



**INFORME DE OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES
A LAS TARIFAS PROPUESTAS POR LA
CONCESIONARIA COMPAÑÍA NACIONAL DE
TELÉFONOS, TELEFÓNICA DEL SUR S.A. PARA LOS
SERVICIOS AFECTOS A FIJACIÓN TARIFARIA
CORRESPONDIENTES AL PERÍODO 2019-2024**

Octubre de 2019
SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES



INFORME DE OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES A LAS TARIFAS
PROPUESTAS POR LA CONCESIONARIA COMPAÑÍA NACIONAL DE TELÉFONOS,
TELEFÓNICA DEL SUR S.A. PARA LOS SERVICIOS AFECTOS A FIJACIÓN
TARIFARIA CORRESPONDIENTES AL PERÍODO 2019-2024

IGNACIO GUERRERO TORO
Subsecretario de Economía y Empresas de
Menor Tamaño

PAMELA GIDI MASÍAS
Subsecretaria de Telecomunicaciones

ÍNDICE GENERAL

Pág.

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
1.1	Marco General	4
1.2	Hitos Procedimentales	6
1.3	Modelo de Empresa Eficiente	7
1.4	Del modelo de la Concesionaria.....	9
2.	OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES AL ESTUDIO DE LA CONCESIONARIA.....	14
2.1	Aspectos Generales	14
	Objeción N° 1: Tasa de Costo de Capital	14
2.2	Diseño de Red de la Empresa Eficiente.....	15
	Objeción N° 2: Throughput de Telefonía	15
	Objeción N° 3: Diseño de Equipos AGW	16
	Objeción N° 4: Diseño de Equipos MSAN.....	16
	Objeción N° 5: Diseño de Equipos Switch de Acceso.....	16
	Objeción N° 6: Diseño de Equipos Switch de Transporte	17
	Objeción N° 7: Diseño de Equipos Routers MPLS	18
	Objeción N° 8: Diseño de Enlaces de Transmisión	19
	Objeción N° 9: Diseño de Equipos MGW	20
	Objeción N° 10: Diseño de Equipos SBC.....	21
	Objeción N° 11: Dimensionamiento de Edificios Técnicos.....	21
	Objeción N° 12: Diseño de Equipos de Energía y Clima	22
2.3	Precio Unitario de Equipos y Costos de Inversión Relacionados	22
	Objeción N° 13: Costos de Enlaces de Transmisión Backbone	22
	Objeción N° 14: Precios de Equipos MPLS	23
	Objeción N° 15: Costos de Equipos MGW	23
	Objeción N° 16: Costos de Equipos Softswitch y SBC	24
2.4	Organización del personal, Remuneraciones y Gastos Relacionados	24
	Objeción N° 17: Organización de Personal de la Empresa Eficiente.....	24
	Objeción N° 18: Remuneraciones y Beneficios del Personal	26
	Objeción N° 19: Homologación del Personal	27
	Objeción N° 20: Obligaciones Legales del Personal	27
	Objeción N° 21: Gastos en Capacitación	28
	Objeción N° 22: Costo de Selección y Contratación	28
2.5	Inversiones Administrativas	28
	Objeción N° 23: Costo Unitario de Habilitación de Inmuebles	28
	Objeción N° 24: Microinformática	29
	Objeción N° 25: Tecnologías de Información	29
2.6	Bienes y Servicios.....	30
	Objeción N° 26: Costo de Seguros	30

	Objeción N° 27: Costo Unitario de Arriendo de Inmuebles	30
	Objeción N° 28: Gastos Aseo, Vigilancia y Mantenimiento.....	30
	Objeción N° 29: Gastos Asociados a la Regulación	31
	Objeción N° 30: Costos de Recaudación	31
2.7	Criterios de Asignación	31
	Objeción N° 31: Criterios de Asignación	31
2.8	Cálculo Tarifario	32
	Objeción N° 32: Vidas Útiles	32
	Objeción N° 33: CTLP, CID y Tarifas	33
	Objeción N° 34: Tarifas Definitivas de los Servicios de Tránsito	33
	Objeción N° 35: Cálculo de Tarifas para el Servicio Tramo Local	34
	Objeción N° 36: Tarifa de Servicio de Acceso Indirecto al Par de Cobre (Bitstream)	34
	Objeción N° 37: Tarifa de Servicio de Par de Cobre.....	35
	Objeción N° 38: Indexadores.....	36
2.9	Portabilidad.....	36
	Objeción N° 39: Costos Asociados a la Portabilidad.....	36
2.10	Otras Prestaciones	36
	Objeción N° 40: Otras Tarifas	36
	Objeción N° 41: Servicios Prestados a Usuarios Finales	37
	Objeción N° 42: Servicio de Interconexión en los PTRs y Facilidades Asociadas.....	37
	Objeción N° 43: Funciones Administrativas Suministradas a Portadores y a Proveedores de Servicios Complementarios.....	37
	Objeción N° 44: Servicios Prestados a Otros Usuarios (Concesionarios o Proveedores de Servicios Complementarios).....	38
	Objeción N° 45: Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador.....	38
	Objeción N° 46: Servicios de Transmisión y/o Conmutación de Señales Provistos como Circuitos Privados.....	38
3.	PLIEGO TARIFARIO.....	40
4.	ANEXOS	45

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Marco General

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 Turismo, en adelante los Ministerios, fijar las tarifas a la concesionaria de servicio público telefónico local, COMPAÑÍA NACIONAL DE TELÉFONOS, TELEFÓNICA DEL SUR S.A., -en lo sucesivo e indistintamente “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 la Ley y aquellos que el H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia - en adelante e indistintamente “el TDLC” o “el Tribunal”- calificó expresamente en el Informe N° 2, de 30 de enero de 2009, emitido en procedimiento no contencioso, autos Rol N° 246-08, todo ello 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 N° 18.168 General de Telecomunicaciones, a continuación también el “Reglamento Tarifario”.

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. Estas disposiciones vinculan a ciertos servicios de telecomunicaciones en el cumplimiento de determinadas obligaciones sectoriales, referidas, la primera de ellas, a la implementación y operación del sistema multiportador discado y contratado, y, la segunda, al deber de establecer y aceptar interconexiones que recae en los concesionarios de servicios públicos de telecomunicaciones e intermedios que prestan servicio telefónico de larga distancia.

Por su parte, el inciso segundo del artículo 29° de la Ley dispone, respecto del servicio público telefónico local, de larga distancia 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 del Tribunal, 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, de 30 de enero de 2009.

Los servicios prestados a través de las interconexiones a otras concesionarias de Servicio Público Telefónico, lo que incluye a los portadores, tienen por objeto que los 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, en virtud del artículo 25° y 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 Tribunal, mediante su Informe N° 2, de 2009, antes citado.

En cuanto a estas tarifas que emanan de lo resuelto por el Tribunal, hacemos presente que ya se encontraban afectas a fijación tarifaria para la Concesionaria en virtud de lo resuelto previamente por la Comisión Resolutiva, habiendo sido ratificada su fijación con la emisión del Informe N° 2, de 2009, el que además extendió dichas tarifas que no se encontraban reguladas respecto de las compañías telefónicas locales no dominantes, instruyendo que deberán ser en adelante fijadas para todas las compañías telefónicas locales.

Por su parte, producto del reconocimiento de la lógica convergente de servicios que efectuó el referido Informe –y que más adelante se desarrolla–, cabe tener presente que en dicha oportunidad se estableció también la necesidad de tarificar la oferta mayorista de flujos de datos sobre redes fijas, denominado genéricamente Bitstream, y que se incorporó como servicio desagregado dentro de aquellos comprendidos en el inciso segundo del artículo 29° de la Ley.

En lo que concierne 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 calculadas 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, en adelante también “Subtel”.

Según lo dispuesto en el artículo 12° del Reglamento Tarifario, el referido estudio debe regirse también por las disposiciones establecidas en las respectivas Bases Técnico Económicas y en la normativa vigente, y deberá cumplir con las formalidades exigidas en ellas.

Junto con el marco normativo sectorial vigente, el presente procedimiento administrativo de fijación tarifaria ha tenido también en especial consideración, la última decisión relevante en el mercado de las telecomunicaciones emanada del Tribunal, a saber las Instrucciones de Carácter General N°2, de 2012, las que contienen un diagnóstico -actualizado a esa fecha al menos- del desarrollo del mercado. En este sentido, las citadas instrucciones han sido útiles para definir criterios en las Bases Técnico Económicas del proceso. Así, el citado tribunal sostiene que las plataformas tecnológicas actuales permiten un alto grado de convergencia, por lo que resulta difícil asociar una determinada red de telecomunicaciones a la provisión de un servicio específico.

Este razonamiento, compartido por Subtel –y el cual reconoce una clara independencia de la red respecto de los servicios en ella soportados– ha sido plasmado en las Bases Técnico Económicas del presente proceso, al igual que en el proceso tarifario anterior, estableciéndose que la concesionaria respectiva debe modelar una Empresa Eficiente Multiservicio que recoja dichas economías y eficiencias.

En efecto, las propias Bases Técnico Económicas establecen textualmente, en su numeral II.1. que *“...ya no es posible imaginar ni mucho menos diseñar una empresa que preste sólo un servicio en particular. En muchos casos los concesionarios a ser regulados son parte de una empresa convergente multiservicio y la divisibilidad resulta artificiosa e imposible de ejecutar debido a la compartición de las inversiones, costos e ingresos. Al realizar una separación artificial como la señalada no se atendería el objetivo normativo consagrado en el Título V de la Ley, de obtener la eficiencia; muy por el contrario, al replicarse costos artificialmente se desaprovecharían en la mayoría de los casos todas las eficiencias producidas por la convergencia tecnológica y de las economías de ámbito producto de los nuevos modelos de negocios multiservicios adoptados en la industria.”*

1.2 Hitos Procedimentales

Ahora bien, en cuanto al procedimiento, la Concesionaria envió su propuesta de Bases Técnico Económicas a la casilla de correos tarifas@subtel.gob.cl con fecha 18 de diciembre de 2018. Posteriormente, el 17 de enero de 2019, Subtel notificó por vía electrónica a la Concesionaria las Bases Técnico Económicas Preliminares, de su proceso. Luego, la Concesionaria notificó, con fecha 22 de enero de 2019, las controversias a las Bases Técnico Económicas Preliminares.

Posteriormente, y en cumplimiento de lo dispuesto en la normativa aplicable en la especie, Subtel -mediante Resolución Exenta N° 151, de 24 de enero de 2019, estableció las Bases Técnico Económicas Definitivas, en adelante las “BTE”, de conformidad con lo dispuesto en el inciso segundo del ya citado artículo 30° I de la Ley.

Así, de conformidad a las BTE, el Estudio Tarifario debía cumplir al momento de su presentación con la normativa vigente, entendiéndose por tal, todo el marco normativo sectorial, de rango tanto legal, reglamentario, y técnico aplicable a la Concesionaria y de cuyo conocimiento y observancia ésta es responsable, junto con lo dispuesto en las propias BTE.

La Concesionaria, en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 30° J de la Ley y artículos 12° y siguientes del Reglamento Tarifario, presentó su Estudio mediante correo enviado a la casilla electrónica tarifas@subtel.gob.cl, en el plazo legalmente dispuesto para ello, es decir, el día 26 de junio de 2019.

Una vez presentada la propuesta tarifaria por parte de la Concesionaria y del Estudio Tarifario que la sustenta, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 30° J de la Ley y el artículo 15° del Reglamento Tarifario, los Ministerios disponen del plazo de 120 días para que a través de Subtel, presenten su Informe de Objeciones y Contraproposiciones, en adelante e indistintamente el “IOC”.

