



**INFORME DE OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES  
A LAS TARIFAS PROPUESTAS POR LA  
CONCESIONARIA VTR COMUNICACIONES SPA PARA  
LOS SERVICIOS AFECTOS A FIJACIÓN TARIFARIA  
CORRESPONDIENTES AL PERÍODO 2024-2029**

Noviembre de 2023  
SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES



INFORME DE OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES A LAS TARIFAS  
PROPUESTAS POR LA CONCESIONARIA VTR COMUNICACIONES SPA PARA LOS  
SERVICIOS AFECTOS A FIJACIÓN TARIFARIA CORRESPONDIENTES AL PERÍODO  
2024-2029

**JAVIERA PETERSEN MUGA**  
Subsecretaria de Economía y Empresas de  
Menor Tamaño

**CLAUDIO ARAYA SAN MARTÍN**  
Subsecretario de Telecomunicaciones

# ÍNDICE GENERAL

Pág.

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
1.1	Marco General .....	4
1.2	Hitos Procedimentales .....	5
1.3	Modelo de Empresa Eficiente .....	6
1.4	Del modelo de la Concesionaria.....	8
<b>2.</b>	<b>OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES AL ESTUDIO DE LA CONCESIONARIA.....</b>	<b>11</b>
2.1	Aspectos Generales .....	11
	Objeción N° 1: Tasa de Costo de Capital .....	11
2.2	Demanda.....	12
	Objeción N° 2: Proyección de Demanda de la Empresa Eficiente.....	12
2.3	Diseño de Red de la Empresa Eficiente.....	13
	Objeción N° 3: Proyección de Cobertura de la Empresa Eficiente .....	13
	Objeción N° 4: Factores de Utilización .....	13
	Objeción N° 5: Parámetros de Diseño .....	14
	Objeción N° 6: Bandas de Frecuencias y Radios de Cobertura .....	14
	Objeción N° 7: Diseño de la Red de Acceso .....	15
	Objeción N° 8: Diseño de la Red de Core .....	16
	Objeción N° 9: Colocalización de Sitios.....	16
2.4	Precio Unitario de Equipos y Costos de Inversión Relacionados .....	17
	Objeción N° 10: Precios de los Equipos Red de Acceso .....	17
	Objeción N° 11: Costos de los Equipos de la Red Core .....	18
	Objeción N° 12: Costos del SMSC.....	19
	Objeción N° 13: Valor del Espectro .....	19
	Objeción N° 14: Costos de Arriendo de Infraestructura de Sitios .....	19
	Objeción N° 15: Costos de la Red Fija .....	20
2.5	Organización del Personal, Remuneraciones y Gastos Relacionados .....	20
	Objeción N° 16: Organización de Personal de la Empresa Eficiente.....	20
	Objeción N° 17: Remuneraciones y otros Gastos Relacionados con el Personal .....	21
2.6	Inversiones Administrativas .....	22
	Objeción N° 18: Edificios Administrativos, Técnicos y Comerciales .....	22
	Objeción N° 19: Microinformática .....	22
	Objeción N° 20: Costos de Tecnologías de Información.....	23
2.7	Operación y Mantenimiento de la Red .....	23
	Objeción N° 21: OPEX de O&M.....	23
2.8	Bienes y Servicios.....	24
	Objeción N° 22: Bienes y Servicios.....	24

<b>2.9</b>	<b>Cálculo Tarifario .....</b>	<b>24</b>
	Objeción N° 23: Vidas Útiles .....	24
	Objeción N° 24: Depreciación .....	24
	Objeción N° 25: CTLP, CID y Tarifas .....	25
	Objeción N° 26: Segmentación Horaria en Cobro de Servicios Regulados.....	26
	Objeción N° 27: Tarifas de Tránsito de Comunicaciones.....	26
	Objeción N° 28: Indexadores.....	26
<b>2.10</b>	<b>Portabilidad.....</b>	<b>27</b>
	Objeción N° 29: Costos Asociados a la Portabilidad.....	27
<b>2.11</b>	<b>Otras Prestaciones .....</b>	<b>27</b>
	Objeción N° 30: Prestaciones Incluidas en la Propuesta Tarifaria.....	27
	Objeción N° 31: Cálculo de Tarifas Otras Prestaciones .....	27
<b>3.</b>	<b>PLIEGO TARIFARIO.....</b>	<b>29</b>
<b>4.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>34</b>

## 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 móvil, VTR COMUNICACIONES SPA -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.

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 “Aprueba 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 para interoperar entre sí, y entre éstos y los concesionarios de servicios intermedios que prestan servicio telefónico de larga distancia.

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 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, denominado Estudio Tarifario, 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, en lo sucesivo también las “BTE”, 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 registrarse por las disposiciones establecidas en las BTE 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 decisión emanada del Honorable Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, en adelante “el Tribunal”, respecto al mercado de las telecomunicaciones, a saber las Instrucciones de Carácter General N°2, de 2012, y sus modificaciones, las que contienen un diagnóstico del desarrollo del mercado. En este sentido, las citadas instrucciones han servido para definir criterios plasmados en las BTE. Así, el Tribunal sostiene que las actuales plataformas tecnológicas 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 BTE del presente proceso, al igual que en procesos tarifarios anteriores, estableciéndose que la concesionaria respectiva debe modelar una Empresa Eficiente Multiservicio que recoja dichas economías y eficiencias.

Asimismo, cabe destacar que se ha tenido en especial consideración la Resolución de 31.01.2023, de la Fiscalía Nacional Económica, en adelante FNE, dictada en Autos Rol N° 2699-22 y el Informe de la División Antimonopolios de la misma FNE, de fecha 30.01.2023, que la sustenta, mediante la cual se recomienda la inclusión en el actual proceso de fijación tarifaria de la Concesionaria, los cobros por los servicios de terminación de todo SMS (Servicio de Mensajería Corta) entre concesionarios, que incluya todas las tarifas por todos los servicios de habilitación asociados a las interconexiones para la correcta operación del servicio, de conformidad al artículo 25 inciso 1° de la Ley, donde el cobro por los servicios mencionados se ha incorporado en las Bases Técnicas Económicas de este proceso.

Al respecto, en las BTE se indicó en su numeral II.1 expresamente que: *“Adicionalmente, nos enfrentamos a una fijación tarifaria que incorpora particularidades inéditas hasta ahora en el mercado de las telecomunicaciones, tales como la intensificación en el uso de determinados servicios producto de una pandemia de alcance global y la creciente concentración competitiva en el ámbito de los servicios más que en el de las redes, a cuyo respecto –en el caso de la infraestructura- se advierte la enajenación de activos como una práctica en aumento en la industria. Por su parte, y tal como lo reconoce la propia FNE en el informe fundante de la resolución antes citada, el mercado de la telefonía móvil ostenta ‘...actualmente cuatro proveedores de servicios de terminación (todos OMR) que reúnen el 98,4% del total de abonados móviles’, lo cual consolida la existencia de cuatro actores móviles en ese mercado.”*

## **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 20 de enero de 2023. Por su parte, el 25 de enero de 2023, Subtel notificó por vía electrónica a los terceros inscritos, Entel Telefonía Local S.A., Wom S.A. y Patricio Cáceres Viedma, el borrador de las Bases Técnico Económicas, remitiendo sus comentarios Entel Telefonía Local S.A. y Wom S.A. con fecha 09 de febrero de 2023. Luego, con fecha 19 de febrero de 2023, Subtel notificó por vía electrónica a la Concesionaria las Bases Técnico Económicas Preliminares.

