y minimización de subsidios cruzados, los Ministerios contraponen tener 2 áreas tarifarias tanto para los servicios a público como para los servicios a otras empresas: Santiago (conformada por la zona primaria de Santiago) y resto de la zona de concesión.

Objeción N° 83: Tramos Horarios, Distribución de Tráfico y Relaciones de Precios

Se objetan los tramos horarios, distribuciones de tráfico y las relaciones de precios, por no estar sustentados. Asimismo, los Ministerios consideran que –dentro de la industria- las tarifas deben tender a una homogeneidad respecto a sus relaciones de precios y tramos horarios, ello con el objeto de simplificar las señales de precios y armonizar los horarios de demanda.

Contraproposición N° 83: Tramos Horarios, Distribución de Tráfico y Relaciones de Precios

Se contrapropone los siguientes tramos horarios y sus relaciones de precios respectivos:

Horarios	Tramos Horarios	Tráfico (%)	Precios Relativos
Normal	Desde 09:00:00 hasta 22:59:59 hrs. en días hábiles	75,9%	1
Reducido	Desde 09:00:00 hasta 22:59:59 hrs. en días sábado, domingo y festivos.	16,7%	0,75
Nocturno	Desde 23:00:00 hasta 08:59:59 hrs. en días hábiles, sábado, domingo y festivos.	7,4%	0,5

Las distribuciones de tráfico se calcularon con información que la Concesionaria informa a través del STI (Sistema de Transferencia de Información) a la Subtel.

2.12 Indexadores

Objeción N° 84: Indexadores

Se objetan la asociación de índices de precios a las partidas de costos propuestos por la Concesionaria en su estudio, puesto que no permiten reflejar en forma adecuada las variaciones de precios de los insumos. Por ejemplo, el costo de los terrenos fue indexado por IPM en vez de IPC, el detalle se encuentra en el modelo adjunto.

Contraproposición N° 84: Indexadores

Se contrapropone corregir la indexación propuesta por la Concesionaria cuyo detalle se detalla en el modelo adjunto.

2.13 Tarifas para interconexión, funciones administrativas, facilidades para el sistema multiportador y desagregación

Objeción N° 85: Descuento de costos asociados a servicios mayoristas

Se objeta el hecho de que los costos e inversiones de la empresa eficiente asignados a servicios de mayoristas no son descontados del CTLP de ésta.

Contraproposición N° 85: Descuento de costos asociados a servicios mayoristas

Se contrapropone corregir este error.

Objeción N° 86: Cálculos de tarifas de interconexión, funciones administrativas, facilidades para el sistema multiportador y desagregación

Se objeta el cálculo de las tarifas incluidas en el archivo Servicios Mayoristas 3.0.xl, puesto que presenta, entre otras, las siguientes anomalías:

- Errores de cálculo, como por ejemplo funciones de VAN que incluyen el costo del año cero, o valores en pesos multiplicados por el tipo de cambio peso/dólar.
- Parámetros incorrectos (por ejemplo, valores de la UF distintos al que corresponde según las bases).
- Demandas mal determinadas o que no corresponden (especialmente en actividades compartidas entre los servicios de Interconexión y Housing).
- Vínculos a factores de asignación que no corresponden.
- Doble contabilización de costos.
- Errores técnicos en el cálculo del costo por climatización.
- Horas-hombre de actividades fuera de proporción en relación con la actividad descrita.
- Actividades redundantes o concurrentes con otras en el mismo cálculo.
- Cálculo de costo de transacciones de sistema en base a información no vinculada al modelo de empresa eficiente.
- Inclusión de costos de cobranza ex-ante como parte de la tarifa (ésta debe cobrarse directamente al mayorista moroso).
- No se dividen los costos de facturación entre los servicios que la comparten.
- No se dividen los costos compartidos en solicitudes de servicio que comúnmente contienen múltiples unidades.
- Parámetros de costos de facturación no sustentados, sin coherencia con los valores utilizados en el cálculo de los bienes y servicios de la empresa eficiente, y con redundancias.
- Finalmente, las modificaciones sufridas en las inversiones y gastos de la empresa eficiente afectan los niveles de estas tarifas a través de las asignaciones mencionadas en la objeción anterior.