Así, el presente IOC, representa el instrumento de carácter técnico económico que contiene las objeciones y sus correspondientes contraproposiciones, debidamente fundadas y ajustadas estrictamente a las disposiciones de la Ley, el Reglamento Tarifario y las BTE, que los Ministerios realizan al Estudio Tarifario presentado por la Concesionaria.

1.3 Modelo de Empresa Eficiente

Habiéndose descrito el marco general en el que se desenvuelve el proceso tarifario, resulta necesario detenerse en el principio básico y rector con que la Ley mandata obrar a los Ministerios: La Empresa Eficiente.

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. Lo anterior, en el contexto de un período de cinco años de vigencia de las tarifas que se fijen y durante los cuales las empresas reguladas pueden obtener ganancias de toda mayor eficiencia que incorporen.

Pues bien, en la modelación de la Empresa Eficiente, en primer lugar se debe tener en consideración lo señalado en los artículos 30° A y 30° C de la Ley, en cuanto a que los costos que se utilicen para la determinación de las tarifas de los servicios regulados, deben considerar sólo aquellos indispensables para su provisión, buscando suprimirse la incidencia de subsidios cruzados entre servicios regulados y no regulados.

Dado lo anterior, la propia Ley ha dispuesto el mecanismo para que, en una situación de indivisibilidad, es decir, en aquellos casos en que exista compartición de inversiones, costos e ingresos en la provisión de servicios regulados y no regulados, la tarifa eficiente sea el reflejo estrictamente de los costos indispensables. En este contexto, y considerando la improcedencia de que la aplicación de las tarifas de los servicios regulados signifique traspasar a los usuarios de dichos servicios, costos en que se incurre con motivo de la provisión de otros servicios, es decir, precios de servicios libremente determinados o convenidos, la propia Ley previene en sus artículos 30°E y 30°F, que —en dichos casos— sólo deben considerarse para la determinación de las tarifas reguladas correspondientes, aquella fracción de costos que participen en la prestación de los servicios regulados.

Ahora bien, y del mismo modo como se realizó para el quinquenio vigente, para efectos de llevar a cabo este fraccionamiento dispuesto por la Ley, resulta necesario que la modelación de la Empresa Eficiente dé cuenta de la compartición ya mencionada entre servicios regulados y no regulados, considerando el estado actual de desarrollo tecnológico y de

convergencia en las redes, de modo que habiéndose configurado la Empresa Eficiente en dichos términos, sea posible atribuir correctamente los costos propios de cada servicio. La no observancia de este principio, conduce a cargar costos de servicios no regulados a servicios regulados, con el consecuente aumento en las tarifas reguladas y el posible perjuicio en el bienestar de los usuarios.

Entonces, en aquellos casos que exista una situación de indivisibilidad en la provisión de servicios regulados y no regulados, se procederá a modelar una empresa que presta conjuntamente dichos servicios. A renglón seguido, y habiéndose realizado la modelación indicada, con la consiguiente ganancia de economías de ámbito, se deberá realizar un análisis exhaustivo de costos que permita que el cálculo de la tarifa contemple sólo aquellos indispensables para prestar los servicios regulados.

Para efectos del presente IOC, y tal como se señaló precedentemente, siempre es relevante recordar que la Empresa Eficiente no es la empresa real sujeta a regulación, ni ninguna otra empresa que opera en el mercado, siendo una formulación teórica, cuya máxima es la eficiencia, que opera en un mercado perfectamente competitivo y con la mejor tecnología posible, para satisfacer el estándar de calidad de servicio vigente en la normativa. Esta Empresa Eficiente que parte de cero, es una empresa modelo, que se vale de la mejor gestión para lograr la máxima eficiencia posible en un momento determinado. Según el 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 llevar a cabo el modelamiento. Por lo que ese cálculo corresponde a un modelo matemático ajeno a la empresa real¹.

El modelamiento de una Empresa Eficiente en los términos arriba descritos busca incorporar los mayores grados de eficiencia posible a la regulación, mereciendo especial atención la fijación de la tarifa de Uso de Red, conocida como Cargo de Acceso, cuya regulación administrativa emana directamente de la Ley. En efecto, la obligación de interconexión, contenida –como antes se dijo– en el artículo 25° de la Ley, es integrante del núcleo básico de la regulación en materia de telecomunicaciones y tiene por objeto que los usuarios de los servicios públicos y del mismo tipo puedan comunicarse entre sí, y a través de diversos oferentes de servicios, de tal modo que no se encuentren cautivos de la empresa con la cual han contratado el servicio. En esta línea, la determinación de la tarifa de cargo de acceso, debe requerir un especial cuidado por parte del regulador, pues su fijación a un nivel que no sea el óptimo genera distorsiones en el mercado, como aquellas advertidas por el Tribunal.

Ahora bien, no obstante las asimetrías de información que sabidamente existen, ya que la empresa tarifificada conoce sus operaciones y el negocio en general, los Ministerios han sido extremadamente cuidadosos durante el proceso tarifario en curso, evitando cualquier

¹ Precisamente es por esto que algunas de las objeciones contenidas en el cuerpo del presente Informe de Objeciones y Contraproposiciones, contraponen un diseño funcional más eficiente que el propuesto por la Concesionaria (Ej: N°9, enlaces de transmisión y *switchs* de transporte).

distorsión que implique traspasar a los usuarios costos improcedentes o incompatibles con la solución productiva más eficiente para este efecto y que signifiquen, eventualmente, un enriquecimiento sin causa, sea en base a duplicidad de costos² o en base a la inclusión de costos en el cálculo de la tarifa que no sean los estrictamente necesarios³. Lo anterior, resulta particularmente complejo teniendo en cuenta que es la misma concesionaria regulada 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.

Por ende, y salvo requerimiento expreso de la autoridad para la correcta prosecución del procedimiento tarifario, el solo hecho de omitir información en la presentación del Estudio Tarifario, como en todo procedimiento reglado y en el cual la carga de la prueba recae en una de las partes, debe traducirse en una consecuencia para la parte que ha incurrido en tal omisión, y dicha consecuencia no es otra que la inoportunidad de esta última para presentar e invocar la información omitida en una etapa posterior, o bien, para presentar extemporáneamente nuevos antecedentes.

Por su parte, para suplir tales omisiones, los Ministerios deben contraproponer valores en base a la información de mayor confiabilidad, pertinencia y oportunidad de que dispongan, la cual, sin desconocer que cada proceso tarifario es independiente y refiere a una empresa en particular, usualmente corresponde a aquella información recabada con motivo de los procesos tarifarios de concesionarias móviles y locales de más reciente data y que comparten el modelamiento de una empresa eficiente, también multiservicio.

1.4 Del modelo de la Concesionaria

Tal como señalan las BTE de la Concesionaria en su numeral XI.1., cada modelo tarifario que aquélla presente, ya sea en su Estudio o en su eventual Informe de Modificaciones e Insistencias (IMI), debe ser autocontenido y desarrollarse conforme a los lineamientos ahí indicados.

Lo anterior, en aplicación directa del inciso cuarto, quinto y final del artículo 12° del Reglamento Tarifario, que 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

² Ej: Objeción y Contraproposición N°27 (Gastos Asociados a la Regulación).

³ Ej: Objeción y Contraproposición N°9 (Diseño de Enlaces de Transmisión), N°13 (Diseño de Equipos de Energía y Clima).

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 debe 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.”

Los incisos citados del artículo 12° del Reglamento Tarifario, son muy claros en cuanto exigen que el Estudio que fundamenta la propuesta tarifaria, sea acompañado con todos los antecedentes y la documentación que justifiquen y expliquen los costos utilizados, y que el modelo contenga todos los programas, fórmulas, cálculos y vínculos que dan origen a las tarifas, debiendo poder ser reproducidos dichos cálculos por los Ministerios, lo que podemos resumir sosteniendo que el Modelo debe ser autocontenido, autosustentarse, autojustificarse y autorespaldarse.

Por su parte, y tal como ya indicamos, las BTE de la Concesionaria establecen expresamente en su Capítulo XI, PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO, numeral 1.4, 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. En particular, como anexo se deberá adjuntar un modelo tarifario autocontenido compuesto de una o varias planillas Excel 2010 que contenga cada uno de los programas (incluidas macros con códigos Visual Basic), 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”.*

Ahora bien, cabe hacer presente que, advertida la inconsistencia o ausencia de información de sustento de determinados ítems de costos en el modelo de la Concesionaria, Subtel –en el ejercicio de sus facultades y por los motivos en ellos señalados- emitió tres requerimientos de información a la Concesionaria. El primero, mediante Oficio Ord. N° 11.978/PRE-3 N°67, de 11.09.2019, exigiendo documentación técnica oficial del equipamiento propuesto para la Empresa Eficiente; información sobre interconexiones, puntos de terminación de red, tráficos y otros aspectos directamente asociados; metodología de cálculo para definir área técnica para acceso en F.O., e; información sobre demanda histórica para televisión de pago. El segundo, mediante Oficio Ord. N° 12.143/PRE-3 N°69, de 13.09.2019, exigiendo rectificación de la información sobre costos de explotación

(formulario acompañado no correspondía al señalado en Informe de Avance N°1); detalle de los contratos de operación y mantenimiento en los términos indicados en las BTE, textos y anexos de contratos de respaldo de los ítems de costos ahí indicados, además de sus correspondientes órdenes de compra y facturas; antecedentes faltantes del estudio de compensación PWC ahí indicados. Y, el tercero, mediante Oficio Ord. N° 12.693/PRE-3 N°81, de 02.10.2019, exigiendo información base sobre tráfico de datos utilizada para demanda con apertura ahí indicada y cálculo conducente a los valores propuestos al respecto, entre otros. Por su parte, la Concesionaria dio respuesta a dichos requerimientos de información con fechas 27 de septiembre, 4 de octubre y 14 de octubre de 2019, respectivamente, mediante presentaciones ingresadas a la casilla de correos tarifas@subtel.gob.cl.

En relación con la información recibida a modo de respuesta respecto de esta tercera solicitud, es menester señalar que lo enviado por la Concesionaria en las oportunidades antes indicadas, no correspondía a lo solicitado y tampoco resultaba plausible inferir a partir de ello la información específica que se estaba requiriendo⁴. En razón de lo anterior, esta Subsecretaría se comunicó con la Concesionaria de manera telefónica, la cual indicó en primera instancia que la información requerida era de carácter confidencial, y luego que su procesamiento era complejo, hasta que finalmente realizaron una entrega que nuevamente no cumplía con lo solicitado por los Ministerios. Ante esto, con fecha 16.10.2019 se exigió a la misma hacer entrega a la brevedad de dicha información, o bien, reconocer que no disponía de ella. Al respecto, es menester tener en consideración que, con fecha 18 de octubre y mediante carta 202/GG de 17.10.2019, recibida en el correo tarifas@subtel.gob.cl, la Concesionaria se negó a entregar la información solicitada, aduciendo que lo entregado en su oportunidad -a su juicio- resultaba suficiente para dar respuesta a dicha solicitud.

Esto último, reviste especial gravedad, ya que esta Subsecretaría en uso de sus facultades para requerir información, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 37° de la Ley y letra K del artículo 6° del Decreto Ley N° 1.762, de 1977, podrá solicitar a la Concesionaria en cualquier etapa del proceso toda la información que estime pertinente para la correcta prosecución del procedimiento de fijación tarifaria, la cual siempre se entenderá como válida dentro del mismo, lo cual está claramente estipulado en el punto I de las BTE y además replicado sin ambigüedad alguna en la solicitud misma. Lo anterior refleja la absoluta desidia de parte de la Concesionaria en entregar la información de sustento de su propuesta tarifaria.