De este modo, con fecha 24 de febrero de 2023 la Concesionaria presentó a través de la casilla de correos [tarifas@subtel.gob.cl](mailto:tarifas@subtel.gob.cl) su escrito de controversias a las Bases Técnico Económicas Preliminares y la solicitud de constitución de Comisión de Peritos. Sin embargo, con fecha 28 de febrero de 2023, presentó la solicitud de desistimiento de la misma. Posteriormente, Subtel mediante Resolución Exenta N° 393, de 01 de marzo de 2023, estableció las Bases Técnico Económicas Definitivas, de conformidad con lo dispuesto en el inciso segundo del ya citado artículo 30° I de la Ley, las cuales fueron notificadas por vía electrónica a la Concesionaria en la misma fecha.

Asimismo, 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 legal, reglamentario, y técnico aplicable a la Concesionaria y de cuyo conocimiento y observancia ésta es responsable, junto con lo dispuesto en las propias Bases.

Así, mediante correo enviado a la casilla electrónica [tarifas@subtel.gob.cl](mailto:tarifas@subtel.gob.cl), la Concesionaria presentó su Estudio Tarifario con fecha 30 de julio de 2023, a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 30° J de la Ley y artículos 12° y siguientes del Reglamento Tarifario.

Una vez presentada la propuesta tarifaria por parte de la Concesionaria y del Estudio 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 “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– solo 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 en el quinquenio anterior, 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 reglón 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 solo aquellos indispensables para prestar los servicios regulados.

Para efectos del 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, en base a una tecnología disponible, 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. De hecho, 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 ello, ese cálculo corresponde a un modelo matemático ajeno a la empresa real.



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 los cargos 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. En particular para el servicio de terminación de SMS, éste deberá proveerse bajo condiciones equivalentes sin discriminar según quien esté haciendo uso del servicio, por lo que se establecerán tarifas al menos por cada SMS terminado y debidamente entregado.

Ahora bien, no obstante las asimetrías de información que sabidamente existen, ya que la empresa tarifada conoce sus operaciones y el negocio en general, los Ministerios han sido extremadamente cuidadosos durante el proceso tarifario en curso, evitando cualquier distorsión que implique traspasar a los usuarios costos improcedentes o incompatibles con la solución productiva más eficiente para este efecto y que signifiquen, eventualmente, un enriquecimiento sin causa, sea en base a duplicidad de costos o en base a la inclusión de costos en el cálculo de la tarifa que no sean los estrictamente necesarios. Lo anterior, resulta particularmente complejo teniendo en cuenta la asimetría de información existente, donde es la empresa tarifada, por su calidad de parte interesada en el proceso y por tanto conocedora de sus operaciones y del negocio en general, la principal responsable de proporcionar oportunamente la información de respaldo de los costos de la Empresa Eficiente, dependiendo directamente 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 hecho de omitir información, como en todo procedimiento reglado y en el cual la carga de la prueba recae en una de las partes, debe traducirse en la inoportunidad de esta última para invocarla en una etapa posterior.

#### **1.4 Del modelo de la Concesionaria**

Tal como señalan las BTE de la Concesionaria en su numeral X.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 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 a exigir que el Estudio que fundamenta la propuesta tarifaria, sea acompañado de todos los antecedentes y la documentación que justifique y explique los costos utilizados, y que el modelo contenga todos los programas, fórmulas, cálculos y vínculos que dan origen a las tarifas propuestas, debiendo poder ser reproducidos dichos cálculos por los Ministerios. En definitiva, el modelo debe ser autocontenido, autosustentado, autojustificado y autorespaldado.

Por su parte, y tal como ya indicamos, las BTE establecen expresamente en su Capítulo X, 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”.*

Pues bien, todas estas exigencias al modelo que debe presentar la Concesionaria, no hacen más que aplicar las exigencias legales en cuanto a que el proceso tarifario sea técnico y fundado, para lo cual resulta necesario contar con la información y el sustento de lo que se propone.

Atendidas las deficiencias advertidas, los Ministerios contraproponen un rediseño que no sólo da cumplimiento a los requerimientos legales y reglamentarios de las de BTE, sino

también que resulta ajustado a las características del mercado móvil, su evolución y tratamiento de política regulatoria. Debido a dicho rediseño del modelo de cálculo presentado, y atendida la necesaria consistencia y/o coherencia con la mecánica necesaria para construir las fórmulas tarifarias y sus costos, este modelo funcionalmente optimizado es parte del presente Informe de Objeciones y Contraproposiciones, razón por la cual, algunos de los cambios de este tipo realizados, en virtud de la necesaria celeridad y economía procedimental, no se encuentran explícitos en el texto. Lo anterior, sin perjuicio de la factibilidad de su verificación con la simple ejecución del modelo adjunto.

Por ende, sin perjuicio de aquellas omisiones, errores, falta de documentación, y otras contravenciones a las BTE que han sido observadas en el análisis del Estudio Tarifario por parte de los Ministerios y que inciden precisamente en algunas de las objeciones y contraproposiciones que se plantean más adelante, los Ministerios han concluido con la evacuación del presente informe en tiempo y forma, debiendo recurrir en diversos casos a información proveniente de procesos tarifarios anteriores, información pública del mercado y datos obtenidos y recabados en el marco del conjunto de los demás procesos tarifarios móviles en curso.

## 2. OBJECIONES Y CONTRAPROPOSICIONES AL ESTUDIO DE LA CONCESIONARIA

### 2.1 Aspectos Generales

#### Objeción N° 1: Tasa de Costo de Capital

En su Estudio Tarifario la Concesionaria propone una Tasa de Costo de Capital (TCC) de 9,60% anual. Esta estimación que considera una tasa libre de riesgo de 1,15%, un Premio por Riesgo de Mercado (PRM) de 7,97% y un riesgo sistemático ( $\beta$  activos) de 1,06. Se objeta la tasa libre de riesgo, el cálculo del PRM y el riesgo sistemático.

Se objeta la tasa libre de riesgo, donde la Concesionaria propone un promedio simple de los últimos 5 años de la BCU-10 y las BTE mencionan que para los supuestos de costos se debe utilizar el modelo de Empresa Eficiente con información actualizada o con antigüedad no superior a 2 años.

