INFORME DE SUSTENTACIÓN DEL DECRETO QUE FIJA LA ESTRUCTURA, NIVEL Y MECANISMO DE INDEXACIÓN DE LAS TARIFAS DE LOS SERVICIOS AFECTOS A FIJACIÓN TARIFARIA SUMINISTRADOS POR LA CONCESIONARIA VTR COMUNICACIONES SpA. CORRESPONDIENTES AL QUINQUENIO 2019-2024

Enero de 2019

SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES

Gobierno de Chile
www.gob.cl

Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Gobierno de Chile

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo
Gobierno de Chile

INFORME DE SUSTENTACIÓN DEL DECRETO QUE FIJA LA ESTRUCTURA, NIVEL Y MECANISMO DE INDEXACIÓN DE LAS TARIFAS DE LOS SERVICIOS AFECTOS A FIJACIÓN TARIFARIA SUMINISTRADOS POR LA CONCESIONARIA VTR COMUNICACIONES SpA. CORRESPONDIENTES AL QUINQUENIO 2019-2024

IGNACIO GUERRERO TORO
Subsecretario de Economía

PAMELA GIDI MASÍAS
Subsecretaria de Telecomunicaciones

ÍNDICE GENERAL

Pág.

I.1 Del Informe de Sustentación 5

I.2 Definiciones Relevantes del Presente Proceso Tarifario 6

I.2.1 Convergencia Tecnológica y Empresa Multiservicio 6
I.2.2 Empresa Eficiente y Costos Indispensables 8
I.2.3 Empresa Eficiente y Tecnología 9
I.2.4 Quinquenio y Tarifa Eficiente 11

I.3 Marco General y Etapas del Proceso de Fijación Tarifaria de la Concesionaria 11

I.4 Potestades de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Turismo 14

I.5 Requisitos Formales y Sustantivos del Modelo Tarifario 15

I.6 Fundamentación y Transparencia de los Actos Administrativos del Proceso Tarifario 16

II. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS TÉCNICO-ECONÓMICOS FUNDANTES DEL MODELO TARIFARIO CONTENIDO EN EL DECRETO SOMETIDO AL CONTROL DE LEGALIDAD 17

II.1 Aspectos Generales 17

II.1.1 Parámetros Financieros 17
II.1.2 Tasa de Costo Capital 17

II.2 Demanda 17

II.2.1 Proyección de Abonados y Tráficos de Voz, SMS, líneas fijas, conexiones fijas 17
II.2.2 Proyección del Tráfico de Datos 19

II.3 Diseño de la Red 19

II.3.1 Proyección de Cobertura de la Empresa Eficiente 19
II.3.2 Parámetros de Diseño 19
II.3.3 Bandas de Frecuencias y Radios de Cobertura 19
II.3.4 Diseño de la Red de Acceso 20
II.3.5 Diseño de la Red de Core 21
II.3.6 Porcentaje de Colocalización 21
II.3.7 Reducción de sitios de bajo uso por consideraciones de Roaming 22

II.4 Precio Unitario de Equipos y Costos de Inversión Relacionados 22

II.4.1 Precios de los Equipos Red de Acceso 22
II.4.2 Precios de los Equipos de la Red Core 22
II.4.3 Costos de Inversión en Infraestructura de Sitios 23
II.4.4 Costos de Habilitación de Salas de Equipos 23
II.4.5 Valor del Espectro 23

II.5 Organización del personal, Remuneraciones y Gastos Relacionados 23

II.5.1 Organización del Personal de la Empresa Eficiente 23

II.5.2 Remuneraciones y Beneficios del Personal 24
II.5.3 Gastos en Capacitación 24
II.5.4 Costo de Selección y Contratación 24

II.6 Inversiones Administrativas 24

II.6.1 Costos de Habilitación y Alhajamiento 24
II.6.2 Espacios Data Center 24
II.6.3 Microinformática 24
II.6.4 Artículos de Escritorio 25
II.6.5 Inversiones en Tecnologías de Información 25

II.7 Operación y Mantenimiento de la Red 25

II.7.1 Arriendo de Sitios 25
II.7.2 Gasto en Mediciones de Densidad de Potencia en Nodos 25
II.7.3 Mantención de Sitios y Nodos 26
II.7.4 Energía Eléctrica Equipos de Red 26
II.7.5 Impuesto Radioeléctrico 26

II.8 Bienes y Servicios 26

II.8.1 Arriendo de Inmuebles 26
II.8.2 Seguridad y Mantenimiento 27
II.8.3 Gasto en Aseo 27
II.8.4 Publicidad y Marketing 27
II.8.5 Gastos Asociados a la Regulación 27
II.8.6 Publicaciones Mensuales de Adecuación de Tarifas 27
II.8.7 Tarjetas de Prepago 27
II.8.8 Otras Asesorías 28
II.8.9 Call Center 28
II.8.10 Gastos Notariales 28

II.9 Criterios de Asignación 28

II.9.1 Criterios de Asignación 28

II.10 Cálculo Tarifario 28

II.10.1 Vidas Útiles 28
II.10.2 CTLP, CID y Tarifas 28
II.10.3 Distribución de Tráfico por Hora 29
II.10.4 Tarifa de Tránsito 29

II.11 Portabilidad 30

II.11.1 Costos Asociados a la Portabilidad 30

II.12 Otras Prestaciones 30

II.12.1 Prestaciones Incluidas en la Propuesta Tarifaria 30
II.12.2 Cálculo de Tarifas Otras Prestaciones 30

III. PLIEGO TARIFARIO 30

IV. ANEXO 1: DEPURACIÓN DEL MODELO DE CÁLCULO TARIFARIO 45

I. INTRODUCCIÓN

I.1 Del Informe de Sustentación

Los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones, y de Economía, Fomento y Turismo, en lo sucesivo e indistintamente "los Ministerios" a través de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, en lo sucesivo e indistintamente, "la Subsecretaría" han llevado adelante el proceso de fijación tarifaria de la concesionaria de servicio público de telefonía móvil, **VTR Comunicaciones SpA.,** en adelante e indistintamente "la Concesionaria".