Las tarifas cuyos valores son objetados son las siguientes:



1. Servicio de interconexión de los Puntos de Terminación de Red y facilidades asociadas
 - 1.1. Conexión al Punto de Terminación de Red
 - Conexión al PTR mediante troncales, opción agregada
 - Conexión al PTR mediante troncales, opción desagregada
 - Desconexión de troncales
 - 1.2. Adecuación de obras civiles
 - Habilitación y uso de cámara y túnel de entrada por cada cable ingresado
 - Infraestructura interna (canalización) y su tendido por cada cable ingresado
 - Cargo de Habilitación por Conexión del cable a los blocks en MDF
 - Cargo de Habilitación por Conexión del cable a los blocks en FDF
 - Renta Mensual por mantenimiento de terminación en MDF
 - Renta Mensual por mantenimiento de terminación en FDF
 - 1.3. Uso de espacio físico y seguridad, uso de energía eléctrica y climatización
 - Adecuación de espacio físico
 - Arriendo de espacio físico
 - Deshabilitación del espacio físico
 - Uso de energía eléctrica
 - Uso de climatización
 - Supervisión de las visitas que realice el personal técnico de la contratante para la operación y mantenimiento de sus equipos
 - 1.4. Enrutamiento de tráfico
 - Reprogramación del encaminamiento del tráfico
 - 1.5. Adecuación de la Red
 - Incorporación de la numeración de portador (o servicio complementario) y habilitación de su encaminamiento
 - Mantenimiento de la numeración en la red local de la Concesionaria
2. Funciones administrativas suministradas a portadores y a proveedores de servicios complementarios
 - 2.1. Medición: cargo por registro
 - 2.2. Tasación
 - 2.3. Facturación
 - 2.4. Cobranza
 - 2.5. Reclamos
 - 2.6. Administración de saldos cobranza
 - 2.7. Sistema Integrado de Facturación (SIF)

- 2.8. Información de Suscriptores para otras Locales
3. Facilidades necesarias para establecer y operar el sistema multiportador
 - 3.1. Información sobre modificación de redes telefónicas para operar sistema multiportador
 - Renta Anual
 - 3.2. Información de suscriptores y tráfico necesarios para operar el sistema multiportador
 - Informe de suscriptores y tráfico para portadores
 - Acceso remoto a información actualizada
 - Información semanal de tráfico para portadores
 - 3.3. Facilidades necesarias para establecer y operar el sistema multiportador contratado
 - Habilitación
 - Cargo mensual
 - Activación-Desactivación
4. Servicio de Tx y Cx de señales provistos como circuitos privados
 - 4.1. Servicio de par de cobre
 - Renta mensual
 - Habilitación
 - Desactivación
 - 4.2. Acometida de par de cobre
 - Cargo por acometida
 - 4.3. Servicio espacio para equipos (housing)
 - Cargo por habilitación
 - Cargo por desactivación
 - Renta Mensual
 - Renta Mensual Espacio en Rack
 - Renta Mensual Energía
 - Renta Mensual Clima
 - 4.4. Supervisión Técnica de visitas
 - Cargo por Supervisión Técnicas de visitas
 - 4.5. Adecuación de obras civiles
 - Cargo de Habilitación y uso de Cámara de entrada



- Cargo de Habilitación por infraestructura interna de soporte y tendido de cables
 - Cargo de Habilitación por Conexión del cable a los blocks en MDF
 - Cargo de Habilitación por Conexión del cable a los blocks en FDF
 - Renta Mensual por mantención de terminación en MDF
 - Renta Mensual por mantención de terminación en FDF
- 4.6. Enlace punto a punto entre centro de conmutación
- Cargo de Habilitación
 - Renta Mensual
 - Santiago Ciudad
 - Santiago Periferia
 - Regiones Ciudad
 - Regiones Periferia
 - Desactivación
- 4.7. Servicio facilidades para otros servicios en línea de un suscriptor
- Cargo de Habilitación Facilidades
 - Renta Mensual
 - Desactivación
- 4.8. Información de oportunidad y disponibilidad de servicios desagregados
- Valor de Suscripción anual
- 4.9. Servicio de línea telefónica analógica o digital para reventa
- Descuento
- 4.10. Facilidades para la figuración en guía telefónica de la información del suscriptor asociado al servicio de línea telefónica de reventa
5. Servicios prestados a otros usuarios (concesionarios o proveedores de servicios complementarios)
- 5.1. Facilidades para servicio de numeración complementaria a nivel de operadoras, empresas y usuarios residenciales
- Configuración de un número en la base de datos
 - Costo de traducción por llamada
 - Mantención del número en la base de datos
- 5.2. Facilidades para aplicar la portabilidad del número complementario
- Configuración de un número en la base de datos
 - Costo de traducción por llamada
 - Mantención del número en la base de datos