Se objeta el PRM, siguiendo la metodología de Damodaran, la cual contempla el premio por riesgo de un país maduro más un premio por riesgo adicional del propio país y tomando los valores calculados en su documento actualizado al periodo de referencia, se llega un valor superior al mínimo establecido por Ley.

Se objeta el riesgo sistemático, particularmente, el beta patrimonio que fue calculado a partir de los betas publicados por Damodaran en su sitio web, parámetros que incorporan firmas que pertenecen a otras industrias y no sólo aquellas que proveen los servicios establecidos en las BTE o de mercados emergentes.

#### Contraproposición N° 1: Tasa de Costo de Capital

Se contrapone emplear una TCC de 4,50%, estimación que contempla:

1. Una tasa libre de riesgo que se calcula como el promedio del BCU-10 a diciembre 2022, equivalente a 1,65%.
2. Un  $\beta$  de los activos calculado a partir de una muestra de 56 empresas de telefonía fija y móvil pertenecientes a 37 países distintos. Los datos consideran una frecuencia semanal para un horizonte de dos años (2021-2022)<sup>1</sup>. Al corregir dicho  $\beta$  por la razón de caja sobre los activos se obtiene un riesgo sistemático de 0,38.
3. Para el cálculo del PRM emplear la metodología propuesta por Damodaran, la que establece que se debe añadir un premio adicional al premio por riesgo de un país maduro. Para este último componente se utiliza el premio por riesgo de EE. UU.

---

<sup>1</sup> Obtenidos desde Bloomberg a la fecha 04/08/2023.

correspondiente a 5,94%<sup>2</sup>. En tanto, el premio por riesgo adicional se calcula como la multiplicación del Default Spread por la razón de volatilidades del mercado accionario interno y el bono gubernamental (representado a través de la desviación estándar del mercado accionario y desviación estándar del bono gubernamental para un período de 260 días de transacciones). Estos tres parámetros se obtienen del estudio de Damodaran citado en el párrafo anterior. Bajo estos antecedentes, el premio por riesgo adicional corresponde a 1,62%.

Con todo anterior, al agregar el premio por riesgo de EE. UU. y el factor adicional, se obtiene un premio por riesgo de mercado de 7,56%.

Los detalles del cálculo de la tasa de costo de capital se encuentran en la planilla de cálculos adjunta.

## 2.2 Demanda

### **Objeción N° 2: Proyección de Demanda de la Empresa Eficiente**

Se objeta la proyección de demanda propuesta por la Concesionaria en su Estudio Tarifario puesto que dichas proyecciones no concuerdan con el horizonte del Estudio Tarifario definido en las BTE. En efecto, la Concesionaria utiliza como año base el 2022, debiendo utilizar el 2023 según lo especificado en las BTE.

Además, se objeta la proyección de demanda de tráficos de minutos por línea fijos y minutos por abonado móviles y de datos por conexión fijo y móviles debido a que considera los datos de la Concesionaria Claro Chile SpA y sus empresas relacionadas, en vez de los de la Empresa Eficiente según las participaciones de mercado definidas en las BTE.

Adicionalmente, la proyección de demanda posee diversos problemas cuyos detalles se presentan en el Anexo de Demanda (Anexo 2).

### **Contraproposición N° 2: Proyección de Demanda de la Empresa Eficiente**

Se contrapropone una proyección de demanda ajustada al año base y participaciones de mercado definidas en las BTE, cuyo detalle se encuentra en el Anexo de Demanda (Anexo 2), adjunto al presente Informe y considerando información del Sistema de Transferencia de Información<sup>3</sup> (STI).

---

<sup>2</sup> Extraído desde el estudio de Damodaran “Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimations and Implications” correspondiente al año 2023, con referencia en 2022.

<sup>3</sup> 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 telecomunicaciones.

## 2.3 Diseño de Red de la Empresa Eficiente

### **Objeción N° 3: Proyección de Cobertura de la Empresa Eficiente**

Se objeta la cobertura inicial propuesta por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicada en las celdas I25:J40 de la hoja “AccesoMóvil” del archivo “ET\_ModeloMóvil.xlsm”, puesto que presenta una separación urbano-rural, sin considerar una desagregación en una mayor cantidad de geotipos que permitan recoger más niveles de densidad de tráfico, así como también distintos radios de cobertura, a los que se ve afecta la red de acceso móvil de la Empresa Eficiente.

Adicionalmente, se objeta la tasa de crecimiento de la cobertura propuesta por la Concesionaria, ubicada en las celdas I59 de la misma hoja antes mencionada, puesto que no se encuentra debidamente sustentada, según se exige en las BTE.

### **Contraproposición N° 3: Proyección de Cobertura de la Empresa Eficiente**

Se contrapropone una cobertura inicial para distintos geotipos y para cada zona del país, así como una tasa de crecimiento anual, en base a información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 4: Factores de Utilización**

Se objeta el factor de uso máximo de equipos propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, parámetro ubicado en la celda I16 de la hoja “AccesoFijo” del archivo “ET\_ModeloMóvil.xlsm”, puesto que no posee sustento, según se exige en las BTE.

Junto con lo anterior, se objeta que la Concesionaria haya propuesto un único factor para todos los equipos que conforman la red de la Empresa Eficiente, no considerando los tiempos necesarios de planificación de la demanda y la instalación y puesta en marcha de los distintos elementos que conforman la red.

### **Contraproposición N° 4: Factores de Utilización**

Se contraponen factores de utilización que consideran los tiempos necesarios requeridos para la planificación de la demanda y para la instalación y puesta en marcha de cada uno de los elementos que conforman la red, aplicados a cada uno de los equipos utilizados por la Empresa Eficiente. Lo anterior, en base a información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso y de procesos tarifarios

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

### **Objeción N° 5: Parámetros de Diseño**

Se objetan los parámetros de hora cargada de voz, de datos y los días cargados por año propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicados en las celdas I8:I10 de la hoja “AccesoFijo” del archivo “ET\_ModeloMóvil.xlsm”, los cuales se basan únicamente en información de la Concesionaria Claro Chile SpA, no considerando al resto del mercado móvil. Adicionalmente, se objeta que dichos parámetros hayan sido utilizados indistintamente en los diseños de las redes fijas y móviles.

Adicionalmente, se objeta que la Concesionaria no haya propuesto en su Estudio Tarifario el uso de factores de movilidad geográfica, estivalidad y de tráfico no facturado, los cuales son necesarios para la determinación de la demanda de diseño de la red de acceso de la Empresa Eficiente, tal y como se puede constatar en las celdas O464:DF466, O480:DF482, O488:DF490, O496:DF498 y O504:DF506 de la hoja “AccesoMóvil” del archivo “ET\_ModeloMóvil.xlsm”.