El presente documento corresponde al Informe de Sustentación que debe adjuntarse al decreto tarifario que se somete al trámite de toma de razón ante la Contraloría General de la República, Decreto Supremo N° 22, de 21 de enero de 2019, de los Ministerios, que Fija estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios afectos a fijación tarifaria suministrados por la Concesionaria, cuya entrada en vigor es el día 05 de junio de 2019 y en el que se establecen y oficializan las tarifas de los servicios afectos a fijación tarifaria de la Concesionaria, y que tiene por objeto la justificación y fundamentación de las tarifas fijadas, de conformidad con lo previsto en los artículos 24° bis y 25° de la Ley N° 18.168, General de Telecomunicaciones, en adelante e indistintamente "la Ley", en virtud de lo dispuesto en el artículo 29° de la Ley, en lo previsto en el Decreto Supremo N° 4, de 2003, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, 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, en adelante e indistintamente el "Reglamento", en el Decreto Supremo N°381, de 1998, de los Ministerios, que Aprueba Reglamento para las Comisiones de Peritos Constituidas de Conformidad al Título V de la Ley N°18.168 y en la Resolución Exenta N° 479, de 26 de febrero de 2018, que fijó las Bases Técnico Económicas Definitivas, en adelante e indistintamente "las BTE" o las "Bases", de la Concesionaria.

Junto con el marco normativo sectorial vigente, el presente procedimiento administrativo de fijación tarifaria ha seguido aplicando las directrices emanadas en su oportunidad del Honorable Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, en adelante "el Tribunal", respecto al mercado de las telecomunicaciones, contenidas en las Instrucciones de Carácter General N° 2, de 2012, las que contienen un diagnóstico del desarrollo del mercado, particularmente en lo concerniente a la convergencia tecnológica e integración de servicios en una misma plataforma empresarial, condiciones que no sólo se mantienen a la fecha sino que se han ido profundizando de la mano de la consolidación digital. En este sentido, y al

igual que en el proceso anterior, las citadas instrucciones han servido para definir criterios plasmados en las BTE.

Ahora bien, de acuerdo a lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 30° J de la Ley y en el inciso primero del artículo 18° del Reglamento, una vez que la respectiva Concesionaria ha presentado el Informe de Modificaciones e Insistencias, en adelante e indistintamente el "IMI", de existir objeciones a las tarifas propuestas, corresponde a los Ministerios resolver en definitiva, dictando al efecto, el decreto conjunto que oficialice las tarifas, en el plazo de 30 días a partir de la recepción del mencionado Informe. Sobre el particular, cabe hacer presente que, de conformidad con el inciso segundo del ya citado artículo 18° del Reglamento, el Informe de Sustentación, que se debe acompañar al Decreto Tarifario para su control de legalidad ante la Contraloría General de la República, "debe contener los análisis, revisiones, ajustes y variaciones realizadas por los Ministerios al Estudio, a la luz de los antecedentes enmarcados en el proceso tarifario, el Informe de Modificaciones e Insistencias de la Concesionaria y su pliego tarifario modificado, las opiniones emanadas de la Comisión, y todos aquellos antecedentes adicionales tenidos en consideración al momento de resolver en definitiva y que permitan sustentar el decreto tarifario sometido a trámite de toma de razón en la Contraloría".

Finalmente, es menester hacer presente que, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 6° de la Ley, reiterado en el artículo 7° del Reglamento, corresponde al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, a través de la Subsecretaría, la aplicación y control de la Ley y sus reglamentos, como también le compete de manera exclusiva la interpretación técnica de las disposiciones legales y reglamentarias que rigen las telecomunicaciones, sin perjuicio de las facultades propias de los Tribunales de Justicia y de los organismos especiales creados por el Decreto Ley N° 211, de 1973.

I.2 Definiciones Relevantes del Presente Proceso Tarifario

I.2.1 Convergencia Tecnológica y Empresa Multiservicio

Tal como ya se ha señalado en el punto anterior, el sector de las telecomunicaciones viene experimentando sostenidamente transformaciones estructurales producto del desarrollo convergente de tecnologías y servicios, iniciado hace décadas con la incorporación de la digitalización. En el escenario actual las empresas de telecomunicaciones gozan de las eficiencias generadas por las economías de ámbito, que surgen de adoptar, como modelo de negocio, la explotación y oferta de un conjunto de distintos servicios, mediante las denominadas ofertas conjuntas, y que han tenido como consecuencia que las empresas ya

no se concentren en la provisión de un único servicio, sino por el contrario, han tendido a fusionar sus estructuras, tanto a nivel corporativo como comercial e incluso operacional, aprovechando de esta forma las sinergias y ahorros de costos que esta acción genera. En efecto, así como en los hechos hoy no tiene sentido alguno la existencia de una red independiente y exclusivamente dedicada a telefonía, tampoco lo tiene la existencia de un equipo gerencial, operacional o de ventas sólamente destinado a dicho servicio.
Lo descrito previamente, no tan solo es el resultado de los análisis elaborados por la autoridad reguladora, sino que también coincide con lo establecido en las referidas Instrucciones de Carácter General N° 2, de 2012, del Tribunal. En estas Instrucciones y tal como se ha puesto de manifiesto en las Bases, el Tribunal razona en el sentido recogido en el presente proceso, señalando que en el mercado actual es difícil diferenciar servicios por redes, o dicho a la inversa, una red puede servir para proveer más de un servicio.

Sobre este punto, señala el Cuadragésimo Primero de dichas instrucciones: "Que, en definitiva, actualmente no es posible asociar algún servicio a una red o tipo de red determinada, distinguir un servicio de una aplicación sobre internet ni tampoco delimitar estáticamente los atributos o propiedades de los servicios de telecomunicaciones frente a la satisfacción de necesidades de los usuarios, de modo que, producto de la convergencia, es posible dar por superada la definición de mercados separados de voz, datos e imágenes, sin perjuicio de existir regulaciones pendientes de adaptación que no son neutrales a esta evolución y que permanecen distinguiendo entre unos y otros servicios o prestadores."