Cabe notar, que en el caso de la tarifa mantención de la numeración en la red local de la Concesionaria, los Ministerios, después de un análisis exhaustivo de dicho servicio, consideraron los costos asociados a éste despreciables,

Finalmente, el servicio tendido de cable de energía, a pesar que se encuentra señalado en las BTED, no aplica, debido a que sus actividades están englobadas en otros servicios tarifados.

En el caso de la tarifa habilitación y uso de cámara, de acuerdo con el cálculo propuesto por la Concesionaria que incluye la habilitación del túnel de entrada, se ha renombrado como: habilitación y uso de cámara y túnel de entrada por cada cable ingresado

Contraproposición N° 86: Cálculos de tarifas de interconexión, funciones administrativas, facilidades para el sistema multiportador y desagregación

Se contrapropone una serie de correcciones al modelo de servicios a mayoristas, como se pueden apreciar en el mismo archivo. Estas correcciones, en conjunto con los cambios en aquellos costos e inversiones de la empresa eficiente asignados a este modelo, producen modificaciones en todas las tarifas mencionadas en la objeción.

Objeción N° 87: Tarifa de Par de Cobre

Se objetan las tarifas de par de cobre propuestas por la Concesionaria puesto que los insumos de costos provenientes del modelo empresa eficiente no coinciden con el cálculo. Además, ni en el estudio, ni en el modelo se indican *en detalle* cuáles son las partidas de costo relacionadas al servicio.

Contraproposición N° 87: Tarifa de Par de Cobre

Se contrapropone imputar sólo costos de inversión y mantenimiento relacionados al par de cobre. Las modificaciones se detallan en el modelo adjunto.

Objeción N° 88: Tarifa de Reclamos

Se objeta la inclusión de una tarifa por Reclamos separada de la tarifa de Cobranza, puesto que esta separación constituye una asignación ineficiente de recursos al duplicar la asignación de costos fijos de la empresa eficiente.

Contraproposición N° 88: Tarifa de Reclamos

Se contrapropone sumar los costos directos asociados a reclamos al cálculo de la tarifa de Cobranzas, tal como se ha efectuado históricamente en los procesos tarifarios.

2.14 Tarifas de Prestaciones del Servicio Público Telefónico Local

Objeción N° 89: Costo de Transacción del Sistema de Billing

En el archivo Trans.Transacciones.xlsx del estudio de la concesionaria, se calcula un costo de transacción del sistema de Billing sobre la base de suponer una tasa de uso de 3 transacciones por línea al año, para distribuir el costo total de largo plazo de este sistema. Se objeta tal supuesto, por cuanto no tiene sustento en el estudio de la concesionaria y no corresponde con una tasa normal derivada del hecho de que a lo menos debe haber una transacción al mes por línea, totalizando 12 al año.

Contraproposición N° 89: Costo de Transacción del Sistema de Billing

Se contrapropone una tasa de uso de 14 transacciones al año por línea por este sistema, cifra que se deriva de las 12 mencionadas anteriormente más 2 transacciones promedio derivadas de otros procesos y servicios de la concesionaria.

Objeción N° 90: Tarifas de otras Prestaciones del Servicio Público Telefónico Local

Se objetan las tarifas propuestas por la concesionaria, por cuanto ellas no tienen sustento en el estudio presentado. Además, en algunas de ellas los valores de los insumos y sus cantidades son excesivos y no tienen coherencia alguna con el hecho de que la red propuesta es de tipo NGN, en la que la mayoría de las operaciones de estos servicios se realiza en forma centralizada o automática.

Contraproposición N° 90: Tarifas de otras Prestaciones del Servicio Público Telefónico Local

Se contraproponen las tarifas indicadas en el archivo Modelo Tarifario Prestaciones.xlsx, donde se puede apreciar la argumentación para cada una de ellas.