Por otro lado, se objetan los porcentajes de distribución de tráfico de voz y tráfico de datos ubicados en las celdas I80:J95 y M80:N95 de la hoja “AccesoMóvil” del archivo antes mencionado, puesto que éstos sólo corresponden a una separación urbano-rural, sin considerar una desagregación en una mayor cantidad de geotipos que permitan recoger más niveles de densidad de tráfico a la que se ve afecta la red de acceso móvil de la Empresa Eficiente.

Finalmente, se objetan los porcentajes de tráfico de datos asociados a 5G propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, valores ubicados en las celdas AL5460:AQ5460 de la hoja “Demanda” del archivo nombrado anteriormente, puesto que no se encuentran debidamente sustentados, según se exige en las BTE.

### **Contraproposición N° 5: Parámetros de Diseño**

Se contrapropone el uso de parámetros de diseño basados en información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso, procesos móviles anteriores e información proveniente de estadísticas recopiladas mediante el STI, y en concordancia con las tecnologías utilizadas por la Empresa Eficiente. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 6: Bandas de Frecuencias y Radios de Cobertura**

Se objetan las bandas de frecuencia y anchos de banda propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicados en las celdas C174:E174 y en la imagen ubicada a la altura de

la celda B245 de la hoja “Site+OpticalInterfaces” del archivo “NSNLPU\_\_CUnits2.xlsx”, puesto que estas propuestas en su conjunto no recogen las características del mercado móvil actual.

Por otro lado, se objetan los radios de cobertura propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicados en las celdas I49:I50 de la hoja “AccesoMóvil” del archivo “ET\_ModeloMóvil.xlsm”, puesto que corresponden a radios promedio de la empresa real para una banda de frecuencia en específico, la cual no se encuentra acorde a la propuesta de bandas de su Estudio Tarifario.

### **Contraproposición N° 6: Bandas de Frecuencias y Radios de Cobertura**

Se contrapropone, para la Empresa Eficiente, una operación en las bandas de frecuencias y anchos de bandas representativos del mercado móvil, pudiendo proveerse satisfactoriamente a través de ellas todos los servicios móviles contemplados en las BTE. Respecto a los radios de cobertura, se contrapropone la utilización de radios basados en información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso y de procesos tarifarios móviles anteriores. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 7: Diseño de la Red de Acceso**

Se objeta el diseño de la red de acceso propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, puesto que considera capacidades máximas por nodo de acceso que se basan en capacidades máximas teóricas y en parámetros de uso que no poseen sustento, según se exige en las BTE.

En efecto, las capacidades de los nodos de acceso, ubicados en las celdas Q173:Q174 y Q185:Q186 de la hoja “AccesoMóvil” del archivo “ET\_ModeloMóvil.xlsm”, se sustentan en las celdas E181:E182 y F259:F260 de la hoja “Site+OpticalInterfaces” del archivo “NSNLPU\_\_CUnits2.xlsx” adjunto al Estudio Tarifario. Sin embargo, estos últimos valores se calculan a partir de *throughputs* teóricos máximos, ubicados en las celdas N181:P181 de la hoja “Site+OpticalInterfaces”, que incluyen capacidades no utilizables directamente por los abonados, tales como aquellas usadas para la señalización, además de un parámetro de uso que no posee sustento, según se exige en las BTE, ubicado en la celda E132 de la misma hoja del archivo de sustento mencionado previamente.

Adicionalmente, se objeta el parámetro de tráfico por llamada ubicado en la celda I14 de la hoja “AccesoMóvil” del archivo “ET\_ModeloMóvil.xlsm”, por cuanto no considera el tráfico de “*overhead*” asociado a la señalización.

Finalmente, se objeta el cálculo del *throughput* de voz en la red 4G propuesta por la Concesionaria, ubicado en las celdas O472:DF474 de la hoja “AccesoMóvil” del mismo archivo anteriormente nombrado, por cuanto no considera la función de Erlang-B y una calidad de atención adecuada, mediante la probabilidad de bloqueo de las llamadas, para



calcular la cantidad de canales de voz que se requieren en cada uno de los sitios de acceso móvil.

### **Contraproposición N° 7: Diseño de la Red de Acceso**

Se contrapropone un nuevo diseño de la red de acceso, en base a información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso y de los procesos tarifarios móviles anteriores, y en concordancia con las tecnologías, las bandas de frecuencia y anchos de banda utilizados por la Empresa Eficiente.

Cabe señalar que el diseño contrapropuesto se encuentra acorde con la objeción de precios correspondiente, que se ubica más adelante en este Informe. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 8: Diseño de la Red de Core**

Se objeta el diseño de las componentes de la red de *core* propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicado en las celdas I2589:N2597 de la hoja “NúcleoTx2” del archivo “ET\_ModeloMóvil.xlsm”, por cuanto se desconoce la capacidad de cada uno de estos elementos, los cuales resultan en una capacidad fija inicial en el año 0, sin ningún tipo de expansión, ni tampoco evidencia un dimensionamiento en función de la demanda de la Empresa Eficiente.

Adicionalmente, se objeta la demanda de diseño asociada a los equipos MSS (Mobile Switching Server) y MGW (Media Gateway), cálculo realizado en las celdas I2600:N2600 de la misma hoja anterior, por cuanto considera unidades de diseño de 200 [mErl] al interior de las mencionadas celdas, siendo que la unidad de diseño corresponde a 25[mErl], tal y como se puede apreciar en las celdas G88:H89 y H2600:H2601 de la misma hoja.

### **Contraproposición N° 8: Diseño de la Red de Core**

Se contrapropone un nuevo diseño de la red de *core* que considera un dimensionamiento acorde a la demanda de la Empresa Eficiente, en base a información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso y de los procesos tarifarios móviles anteriores, y en concordancia con las tecnologías utilizadas por la Empresa Eficiente.

Cabe señalar que el diseño contrapropuesto se encuentra acorde con la objeción de precios correspondiente, que se ubica más adelante en este Informe. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 9: Colocalización de Sitios**

Se objeta que la propuesta de la Concesionaria no contemple la colocación en sitios propios o de terceros, por cuanto no corresponde a una solución eficiente para una Empresa Eficiente que posee un 25% del mercado.

### **Contraproposición N° 9: Colocalización de Sitios**

Se contrapropone una solución eficiente de colocación para la Empresa Eficiente que parte de cero y que posee un 25% del mercado. Lo anterior considera los tipos de solución de soporte de antenas que utiliza para el despliegue de su red y la tecnología de la Empresa Eficiente, incluyendo tanto la determinación de sitios colocados y/o situados en infraestructura de terceros, como el uso de infraestructura propia, según corresponda al diseño de la Empresa Eficiente. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

## **2.4 Precio Unitario de Equipos y Costos de Inversión Relacionados**

### **Objeción N° 10: Precios de los Equipos Red de Acceso**

Se objetan los precios de los equipos de la red de acceso móvil 4G y 5G propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicados en las celdas K172:K175 y K185:K186 de la hoja “AccesoMóvil” del archivo “ET\_ModeloMóvil.xlsm”, por cuanto dichos valores no coinciden con aquellos ubicados en las celdas I195:I197 y I259:I260, respectivamente, de la hoja “Site+OpticalInterfaces” del archivo de sustento “NSNLPU\_\_CUnits2.xlsx”.