Entonces, y al igual que en el quinquenio anterior en que se hizo eco de lo señalado por el Tribunal al respecto, las Bases han dispuesto nuevamente la modelación de una Empresa Eficiente que considere la provisión conjunta de servicios regulados y no regulados, previa determinación, mediante un Estudio de Prefactibilidad, de la combinación de servicios que redunde en la solución más eficiente, lo que atiende a la evidente situación de indivisibilidad que se advierte en el mercado actualmente y que viene diagnosticando el Tribunal desde el año 2012.

Así, las propias BTE 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."

Entonces, las Bases han dispuesto la modelación de una Empresa Eficiente que considere la provisión conjunta de servicios regulados y no regulados, previa determinación, mediante un Estudio de Prefactibilidad, de la combinación de servicios que redunde en la solución más eficiente, lo que atiende a la evidente situación de indivisibilidad que se advierte en el mercado actualmente.

I.2.2 Empresa Eficiente y Costos Indispensables

Adicionalmente al diagnóstico respecto a la realidad de un mercado convergente en la oferta de servicios de telecomunicaciones, el concepto de Empresa Eficiente constituye el principio orientador de lo que debe ser la regulación de tarifas, ya que permite introducir incentivos conducentes a la eficiencia económica por parte de las empresas reguladas. Lo anterior, en el contexto de un período de cinco años de vigencia de las tarifas fijadas y durante los cuales las empresas reguladas pueden obtener ganancias de toda mayor eficiencia que libremente decidan incorporar en su operación.

Pues bien, en la modelación de la Empresa Eficiente efectuada en el presente proceso, se ha tenido en especial consideración lo señalado en los artículos 30° A y 30° C de la Ley; primero, 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, y segundo, en cuanto a que la tecnología que debe utilizarse es aquella comercialmente disponible para una empresa que parte de cero, esto es, la más eficiente a la cual pueda acceder una empresa que inicia recién sus operaciones[1].

Precisamente dado lo primero, 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 del servicio regulado. 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

[1] Véanse artículos 30°A y 30°C de la Ley.

tarifas reguladas correspondientes, aquella fracción de costos que participen en la prestación de los servicios regulados.

Ahora bien, 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 en 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 costos indispensables para prestar los servicios regulados. Ahora bien, estas economías de ámbito deben estar consideradas en la modelación, pues, de no ser así, la Empresa Eficiente modelada sería muchísimo menos eficiente que las empresas reales, lo que claramente contraviene el sentido de la Ley. El modelo debe buscar las máximas eficiencias posibles, con la tecnología disponible.

I.2.3 Empresa Eficiente y Tecnología

Para efectos de la elección tecnológica 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 disponible, para satisfacer el estándar de calidad de servicio vigente en la normativa. Esta Empresa Eficiente que "parte desde cero"[2], 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 aplicar estas fórmulas. Por lo que ese cálculo corresponde a un modelo matemático ajeno a la empresa real.

[2] Artículo 30°C de la Ley.

Señalan en lo pertinente los artículos 30° A y 30° C de la Ley, respectivamente (el destacado es nuestro):
Art. 30°A "... Los costos a considerar se limitarán a aquellos indispensables para que la correspondiente empresa eficiente pueda proveer los servicios de telecomunicaciones sujetos a regulación tarifaria, de acuerdo a la tecnología disponible y manteniendo la calidad establecida para dichos servicios.

Art 30°C "... Para efectos de este Título, estos costos se limitarán a aquellos indispensables para que la empresa pueda proveer los servicios de telecomunicaciones sujetos a regulación tarifaria, en forma eficiente, de acuerdo a la tecnología disponible comercialmente y manteniendo la calidad establecida del servicio. El cálculo considerará el diseño de una empresa eficiente que parte desde cero, realiza las inversiones necesarias para proveer los servicios involucrados, e incurre en los gastos de explotación propios del giro de la empresa, y en consideración a la vida útil de los activos, la tasa de tributación y la tasa de costo de capital, obtiene una recaudación compatible con un valor actualizado neto del proyecto igual a cero."

Ahora bien, en la decisión de la tecnología a utilizar para modelar esta empresa teórica que "parte desde cero", se conjuga el mandato que la Ley hace al respecto en los artículos 30° A y 30°C con la tendencia tecnológica de rápida sustitución de tecnologías móviles más ineficientes como 2G y 3G, por 4G, la que presta los servicios regulados con VoLTE. Así, los Ministerios han modelado una red 4G con VoLTE, lo cual además ha sido ampliamente avalado por, entre otras, la presente Concesionaria.

Lo anterior pretende guardar consistencia con lo sostenido por la Contraloría General con motivo de los procesos tarifarios móviles anteriores, oportunidad en la cual mediante dictamen N° 27.801 de 2014, se abstuvo inicialmente de tomar razón de los consabidos decretos tarifarios, mientras no se procediera a eliminar una fracción de costos atribuida a clientes 2G, dado precisamente que el modelamiento tecnológico de la Empresa Eficiente efectuado por los Ministerios era de una red íntegramente 3G, sin elementos 2G. En efecto, al disponer el Órgano Contralor dicha medida, la fundamentó en el hecho que "... no corresponde que en los aludidos informes se añada un costo que no esté fundado en la referida empresa eficiente, toda vez que conforme a lo dispuesto en el artículo 30 C, inciso segundo, de la ley N° 18.168, General de Telecomunicaciones, y en el numeral "II.3. Diseño" de las bases técnico económicas definitivas pertinentes, el "cálculo considerará el diseño de una empresa eficiente que parte desde cero" y "cuya implementación tecnológica

no está subordinada necesariamente a las particularidades de la empresa real", respectivamente."[3]