Precisamente, y atendido lo recién expuesto se podrá verificar en las objeciones y contraproposiciones contenidas en el presente Informe, los Ministerios debieron utilizar información recabada en el marco de la tramitación de procesos tarifarios recientes⁵ y de

⁴ Información de sustento del tráfico de datos presentado en el Modelo Tarifario de la Concesionaria, y metodología de los cálculos efectuados al respecto.

⁵ Ej: Objeción y Contraproposición N°6, N°12, N°18, N°21, N°22, N°29, N°38, N°39, N°40, N°41, N°42 y N°43.

información oficial o bien pública del mercado⁶, atendida la falta de sustento u omisión de información al respecto en el Estudio Tarifario, siendo ésta la principal responsable de aportar los antecedentes que permitan verificar lo propuesto y de esta forma mitigar la asimetría de información que existe entre regulado y regulador.

Por último, como se ha referido previamente, la propuesta de la Concesionaria presenta multiplicidad de errores y anomalías en el modelo. A continuación, un listado con algunos de los errores que fueron advertidos al revisar el modelo:

Lista de errores:

- Error en el cálculo de impuestos asociados a las tarifas eficientes de cargo de acceso y tramo local, en las celdas Q565:U565 y Q590:U590 de la hoja “CTLP-CID” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto dichas celdas se encuentran vinculadas a las celdas vacías P542:U542 de la misma hoja, debiendo estar vinculadas a las celdas E542:J542, donde se encuentra la tasa de impuesto de la Empresa Eficiente.
- Error en las fórmulas de las celdas E552:J553 de la hoja “CTLP-CID” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm” debido a que utilizan las celdas AF1103:AK1103 de la hoja “CORE TF” del mismo archivo, debiendo usar las celdas D68:I68 de la hoja “Asigna”.
- Error en el *throughput* de banda ancha utilizado para el cálculo de la tarifa de *bitstream* variable, ubicado en las celdas E557:J557 de la hoja “CTLP-CID” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto considera el *throughput* efectivo en la red, debiendo considerar el *throughput* de los planes comerciales.
- Error en las inversiones de sistemas de información ubicados en las celdas E248:J302 de la hoja “CTLP-CID” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto no considera las vidas útiles de dichas inversiones, ubicadas en las celdas E402:E456 de la misma hoja, para el cálculo de las reinversiones.
- Error en las fórmulas contenidas en las celdas F662:J662 de la hoja “CTLP-CID” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, las cuales utilizan las celdas BV308:BZ308, debiendo usar las celdas BV154:BZ154, ambos rangos de la misma hoja.
- Error en las fórmulas de las celdas E68:I68 de la hoja “Asigna” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, las que calculan los servicios promedio para un año determinado, como el promedio entre las líneas de telefonía fija al final de dicho año y las líneas promedio del año anterior, debiendo considerarse las líneas a fin de año para los dos años consecutivos.
- Error en la cantidad de servicios móviles ubicados en las celdas D11:I12 de la hoja “Asigna” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, las que se

⁶ Ej: Objeción y Contraproposición N°21 (Gastos en Capacitación), N°24 (Microinformática), N°39 (Costo Unitario Arriendo Inmuebles), N° 36 (Costos Asociados a la Portabilidad).

encuentran vinculadas a las celdas I1552:N1553 de la hoja “Demanda”, debiendo estarlo a las celdas J1552:O1553 de esta misma hoja.

- Error en el cálculo del drivers de activos totales ubicados en las celdas L9:Q9 y L35:Q35 de la hoja “Drivers” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto erróneamente considera reinversiones de sistemas.
- Error en el cálculo de inversiones incrementales ubicadas en las celdas R1230:V1230 de la hoja “Sitios Tecnicos” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto no considera las inversiones ya realizadas los años anteriores al momento de cada inversión.
- Error en el cálculo de inversiones incrementales ubicadas en las celdas AT739:AX739, BA739:BE739 y BH739:BL739 de la hoja “Eq.SW y MPLS” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto considera la suma de las inversiones acumuladas en el cálculo, debiendo utilizar la suma de las inversiones incrementales.
- Error en el cálculo de inversiones incrementales ubicadas en las celdas BA739:BE739 y BH739:BL739 de la hoja “Eq.SW y MPLS” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto considera en el cálculo inversiones de otros elementos de red.
- Error en las celdas K339:P339 de la hoja “CORE TF” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto utiliza la función “REDONDEAR”, debiendo utilizar la función “REDONDEAR.MAS”.
- Error en la cantidad total de líneas de telefonía por comuna, ubicadas en las celdas BD1330:BD1427 y BD1504:BD1516 de la hoja “Demanda” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto dichos totales no coinciden con la suma de las líneas de telefonía residencial y comercial del año 5, ubicadas en las columnas AX y BA de la misma hoja, respectivamente.
- Error en las celdas M1453:P1473 y S1453:V1473 de la hoja “Red Acceso” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, las cuales se encuentran vacías, debiendo contener la continuación de las fórmulas ubicadas en las filas precedentes (fila 1451, por ejemplo).

2. OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES AL ESTUDIO DE LA CONCESIONARIA

2.1 Aspectos Generales

Objeción N° 1: Tasa de Costo de Capital

En su Estudio Tarifario⁷ la Concesionaria propone emplear una Tasa de Costo de Capital de 6,75%, estimación que no precisa el cálculo individual de los parámetros, sino sólo la metodología empleada para obtenerlos. En efecto, se señala que para la tasa libre de riesgo se utilizó el promedio del BCU-10 a diciembre de 2018; para el premio por riesgo de mercado, aquella aplicada por Damodarán y para el riesgo sistemático, la cifra extraída del sitio web del mismo autor asociada a la industria “Telecom services”.

Se objeta el cálculo de la tasa pues no se presentan los parámetros empleados de forma individual. A su vez, el riesgo sistemático presentado sólo contempla empresas de EE.UU. e incluye firmas que pertenecen a otras industrias.

Contraproposición N° 1: Tasa de Costo de Capital

Se contrapropone emplear una Tasa de Costo de Capital de 5,79%, estimación que contempla:

1. Utilizar, de la misma forma que hizo la Concesionaria, el promedio del BCU-10 a diciembre de 2018 (1,57%) como tasa libre de riesgo.
2. Emplear la metodología propuesta por Damodarán para el cálculo del premio por riesgo de mercado. Lo que corresponde a añadir un premio adicional al premio por riesgo de país maduro.

Para este último componente se emplea el premio por riesgo de EE.UU. que, de acuerdo a la versión correspondiente al año 2019 del estudio “Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications”, alcanza un 5,96%.

En tanto, el premio por riesgo adicional corresponde a la multiplicación del Default Spread por la razón de volatilidades del mercado accionario interno y el bono gubernamental (capturado como la desviación estándar del mercado accionario y la desviación estándar del bono gubernamental para un período de 260 días de transacciones⁸). Los tres parámetros se obtienen del estudio de Damodarán citado en el párrafo anterior⁹. Así, el premio por riesgo adicional alcanza un 0,74%.

⁷ Ver Telefónica del Sur (2019).

⁸ La desviación estándar del mercado accionario alcanza 10,64% en el período en consideración. Mientras que la desviación estándar del bono gubernamental se ubica en 11,35%.

⁹ Cabe destacar que para el Default Spread de Chile se empleó la nota crediticia de Moody's, la que se asocia a una tasa de interés de 0,79% de acuerdo a lo señalado en el documento ya mencionado.

Teniendo en consideración los puntos anteriormente expuestos, al agregar el premio por riesgo de EE.UU. y el factor adicional, se obtiene un Premio por Riesgo de Mercado de 6,70%. Dado que el mínimo establecido por la Ley es de 7% se emplea este nivel para el cálculo de la tasa.

3. Por otra parte, el riesgo sistemático de β de los activos se calcula con una muestra de empresas de telefonía fija y móvil, pertenecientes a 40 países distintos. Los datos consideran una frecuencia semanal para un horizonte de dos años. Así, al corregir por el β por la razón de caja sobre activos totales se obtiene un riesgo sistemático de 0,60.

Los detalles del cálculo de la tasa de costo de capital se encuentran en Anexo 1, adjunto al presente Informe

2.2 Diseño de Red de la Empresa Eficiente

Objeción N° 2: Throughput de Telefonía

Se objeta el cálculo del *throughput* de telefonía de la Empresa Eficiente propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, realizado en las celdas W1482:AH1842 de la hoja “Red Acceso” y en las celdas D35:I35 y D41:J41 de la hoja “Asigna”, todas del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto se basa en el parámetro “Factor concurrencia telefonía” ubicado en la celda D90 de la hoja “Parámetros” del mismo archivo, el cual no posee sustento, según se exige en las BTE, obteniéndose como resultado un *throughput* total que no se encuentra en concordancia con la demanda de tráfico de telefonía de la Empresa Eficiente.

Adicionalmente, se objeta el uso de la tabla “Erlang B”, ubicada en las celdas D293:E479 de la hoja “Parámetros” del archivo anteriormente mencionado, en los cálculos contenidos en las celdas CJ851:DC851, CJ883:DC883, CJ895:DC895, CJ948:DC948, CJ968:DC968, CJ1004:DC1004, CJ1058:DC1058, CJ1074:DC1074 y CJ1082:DC1082 de la hoja “CORE TF” del mismo archivo, por cuanto este método resulta menos preciso al usar valores no continuos a partir de los 100 circuitos. En efecto, entre los 100 y los 250 circuitos (celdas D393:E468 de la hoja “Parámetros”), la tabla utiliza pasos de 2 en 2, entre los 250 y 500 circuitos (celdas D468:E473 de la hoja antes señalada) usa saltos de 50, mientras que entre los 500 y los 1.100 (celdas D473:E479 de la hoja ya mencionada) emplea saltos de 100 circuitos.

Contraproposición N° 2: Throughput de Telefonía

Se contrapropone calcular el *throughput* de telefonía a partir de la cantidad de minutos proyectados, parámetros de concentración, probabilidad de bloqueo y *throughput* por comunicación simultánea de la Empresa Eficiente. Adicionalmente, se contrapropone reemplazar la utilización de la tabla de “Erlang B” señalada anteriormente, por funciones programadas en Excel, dado el mejor rendimiento y mayor precisión que estas últimas

tienen. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 3: Diseño de Equipos AGW

Se objeta el diseño de equipos Access Gateway (AGW) propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, específicamente respecto al cálculo de demanda realizado en las celdas DO744:DT1104 de la hoja “Red Acceso” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto considera únicamente el *throughput* de banda ancha fija, excluyendo el *throughput* de telefonía local.

Contraproposición N° 3: Diseño de Equipos AGW

Se contrapropone incluir el *throughput* de telefonía local a la demanda de diseño de los equipos AGW. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 4: Diseño de Equipos MSAN

Se objeta el diseño de equipos *Multiservice Access Node* (MSAN) propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, específicamente respecto al cálculo de demanda realizado en las celdas BB375:BG735 de la hoja “Red Acceso” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto considera únicamente el *throughput* de banda ancha fija excluyendo el *throughput* de telefonía local.