Junto con lo anterior, también se objetan los precios ubicados en las celdas I195:I197 y I258:I260 de la hoja “Site+OpticalInterfaces” del archivo “NSNLPU\_\_CUnits2.xlsx”, por cuanto dichos valores no incluyen todos los recargos necesarios, dado que corresponden a precios FCA, según se pudo verificar en el archivo de sustento “LPU 5G HW+SW+Materiales\_Ago31\_2021\_firmas.pdf” adjunto al Estudio Tarifario, y a la información entregada por la Concesionaria Claro Chile SpA en su proceso tarifario móvil anterior. Es decir, los precios no incluyen recargos por costos de transporte, seguros, bodegaje e impuestos, entre otros.

Adicionalmente, se objetan los costos de estaciones base 5G ubicados en las celdas I258:I261 de la hoja “Site+OpticalInterfaces” del archivo “NSNLPU\_\_CUnits2.xlsx”, por cuanto dichos valores se obtienen de una cubicación de precios unitarios ubicados en las celdas G50:G78 de la misma hoja anterior, la cual no coincide con los sustentos incluidos en las configuraciones mostradas en el archivo “LPU 5G HW+SW+Materiales\_Ago31\_2021\_firmas.pdf”.

Por otro lado, se objeta el precio de antenas y baterías para las estaciones base 4G, contenido en la celda K175 de la hoja “AccesoMóvil” del archivo “ET\_ModeloMóvil.xlsm”, el que se encuentra sustentado en las celdas E119:E121 de la hoja “Site+OpticalInterfaces” del archivo

“NSNLPU\_\_CUnits2.xlsx” adjunto al Estudio Tarifario. Lo anterior, debido a que los valores en las celdas E119:E120 de la misma hoja no se encuentran debidamente sustentados según exigen las BTE.

Finalmente, y en relación con el archivo de sustento “NSNLPU\_\_CUnits2.xlsx” mencionado anteriormente, se objeta que dicho documento no incluya el detalle necesario para adecuar las configuraciones de los nodos según los requerimientos de la Empresa Eficiente, como podría ser el uso de distintas bandas de frecuencias de manera simultánea, y que tampoco se incluyan los costos de instalación y puesta en marcha, entre otros, los cuales deben ser incluidos en la Empresa Eficiente.

#### **Contraproposición N° 10: Precios de los Equipos Red de Acceso**

Se contraponen precios de equipos de la red de acceso que permitan adecuar su configuración según las variaciones de demanda de la Empresa Eficiente, conteniendo todos los elementos necesarios para su funcionamiento, además de los costos relacionados a los servicios de instalación, soporte y mantenimiento correspondientes, en base a información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso y de los procesos tarifarios móviles anteriores, y en concordancia con las tecnologías, bandas de frecuencia y anchos de banda utilizados por la Empresa Eficiente. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

#### **Objeción N° 11: Costos de los Equipos de la Red Core**

Se objetan los costos de los equipos de la red *core* presentados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto se encuentran basados en los archivos de sustento “LPU One Core Claro Chile\_Rev Q.xlsx” y “LPU One Core Claro Chile\_Rev Q - Mar2020.xlsx”, en los cuales no se incluyen todas las funcionalidades necesarias para la Empresa Eficiente. En efecto, en la hoja “SW VNFs” de ambos archivos se detallan las funcionalidades y licencias consideradas para el *hardware* dimensionado, no incluyéndose funcionalidades tales como “IMS Core Fijo y Movil”, “IMS Acceso Fijo y Movil” e “IMS Applications”, las cuales son necesarias para el correcto funcionamiento de la Empresa Eficiente.

Junto con lo anterior, y dado que no se incluyen todas las funcionalidades necesarias, no es posible ajustar el diseño del *hardware* del *core* propuesto por el Concesionaria a la demanda de la Empresa Eficiente.

#### **Contraproposición N° 11: Costos de los Equipos de la Red Core**

Se contraponen precios de equipos y costos de soporte de la red *core* en base a información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso y de los procesos tarifarios móviles anteriores, y en concordancia con las tecnologías utilizadas por la Empresa Eficiente, los cuales consideran todos los

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

### **Objeción N° 12: Costos del SMSC**

Se objeta el precio de la plataforma SMSC (SMS Center) propuesta por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicado en la celda F2572 de la hoja “NúcleoTx2” del archivo “ET\_ModeloMóvil.xlsm”, por cuanto dicho precio resulta ineficiente, en base a la información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. Adicionalmente, se objeta el hecho que la Concesionaria no haya incluido los respectivos costos de soporte para la plataforma.

### **Contraproposición N° 12: Costos del SMSC**

Se contraponen costos de equipos SMSC y costos de soporte en base a información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 13: Valor del Espectro**

Se objeta que la Concesionaria no haya incluido en su Estudio Tarifario los costos asociados al espectro radioeléctrico.

### **Contraproposición N° 13: Valor del Espectro**

Se contrapropone un valor para el espectro radioeléctrico que considere tanto las licitaciones más recientes, así como las bandas de frecuencia y anchos de banda empleados efectivamente por la Empresa Eficiente. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 14: Costos de Arriendo de Infraestructura de Sitios**

Se objetan los costos de arriendo de infraestructura y terrenos de sitios urbanos y rurales, propuestos por la Concesionaria en el Estudio Tarifario, por no corresponder a costos eficientes de mercado.

### **Contraproposición N° 14: Costos de Arriendo de Infraestructura de Sitios**

Se contrapropone un modelamiento eficiente de costos de inversión en infraestructura y terrenos de sitios, así como de arriendo de infraestructura de terceros según corresponda, de acuerdo al diseño de la Empresa Eficiente y su tecnología. Lo anterior, sobre la base de costos de mercado obtenidos a partir del análisis de antecedentes de sustento recabados por los

Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 15: Costos de la Red Fija**

Se objetan los costos de la red fija propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario puesto que se basa en parámetros provenientes de un modelamiento específico de red fija para la fijación de telefonía local de una empresa relacionada a la Concesionaria Claro Chile SpA, los cuales no necesariamente resultan adecuados para la determinación de costos de red fija de una empresa del tamaño y envergadura de la Empresa Eficiente.

### **Contraproposición N° 15: Costos de la Red Fija**

Se contrapropone la determinación de los costos de la red fija en base a información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso y de procesos tarifarios anteriores. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

## **2.5 Organización del Personal, Remuneraciones y Gastos Relacionados**

### **Objeción N° 16: Organización de Personal de la Empresa Eficiente**

La Concesionaria propone en su Estudio Tarifario una estructura y dotaciones para la Empresa Eficiente que no ha sido debidamente sustentada ni justificada, según se exige en las BTE.