I.2.4 Quinquenio y Tarifa Eficiente

Señalan las BTE que" ... en los últimos procesos tarifarios se adoptó un tránsito gradual desde una tarifa escalada a una eficiente a lo largo del quinquenio, correspondiendo ahora fijar desde el principio al nivel de la tarifa eficiente en base al costo incremental de desarrollo o costo marginal de largo plazo, según corresponda."[4]
Por ende, atendido que tanto en el caso de la Concesionaria como de la mayoría de las compañías sujetas a fijación tarifaria ya se han cumplido los periodos de transición de costo medio a costo marginal, corresponde prescindir ahora del tránsito gradual que se estimó necesario aplicar en el pasado. Lo anterior conlleva que, en el actual proceso, y durante todo el quinquenio, las tarifas se entenderán al nivel de CID (Costo Incremental de Desarrollo) o Costo Marginal de Largo de Plazo, según corresponda, conforme al detalle incluido en el modelo de cálculo tarifario adjunto al presente Informe.

Por último, hacemos presente que, conforme lo dispone la Ley y ha sido ratificado por la jurisprudencia económica y administrativa, el autofinanciamiento de la Empresa Eficiente y su recaudación ha de obtenerse mediante los ingresos generados por todas las tarifas que provee la empresa multiservicio, de tal forma que las tarifas reguladas, fijadas en su nivel eficiente, aportan y recaudan solo una parte del Costo Total de Largo Plazo, en adelante "CTLP", debiendo considerarse además las recaudaciones generadas por los restantes servicios que provee dicha empresa y que se encuentran en libertad tarifaria.

I.3 Marco General y Etapas del Proceso de Fijación Tarifaria de la Concesionaria

Tal como se ha señalado precedentemente, el marco jurídico relativo a la regulación tarifaria de los servicios de telecomunicaciones se encuentra contemplado en el Título V y en los artículos 24° bis y 25° de la Ley y en el Reglamento.
En efecto, la Ley contempla en dicho Título el régimen legal de tarifas aplicables a los servicios de telecomunicaciones. Especialmente, cabe citar el artículo 29° de la misma, que dispone "Los precios o tarifas de los servicios públicos de telecomunicaciones y de los servicios intermedios que contraten entre sí las distintas empresas, entidades o personas que

---

[3] Dictamen N°27.801, de 2014, que Representa los decretos N°s. 19, 20, 21, 22 y 23, de 2014, de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Turismo.
[4] Párrafo final, II.1. Antecedentes.

intervengan en su prestación, serán libremente establecidos por los proveedores del servicio respectivo sin perjuicio de los acuerdos que puedan convenirse entre éstos y los usuarios." Por su parte, el inciso segundo del aludido artículo 29°, establece respecto de los servicios públicos telefónico local, de larga distancia internacional y otros que señala, con las excepciones que indica, la sujeción a lo dispuesto en el señalado Título V del texto legal citado, sobre fijación tarifaria, en el evento de que existiere una calificación expresa por parte del organismo de defensa de la libre competencia, en cuanto a que las condiciones existentes en el mercado no son suficientes para garantizar un régimen de libertad tarifaria.

Finalmente, el régimen legal de tarifas comprende la aplicación de los artículos 24° bis y 25° de la Ley, los que se refieren a ciertos servicios de telecomunicaciones asociados, unos a la implementación del sistema multiportador discado y contratado, y otros a la obligatoriedad de interconexión entre servicios públicos de telecomunicaciones e intermedios que prestan servicio telefónico de larga distancia, cuyas tarifas deben ser fijadas por la autoridad por el solo ministerio de la Ley, sin que sea necesario calificación alguna por parte del órgano de defensa de la libre competencia.

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

Por otro lado, la metodología y el procedimiento utilizado para la fijación de tarifas se encuentran establecidos en el Título V de la Ley, "De las Tarifas", en sus artículos 29° al 30° K, como, asimismo en el Reglamento. El artículo 30° I de la Ley establece que la estructura, nivel y fórmulas de indexación de las tarifas son calculados en un estudio especial, 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 son establecidas, a proposición de la concesionaria, por la Subsecretaría. Asimismo, el Estudio Tarifario que presente la Concesionaria, según lo dispuesto en el artículo 12° del Reglamento, debe regirse por las disposiciones establecidas en las respectivas Bases Técnico Económicas y en la normativa vigente, y deberá cumplir con las formalidades exigidas en ellas.

De esta forma, y en cumplimiento a lo dispuesto en la normativa aplicable en la especie, con fecha 20 de enero de 2018 la Concesionaria notificó su Propuesta de Bases Técnico Económicas. Por su parte, el 24 de enero de 2018, Subtel notificó por vía electrónica a los terceros inscritos Telefónica Móviles Chile S.A., Entel Telefonía Local S.A y Wom S.A., el

borrador de las Bases Técnico Económicas, quienes remitieron sus comentarios con fecha 07 y 08 de febrero de 2018. Luego, con fecha 16 de febrero de 2018, Subtel notificó por vía electrónica a la Concesionaria las Bases Técnico Económicas Preliminares.

De este modo, con fecha 21 de febrero de 2018 la Concesionaria presentó a través de la casilla de correos 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 26 de febrero de 2018, presentó la solicitud de desistimiento de la misma. Posteriormente, Subtel mediante Resolución Exenta N° 479, de 26 de febrero de 2018, 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.

A continuación, la Concesionaria presentó su Estudio Tarifario en la fecha correspondiente según el procedimiento fijado en el artículo 30° J de la Ley y en el artículo 12° y siguientes del Reglamento, mediante correo enviado a la casilla electrónica tarifas@subtel.gob.cl, el día 29 de julio de 2018.

Ahora bien, una vez recibida la propuesta tarifaria de la Concesionaria, y en conformidad con los artículos 30° J de la Ley y 15° del Reglamento, los Ministerios, a través de la Subsecretaría, se pronunciaron sobre el aludido Estudio Tarifario, mediante el Informe de Objeciones y Contraproposiciones, en adelante IOC, notificado a la Concesionaria, a través de la casilla electrónica tarifas@subtel.gob.cl, el 27 de noviembre de 2018.