Contraproposición N° 4: Diseño de Equipos MSAN

Se contrapropone incluir el *throughput* de telefonía local a la demanda de diseño de los equipos MSAN. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 5: Diseño de Equipos Switch de Acceso

Se objeta el diseño de equipos *switch* de acceso propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, específicamente respecto al cálculo de demanda realizado en las celdas X1113:AC1473 de la hoja “Red Acceso” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto considera únicamente el *throughput* de banda ancha fija, excluyendo el *throughput* de telefonía local.

Adicionalmente, se objeta que en el diseño de los equipos *switch* de acceso no se consideren los puertos para los enlaces de *uplink*, necesarios para conectar estos elementos con la red *Multiprotocol Label Switching* (MPLS) de la Empresa Eficiente. En efecto, en

las celdas L1113:Q1473 de la misma hoja anteriormente nombrada, no se consideran los enlaces de *uplink* requeridos.

Por otro lado, se objeta el diseño de equipos *switch* de acceso para clientes empresas propuesto por la Concesionaria entre las filas 1113 y 1473 de la hoja ya mencionada, específicamente para aquellas comunas que cuentan con una red de acceso *Fiber to the Home* (FTTH) para los clientes residenciales, por cuanto resulta eficiente atender a los clientes empresas con esta última red.

Junto con lo anterior, se objeta el *throughput* por cliente empresa utilizado por la Concesionaria en el diseño de los equipos *switch* de acceso, ubicados en las celdas E1580:J1580 de la hoja “Demanda”, por cuanto dichos valores no corresponden al *throughput* máximo efectivo de tráfico de datos de los clientes empresas, de acuerdo a la información recopilada por los Ministerios en el marco de la tramitación del presente proceso tarifario local y de la información estadística disponible en el STI¹⁰.

Finalmente, se objeta el parámetro de número de puertos habilitados por equipo *switch*, ubicado en la celda D111 de la hoja “Parámetros” del archivo mencionado anteriormente, por cuanto dicho valor carece de sustento, según se exige en las BTE.

Contraproposición N° 5: Diseño de Equipos Switch de Acceso

Se contrapropone incluir el *throughput* de telefonía local a la demanda de diseño de los equipos *switch* de acceso, además considerar el *throughput* de datos máximos efectivos de los clientes empresas y un parámetro de número de puertos por equipo *switch*, de acuerdo a la información recopilada por los Ministerios en el marco de la tramitación del presente proceso tarifario local, de otros procesos tarifarios locales recientes, y de la información estadística recopilada mediante el STI.

Junto con lo anterior, se contrapropone considerar los enlaces *uplinks* requeridos para estos equipos, además de proveer de forma eficiente, a través de la red de acceso FTTH, los servicios a los clientes empresas en aquellas comunas en donde exista este tipo de red.

El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 6: Diseño de Equipos Switch de Transporte

Se objeta el cálculo de puertos totales requeridos en equipos *switch* de transporte propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicado en las celdas X7:AC367 de la hoja

¹⁰ STI: Sistema de Transferencia de Información de Telecomunicaciones, creado por Resolución Exenta N°159, de 2006, basado en transferencia electrónica vía una aplicación web, desarrollada por SUBTEL, para recibir la información solicitada a las empresas del sector de telecomunicaciones.

“Eq.SW y MPLS” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto no considera todos los enlaces provenientes desde equipos MSAN. En efecto, la Concesionaria considera un enlace para todos los equipos MSAN, a pesar de que puede existir más de uno por equipo.

Contraproposición N° 6: Diseño de Equipos Switch de Transporte

Se contrapropone considerar todos los enlaces provenientes desde los equipos MSAN hacia los equipos *switch* de transporte, además de los enlaces desde los equipos AGW y los requeridos para el *uplink*. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 7: Diseño de Equipos Routers MPLS

Se objeta el diseño de equipos *routers* MPLS propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, específicamente respecto al cálculo de demanda realizado en las celdas J376:O736 y J745:O1105 de la hoja “Eq.SW y MPLS” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto erróneamente considera la suma del *throughput* de telefonía calculado a nivel de comuna, debiendo obtenerse a partir del tráfico de telefonía concentrado a nivel de los correspondientes equipos MPLS.

Además, se objeta la agregación de tráfico hacia los equipos MPLS propuesta por la Concesionaria, ubicada en las celdas E376:G736 de la misma hoja antes señalada, puesto que omite el destino del tráfico de algunas zonas que poseen demanda de servicios de la Empresa Eficiente, tales como, por ejemplo, Alto Biobío y Curarrehue.

Por otra parte, se objeta la propuesta de la Concesionaria en su Estudio Tarifario de considerar simultáneamente equipos agregadores MPLS y Core MPLS en las mismas localidades, por cuanto resulta más eficiente utilizar únicamente *routers* Core MPLS que cumplan con todas las funciones necesarias.

Adicionalmente, se objeta el cálculo de número de enlaces hacia los *routers* MPLS, ubicado en la celda AL7:AQ367 de la misma hoja anteriormente indicada, por cuanto la Concesionaria considera un enlace para todos los equipos MSAN, a pesar de que puede existir más de uno por equipo.

Además, se objeta el diseño de las tarjetas de los equipos Core MPLS ubicados en las celdas Q745:V1105 y AE745:AJ1105 de la hoja mencionada previamente, por cuanto utiliza los parámetros ubicados en las celdas D127 y D124 de la hoja “Parámetros”, debiendo utilizar los valores ubicados en las celdas D136 y D133 de esta última hoja, respectivamente.

Junto con lo anterior, se objeta el diseño de las tarjetas de 10GbE de los equipos MPLS, ubicado en las celdas Q376:V736 y Q745:V1105 de la hoja “Eq.SW y MPLS”, por cuanto

no considera la cantidad de puertos por tarjeta, parámetro ubicado en las celdas D125 y D134 de la hoja “Parámetros”.

Finalmente, se objetan los parámetros de equipos MPLS ubicados en las celdas D126 y D135 de la hoja “Parámetros”, por cuanto no se encuentran en concordancia con los modelos incluidos en el sustento presentado por la Concesionaria en su Estudio Tarifario (archivo “Precios MPLS.xlsx” de la carpeta “Red de Transporte”). De forma similar, se objetan los valores ubicados en las celdas D124:D125 y D133:D134 de la misma hoja, dado que estos valores consideran respaldos según los comentarios incluidos en las celdas D124 y D133, sin embargo, la Empresa Eficiente ya considera dichos costos en su diseño.

Contraproposición N° 7: Diseño de Equipos Routers MPLS

Se contrapropone corregir el diseño de los equipos *routers* MPLS, además de utilizar parámetros acorde a los equipos incluidos en el sustento presentado por la Concesionaria en su Estudio Tarifario. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 8: Diseño de Enlaces de Transmisión

Se objeta el diseño de los kilómetros de enlaces de transmisión entre los equipos AGW/MSAN y los *switch* de transporte, propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicado en las celdas R374:W734 de la hoja “Red Tx” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto utiliza erróneamente el parámetro de “Respaldo Enlace AGW-SW” ubicado en la celda D194 de la hoja “Parámetros”, como el parámetro de “rugosidad enfibrado” ubicado en la celda D193 de la mencionada hoja.

Por otra parte, se objeta el enlace de transmisión entre Quirihue y Chillán propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicado en las celdas G359:H359 de la hoja anteriormente mencionada "Red Tx", por cuanto resulta más eficiente utilizar un enlace entre Quirihue y Coelemu, y a partir de esta última ciudad llegar a Chillán utilizando el enlace Coelemu-Chillán diseñado por la Empresa Eficiente.

Adicionalmente, se objeta el diseño de enlaces de transmisión realizados en las celdas Y743:AD1103 y Y1112:AD1472 de la hoja señalada previamente, por cuanto considera una gradualidad en su construcción que no permitiría proveer de forma oportuna los servicios de la Empresa Eficiente a las nuevas zonas de expansión.

Finalmente, se objeta que no existan enlaces de transmisión que permitan conectar a todos los lugares en donde la Empresa Eficiente provee distintos servicios (telefonía local y/o de banda ancha fija) con el resto de la red.

Contraproposición N° 8: Diseño de Enlaces de Transmisión

Se contrapropone corregir el diseño de los enlaces entre equipos AGW/MSAN y los *switch* de transporte, además de reemplazar el enlace Quirihue-Chillán por el de Quirihue-Coelemu. Por otro lado, se contrapropone incluir los enlaces de transmisión faltantes que permitan comunicar a todos los lugares en donde la Empresa Eficiente provee de sus servicios, junto con considerar las inversiones requeridas en transmisión desde la entrada en operación en cada una de las zonas de expansión. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 9: Diseño de Equipos MGW

Se objeta el diseño de equipos *Media Gateway* (MGW) propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, específicamente respecto al cálculo de demanda en E1 realizado en las celdas CJ851:DC851, CJ883:DC883, CJ895:DC895, CJ948:DC948, CJ968:DC968, CJ1004:DC1004, CJ1058:DC1058, CJ1074:DC1074 y CJ1082:DC1082 de la hoja “CORE TF” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto erróneamente la Concesionaria divide por el valor “30” (número de canales por E1) los *erlangs*, para posteriormente calcular la cantidad de canales de telefonía, debiendo calcular primero el número de canales, y posteriormente aplicar la mencionada división.

Adicionalmente, se objeta el número de empresas de larga distancia interconectadas con valor igual a cero, ubicadas en las celdas CE851, CE883, CE895, CE948, CE968, CE1004, CE1074 y CE1082 de la misma hoja señalada previamente, por cuanto existe tráfico de larga distancia no nulo que debe ser intercambiado con este tipo de concesionaria.

Por otro lado, se objeta el encaminamiento de los tráficos de telefonía local propuesto por la Concesionaria, ubicados en las celdas C741:C1101 de la hoja antes mencionada, por cuanto no considera otra alternativa que resulte eficiente.

Finalmente, se objeta el diseño del *Operational Support System* (OSS) de los equipos MGW propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicado en las celdas K55:P55 de la hoja “TI” del archivo ya mencionado, por cuanto utiliza como driver de diseño las líneas de telefonía local, siendo que el precio utilizado, ubicado en la celda D160 de la hoja “Parámetros”, corresponde a un valor por canal y no a un costo por línea como lo indica la celda C160 de la hoja recién nombrada, en base a la información de sustento presentada por la Concesionaria en su Estudio Tarifario.

Contraproposición N° 9: Diseño de Equipos MGW

Se contrapropone corregir el error en la demanda de diseño de los equipos MGW, así como considerar a lo menos una empresa de larga distancia interconectada en cada equipo MGW cuando exista tráfico de interconexión no nulo asociado, y un encaminamiento eficiente del tráfico de telefonía local. Para el OSS, por su parte, se contrapropone modificar el driver de

diseño de líneas de telefonía local a canales de telefonía, en concordancia con el precio utilizado. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 10: Diseño de Equipos SBC

Se objeta el diseño de los equipos *Session Border Controller* (SBC) propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, basado en los parámetros de “sesiones por línea” ubicados en las celdas D181:D182 de la hoja “Parámetros” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto éstos carecen de sustento, según se exige en las BTE.

Adicionalmente, se objeta que la Concesionaria no haya considerado el encaminamiento de tráfico de telefonía local, definido en las celdas C741:C1101 de la hoja “CORE TF”, para el cálculo de sesiones de los equipos SBC, efectuado en las celdas BA1476:BF1836 de la hoja “CORE TF” del archivo mencionado anteriormente.