En particular, el dimensionamiento de personal para efectos del cálculo tarifario se estima sobre la base de *drivers* cuyos valores no se encuentran justificados ni sustentados según exigen las BTE, y sin ninguna relación con la dotación base.

Además, la metodología y *drivers* empleados para la proyección de las dotaciones no guardan relación con las funciones, y por ende no resultan los más adecuados para el dimensionamiento de la dotación de cada cargo.

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

### **Contraproposición N° 16: Organización de Personal de la Empresa Eficiente**

Se contrapropone modelar una organización de personal diseñada para la prestación de los servicios de la Empresa Eficiente, esto es respecto de sus niveles de inversión, extensión de red, y cantidad de servicios prestados, entre otros criterios.

Adicionalmente, aquellas partidas de gastos e inversión de la Empresa Eficiente, determinadas 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° 17: Remuneraciones y otros Gastos Relacionados con el Personal**

La Concesionaria en su Estudio Tarifario presenta una propuesta de costos de remuneraciones, beneficios y otros gastos relacionados con el personal construida sobre la base de una encuesta de remuneraciones de inferior representatividad respecto del sector telecomunicaciones, en relación con otras encuestas disponibles en el marco del proceso de fijación en curso. Adicionalmente, se emplean conceptos de remuneración que no incluyen la totalidad de los costos de remuneración y beneficios promedio recogidos en dicha encuesta.

Adicionalmente, se calculan costos de contratación y despidos sobre la base de parámetros que no han sido debidamente sustentados según exigen las BTE. Finalmente, no se consideran valores de referencia del año 0 para efectos de determinar correctamente los costos incrementales producidos en estos ítems.

Por consiguiente, se objeta la propuesta de la Concesionaria respecto de remuneraciones y gastos relacionados con el personal.

### **Contraproposición N° 17: Remuneraciones y otros Gastos Relacionados con el Personal**

Se contrapropone utilizar para la valorización de las remuneraciones y beneficios de la Empresa Eficiente una encuesta de remuneraciones obtenida por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso.

Adicionalmente se contrapropone una nueva homologación del personal, ajustada a las funciones, nivel jerárquico y responsabilidades de cada cargo, y acorde con el diseño y dimensiones de la Empresa Eficiente, respecto de la encuesta contrapropuesta.

Finalmente, se contrapropone un cálculo de otros gastos relacionados con el personal de la Empresa Eficiente, los cuales son modelados, según el caso, utilizando parámetros y precios

unitarios obtenidos de fuentes públicas, o bien antecedentes de sustento recabados por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso.

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

## **2.6 Inversiones Administrativas**

### **Objeción N° 18: Edificios Administrativos, Técnicos y Comerciales**

Se objetan los costos de construcción, terrenos, arriendo y habilitación de edificios administrativos, técnicos y comerciales, propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario dado que los parámetros propuestos para la valorización de estos costos no se encuentran debidamente sustentados según exigen las BTE. En efecto, los valores sobre los cuales se construye la propuesta de la Concesionaria corresponden exclusivamente a gastos declarados por ella como sus costos reales, además de utilizarse *drivers* que no corresponden al verdadero impulsor de sus respectivos ítems de gasto. Asimismo, incorpora superficies redundantes de edificios administrativos.

### **Contraproposición N° 18: Edificios Administrativos, Técnicos y Comerciales**

Se contrapropone considerar como alternativa eficiente el arriendo de oficinas administrativas, salas técnicas y sucursales, empleando parámetros de costo unitario de mercado obtenidos de fuentes públicas o bien del análisis de antecedentes recabados por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso.

Asimismo, se contrapropone un costo por concepto de habilitación y alhajamiento de edificios, sobre la base de parámetros y estándares de mercado, obtenidos a partir de fuentes públicas.

Finalmente, se contrapropone eliminar toda superficie redundante de edificios.

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

### **Objeción N° 19: Microinformática**

Se objetan los costos de inversión y gasto propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario para los elementos de microinformática de la Empresa Eficiente, puesto que resulta en una propuesta incompleta (careciendo de elementos imprescindibles, tales como software de productividad y periféricos entre otros) e ineficiente, puesto que supone erróneamente que la totalidad del personal sea provisto tanto de Laptops como PC de escritorio.

### **Contraproposición N° 19: 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. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 20: Costos de Tecnologías de Información**

Se objetan los costos de tecnologías de información presentados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario puesto que no resultan adecuados para el tamaño y envergadura de la Empresa Eficiente.

Además, se objeta el hecho de que los costos de tecnologías de información no incluyan una apertura adecuada que permita identificar con mayor precisión los costos atribuibles a los servicios regulados.

### **Contraproposición N° 20: Costos de Tecnologías de Información**

Se contraponen nuevos costos de tecnologías de información para la Empresa Eficiente, que incluye una separación de partidas de costos más precisa para la determinación de las tarifas de los servicios regulados, acorde con el uso de los módulos de TI que hace cada uno de estos servicios. Todo lo anterior, sobre la base a información recabada por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

## **2.7 Operación y Mantenimiento de la Red**

### **Objeción N° 21: OPEX de O&M**

Se objeta la propuesta de costo de operación y mantenimiento de la red contenida en el Estudio Tarifario de la Concesionaria, por cuanto ésta no se encuentra debidamente sustentada según exigen las BTE. Adicionalmente, se considera que la totalidad de este costo corresponde a los equipos del Core de red de la Empresa Eficiente.

### **Contraproposición N° 21: OPEX de O&M**

Se contrapropone un costo de operación y mantenimiento de la red que considera todos los costos de soporte de proveedor, mantenimiento en terreno, energía, arriendo de infraestructura, entre otros, para cada elemento de la red de la Empresa Eficiente. Este costo se modela sobre la base del análisis de los antecedentes de sustento recabados por los



Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. El detalle de esta contraposición se puede apreciar en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

## **2.8 Bienes y Servicios**

### **Objeción N° 22: Bienes y Servicios**

Se objeta la propuesta de la Concesionaria respecto de otras partidas de gasto en Bienes y Servicios de la Empresa Eficiente, puesto que no se encuentran debidamente sustentadas según se exige en las BTE. En efecto, los valores sobre los cuales se construye la propuesta de la Concesionaria corresponden exclusivamente a gastos declarados por ella como sus costos reales, además de utilizar *drivers* que no corresponden al verdadero impulsor de sus respectivos ítems de gasto.

### **Contraposición N° 22: Bienes y Servicios**

Se contrapropone un cálculo por estos conceptos sobre la base de antecedentes de sustento recabados por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso, así como de otros procesos tarifarios recientes, atendida la vigencia de dichos antecedentes. El detalle de esta contraposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

## **2.9 Cálculo Tarifario**

### **Objeción N° 23: Vidas Útiles**

Se objetan las vidas útiles presentadas por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto los valores utilizados se encuentran desactualizados respecto de las vidas útiles de los elementos de Red Core y Tecnologías de Información de la Empresa Eficiente, de acuerdo con antecedentes recabados por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso.