Por su parte, la Concesionaria presentó, con fecha 01 de diciembre de 2018 una solicitud de constitución de Comisión Pericial para opinar respecto de sus controversias al citado Informe, las que remitió con fecha 14 de diciembre de 2018. Constituida la Comisión de Peritos, a que se refiere el inciso segundo del artículo 30° J de la Ley y el artículo 17° del Reglamento, y de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Peritos, las controversias y consultas planteadas por la Concesionaria al IOC, fueron remitidas a la Comisión Pericial el mismo día 14 de diciembre. La mencionada Comisión Pericial evacuó su Informe con fecha 24 de diciembre de 2018.

Finalmente, y de acuerdo a lo previsto en el inciso segundo del artículo 30° J de la Ley y el artículo 17° del Reglamento, la Concesionaria acompañó su Informe de Modificaciones e Insistencias, en adelante IMI, el día 26 de diciembre de 2018.

Ahora bien, en este acápite procedimental, y en consonancia con el tratamiento que históricamente se ha aplicado adjetiva y sustantivamente a los procesos tarifarios de las

compañías móviles desde el año 1999, oportunidad en que se efectuó la primera fijación a las empresas entonces existentes en el mercado, cabe hacer presente que se han mantenido los criterios de simultaneidad y simetría desde entonces regulatoriamente vigentes, y que –en el caso de la simultaneidad- ésta se ha hecho extensiva a la presente Concesionaria, ya que aun cuando su quinquenio se encuentra pendiente, ello no afecta en modo alguno la vigencia del mismo, atendido además el hecho que la empresa ha accedido voluntariamente a aquélla. En efecto, y dado que la vigencia del quinquenio es lo que legalmente determina la vigencia de las tarifas asociadas al respectivo proceso tarifario, cada empresa mantiene su horizonte tarifario en función del inicio y expiración de su período.

I.4 Potestades de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Turismo

Sobre el particular, cabe destacar que, según se desprende de lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 30° J de la Ley y artículo 18° del Reglamento, la autoridad administrativa goza de la facultad legal de "resolver en definitiva" respecto del establecimiento de las tarifas definitivas, teniendo para tal efecto, la potestad de evaluar y ponderar el mérito de los antecedentes que conforman el proceso, de modo que la decisión que se adopte sea el reflejo de los estudios que justifiquen los valores respectivos.
De lo antes señalado se desprende que la determinación de las tarifas, que se traduce en la dictación del acto administrativo pertinente, debe ser el resultado de la observancia de la normativa legal que la regula, como del cumplimiento de las reglas que de conformidad con ese mismo ordenamiento jurídico, se consignen en las Bases Técnico Económicas que apruebe la Subsecretaría.

No obstante lo anterior, y citando en esta parte el Dictamen N° 30.127, de 1999, de la Contraloría General de la República, "conviene tener presente que el ejercicio de la atribución que tiene la autoridad en esta materia, importa la potestad de evaluar y ponderar el mérito de los antecedentes que se han consignado durante el proceso tarifario, tanto en lo que se refiere a la propuesta como a la contraproposición a que ella dé lugar, de tal modo que la decisión que se adopte sea el reflejo de los estudios técnicos que justifican en uno y otro caso los valores correspondientes, toda vez que es la Administración, conforme a lo previsto en el artículo 30° J de la Ley, la que, sobre la base de la ponderación técnica y económica que a ella compete, debe 'resolver en definitiva' acerca de las tarifas que regirán el servicio afecto."

Acorde con lo anteriormente expresado, el decreto sometido al control de legalidad no es sino el resultado del ejercicio legítimo de la potestad de resolver en definitiva, y que,

recogiendo íntegramente los principios ya expuestos, oficializa las tarifas de los servicios afectos a regulación de la Concesionaria.

Respecto de las opiniones emanadas de las comisiones periciales, cabe notar que la autoridad las ha considerado detenidamente incorporando en sus decisiones aquellos elementos de dichas comisiones que le resultan coherentes y que constituyen un aporte al procedimiento tarifario. Sin perjuicio de lo anterior, cumple también con manifestar que atendida la potestad de resolver en definitiva que le corresponde a los Ministerios, la opinión de los peritos no es vinculante.

Dado que los procesos tarifarios móviles se desarrollan de manera simultánea, y los Ministerios a través de la Subsecretaría tienen a sus disposición la información y antecedentes aportados por todas las empresas tarificadas y disponen de los Informes que emanan de las distintas comisiones periciales, es natural y lógico, que al momento de resolver en definitiva se consideren todos los antecedentes que se han tenido a la vista, independiente del proceso del que emana dicha información, pues considerando que las Bases son iguales para todas las empresas y en lo sustancial se está modelando una empresa representativa, no sería admisible que determinada información que da cuenta, por ejemplo de precios de equipos o tecnologías más eficientes, fueren consideradas solo en un proceso y no en otro. Lo mismo ocurre con los informes de peritos emanados de los distintos procesos, los que en su conjunto han servido de base para la aplicación de criterios y parámetros, independiente del proceso de origen. Esta ponderación, validación y utilización de la información y los antecedentes del sector, ha sido aplicada ya en los procesos tarifarios previos.

I.5 Requisitos Formales y Sustantivos del Modelo Tarifario

El Estudio Tarifario y el modelo que lo sustenta debe ser inteligible, autocontenido y autosustentado, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 12° del Reglamento y lo previsto en las BTE.

Cabe hacer presente que las exigencias al modelo a las que debe sujetarse 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.