Contraproposición N° 10: Diseño de Equipos SBC

Se contrapropone un nuevo diseño de equipos SBC, basado en la cantidad de minutos proyectados, parámetros de concentración, encaminamiento de tráfico y probabilidad de bloqueo de la Empresa Eficiente. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 11: Dimensionamiento de Edificios Técnicos

Se objeta el dimensionamiento de edificios técnicos para el alojamiento de los equipos de red propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, contenido en las celdas AI7:AN367 y AI374:AN734, y entre las filas 739 y 861 de la hoja “Sitios Tecnicos” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto se basa en parámetros de m² de edificaciones técnicas y de terreno, ubicados en las celdas D532:D533, D544, D547, D553:D554, D557:D558, D561:D562, D565:D566, D569:D570 y D573:D574 de la hoja “Parámetros” del archivo anteriormente nombrado, los cuales no se encuentran sustentados, según se exige en las BTE.

Contraproposición N° 11: Dimensionamiento de Edificios Técnicos

Se contrapropone un dimensionamiento de edificios técnicos para los equipos de red sobre la base de los requerimientos de espacios de los distintos elementos a alojar en estas instalaciones, cálculo efectuado a partir de las características técnicas de cada uno de los equipos, e incluyendo las holguras, áreas para la instalación de equipos anexos (como rectificadores y climatizadores, entre otros) y áreas de tránsito, información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación del presente proceso tarifario local y de otros

procesos tarifarios recientes. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 12: Diseño de Equipos de Energía y Clima

Se objeta el diseño de los equipos de energía y clima propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, contenido entre las filas 1.599 y 2.331 de la hoja “Sitios Tecnicos” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto no considera la totalidad de equipos ubicados en cada edificio técnico en forma conjunta. En efecto, en dichas filas se efectúa un diseño independiente para dos agrupaciones de equipos, motivo por el cual no se aprovechan las sinergias existentes al disponerse de forma conjunta de todos los dispositivos.

Contraproposición N° 12: Diseño de Equipos de Energía y Clima

Se contrapropone un diseño de equipos de energía y clima basado en una disposición conjunta de equipos para cada edificio técnico, en base al consumo de energía requerido por cada uno de los equipos utilizados en el diseño de la Empresa Eficiente. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

2.3 Precio Unitario de Equipos y Costos de Inversión Relacionados

Objeción N° 13: Costos de Enlaces de Transmisión Backbone

Se objeta que la Concesionaria no haya propuesto en su Estudio Tarifario, costos de transmisión entre regiones (*backbone*), tanto para tráficos de telefonía local como de banda ancha fija. En efecto, la Concesionaria no propone costos de transmisión que permitan establecer llamadas entre dos clientes propios en distintas regiones, ni con clientes de otras compañías cuando éstas se encuentren interconectadas en una región distinta a la ubicación del cliente de la Empresa Eficiente. De forma similar, no existen costos de transmisión que permitan transportar la información de banda ancha fija desde y hacia Santiago, necesarios para proveer el servicio de *Bitstream*.

Adicionalmente, se objeta el precio promedio del arriendo de enlace ubicado en la celda E298 de la hoja “OPEX” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto no considera la distribución de enlaces del *backbone*.

Contraproposición N° 13: Costos de Enlaces de Transmisión Backbone

Se contrapropone incluir los costos de transmisión entre regiones (*backbone*), considerando la distribución de enlaces del *backbone* de la Empresa Eficiente. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 14: Precios de Equipos MPLS

Se objetan los precios de las tarjetas de los equipos Core MPLS propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicados en las celdas D138:D139 de la hoja "Parámetros" del archivo "Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm", por cuanto dichos valores no concuerdan con el sustento presentado por la Concesionaria en su Estudio Tarifario.

Contraproposición N° 14: Precios de Equipos MPLS

Se contrapropone corregir los precios anteriormente señalados, en base al sustento presentado por la Concesionaria. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo y en el Anexo 2, adjuntos al presente Informe.

Objeción N° 15: Costos de Equipos MGW

Se objetan los precios de los equipos MGW propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicados en las celdas D156 y D159 de la hoja "Parámetros" del archivo "Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm", por cuanto dichos valores corresponden a equipos con respaldos ya incluidos. Sin embargo, los costos de equipos de respaldo son obtenidos en el modelo de cálculo a partir de la celda D154 de la misma hoja antes señalada, por lo cual no deben ser incluidos en el precio unitario de estos elementos.

Por otro lado, se objeta el porcentaje de mantenimiento anual de estos equipos propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, valor ubicado en la celda D181 de la hoja "OPEX" del archivo mencionado, por cuanto dicho parámetro es calculado como un porcentaje sobre la inversión de equipos, sin incluir costos de instalación, tal y como se observa en la celda O157 de la hoja "Parámetros"; sin embargo posteriormente es aplicado sobre costos que incluyen instalación.

Adicionalmente, se objeta el porcentaje de recargo por costos de transporte propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, valor calculado en la celda O161 de la hoja "Parámetros", por cuanto se basa en un costo de transporte (ubicado en la celda O159 de esta misma hoja) que no concuerda con el sustento presentado por la Concesionaria en su Estudio Tarifario.

Contraproposición N° 15: Costos de Equipos MGW

Se contraponen corregir los precios anteriormente señalados y el porcentaje de mantenimiento anual de los equipos, en base a los sustentos presentados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo y en el Anexo 2, adjuntos al presente Informe.

Objeción N° 16: Costos de Equipos Softswitch y SBC

Se objetan los precios de equipos *softswitch* y *SBC* propuestos por la Concesionaria en las celdas D145, D149, D177 y D180 de la hoja “Parámetros” del archivo anteriormente mencionado, por cuanto éstos no concuerdan con el archivo de sustento “Metaswitch - NGN para 250k usuarios.xlsx”, ubicado en la carpeta “Red CORE Telefonía”, presentado por la Concesionaria en su Estudio Tarifario. En efecto, dichos precios omiten costos que se incluyen en el mencionado archivo de respaldo.

Por otro lado, se objeta el porcentaje de mantenimiento anual de estos equipos propuesto por la Concesionaria, valores ubicados en las celdas D180 y D182 de la hoja “OPEX”, y en las celdas S55, S59 y S60 de la hoja “TI”, todas del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto dicho parámetro no concuerda con los costos de soporte anual y garantía indicados en el archivo de sustento presentado por la Concesionaria, mencionado en el párrafo anterior.

Finalmente, se objeta el precio de la licencia por línea ubicada en la celda F87 del archivo de sustento “Metaswitch - NGN para 250k usuarios.xlsx” presentado por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto dicho valor es superior al precio lista indicado para esta misma licencia en la celda D87 del archivo mencionado.

Contraproposición N° 16: Costos de Equipos Softswitch y SBC

Se contraponen nuevos precios y porcentaje de mantenimiento para los equipos *softswitch* y *SBC* en base al archivo de sustento presentado por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, incluyendo todos los costos correspondientes a estos elementos de red.

El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo y en el Anexo 2, adjuntos al presente Informe.

2.4 Organización del personal, Remuneraciones y Gastos Relacionados

Objeción N° 17: Organización de Personal de la Empresa Eficiente

En el informe que acompaña a su Estudio Tarifario¹¹, la Concesionaria señala lo siguiente:

La dotación de la empresa eficiente determinada, permite soportar la prestación de los servicios de telefonía, banda ancha, televisión y tráfico de datos proyectados en el quinquenio.

¹¹ Punto 4.11 Estructura de Recursos Humanos, pág. 35 del archivo Estudio Telsur (confidencial).pdf.

La estructura consta de Gerencia General, Finanzas y Administración, Comercial Residencial, Comercial Empresas, Atención a Clientes Residencial, Atención a Clientes Empresas, Operaciones e Ingeniería.

Los drivers utilizados están indexados a la cantidad de servicios de la empresa, considerando la cobertura geográfica.

(...)

La metodología de dimensionamiento del personal considera la base real a diciembre 2018 de la Concesionaria, considerando ajustes derivados de la prestación del servicio de televisión a través de DTH, eficiencia producto de la implantación de sistemas BSS-OSS, profundización de la externalización de procesos de venta y atención a Clientes e internalización de servicios compartidos en área de Ingeniería.

Más allá de lo señalado, la Concesionaria no sustentó el procedimiento de construcción de la organización propuesto para la Empresa Eficiente, sobre la base de las cargas de trabajo que resultan del funcionamiento de la misma, según se exige en las BTE. En efecto, estas Bases¹² establecen que:

(...)la Concesionaria deberá justificar y sustentar el dimensionamiento de la cantidad de personal asociado a cada cargo, sobre la base de las cargas de trabajo que resultan del funcionamiento de la Empresa Eficiente, ya sea éste propio o tercerizado. Dado lo anterior, se deberá presentar un organigrama unificado de la Empresa Eficiente que distinga tanto al personal propio como al personal externo.

La Concesionaria únicamente acompañó a su Estudio Tarifario e Informes de Avance antecedentes de la empresa real.

Ahora bien, de acuerdo con la revisión de los antecedentes entregados por la Concesionaria durante el presente proceso, los Ministerios han podido constatar, entre otros aspectos, lo siguiente (no exhaustivo):

- La organización propuesta contiene cargos redundantes, cargos cuya dotación se encuentra sobredimensionada y también requiere ajustes de *Span of Control*.
- Cargos de la empresa real dedicados a la gestión operacional del servicio de voz, replicados en la Empresa Eficiente erróneamente en el área ingeniería de la red core.
- Los parámetros utilizados a lo largo del horizonte tarifario para la proyección de dotación de personal no resultan acordes a las funciones de cada cargo.

Debido a las razones antes expuestas, se objeta la estructura y dotación de personal propuestas por la Concesionaria en su Estudio Tarifario.

¹² Punto III. CRITERIOS DE COSTOS, numeral III.2. Criterios, pág 10 del texto de las BTE.

Contraproposición N° 17: Organización de Personal de la Empresa Eficiente

Se contrapropone introducir una serie de correcciones a la organización propuesta por la Concesionaria, de acuerdo a lo establecido en la objeción, a saber:

- Ajuste de dotaciones en aquellos casos donde la propuesta contenida en el Estudio Tarifario resulta ineficiente, así como donde se requiera ajustar el Span of Control, sobre la base del análisis de antecedentes recabados por los Ministerios en el marco de la tramitación de procesos tarifarios recientes, así como información contenida en el Estudio Tarifario, a falta de mejores antecedentes.
- Reconocimiento de los cargos dedicados a la gestión operacional del servicio de voz, y eliminación de sus réplicas en el área ingeniería de red core.
- Corrección de la metodología y parámetros de proyección del plantel de personal, de forma acorde con los criterios empleados por los Ministerios en procesos tarifarios recientes.

Como resultado, se obtiene una organización de personal dimensionada para la prestación de los servicios contemplados en las BTE, y ajustada al tamaño de la Empresa Eficiente, respecto de sus niveles de inversiones, extensión de red y dotación de personal, entre otros.

Adicionalmente, debido a lo anterior, aquellas partidas de gastos e inversión de la Empresa Eficiente, dimensionadas a partir del personal, deben ser dimensionadas y asignadas de acuerdo con la composición del personal contrapropuesto por los Ministerios, correspondiente a cada ítem de inversión y gasto.

El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 18: Remuneraciones y Beneficios del Personal

La Concesionaria propone, para la determinación de las remuneraciones y beneficios del personal de la Empresa Eficiente, la utilización de la muestra general del Estudio de Compensaciones adjunto a su Estudio Tarifario. Al respecto, se debe señalar que, existiendo disponibilidad de submuestras de empresas de tamaños similares a la Empresa Eficiente (como es el caso), deben utilizarse éstas en conformidad con lo exigido en las BTE.