2.15 Portabilidad

Objeción N° 91: Tarifa de Habilitación

Se objeta la tarifa de habilitación propuesta por la concesionaria por cuanto no es necesario regularla para el funcionamiento de la portabilidad numérica. Lo que sí se considera necesario regular, tal como lo solicita el TDLC en su Informe 2 de 30 de enero 2009, es la tarifa de facilidades para la aplicación de la portabilidad del número puesto que puede constituirse en una barrera a la entrada para el funcionamiento de la portabilidad numérica.

Esta tarifa de facilidades corresponde al servicio de administración que incurre por cada línea portada la Concesionaria, en el evento que le corresponda actuar como concesionaria donante, que incluye los procedimientos para que los usuarios puedan ordenar el servicio de portabilidad para migrar a otra concesionaria, en particular, la modificación de los datos del usuario en los sistemas de información de atención a clientes, facturación, cobranza y verificación de que el usuario no tenga compromisos comerciales pendientes, de acuerdo a la normativa vigente, entre otros.

Contraproposición N° 91: Tarifa de Habilitación

Se contrapropone eliminar la tarifa de habilitación. Se contrapropone una tarifa facilidades para la aplicación de la portabilidad del número, contenido en el archivo Contratación Portabilidad.xlsx.

Objeción N° 92: Tarifa variable para Portabilidad

En virtud de las modificaciones realizadas en el modelo general de cálculo tarifario se objetan los costos y tarifas correspondientes a la tarifa por segundo para portabilidad.

Contraproposición N° 92: Tarifas variable para Portabilidad

Se contrapropone un nuevo cálculo según se señala en el modelo tarifario adjunto en los archivos 0.diseño.portabilidad.xlsx y archivo 1.tarifas.portabilidad.xlsx. Esta tarifa se adicionará a aquellas tarifas relacionadas con el tráfico de cargo de acceso y de tramo local.

2.16 Nivel 103

Objeción N° 93: Holding Time para llamadas al nivel 103

Se objeta el tiempo de duración de las llamadas destinadas al nivel 103 utilizado por la Concesionaria en los cálculos de la tarifa de este nivel. En efecto, en el archivo OGM.Modelo.Tarifario.Nivel.103.xlsx la concesionaria utiliza un tiempo medio de llamadas de 2,57 min en circunstancia que los valores históricos indicados en el archivo 0.Demanda.xlsx Hoja Proyecciones celda AO594 es de 0,92 min.

Contraproposición N° 93: Holding Time para llamadas al nivel 103

Se contrapropone la utilización de un tiempo de duración de las llamadas de 0,92 min.

Objeción N° 94: Personal y remuneraciones para nivel 103

Se objeta la dotación de personal y remuneraciones utilizados para el nivel 103, puesto que dadas las objeciones relativas a personal de la empresa eficiente, éstas también impactan en los cálculos de la tarifa de este servicio.

Contraproposición N° 94: Personal y remuneraciones para nivel 103

Se contraponen valores derivados de las objeciones respectivas de personal.

2.17 Tarifas FDT

Objeción N° 95: Tarifas para líneas FDT

En virtud de las modificaciones realizadas en el modelo general de cálculo tarifario se objetan los costos y tarifas correspondientes a esta tarifa.

Contraproposición N° 95: Tarifas para líneas FDT

Se contrapropone un nuevo cálculo según se señala en el modelo tarifario adjunto.



3. PLIEGO TARIFARIO

Área Tarifaria	Zonas Primarias
1	Santiago
2	Resto de la zona de concesión

Horarios	Tramos Horarios	Tráfico (%)	Precios Relativos
Normal	Desde 09:00:00 hasta 22:59:59 hrs. en días hábiles	75,90%	1
Reducido	Desde 09:00:00 hasta 22:59:59 hrs. en días sábado, domingo y festivos.	16,70%	0,75
Nocturno	Desde 23:00:00 hasta 08:59:59 hrs. en días hábiles, sábado, domingo y festivos.	7,40%	0,5

1.3. Tramo Local

Tramo Local a Móviles, Mismo Tipo u Otros Servicios Públicos y Rurales (\$/segundo)			
Área Tarifaria	Horario Normal	Horario Reducido	Horario Nocturno
1	0,1493	0,1120	0,0746
2	0,1887	0,1415	0,0944