Además, en virtud de la falta de información y sustento de la Concesionaria, de tal forma que el procedimiento de fijación tarifaria pudiera desenvolverse con apego a la normativa, y tal como consta en el IOC, los Ministerios han contrapropuesto un rediseño que no solo da

cumplimento a los requerimientos legales y reglamentarios de las BTE, sino también que resulta ajustado a las características del mercado móvil, su evolución y tratamiento de política regulatoria. Así, el rediseño contrapropuesto por los Ministerios en el IOC, se acompañó, además, de información de respaldo recabada en procesos tarifarios recientes y extraída del mercado.

Considerando los antecedentes previamente señalados, así como también la insuficiencia del IMI presentado por la Concesionaria, los Ministerios han procedido a dictar el presente Decreto Tarifario con estricto apego a los principios constitucionales y legales aplicables en la especie, y, en particular, con una rigurosa sujeción a lo dispuesto en el Título V de la Ley, habiendo resuelto en definitiva, ejerciendo así una potestad de derecho público, sobre la base de los antecedentes generados y tenidos a la vista en el proceso tarifario.

I.6 Fundamentación y Transparencia de los Actos Administrativos del Proceso Tarifario

Sobre este aspecto, procede indicar que, según lo dispone el artículo 30° J de la Ley, corresponde a la Concesionaria proponer a los Ministerios las tarifas de los servicios afectos a regulación, justificándolas a través de un estudio especial, el que debe estar debidamente fundamentado y respaldado por todos los antecedentes que le dan sustento.
El estricto cumplimiento de esta obligación de la Concesionaria, parte interesada en el proceso y en cuanto conocedora de sus operaciones y de los servicios que provee, marcará el nivel de fundamentación de toda la discusión tarifaria que se produzca en las etapas posteriores. En efecto, y sin perjuicio de la información que pueda recabarse de los otros procesos tarifarios móviles en paralelo, es la integridad y sustentación de las propuestas entregadas por la Concesionaria y titular de la información requerida lo que determinará en definitiva las posibilidades de análisis que tendrán tanto los Ministerios al momento de objetar y contraproponer, como los peritos, al momento de opinar sobre las tarifas propuestas, y las objeciones y contraproposiciones. Por tal motivo, la normativa resulta particularmente exigente con la Concesionaria respecto del cumplimiento de esta obligación, lo que queda en evidencia con la lectura atenta del citado artículo 30° J de la Ley y artículo 12° del Reglamento.

En este sentido, se pone de manifiesto que el IOC notificado a la Concesionaria en su oportunidad, cumplió con los requisitos formales y sustantivos exigidos por el artículo 30° J de la Ley y artículo 15° del Reglamento. Todas las objeciones y sus respectivas contraproposiciones, lejos de ser arbitrarias, discrecionales o infundadas, fueron debidamente justificadas al amparo de los antecedentes aportados por la Concesionaria, y se enmarcaron en lo exigido en las BTE, exponiéndose en cada caso, la razón de su

formulación. Además, cabe insistir en que la formulación y justificación de las objeciones y contraproposiciones, y la evaluación de los antecedentes del respectivo proceso tarifario, se enmarcan en el ejercicio de una potestad pública y el cumplimiento de una obligación impuesta a la autoridad, consistente en "resolver en definitiva", bajo criterios de razonabilidad técnico-económica y privilegiando el imperativo de satisfacción de las necesidades públicas, y observando, en todo caso, el marco normativo aplicable, como ha ocurrido ciertamente en la especie.

Finalmente, debe precisarse que el motivo de las objeciones y los fundamentos de las contraproposiciones se encuentran enunciados en el IOC emitido en su momento, y la resolución final sobre la materia se plasma en el presente IS, por tanto, en este informe para efectos de no reiterar las objeciones ya oportunamente deducidas, nos haremos cargo de la etapa final del proceso, marcada por el IMI.

II. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS TÉCNICO-ECONÓMICOS FUNDANTES DEL MODELO TARIFARIO CONTENIDO EN EL DECRETO SOMETIDO AL CONTROL DE LEGALIDAD

II.1 Aspectos Generales

II.1.1 Parámetros Financieros

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.1.2 Tasa de Costo Capital

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.2 Demanda

II.2.1 Proyección de Abonados y Tráficos de Voz, SMS, líneas fijas, conexiones fijas

Los Ministerios han considerado todos los antecedentes puestos a su disposición en forma oportuna durante el proceso, así como los planteamientos efectuados por todas las

concesionarias con proceso tarifario móvil en curso en sus respectivos IMIs, incluyendo las respectivas recomendaciones emitidas por las Comisiones de Peritos según el caso.

De lo anterior, resulta pertinente referirse a ciertos aspectos específicos de los planteamientos contenidos en el IMI de la Concesionaria:

- En relación con la proyección de abonados móviles, la Concesionaria utiliza las proyecciones recomendadas por la Comisión Pericial para abonados contrato, prepago y totales. La Comisión Pericial, a su vez, acepta la proyección contrapropuesta por los Ministerios en su IOC para abonados contrato. Sin embargo, consideró que el número de abonados totales se iba a mantener fijo durante el periodo de proyección en el valor observado en diciembre del 2017 (23,6 millones).

  Este supuesto no tiene sustento alguno, de hecho, en septiembre de 2018 el número de abonados totales ya alcanzaba 24.113.261, exhibiendo un notable crecimiento de 1,3 millones de abonados en menos de 12 meses. Más aun, este supuesto fuerza artificialmente a que la tasa de penetración de telefonía móvil caiga sistemáticamente porque la población de Chile continuará creciendo al 1,1%[5] por año. La tasa de penetración así proyectada alcanzará, según la Comisión Pericial, un 120,3%, valor que no se observa desde el año 2011.
- Respecto de la proyección de tráficos de voz móvil, la Concesionaria acepta las proyecciones de tráficos de voz contrapropuesta por los Ministerios en el IOC, exceptuando el tráfico móvil off-net, para el cual utiliza la proyección propuesta por la Comisión Pericial, la cual plantea "*asumir un crecimiento en el MOU para el próximo quinquenio equivalente al crecimiento del MOU en el quinquenio inmediatamente precedente, lo que implica un crecimiento de casi 40 minutos para el período total*".