Adicionalmente, se propone calcular otras partidas relacionadas con remuneraciones, tales como obligaciones legales, selección y contratación, e IAS, sobre la base del total de remuneraciones y beneficios, incluidas componentes no imponibles.

Finalmente, se pudo constatar que algunos parámetros para la determinación de costos de remuneraciones y beneficios se encuentran obsoletos o desactualizados. Específicamente se puede señalar, entre otros, que las remuneraciones deben deflactarse para llevar los valores

contenidos en el Estudio de Compensaciones, válidos para febrero de 2019, a la fecha base de moneda de diciembre de 2018.

Por lo anterior, se objeta la propuesta de la Concesionaria para los costos de remuneraciones y beneficios del personal de la Empresa Eficiente.

Contraproposición N° 18: Remuneraciones y Beneficios del Personal

Se contrapropone la utilización de la submuestra de empresas de tamaño medio grande del Estudio de Compensaciones, en conformidad con lo exigido en las BTE.

Adicionalmente, se contrapropone calcular otras partidas, tales como obligaciones legales, selección y contratación, e IAS, sobre la base de la remuneración imponible.

Finalmente, se contrapropone actualizar y/o deflactar los valores obsoletos o desactualizados de remuneraciones y beneficios a la fecha base de moneda de diciembre de 2018.

Objeción N° 19: Homologación del Personal

Se objeta la homologación de cargos del personal propuesta por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, puesto que no se encuentra sustentada ni justificada, según se exige en las BTE. Además de lo anterior, en algunos casos no hay coherencia entre los niveles de remuneración asignados a cargos de similar nivel jerárquico. Asimismo, existen casos donde no corresponden las funciones del cargo de la Empresa Eficiente con la homologación propuesta en el Estudio de Compensaciones presentado, o bien donde existen cargos de dicho Estudio que se ajustan de mejor forma al perfil que la homologación propuesta en el Estudio Tarifario.

Contraproposición N° 19: Homologación del Personal

Se contrapropone la introducción de correcciones a la homologación de personal, ajustándola a las funciones, nivel jerárquico y responsabilidades de los cargos corregidos. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 20: Obligaciones Legales del Personal

Se objetan los costos de obligaciones legales propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario para el plantel de la Empresa Eficiente, puesto que se encuentran calculados sobre la base de parámetros desactualizados.

Contraproposición N° 20: Obligaciones Legales del Personal

Se contrapropone corregir el cálculo de obligaciones legales, de acuerdo con parámetros actualizados. El detalle de esta contraproposición se puede apreciar en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 21: Gastos en Capacitación

La Concesionaria propone, en su Estudio Tarifario, un modelamiento del costo en capacitación cuyos parámetros no se encuentran sustentados según exigen las BTE. Debido a lo anterior, se objeta la propuesta de la Concesionaria respecto de gastos de capacitación del personal.

Contraproposición N° 21: Gastos en Capacitación

Se contrapropone determinar los parámetros de gastos de capacitación del personal propuesto sobre la base de información de SENCE.

El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 22: Costo de Selección y Contratación

Se objetan los costos de selección y contratación de personal, propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario por cuanto los parámetros empleados no se encuentran debidamente sustentados, según exigen las BTE.

Contraproposición N° 22: Costo de Selección y Contratación

Se contrapropone la utilización de parámetros de mercado para la obtención de costos de selección y contratación, obtenidos sobre la base de antecedentes de sustento recabados por los Ministerios en el marco de la tramitación de procesos tarifarios recientes.

El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

2.5 Inversiones Administrativas**Objeción N° 23: Costo Unitario de Habilitación de Inmuebles**

Se objeta el valor unitario de habilitación de inmuebles, es decir, las partidas de Inversión en Seguridad e Inversión en Habilitación Operacional, empleados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto no corresponden a valores vigentes de mercado.

Contraproposición N° 23: Costos Unitarios de Habilitación de Inmuebles

Se contrapropone corregir este valor, sobre la base de antecedentes de mercado utilizados por los Ministerios en el marco de la tramitación de procesos tarifarios recientes, tanto móviles como locales. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 24: Microinformática

Se objetan las inversiones y gastos en microinformática propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, puesto que dicha propuesta se basa en parámetros que no se encuentran debidamente sustentados, según se exige en las BTE.

Contraproposición N° 24: Microinformática

Se contrapropone una solución de microinformática adecuada a la organización de la Empresa Eficiente, sobre la base de costos unitarios de mercado y parámetros eficientes de dimensionamiento de sus distintos elementos, obtenidos a partir de antecedentes de sustento de mercado utilizados por los Ministerios en procesos tarifarios recientes. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 25: Tecnologías de Información

Se objetan los costos de tecnologías de información propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, puesto que carecen de sustento, según se exige en las BTE. En efecto, los valores ingresados en las celdas D33:D37 de la hoja "TI" del archivo "Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm" no poseen sustento.

Adicionalmente, se objeta el valor base del driver de diseño utilizado en el Sistema de Portabilidad Numérica propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicado en la celda J5 de la hoja "Drivers" del archivo anteriormente nombrado, por cuanto no posee sustento, según se exige en las BTE.

Contraproposición N° 25: Tecnologías de Información

Se contrapropone eliminar los costos de tecnologías de información no sustentados por la Concesionaria, así como un valor base para el driver de diseño del Sistema de Portabilidad, en base a información recopilada por los Ministerios en el marco de la tramitación de otros

procesos tarifarios locales anteriores, a falta de mejores antecedentes. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

2.6 Bienes y Servicios

Objeción N° 26: Costo de Seguros

Se objeta el costo propuesto por la Concesionaria por concepto de seguros, puesto que en el cálculo se incluyen terrenos que no se consideran entre los asegurables por la Empresa Eficiente.

Contraproposición N° 26: Costo de Seguros

Se contrapropone considerar seguros exclusivamente sobre aquellos activos que, de acuerdo con criterios aceptados y validados en procesos tarifarios recientes, deben ser asegurados por la Empresa Eficiente. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 27: Costo Unitario de Arriendo de Inmuebles

Se objetan los valores unitarios de arriendo de inmuebles empleados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto no corresponden a valores vigentes de mercado, además de no encontrarse sustentados según se exige en las BTE.

Contraproposición N° 27: Costo Unitario de Arriendo de Inmuebles

Se contrapropone corregir los valores unitarios de arriendo de inmuebles sobre la base de antecedentes de mercado. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 28: Gastos Aseo, Vigilancia y Mantenimiento

Se objetan los costos de mantenimiento, aseo y seguridad de edificios propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario ya que no se encuentran debidamente sustentados según se exige en las BTE. En efecto, los parámetros utilizados no corresponden a valores de mercado actualizados.

Contraproposición N° 28: Gastos Aseo, Vigilancia y Mantenimiento

Se contraponen precios para los servicios de mantenimiento, aseo y seguridad de edificios, sobre la base del análisis de precios promedio de mercado, así como de antecedentes de

sustento recabados por los Ministerios en el marco de la tramitación de procesos tarifarios recientes. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 29: Gastos Asociados a la Regulación

Se objeta la inclusión de las partidas de “Proceso Atención de Reclamos e Insistencias” y “Costos de Fiscalización (art. 37° de la LGT)” dentro de la propuesta de la Concesionaria en el ítem de gastos asociados a la regulación, contenido en su Estudio Tarifario, debido a que dichas actividades no revisten costos adicionales a los ya contemplados bajo otras partidas del diseño de la Empresa Eficiente.

Contraproposición N° 29: Gastos Asociados a la Regulación

Se contrapropone no considerar las partidas “Proceso Atención de Reclamos e Insistencias” y “Costos de Fiscalización (art. 37° de la LGT)” en el cálculo tarifario.

El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 30: Costos de Recaudación

Se objeta la propuesta de la Concesionaria respecto de los costos unitarios para los servicios de recaudación de la Empresa Eficiente. Esto por cuanto dichos parámetros no se encuentran debidamente sustentados según se exige en las BTE. Adicionalmente, resultan en niveles de costo ineficiente a la luz de lo observado en anteriores procesos de fijación tarifaria de telefonía local.

Contraproposición N° 30: Costos de Recaudación

Se contrapropone utilizar costos unitarios para los servicios de recaudación sobre la base de antecedentes provenientes de otro proceso de fijación tarifaria local, a falta de mejores antecedentes.

2.7 Criterios de Asignación

Objeción N° 31: Criterios de Asignación

Se objetan los criterios de asignación propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto contienen errores y no se encuentran ajustados al diseño de la Empresa Eficiente. Sobre el particular, se mencionan los siguientes casos (*no exhaustivos*):

- Asignación de los gastos del Sistema de Gestión del MGW, el que se encuentra asignado por servicios totales y activos, debiendo estar 100% a telefonía y por tráfico.
- Tarjetas de *uplink* de equipos MSAN, asignadas 100% a SLT, debiendo estar por tráfico.
- Personal asociado al servicio de voz, asignado erróneamente según el tráfico sin on-net en lugar de estarlo en base a la totalidad del tráfico de voz.
- Personal de atención de clientes asignado en un 100% a SLT, debiendo estar asignados según los motivos de atención.
- Personal asociado a Tecnologías de Información, asignado según el promedio del personal, debiendo estar asignados de acuerdo con los activos de TI.
- Personal de nivel ejecutivo con criterios de asignación por función, debiendo utilizarse un promedio ponderado del personal bajo sus respectivas áreas de responsabilidad.
- Personal técnico asociado a elementos de climatización y energía, asignados de acuerdo con elementos de red de acceso y/o core, debiendo estar asignados en forma equivalente a los activos de clima y energía.
- Personal técnico asociado a la red core MPLS asignado de acuerdo con los elementos de la red core, siendo que deben ser asignados en forma equivalente a los activos de red core MPLS.
- Gastos asociados a vehículos asignados de acuerdo con activos de red totales, debiendo encontrarse asignados según las redes atendidas por éstos (acceso y transmisión).

Adicionalmente, se objeta el cálculo de los criterios de asignación para determinar tarifas a Costo Incremental de Desarrollo (CID) propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto se obtienen a partir de las demandas totales de la Empresa Eficiente, debiendo calcularse a partir de las demandas incrementales.

Contraproposición N° 31: Criterios de Asignación

Se contrapropone la corrección de los criterios antes señalados en concordancia con el diseño técnico y económico de la Empresa Eficiente y lo exigido en el punto VI de las BTE. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

2.8 Cálculo Tarifario

Objeción N° 32: Vidas Útiles

Se objetan las vidas útiles presentadas por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto los valores utilizados no se encuentran justificados, según se exige en las BTE.

Contraproposición N° 32: Vidas Útiles

Se contrapropone la utilización de vidas útiles según la información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios recientes. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 33: CTLP, CID y Tarifas

Se objeta que la Concesionaria no haya calculado las tarifas de los servicios de tránsito de comunicaciones a través de un Punto de Terminación de Red (PTR) y de tránsito de comunicaciones entre PTRs a su nivel eficiente, según se exige en las BTE.

Así también, se objeta el cálculo del Costo Total de Largo Plazo (CTLP), CID y de las tarifas en consideración de los cambios en los criterios de asignación antes objetados, haciendo necesario una re-programación en concordancia con dichos cálculos.

Finalmente, se objetan las tarifas propuestas por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, tanto por lo señalado en los párrafos precedentes, al igual que por las modificaciones realizadas producto de las objeciones presentadas en este Informe.

Contraproposición N° 33: CTLP, CID y Tarifas

Se contrapropone el cálculo de CTLP, CID o Costo Marginal de Largo Plazo, según corresponda, y de tarifas conforme al detalle incluido en el modelo de cálculo tarifario adjunto al presente Informe.