Tramo Local Servicios Complementarios y Niveles Especiales (\$/segundo)			
Área Tarifaria	Horario Normal	Horario Reducido	Horario Nocturno
1	0,0970	0,0728	0,0485
2	0,1365	0,1024	0,0682



1.5- Servicio Asistencia de operadora en niveles de servicios especiales

Tarifa	Servicio de Información Nivel 103 cargo por llamada (\$/llamada)
	68,99

1.6- Otras Prestaciones del Servicio Público Telefónico

Descripción	Tarifa
Corte y reposición del Servicio	Cargo por vez (\$) 1.055
Servicio de facturación detallada de comunicaciones locales	Cargo Hab. por vez (\$) 2.117
	Cargo mensual (\$/mes) 428
	Cargo por hoja adicional (\$/hoja) 12
Habilitación e inhabilitación de accesos a requerimientos del suscriptor	Cargo Hab./Inhab. por vez (\$) 1.055
No publicación ni información del número del abonado (NPNI)	Cargo Hab. por vez (\$) 2.221
Registro de cambio de datos personales del suscriptor	Cargo por vez (\$) 1.955
Cambio de número de abonado solicitado por el suscriptor	Cargo por vez (\$) 4.389
Suspensión transitoria del servicio a solicitud del suscriptor	Cargo por vez (\$) 2.383
Traslado de línea telefónica	Cargo por vez (\$) 31.493
Visitas de diagnóstico	Cargo por visita (\$) 8.745
Facilidades para la implementación del medidor de consumo telefónico	
Revisión y sellado	Cargo por vez (\$) 12.424
Reversión de polaridad	Cargo por vez (\$) 5.434
Envío del ANI	Cargo Hab. por vez (\$) 4.050

2 Servicios prestados a otros usuarios, concesionarios o proveedores de SS.CC.

Descripción	Tarifa
2.1 Facilidades para servicio de numeración complementaria a nivel	



de operadoras, empresas y usuarios residenciales		
Configuración de un número en la base de datos	Cargo por número por vez (\$)	11.326
Costo por traducción de llamada	Cargo por transacción (\$)	32
Mantenimiento del número en la base de datos	Renta mensual (\$/mes)	8.685
2.2 Facilidades para aplicar la portabilidad del número complementario		
Configuración de un número en la base de datos	Cargo por número por vez (\$)	11.326
Costo por traducción de llamada	Cargo por transacción (\$)	36
Mantenimiento del número en la base de datos	Renta mensual (\$/mes)	16.683
2.3 Servicio de información de suscriptores suministrado a concesionarias de servicio público telefónico local		Renta mensual (\$/informe) 99.779

3.1.1 Cargo de Acceso

Área Tarifaria	Tarifa (\$/segundo)		
	Horario Normal	Horario Reducido	Horario Nocturno
1	0,0535	0,0401	0,0267
2	0,0770	0,0577	0,0385

3.1.2 Tránsito de comunicaciones a través de un Punto de Terminación de Red

Área Tarifaria	Tarifa (\$/segundo)		
	Horario Normal	Horario Reducido	Horario Nocturno
1	0,0137	0,0103	0,0068
2	0,0175	0,0131	0,0088

3.1.3 Tránsito de comunicaciones entre Puntos de Terminación de Red

Tarifa (\$/segundo)



Área Tarifaria	Horario Normal	Horario Reducido	Horario Nocturno
1	0,0165	0,0124	0,0082
2	0,0215	0,0161	0,0107

3.2 Servicios de Interconexión en PTR y facilidades asociadas

3.2.1 Conexión al Punto de Terminación de Red

Descripción	Tarifa
Conexión al PTR mediante troncales, opción agregada	Renta mensual (\$ MIC E1/mes) 61.454
Conexión al PTR mediante troncales, opción desagregada	Renta mensual (\$ MIC E1/mes) 57.490
Desconexión de troncales	Cargo por desconexión (\$/MIC E1) 16.976