Sobre la base de lo anterior, los Ministerios han resuelto ratificar lo expuesto en su IOC respecto de este tema, con la salvedad de modificar su propuesta de proyección de tráfico de voz móvil (específicamente el MOU) sobre la base de lo resuelto en el proceso tarifario concurrente de otra concesionaria móvil (Entel PCS Telecomunicaciones S.A.). El detalle de lo anteriormente expuesto se encuentra en el modelo adjunto al presente Informe.

Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios respecto de la proyección de líneas y conexiones fijas, conexiones móviles, suscriptores de TV, tráfico de voz local y SMS.

---

[5] Según la información entregada por el INE, la tasa media anual de crecimiento de la población entre 2002 y 2017 se ubicó en 1,06%. Según la propia proyección del INE, actualizada el año 2017, la tasa promedio entre 2018 y 2023 es de 1,26%. Se consideró 1,1% como una medida conservadora y aproximada a 1,06%, donde la diferencia para efectos prácticos no es significativa. https://www.ine.cl/prensa/detalle-prensa/2017/12/22/primeros-resultados-definitivos-del-censo-2017-un-total-de-17.574.003-personas-fueron-efectivamente-censadas

II.2.2 Proyección del Tráfico de Datos

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.3 Diseño de la Red

II.3.1 Proyección de Cobertura de la Empresa Eficiente

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios

II.3.2 Parámetros de Diseño

Los Ministerios han tomado en consideración todos los antecedentes aportados en los IMIs de todas las concesionarias con proceso tarifario móvil en curso, como también las opiniones de las Comisiones Periciales convocadas respectivamente, y en consecuencia, han resuelto ratificar lo expuesto en su IOC respecto de este tema, con excepción de la distribución de tráfico por tipo de celda (y la distribución de cobertura respectivamente), la cual se modificó de acuerdo con la recomendación señalada por las Comisiones Periciales del proceso tarifario de Entel PCS Telecomunicaciones S.A. y Telefónica Móviles Chile S.A., en lo referente a adecuar la interpretación de los *geotipos* y mejorar la información para determinar con mayor precisión los costos que dependen de su ubicación en cada caso.

En relación a los cálculos para los parámetros de diseño "Días cargados" y "Porcentaje en hora cargada", y en consideración que ambos se encuentran interrelacionados (corresponden a pasos intermedios para el cálculo de la demanda de diseño de las redes de la Empresa Eficiente), los Ministerios han resuelto unificar ambos parámetros para así permitir mayor simplicidad en los cálculos realizados.

Por otro lado, los Ministerios han tenido en consideración la opinión de la Comisión Pericial del Entel PCS Telecomunicaciones S.A., y en consecuencia, han resuelto modificar los factores de utilización aplicados al *core* virtualizado, en base a los valores de las funcionalidades 3G equivalentes.

Los detalles de lo descrito con anterioridad se encuentran en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

II.3.3 Bandas de Frecuencias y Radios de Cobertura

Los Ministerios han tomado en consideración todos los antecedentes aportados en los IMIs de todas las concesionarias con proceso tarifario móvil en curso, como también la opinión

de la Comisión Pericial de VTR Comunicaciones SpA., y han resuelto ratificar lo expuesto en su IOC respecto de este tema, con excepción del ancho de banda utilizado por la Empresa Eficiente.

En relación a lo anterior, cabe señalar que la opinión de la Comisión Pericial de la Concesionaria no consideró el límite vigente de 60MHz de espectro radioeléctrico, que fue lo indicado por la Corte Suprema en su último dictamen[6].

En base a lo antes indicado, los Ministerios han resuelto modificar el espectro utilizado por la Empresa Eficiente, ajustándose al límite indicado anteriormente.

El detalle de lo anteriormente expuesto se encuentra en el modelo adjunto al presente Informe.

II.3.4 Diseño de la Red de Acceso

Los Ministerios han tomado en consideración todos los antecedentes aportados en los IMIs de todas las concesionarias con proceso tarifario móvil en curso, como también las opiniones de las Comisiones Periciales convocadas respectivamente, y han resuelto ratificar lo expuesto en su IOC respecto a este tema, con excepción al *throughput* por comunicación de voz 4G (VoLTE).

Al respecto, la opinión de la Comisión Pericial de la Concesionaria recomienda la utilización de un codec de banda ancha de 12.65Kbps, más los bits de encabezamiento que correspondan, totalizando un *throughput* de 16.8Kbps, cálculo en el cual se ha utilizado el estándar RoHC[7] para el *overhead*. Sin embargo, la Comisión Pericial no ha tenido en consideración la factibilidad técnica de los terminales VoLTE de utilizar el mencionado RoHC. Dado lo anterior, y considerando todos los antecedentes puestos a disposición en forma oportuna por las concesionarias con proceso tarifario móvil en curso, los Ministerios han resuelto utilizar un codec de 12.65Kbps y un *overhead* promedio dado por la utilización de RoHC en un 25% de comunicaciones y de encabezados tradicionales RTP/UDP/IP en el restante 75%, totalizando un *throughput* promedio VoLTE de 31.7Kbps (incluye *overhead*).

Finalmente, y en relación al diseño de las distintas componentes de la red de acceso 3G de la Empresa Eficiente, y en concordancia con la opinión de la Comisión Pericial respecto a este tema, los Ministerios han resuelto eliminar todos los cálculos asociados a una red 3G en el modelo tarifario adjunto a este informe, por cuanto dicha tecnología no es utilizada por la Empresa Eficiente.

---

[6] Sentencia dictada por la Excelentísima Corte Suprema con fecha 25 de junio de 2018, causa Rol N° 73.923-2016, caratulada "Conadecus contra Telefónica Móviles Chile S.A. Claro Chile S.A. y Entel PCS Telecomunicaciones S.A.

[7] *RoHC: Robust Header Compression*

El detalle de lo anteriormente expuesto se encuentra en el modelo adjunto al presente Informe.