Objeción N° 34: Tarifas Definitivas de los Servicios de Tránsito

Se objeta que la Concesionaria haya propuesto en su Estudio Tarifario, tarifas definitivas a su nivel medio para los servicios de tránsito de comunicaciones a través de un PTR y de tránsito de comunicaciones entre PTRs, en vez de a su nivel eficiente como lo señalan las BTE en el punto VI.3.2.:

“Atendido lo anterior, y las resoluciones e instrucciones del TDLC, las tarifas definitivas de los servicios definidos en los puntos IV.1, letra a) y b) y V.1 se fijarán a su nivel eficiente en todo el quinquenio.”

Contraproposición N° 34: Tarifas Definitivas de los Servicios de Tránsito

Se contraponen tarifas definitivas a su nivel eficiente para los servicios de tránsito anteriormente señalados, según lo indican las BTE.

Objeción N° 35: Cálculo de Tarifas para el Servicio Tramo Local

Se objeta el cálculo del recargo para la tarifa de tramo local móvil y rural propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicado en las celdas P16:V17 de la hoja “Pliego Tarifas” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto no considera los costos de incobrables rurales, además de utilizar una tarifa de cargo de acceso móvil, ubicada en la celda P13 de la misma hoja, que no se encuentra indexada a la fecha de referencia del Estudio Tarifario.

Contraproposición N° 35: Cálculo de Tarifas para el Servicio Tramo Local

Se contrapropone una tarifa para el servicio de tramo local móvil y rural, la cual corrige la tarifa de cargo de acceso móvil, indexándola a la fecha de referencia del estudio Tarifario, además de incluir los costos de incobrables rurales. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 36: Tarifa de Servicio de Acceso Indirecto al Par de Cobre (Bitstream)

Se objeta el cálculo realizado por la Concesionaria en su Estudio Tarifario para esta tarifa, a causa de las modificaciones realizadas producto de las objeciones presentadas en este Informe. Junto con lo anterior, se objeta que la Concesionaria no haya calculado la tarifa eficiente del servicio de Acceso Indirecto al Par de Cobre (*Bitstream*), según se exige en las BTE.

Adicionalmente, se objeta la inversión dedicada a *Bitstream* propuesta por la Concesionaria, ubicada en la celda E1116 de la hoja “Eq.SW y MPLS” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto dicha inversión no se encuentra correctamente ajustada a la demanda de *Bitstream* de la Empresa Eficiente.

Por otro lado, se objeta el cálculo de la tarifa de *Bitstream* propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, en su componente variable, por cuanto considera el tráfico total efectivo de la red, valores ubicados en las celdas E557:J557 de la hoja “CTLP-CID” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, debiendo utilizar el tráfico del plan comercial de los clientes que usan la red de acceso en pares de cobre.

Además, se objetan las asignaciones de costos utilizadas por la Concesionaria para el cálculo de dicha componente, por cuanto éstos contienen errores. En efecto, la Concesionaria omite algunos costos que son atribuibles en parte al servicio (costos de mantenimiento de algunos enlaces, de equipos MPLS y de mantenimiento de sistemas, entre otros), y asigna elementos de la red de acceso a la tarifa *Bitstream* en su componente variable no debiendo incluirlos, entre otros errores.

Por otra parte, se objeta el cálculo de la tarifa de *Bitstream* propuesto por la Concesionaria, en su componente fija, por cuanto considera el total de conexiones de banda ancha fija de la Empresa Eficiente, valores ubicado en las celdas E556:J556 de la hoja “CTLP-CID” del archivo mencionado anteriormente, debiendo utilizar las conexiones solo de la red de acceso en pares de cobre.

Finalmente, se objetan las asignaciones de costos utilizadas por la Concesionaria para el cálculo de esta componente, por cuanto éstos contienen errores. En efecto, la Concesionaria omite algunos costos que son atribuibles en parte al servicio (gastos asociados a las tarjetas de abonados de equipos AGW, costos de apoyos de planta externa y mantenimiento de sistemas, entre otros), y asigna elementos de la red de acceso en fibra óptica a la tarifa *Bitstream* en su componente fija no debiendo incluirlos, entre otros errores.

Contraproposición N° 36: Tarifa de Servicio de Acceso Indirecto al Par de Cobre (Bitstream)

Se contrapropone determinar la tarifa de servicio de acceso indirecto al par de cobre (*Bitstream*) conforme con el detalle incluido en el modelo de cálculo tarifario adjunto al presente Informe.

Objeción N° 37: Tarifa de Servicio de Par de Cobre

Se objeta que la Concesionaria no haya calculado la tarifa a nivel eficiente del servicio de Par de Cobre, según se exige en las BTE.

Adicionalmente, se objeta el cálculo realizado por la Concesionaria en su Estudio Tarifario para esta tarifa, debido a las modificaciones realizadas producto de las objeciones presentadas en este Informe.

Por otro lado, se objeta el cálculo realizado por la Concesionaria en su Estudio Tarifario para la tarifa de servicio de par de cobre, por cuanto se incluyen costos que no corresponden a la planta externa de cobre, tales como costos de recursos humanos que no guardan relación con este servicio, o bien, que son compartidos con la red de acceso en fibra óptica.

Adicionalmente, se objeta el recargo por costos de administración y sistemas, parámetro ubicado en la celda F28 de la hoja “Otras Tarifas. V.5” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm”, por cuanto carece de sustento, según se exige en las BTE.

Contraproposición N° 37: Tarifa de Servicio de Par de Cobre

Se contrapropone determinar la tarifa a nivel eficiente del servicio de par de cobre, además de realizar las modificaciones que se derivan de la objeción, acorde al detalle incluido en el modelo de cálculo tarifario adjunto al presente Informe.

Objeción N° 38: Indexadores

Se objeta la asociación de índices de precios a las partidas de costo propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto éstas no poseen sustento, según se exige en las BTE. A modo de ejemplo, los costos de terrenos y de servicios móviles OMV fueron indexados por el IPlim (Índice de Precios Importados de la Industria Manufacturera), debiendo utilizar el IPC.

Contraproposición N° 38: Indexadores

Se contrapropone la corrección de los índices de precios utilizados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo tarifario adjunto al presente Informe.

2.9 Portabilidad**Objeción N° 39: Costos Asociados a la Portabilidad**

Se objeta el cálculo de los costos de portabilidad presentados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, puesto que se basa en parámetros desactualizados, contraviniendo lo exigido en las BTE.

Contraproposición N° 39: Costos Asociados a la Portabilidad

Se contrapropone determinar los costos de portabilidad sobre la base de los gastos asociados al Administrador del Sistema actualizados a la fecha base de referencia de la moneda, considerando una cuota de participación de acuerdo al porcentaje de numeración indicado en la Resolución Exenta N° 338 de febrero de 2019, una tasa de portación sobre la base del Reporte de Portabilidad de Subtel al 31 de julio de 2019 y una cantidad de prevalidaciones por número portado en base a información del proceso anterior, a falta de mejores antecedentes. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo tarifario adjunto al presente Informe.

2.10 Otras Prestaciones**Objeción N° 40: Otras Tarifas**

Se objeta la propuesta de la Concesionaria debido a que en su Estudio Tarifario no incluye las prestaciones de conformidad a lo establecido en las BTE. A modo ejemplar, en el Estudio Tarifario no se propone tarifa para los servicios “Conexión al PTR” ni para el “Enlace Punto a Punto entre Nodos” con capacidad 100 Gbps.

Contraproposición N° 40: Otras Tarifas

Se contraponen las tarifas y sus correspondientes unidades, de conformidad a lo establecido en las BTE. Éstas se presentan en el modelo y pliego tarifario adjunto al presente Informe.

Objeción N° 41: Servicios Prestados a Usuarios Finales

Se objeta el cálculo realizado por la Concesionaria en su Estudio Tarifario para las tarifas correspondientes a servicios prestados a usuarios finales, por cuanto los precios y parámetros no han sido debidamente sustentados, según se exige en las BTE.

Contraproposición N° 41: Servicios Prestados a Usuarios Finales

Se contrapropone un cálculo de tarifas para servicios prestados a usuarios finales en base a información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de procesos tarifarios locales recientes. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 42: Servicio de Interconexión en los PTRs y Facilidades Asociadas

Se objeta el cálculo realizado por la Concesionaria para las tarifas correspondientes a estos servicios, por cuanto los precios y parámetros utilizados no han sido debidamente sustentados, según se exige en las BTE.

Contraproposición N° 42: Servicio de Interconexión en los PTRs y Facilidades Asociadas

Se contrapropone un cálculo de tarifas para estos servicios en base a información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de procesos tarifarios recientes. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 43: Funciones Administrativas Suministradas a Portadores y a Proveedores de Servicios Complementarios

Se objeta el cálculo realizado por la Concesionaria para las tarifas correspondientes a estos servicios, por cuanto los precios unitarios y parámetros empleados no han sido debidamente sustentados, según se exige en las BTE.

Contraproposición N° 43: Funciones Administrativas Suministradas a Portadores y a Proveedores de Servicios Complementarios

Se contrapropone un cálculo de tarifas para estos servicios en base a información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de procesos tarifarios recientes. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 44: Servicios Prestados a Otros Usuarios (Concesionarios o Proveedores de Servicios Complementarios)

Se objeta el cálculo realizado por la Concesionaria para las tarifas correspondientes a estos servicios, por cuanto los precios unitarios y parámetros empleados no han sido debidamente sustentados, según se exige en las BTE.

Contraproposición N° 44: Servicios Prestados a Otros Usuarios (Concesionarios o Proveedores de Servicios Complementarios)

Se contrapropone un cálculo de tarifas para estos servicios en base a información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de procesos tarifarios recientes. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 45: Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador

Se objeta el cálculo realizado por la Concesionaria para las tarifas correspondientes a estos servicios, por cuanto los precios unitarios y parámetros empleados no han sido debidamente sustentados, según se exige en las BTE.

Contraproposición N° 45: Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador

Se contrapropone un cálculo de tarifas para estos servicios sobre la base de información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de procesos tarifarios recientes. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

Objeción N° 46: Servicios de Transmisión y/o Conmutación de Señales Provistos como Circuitos Privados

Se objeta el cálculo realizado por la Concesionaria para las tarifas correspondientes a estos servicios, por cuanto los precios unitarios y parámetros empleados no han sido debidamente sustentados, según se exige en las BTE.

Por otra parte, para el servicio de Enlace Punto a Punto entre Nodos no propone tarifas de acuerdo con lo señalado en las BTE. En efecto, en las BTE se señala:

“...se establecerán tarifas al menos para enlaces de capacidad de 2 Mbps, 1 Gbps, 10 Gbps y 100Gbps. La Concesionaria podrá proponer en su Estudio tarifario estructuras tarifarias que considere diferentes distancias, capacidades, medios de transmisión y opciones de respaldo, entre otros.”

Sin embargo, en el Estudio Tarifario no se propone tarifa para la capacidad 100 Gbps, ni para diferentes distancias y/o medios de transmisión. Además, el cálculo realizado por la Concesionaria para esta tarifa incluye precios unitarios y parámetros que no han sido debidamente sustentados, según se exige en las BTE. En efecto, los valores incluidos en las celdas F14:F20, G26:J26, G29:I29, D34, G43:G45, F48, G57, F58 y G71:G76 de la hoja “Enlaces punto a punto” del archivo “Modelo Telsur 2019 - 2024 VFF.xlsm” no tienen sustento.