### **Contraposición N° 23: Vidas Útiles**

Se contraponen vidas útiles según antecedentes recabados por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. El detalle de esta contraposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 24: Depreciación**

Se objeta el método de depreciación propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicado en las celdas M146:M645 de la hoja “Financiero” del archivo “ET\_ModeloMóvil.xlsm”, por cuanto no se ajusta al método establecido en el punto V.7 de las BTE.

#### **Contraproposición N° 24: Depreciación**

Se contrapropone utilizar el método de depreciación acelerada, según lo establecido en el punto V.7 de las BTE. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

#### **Objeción N° 25: CTLP, CID y Tarifas**

Se objeta el cálculo del Costo Total de Largo Plazo (CTLP), del Costo Incremental de Desarrollo (CID) y/o del Costo Marginal de Largo de Plazo, y de las tarifas presentadas por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, debido a las modificaciones realizadas producto de las objeciones presentadas en este Informe. Adicionalmente, se objeta el cálculo tarifario efectuado por la Concesionaria pues no se ajusta al método de cálculo establecido en la Ley y en las BTE que rigen el proceso tarifario en curso.

Junto con lo anterior, se objeta que la tarifa del Servicio de Terminación de SMS no haya sido calculada a nivel eficiente, según se especifica en el punto V.3.2. de las BTE.

#### **Contraproposición N° 25: CTLP, CID y Tarifas**

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

En relación con la tarifa del Servicio de Terminación del SMS, esta se estructuró en dos partes, una renta mensual por capacidad (por cada 10 SMS/s requeridos<sup>4</sup>) y un cargo variable por mensaje debidamente entregado. Lo anterior se basa en antecedentes recabados por los Ministerios en el marco de la tramitación de los procesos tarifarios móviles en curso. También se incluyó la gestión de reclamos o incidencias entre otros costos. Se considera obligatorio informar inmediatamente al operador de origen la respuesta o confirmación del mensaje debidamente entregado (*Delivery Report*). El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

---

<sup>4</sup> Es decir, la capacidad se arrienda por bloques de 10 SMS/s. Si se requiere 30 SMS/s de capacidad, se deben contratar 3 rentas mensuales. Así también, si se requieren 51 SMS/s de capacidad, se deben contratar 6 rentas mensuales.

### **Objeción N° 26: Segmentación Horaria en Cobro de Servicios Regulados**

Se objeta la segmentación horaria en el cobro de servicios regulados propuesta por la Concesionaria en su Estudio Tarifario. Para lo anterior, se ha tenido en consideración lo propuesto en los estudios tarifarios del resto de las empresas móviles que conforman la industria, en cuanto a eliminar dicha segmentación, además de las estructuras tarifarias de los servicios provistos a público actualmente.

### **Contraproposición N° 26: Segmentación Horaria en Cobro de Servicios Regulados**

Se contrapropone eliminar la segmentación horaria en el cobro de los servicios regulados.

### **Objeción N° 27: Tarifas de Tránsito de Comunicaciones**

Se objeta que la Concesionaria haya calculado en su Estudio Tarifario una única tarifa de tránsito de comunicaciones, por cuanto no se ajusta a lo establecido en el punto IV.1. de las BTE, en donde se definen los servicios de Tránsito a través de un PTR y de Tránsito entre PTRs.

### **Contraproposición N° 27: Tarifas de Tránsito de Comunicaciones**

Se contrapropone determinar las tarifas de tránsito de comunicaciones según se especifica en el punto IV.1. de las BTE. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 28: Indexadores**

Se objeta la asociación de índices de precios a las partidas de costo propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto ésta no posee sustento, según se exige en las BTE. En particular, y a modo ejemplo, se mencionan los siguientes casos (no exhaustivos):

- Costos de los equipos de la red de *core*, indexados por IPP, debiendo estarlos por IPI.
- Operación y Mantenimiento de los equipos del core, indexada por IPP, debiendo estarlo por IPI.
- Parte de las Tecnologías de Información (TI) indexados por IPP, debiendo estarlo por IPI.
- Costos de soporte de TI, indexados por IPP, debiendo estarlo por IPI.

### **Contraproposición N° 28: Indexadores**

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

## **2.10 Portabilidad**

### **Objeción N° 29: Costos Asociados a la Portabilidad**

Se objeta el hecho que la Concesionaria no haya incluido en su Estudio Tarifario los costos de portabilidad asociados al administrador del sistema.

### **Contraproposición N° 29: Costos Asociados a la Portabilidad**

Se contrapropone determinar los costos de portabilidad sobre la base de los gastos actualizados asociados al administrador, considerando una tasa de portación sobre la base del Reporte Mensual de Portabilidad de Subtel de enero de 2023. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

## **2.11 Otras Prestaciones**

### **Objeción N° 30: Prestaciones Incluidas en la Propuesta Tarifaria**

Se objeta la propuesta de la Concesionaria debido a que en su pliego tarifario no incluye todas las prestaciones definidas en las BTE.

### **Contraproposición N° 30: Prestaciones Incluidas en la Propuesta Tarifaria**

Se contraponen las tarifas y sus correspondientes unidades, de acuerdo a lo establecido en las BTE. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### **Objeción N° 31: Cálculo de Tarifas Otras Prestaciones**

Se objeta la propuesta de la Concesionaria en su Estudio Tarifario para los servicios enumerados en los siguientes puntos de las BTE:

- IV.2. Servicio de Interconexión en los PTRs y Facilidades Asociadas.
- IV.3. Funciones Administrativas Suministradas a Portadores por Comunicaciones correspondientes al Servicio Telefónico de Larga Distancia.
- IV.4. Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador.

Lo anterior por cuanto los precios unitarios y parámetros empleados no se encuentran debidamente sustentados, de acuerdo con lo exigido por las BTE. Además, estos parámetros no corresponden a valores de mercado.