3.2.2 Adecuación de obras civiles

Descripción	Tarifa
Habilitación y uso de cámara y túnel de entrada por cada cable ingresado	Cargo por módulo de cable (\$) 131.528
Infraestructura interna de soporte de los cables (canalización) y su tendido por cada cable ingresado	Cargo por metro lineal, por módulo de cable (\$/metro lineal) 4.359
Conexión de un cable a los blocks en el MDF (módulo de 100 pares)	Cargo por módulo (\$) 91.816
Conexión de un cable a las bandejas de terminación en el FDF (módulo de 32 fibras)	Cargo por módulo (\$) 62.597
Renta por uso de block en el MDF (módulo de 100 pares), utilizado para terminar un cable	Renta mensual por módulo (\$/mes) 176
Renta por uso de bandeja de terminación en el FDF (módulo de 32 fibras), utilizada para terminar un cable	Renta mensual por módulo (\$/mes) 540

3.2.3 Uso de espacio físico y seguridad, uso de energía eléctrica y climatización

Descripción	Tarifa
Adecuación de espacio físico en PTR	Cargo por vez (\$) 77.297
Arriendo de espacio físico en PTR	Renta mensual por m2 (\$/mes) 6.144



Supervisión de las visitas que realice el personal técnico de la contratante para la operación y mantención de sus equipos	Cargo por visita (\$)	58.450
Deshabilitación del espacio físico en PTR	Cargo por vez (\$)	340
Uso de energía eléctrica en PTR	Renta mensual x kWh consumido (\$ kWh/mes)	196
Climatización en PTR	Renta mensual x kWh disipado (\$ kWh/mes)	10.399

3.2.4 Enrutamiento de tráfico de las concesionarias interconectadas o de los proveedores de SSCC conectados

Descripción		Tarifa
Reprogramación del encaminamiento del tráfico	Cargo por centro de Cx involucrado (\$)	47.198

3.2.5 Adecuación de la red para incorporar y habilitar el código portador o la numeración asociada al SSCC

Descripción		Tarifa
Incorporación de la numeración y habilitación de su encaminamiento	Cargo por centro de Cx involucrado (\$)	54.614
Mantención de la numeración en la red local de la Concesionaria	Renta mensual (\$/mes)	0

3.3. Funciones administrativas suministradas a portadores y proveedores de SSCC

Descripción		Tarifa	
3.3.1 Medición	Cargo por registro (\$/registro)	0,0820	
3.3.2 Tasación	Cargo por registro (\$/registro)	0,3770	
3.3.3 Facturación	Cargo por registro (\$/registro)	5,3269	
3.3.4 Cobranza	Cobranza	Cargo por boleta emitida (\$/boleta)	160,1831
	Recepción de Reclamos e Ingresos de Rebajas	Cargo por reclamo (\$/reclamo)	0
3.3.5 Administración de saldos en cobranza	Cargo por registro facturado (\$/registro)	0,0454	



3.3.6 Servicio Integral de Facturación (SIF)	Cargo por boleta emitida (\$/boleta)	18,0186
--	--------------------------------------	---------

3.4 Facilidades necesarias para establecer y operar el sistema multiportador

Descripción		Tarifa
3.4.1 Información sobre modificación de redes telefónicas necesaria para operar el sistema multiportador discado y contratado	Renta anual (\$/año)	44.217
3.4.2 Información de suscriptores y tráficos necesarios para operar el sistema multiportador discado y contratado		
Informe de suscriptores y tráficos para portadores	Renta mensual (\$/informe)	191.042
Acceso remoto a información actualizada	Renta anual (\$/año)	707.547
Informe semanal de tráficos para portadores	Cargo por informe (\$/informe)	27.630
3.4.3 Facilidades necesarias para establecer y operar el sistema multiportador contratado		
Habilitación en la red de la Concesionaria	Cargo habilitación (\$)	1.747
Mantenimiento y operación del servicio multiportador contratado en la red de la Concesionaria	Renta mensual (\$/mes)	1.227.748
Activación o desactivación del suscriptor	Cargo activ./desactiv. (\$)	4.485

3.5 Servicios de transmisión y/o conmutación de señales provistos como circuitos privados

Descripción		Tarifa
3.5.1 Servicio par de cobre		
Cargo de Habilitación	Cargo por vez (\$)	8.139
Renta mensual	Area Tarifaria 1 (\$/mes)	4.806
	Area Tarifaria 2 (\$/mes)	7.539
Cargo de deshabilitación	Cargo por vez (\$)	5.759
3.5.2 Servicio acometida par de cobre	Cargo por vez (\$)	12.846
3.5.3 Servicio de espacio para equipos (housing)		
Habilitación de espacio	Cargo por vez (\$)	77.297
Uso de espacio por m2	Renta mensual (\$/mes)	58.450