Finalmente, se objeta el hecho de que las tarifas propuestas por la Concesionaria, ubicadas en las celdas D150:F158 de la hoja “Pliego Tarifas” del archivo ya señalado, no se incluyan valores para servicios de transmisión entre zonas y/o regiones que no incluyan a Santiago, como por ejemplo, enlaces Puerto Montt-Valdivia u Osorno-Temuco, entre otros.

Contraproposición N° 46: Servicios de Transmisión y/o Conmutación de Señales Provistos como Circuitos Privados

Se contrapropone un cálculo de tarifas para estos servicios en base a información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de procesos tarifarios recientes. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

3. PLIEGO TARIFARIO

Servicio	Unidad de Tarificación	Tarifas
IV.1. Servicios prestados a Usuarios Finales		
a) Tramo Local		
Tramo Local a empresas Móviles y Rurales	Horario Normal \$/segundo	0,0938
	Horario Reducido \$/segundo	0,0703
	Horario Nocturno \$/segundo	0,0469
Tramo Local a Servicios Complementarios	Horario Normal \$/segundo	0,0930
	Horario Reducido \$/segundo	0,0698
	Horario Nocturno \$/segundo	0,0465

Servicio	Unidad de Tarificación	Tarifa
c) Corte y reposición del Servicio	Cargo por evento (\$)	522
d) Servicio de facturación detallada de comunicaciones locales	Habilitación del servicio (\$/evento)	1.614
	Cargo mensual (\$/mes)	132
	Cargo por hoja adicional (\$/hoja)	14
e) Habilitación e inhabilitación de accesos a requerimientos del suscriptor	Cargo por evento (\$)	1.076
f) Registro de cambio de datos personales del suscriptor	Cargo por evento (\$)	2.012
g) Cambio de número de abonado solicitado por el suscriptor	Cargo por evento (\$)	2.569
h) Suspensión transitoria del servicio a solicitud del suscriptor	Cargo por evento (\$)	2.538
i) Traslado de línea telefónica	Cargo por evento (\$)	3.037
j) Visitas de diagnóstico	Cargo por evento (\$)	13.507
k) Facilidades para la Aplicación de la Portabilidad del Número Local	Cargo por evento (\$)	1.485

Servicio	Unidad de Tarificación	Tarifa	
IV.2. Servicios prestados a otros usuarios			
Facilidades para el Servicio de Numeración Complementaria a Nivel de Operadoras, Empresas y Usuarios Residenciales	Configuración de un número en la base de datos	Cargo por evento (\$)	6.241
	Costo por traducción de llamada	Cargo por transacción (\$)	5
	Mantenimiento del número en la base de datos	Renta Mensual (\$/mes)	1.715

Servicio	Unidad de Tarificación	Tarifa
V.1. Servicios de Uso de Red		
a) Servicio de Acceso de Comunicaciones a la Red Local		
Cargo de Acceso	Horario Normal \$/segundo	0,0584
	Horario Reducido \$/segundo	0,0438
	Horario Nocturno \$/segundo	0,0292
b) Servicio de Tránsito de Comunicaciones entre Puntos de Terminación de Red		
Tránsito a través de un PTR	Horario Normal \$/segundo	0,0300
	Horario Reducido \$/segundo	0,0225
	Horario Nocturno \$/segundo	0,0150
Tránsito entre PTR's	Horario Normal \$/segundo	0,0344
	Horario Reducido \$/segundo	0,0258
	Horario Nocturno \$/segundo	0,0172

Servicio	Unidad de Tarificación	Tarifa	
V.2 Servicios de Interconexión en los PTRs y Facilidades Asociadas			
a) Conexión al PTR	Conexión al PTR, opción agregada	[\$/E1/Mes]	31.107
		[\$/puerto 1 GbE/mes]	52.492
		[\$/puerto 10 GbE/mes]	131.522
		[\$/puerto 100 GbE/mes]	382.038
	Conexión al PTR, opción desagregada	[\$/E1/mes]	9.622
		[\$/puerto 1 GbE/mes]	31.006
		[\$/puerto 10 GbE/mes]	110.037
Desconexión	[\$/evento]	360.552	
b) Adecuación de Obras Civiles	Habilitación y uso de cámara de entrada por cada cable ingresado	[\$/cable ingresado]	51.144
	Habilitación y uso de túnel de cable por cada cable ingresado	[\$/metro lineal]	383.250
	Infraestructura interna de soporte de los cables (canalización) y su tendido por cada cable ingresado	[\$/metro lineal]	131.963
	Conexión del cable al block de terminación en el tablero de distribución principal MDF (100 pares)	[\$/block]	15.737
	Conexión del cable a la bandeja de terminación en el tablero de distribución principal FDF (32 fibras)	[\$/bandeja]	217.743
	Renta por uso de block en el MDF o bandeja de terminación en el FDF utilizados para terminar un cable	[\$/block-mes] o [\$/bandeja-mes]	245.503
	956		
c) Uso de Espacio Físico y Seguridad; Uso de Energía Eléctrica y Climatización	Adecuación de espacio físico en PTR	[\$/sitio]	185.352
	Arriendo de Espacio físico en PTR	[\$/m ² -mes]	9.979
	Tendido de cable de energía	[\$/metro lineal]	12.864
	Supervisión de las visitas que redice el personal técnico de la contratante para la operación y mantención de sus equipos	[\$/hora]	11.955
	Deshabilitación del espacio físico en PTR	[\$/sitio]	185.352
	Uso de energía eléctrica en PTR	[\$/kWh -mes]	355,55
	Climatización en PTR	[\$/kWh -mes]	71,11
d) Enrutamiento de Tráfico de las Concesionarias Interconectadas o de los Proveedores de Servicios Complementarios Conectados	Reprogramación del encaminamiento del tráfico	[\$/evento]	55.162
e) Adecuación de la Red para Incorporar y Habilitar el Código Portador o la Numeración Asociada al Servicio Complementario	Incorporación de la numeración de portador o la asociada al servicio complementario y habilitación de su encaminamiento	[\$/nodo]	54.544
	Mantención de la numeración en la red Concesionaria	[\$/mes]	0

Servicio	Unidad de Tarificación	Tarifa
V.3 Funciones Administrativas Suministradas a Portadores y a Proveedores de Servicios Complementarios		
a) Medición	[/registro]	0,0277
b) Tasación	[/registro]	0,0552
c) Facturación	[/registro]	1,7321
d) Cobranza	[/documento]	25,79
e) Administración de Saldos de Cobranza	[/registro]	0,0432
f) Sistema Integrado de Facturación (SIF)	[/documento]	35,90

Servicio	Unidad de Tarificación	Tarifa	
V.4 Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador			
a) Información sobre Actualización y Modificación de Redes Telefónicas	[/año]	75.474	
b) Información de Suscriptores y Tráficos, Necesaria para Operar el Sistema Multiportador Discado y Contratado	Informe de suscriptores y tráfico para portadores (renta mensual)	[/mes]	38.339
	Acceso remoto a información actualizada	[/año]	879.469
c) Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador Contratado	Habilitación en la red de la Concesionaria	[/evento]	4.755
	Mantenimiento y operación del servicio multiportador contratado en la red de la Concesionaria	[/mes]	1.609.781
	Activación o desactivación de suscriptor	[/evento]	2.378

Servicio	Unidad de Tarificación	Tarifa	
V.5 Servicios de Transmisión y/o conmutación de señales provistos como circuitos privados			
a) Servicio par de cobre	Cargo de habilitación	[\$/evento]	11.217
	Renta mensual	[\$/par de Cu-mes]	2.571
	Cargo de deshabilitación	[\$/evento]	5.758
b) Acometida de par de cobre		[\$/evento]	18.050
c) Servicio espacio para equipos (housing)	Adecuación de espacio físico	[\$/sitio]	185.352
	Arriendo de Espacio físico	[\$/ m2-mes]	9.979
	Renta mensual por Espacio en Rack	[\$/unidad de rack - mes]	684
	Deshabilitación de espacio físico	[\$/sitio]	185.352
	Climatización	[\$/kWh-mes]	71,11
	Uso de Energía	[\$/kWh-mes]	355,55
	Tendido de cable de energía	[\$/metro lineal]	12.864
d) Supervisión técnica de visitas		[\$/hora]	11.955
e) Adecuación de obras civiles	Habilitación y uso de cámara de entrada por cada cable ingresado	[\$/cable ingresado]	383.250
	Habilitación y uso de túnel de cable por cada cable ingresado	[\$/metro lineal]	131.963
	Infraestructura interna de soporte de los cables (canalización) y su tendido por cada cable ingresado	[\$/metro lineal]	15.737
	Conexión del cable al block de terminación en el tablero de distribución principal MDF (100 pares)	[\$/block]	217.743
	Conexión del cable a la bandeja de terminación en el tablero de distribución principal FDF (32 fibras)	[\$/bandeja]	245.503
	Renta por uso de block en el MDF o bandeja de terminación en el FDF utilizados para terminar un cable	[\$/block-mes] o [\$/bandeja-mes]	956
	f) Enlace punto a punto entre nodos	Habilitación Enlace Punto a Punto	[\$/evento]
Renta Mensual Enlace Punto a Punto		Ver cuadro al final de este listado	
Deshabilitación Enlace Punto a Punto		[\$/evento]	15.371
g) Servicio facilidades para otros servicios en línea de un suscriptor de la concesionaria	Habilitación Facilidades para otros Servicios	[\$/evento]	11.277
	Renta Mensual Facilidades para otros Servicios	[\$/línea-mes]	1.115
	Deshabilitación Facilidades para otros Servicios	[\$/evento]	3.028
h) Información de oportunidad y disponibilidad de servicios desagregados	Información de Servicios Desagregados	[\$/año]	98.420
	Consulta de Disponibilidad	[\$/consulta]	9.049
i) Servicio línea telefónica analógica o digital para reventa		[% de descuento]	30,97%
j) Servicio de Acceso Indirecto al Par de Cobre (Bitstream)	Cargo por conexión	[\$/evento]	16.409
	Renta mensual	[\$/línea-mes]	3.166
	Cargo mensual por Mbps contratado	[\$/Mbps-mes]	800
	Recargo mensual para conexiones bitstream sin Servicio Telefónico	[\$/línea-mes]	964
	Cargo por conexión para conexiones bitstream sin Servicio Telefónico	[\$/evento]	32.071

Servicio		Unidad de Tarificaci	1 E1	1 Gbps	10 Gbps	100 Gbps
Enlaces intra zonales		[\$/enlace-mes]	56.387	700.529	2.777.529	11.110.116
Enlaces desde Santiago hacia:	Chillan	[\$/enlace-mes]	178.372	7.041.231	25.675.180	102.700.719
	Concepcion	[\$/enlace-mes]	180.808	7.138.666	26.064.921	104.259.686
	Los Angeles	[\$/enlace-mes]	183.244	7.236.102	26.454.663	105.818.652
	Temuco	[\$/enlace-mes]	188.116	7.430.972	27.234.146	108.936.585
	Valdivia	[\$/enlace-mes]	192.988	7.625.843	28.013.630	112.054.519
	Osorno	[\$/enlace-mes]	197.047	7.788.236	28.663.199	114.652.796
	Pto Montt	[\$/enlace-mes]	209.227	8.275.413	30.611.907	122.447.629
Enlaces entre zonas	Entre Regiones VIII, IX, X y XIV	[\$/enlace-mes]	180.808	7.138.666	26.064.921	104.259.686

4. ANEXOS

ANEXO 1: Tasa de Costo de Capital

Se adjunta en archivo electrónico

Anexo 2: Precios

Se adjunta en archivo electrónico