### **Contraproposición N° 31: Cálculo de Tarifas Otras Prestaciones**

Se contrapropone un cálculo de tarifas para estos servicios sobre la base de información y metodologías de cálculo recabadas por los Ministerios en el marco de la tramitación tanto de los procesos tarifarios móviles en curso como de otros procesos tarifarios recientes, atendida la vigencia de dichos antecedentes. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

### 3. PLIEGO TARIFARIO

#### Pliego Tarifario

#### 1. Servicio de Acceso a las Comunicaciones de la Red Móvil

Ítem	Unidad	Tarifa
Cargo de Acceso	\$/segundo	0,0222

Ítem	Unidad	Tarifa
Cargo del servicio de tránsito en PTR	\$/segundo	0,0150

Ítem	Unidad	Tarifa
Cargo del servicio de tránsito entre PTRs	\$/segundo	0,0153

Ítem	Unidad	Tarifa
Cargo del servicio de terminación de SMS	\$/SMS	0,0401

#### 2. Otras Tarifas

#### IV.2 Servicio de Interconexión en los PTRs y Facilidades Asociadas

##### IV.2.a Conexión al PTR

##### i. Conexión al PTR, opción agregada

Ítem	Unidad	Tarifa
Renta mensual por puerta 1 GbE	\$/GbE-mes	33.505
Renta mensual por puerta 10 GbE	\$/10GbE-mes	65.306
Renta mensual por puerta 100 GbE	\$/100GbE-mes	488.406

##### ii. Conexión al PTR, opción desagregada

Ítem	Unidad	Tarifa
Renta mensual por puerta 1 GbE	\$/GbE-mes	6.596
Renta mensual por puerta 10 GbE	\$/10GbE-mes	38.396
Renta mensual por puerta 100 GbE	\$/100GbE-mes	461.496

##### iii. Desconexión

Ítem	Unidad	Tarifa
Cargo por desconexión por Evento	\$/evento	47.504

## IV.2.b Adecuación de Obras Civiles

### i. Habilitación y uso de cámara de entrada por cada cable ingresado

Item	Unidad	Tarifa
Cargo por cable ingresado	\$/cable ingresado	488.152

### ii. Habilitación y uso de túnel de cable por cada cable ingresado

Item	Unidad	Tarifa
Cargo por habilitación y uso de túnel de cable	\$/m	168.083

### iii. Infraestructura interna de soporte de los cables (canalización) y su tendido por cada cable ingresado

Item	Unidad	Tarifa
Cargo por adecuación de canalizaciones	\$/m	15.737

### iv. Conexión del cable al block de terminación en el tablero de distribución principal MDF (100 pares)

Item	Unidad	Tarifa
Conexión del cable a blocks de terminación en el MDF	\$/block	195.598

### v. Conexión del cable a la bandeja de terminación en el tablero de distribución principal FDF (32 fibras)

Item	Unidad	Tarifa
Conexión del cable a la bandeja de terminación en el FDF	\$/bandeja	234.431

### vi. Renta por uso de block en el MDF o bandeja de terminación en el FDF utilizados para terminar un cable

Item	Unidad	Tarifa
Renta por uso de block en en MDF o Bandeja de terminación en el FDF	\$/block o bandeja-mes	1.917

#### IV.2.c Uso de Espacio Físico y Seguridad, Uso de Energía Eléctrica y Climatización

##### i. Adecuación de espacio físico en PTR

Item	Unidad	Tarifa
Cargo por habilitación	\$/sitio	302.006

##### ii. Arriendo de espacio físico en PTR

Item	Unidad	Tarifa
Cargo mensual por metro cuadrado utilizado	\$/m <sup>2</sup> -mes	9.935

##### iii. Tendido de cable de energía

Item	Unidad	Tarifa
Cargo por tendido de cable de energía	\$/m	16.385

##### iv. Supervisión de las visitas que realice el personal técnico de la contratante para la operación y mantención de sus equipos

Item	Unidad	Tarifa
Cargo por hora de visita supervisada	\$/hora	19.169

##### v. Deshabilitación del espacio físico en PTR

Item	Unidad	Tarifa
Cargo por deshabilitación, por sitio	\$/sitio	302.006

##### vi. Uso de energía eléctrica en PTR

Item	Unidad	Tarifa
Cargo mensual por kilowatt-hora consumido	\$/kWh-mes	370,28

##### vii. Climatización en PTR

Item	Unidad	Tarifa
Cargo mensual por kilowatt-hora disipado	\$/kWh-mes	41,96

#### IV.2.d Enrutamiento de Tráfico de las Concesionarias Interconectadas

Item	Unidad	Tarifa
Enrutamiento y reprogramación de tráfico	\$/evento	72.202



#### IV.2.e Adecuación de la Red para Incorporar y Habilitar el Código Portador

##### i. Incorporación de la numeración de portador y habilitación de su encaminamiento

Item	Unidad	Tarifa
Incorporación del número: Cargo por centro solicitado	\$/nodo	94.706

##### ii. Mantenimiento de la numeración en la red móvil de la Concesionaria

Item	Unidad	Tarifa
Mantenimiento del número: renta mensual	\$/mes	0

#### IV.2.f Renta Mensual por Capacidad por cada 10 SMS/s requerido para el Servicio de Terminación de SMS

Item	Unidad	Tarifa
Renta mensual por cada 10 SMS/s requerido	\$/10SMS/s-mes	117.457

### IV.3. Funciones Administrativas Suministradas a Portadores por Comunicaciones correspondientes al Servicio Telefónico de Larga Distancia

#### IV.3.a Medición

Item	Unidad	Tarifa
Cargo por registro	\$/registro	0,0458

#### IV.3.b Tasación

Item	Unidad	Tarifa
Cargo por registro	\$/registro	0,0826

#### IV.3.c Facturación

Item	Unidad	Tarifa
Cargo por registro facturado	\$/registro facturado	0,9906

#### IV.3.d Cobranza

Item	Unidad	Tarifa
Cargo por documento emitido	\$/documento	2,85

#### IV.3.e Administración de Saldos de Cobranza

Item	Unidad	Tarifa
Cargo por registro facturado	\$/registro	0,1483

#### IV.3.f Sistema Integrado de Facturación (SIF)

Item	Unidad	Tarifa
Cargo por documento emitido	\$/documento	2,8721

## IV.4. Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador

### IV.4.a Información sobre Actualización y Modificación de Redes Telefónicas

Item	Unidad	Tarifa
Cargo anual	\$/año	85.912

### IV.4.b Información de Suscriptores y Tráficos, Necesaria para Operar el Sistema Multiportador Discado y Contratado

#### i. Informe de suscriptores y tráfico para portadores (renta mensual)

Item	Unidad	Tarifa
Cargo por informe (mensual)	\$/mes	50.091

#### ii. Acceso remoto a información actualizada

Item	Unidad	Tarifa
Renta anual	\$/año	1.135.642

### IV.4.c Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador Contratado

#### i. Habilitación en la red de la Concesionaria

Item	Unidad	Tarifa
Cargo por habilitación de SMPC	\$/evento	6.224

#### ii. Mantenimiento y operación del servicio multiportador contratado en la red de la Concesionaria

Item	Unidad	Tarifa
Cargo por mantenimiento de SMPC	\$/mes	1.994.680

#### iii. Activación o desactivación de suscriptor

Item	Unidad	Tarifa
Cargo por activación/desactivación de abonados	\$/evento	3.112

#### **4. ANEXOS**

ANEXO 1 – Tasa de Costo de Capital (En archivo Digital)

ANEXO 2 – Demanda (En archivo Digital)

ANEXO 3 – Costos Administrativos (En archivo Digital)