Uso espacio unidad de rack	Renta mensual x unidad de rack (\$/mes)	6.144
Consumo de energía eléctrica	Renta mensual x kWh consumido (\$ kWh/mes)	540
Consumo de climatización	Renta mensual x kWh disipado (\$ kWh/mes)	340
Deshabilitación de un espacio	Cargo por vez (\$)	196
3.5.4 Supervisión técnica de visitas	Cargo por visita (\$)	10.399
3.5.5 Adecuación de obras civiles		
Habilitación y uso de cámara y túnel de entrada por cada cable ingresado	Cargo por módulo de cable (\$)	131.528
Infraestructura interna de soporte de los cables (canalización) y su tendido por cada cable ingresado	Cargo por metro lineal, por módulo de cable (\$/metro lineal)	4.359
Conexión de un cable a los blocks en el MDF (módulo de 100 pares)	Cargo por módulo (\$)	91.816
Conexión de un cable a las bandejas de terminación en el FDF (módulo de 32 fibras)	Cargo por módulo (\$)	62.597
Renta por uso de block en el MDF (módulo de 100 pares), utilizado para terminar un cable	Renta mensual por módulo (\$/mes)	176
Renta por uso de bandeja de terminación en el FDF (módulo de 32 fibras), utilizada para terminar un cable	Renta mensual por módulo (\$/mes)	540
3.5.6 Enlace punto a punto entre centros de conmutación		
Cargo de habilitación de un enlace	Cargo por vez (\$)	25.306
Centro Urbano principal, Zona Primaria de Santiago	Renta mensual (\$/mes)	150.783
Localidades adyacentes, Zona Primaria de Santiago	Renta mensual (\$/mes)	304.161
Centros Urbanos principales, resto de las Zonas Primarias	Renta mensual (\$/mes)	343.578
Localidades adyacentes, resto de las Zonas Primarias	Renta mensual (\$/mes)	758.356
Cargo de deshabilitación de un enlace	Cargo por vez (\$)	27.022
3.5.7 Servicio facilidades para otros servicios en línea de un suscriptor de la concesionaria		
Cargo de habilitación del servicio	Cargo por vez (\$)	20.948
Renta mensual del servicio	Renta mensual (\$/mes)	1.099
Cargo de deshabilitación del servicio	Cargo por vez (\$)	15.783



3.5.8 Información de oportunidad y disponibilidad de servicios desagregados		
Renta anual del servicio	Renta anual (\$/año)	120.681
Consulta disponibilidad	Cargo por consulta (\$)	4.115
3.5.9 Servicio línea telefónica análoga o digital para reventa		
Cargo por conexión	Cargo por vez (\$)	22,07%
	Procentaje de descuento para Reventa sobre tarifa a Público	
3.5.10 Facilidades para figuración en guía telefónica de información del suscriptor asociado a línea de reventa		
	Cargo por vez (\$)	712

4. Servicios afectos a fijación tarifaria asociados a concesiones obtenidas al amparo del FDT

Servicio acceso de comunicaciones a la red rural	Tarifas (\$/segundo)		
	Horario Normal	Horario Reducido	Horario Nocturno
	3,4629	2,5972	1,7314

5. Tarifas de Portabilidad

Descripción	Tarifa
Cargo variable adicional al Tramo Local o Cargo de Acceso	Cargo variable (\$/seg.) 0,0021
Cargo por deshabilitación	Cargo por solicitud (\$/solicitud) 1.254

6. Tarifas de Conexión Bitstream

Descripción	Tarifa
6.1 Costo por conexión del servicio.	Cargo por conexión (\$) 9.641,5
6.2 Renta Mensual	
Costo fijo del servicio mensual	\$/Conex.-mes 5.293,2
Costo variable mensual por Mbps	\$/Mbps-mes 536,3



6.3 Recargo mensual para conexiones de <i>Bitstream</i> sin servicio telefónico	\$/Conex.-mes	4.421,0
---	---------------	---------



ANEXOS (EN ARCHIVOS ELECTRÓNICOS ADJUNTOS)
ANEXO 1: TASA DE COSTO DE CAPITAL
ANEXO 2: INFORME DE DEMANDA