II.3.5 Diseño de la Red de Core

Los Ministerios han tomado en consideración todos los antecedentes aportados en los IMIs de todas las concesionarias con proceso tarifario móvil en curso, como también las opiniones de las Comisiones Periciales convocadas respectivamente, y han resuelto ratificar lo expuesto en su IOC respecto a este tema, con la excepción del diseño del *core* virtualizado, el cual se ha recalculado a través de funciones afines para cada uno de sus componentes internos, a partir de la demanda de cada una de las funcionalidades que se incluyen.

Adicionalmente, y en consideración de la opinión de la Comisión Pericial de la Concesionaria, los Ministerios han resuelto modificar las ubicaciones de los equipos del *core* de la Empresa Eficiente, así como sus puntos de interconexión con otras concesionarias, designando tres ubicaciones a lo largo del país, en base a consideraciones de eficiencia y separación geográfica.

Finalmente, y en relación al diseño de las distintas componentes de la red *core* 3G de la Empresa Eficiente, y en concordancia con la opinión de la Comisión Pericial respecto a este tema, los Ministerios han resuelto eliminar todos los cálculos asociados a una red 3G en el modelo tarifario adjunto a este informe, por cuanto dicha tecnología no es utilizada por la Empresa Eficiente.

El detalle de lo anteriormente expuesto se encuentra en el modelo adjunto al presente Informe.

II.3.6 Porcentaje de Colocalización

Los Ministerios han considerado todos los antecedentes puestos a disposición en forma oportuna durante el proceso, así como los planteamientos efectuados por todas las concesionarias con proceso tarifario móvil en curso en sus respectivos IMIs, incluyendo las respectivas recomendaciones emitidas por las Comisiones de Peritos, según el caso.

Sobre la base de lo anterior, han resuelto modificar el modelamiento y los porcentajes de colocalización conforme a los criterios recabados durante la instancia de controversias a su IOC. El detalle de lo anteriormente expuesto se encuentra en el modelo adjunto al presente Informe.

II.3.7 Reducción de sitios de bajo uso por consideraciones de Roaming

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.4 Precio Unitario de Equipos y Costos de Inversión Relacionados

II.4.1 Precios de los Equipos Red de Acceso

Los Ministerios han tomado en consideración todos los antecedentes aportados en los IMIs de todas las concesionarias con proceso tarifario móvil en curso, como también la opinión de la Comisión Pericial de Entel PCS Telecomunicaciones S.A., y han resuelto ratificar lo expuesto en su IOC respecto a este tema, con excepción de los costos de instalación y puesta en marcha de los sitios de la red de acceso, los que se han incluido como un recargo sobre los precios de los equipos de red, en reemplazo de un costo fijo por sitio, en concordancia con la opinión de la Comisión Pericial antes señalada.

Adicionalmente, se han depurado los precios de los equipos de la red de acceso, agregando los costos de cables y *jumpers* faltantes, así como los costos de instalación y puesta en marcha de los equipos de la red de *backhaul*. El detalle de lo anteriormente expuesto se encuentra en el modelo adjunto al presente Informe.

II.4.2 Precios de los Equipos de la Red Core

Los Ministerios han tomado en consideración todos los antecedentes aportados en los IMIs de todas las concesionarias con proceso tarifario móvil en curso, como también las opiniones de las Comisiones Periciales convocadas respectivamente, y han resuelto ratificar lo expuesto en su IOC respecto a este tema, sin perjuicio de lo indicado en la sección II.3.5 del presente Informe. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

Sin perjuicio de lo anterior, se han incluido todos los enlaces *backbone* y equipos de transmisión, considerando la transmisión satelital necesaria para zonas insulares, en concordancia con la opinión de la Comisión Pericial de Entel PCS Telecomunicaciones S.A. El detalle de lo anteriormente expuesto se encuentra en el modelo adjunto al presente Informe.

II.4.3 Costos de Inversión en Infraestructura de Sitios

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.4.4 Costos de Habilitación de Salas de Equipos

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.4.5 Valor del Espectro

Los Ministerios han considerado todos los antecedentes puestos a disposición de éstos en forma oportuna durante el proceso, así como los planteamientos efectuados por todas las concesionarias con proceso tarifario móvil en curso en sus respectivos IMIs, incluyendo las respectivas recomendaciones emitidas por las Comisiones de Peritos según el caso.

Sobre la base de lo anterior, los Ministerios han resuelto ratificar lo expuesto en su IOC respecto de este tema.

El detalle de lo anteriormente expuesto se encuentra en el modelo adjunto al presente Informe.

II.5 Organización del personal, Remuneraciones y Gastos Relacionados

II.5.1 Organización del Personal de la Empresa Eficiente

Los Ministerios han considerado todos los antecedentes puestos a disposición de éstos en forma oportuna durante el proceso, así como los planteamientos efectuados por todas las concesionarias con proceso tarifario móvil en curso en sus respectivos IMIs, incluyendo las respectivas recomendaciones emitidas por las Comisiones de Peritos según el caso.

Al respecto, la Concesionaria en su IMI introduce aspectos de diseño y criterios de asignación que no fueron motivo de objeción.

Respecto de los valores y criterios efectivamente objetados por los Ministerios, la Concesionaria no aportó antecedentes que justifiquen revisar los planteamientos contenidos en el IOC.

Sobre la base de lo anterior, los Ministerios han resuelto ratificar lo expuesto en su IOC respecto de este tema, incorporando cambios en los resultados finales que sean producto de variaciones de parámetros tratados en otros puntos del presente Informe.

II.5.2 Remuneraciones y Beneficios del Personal

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.5.3 Gastos en Capacitación

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.5.4 Costo de Selección y Contratación

Los Ministerios han considerado todos los antecedentes puestos a disposición de éstos en forma oportuna durante el proceso, así como los planteamientos efectuados por todas las concesionarias con proceso tarifario móvil en curso en sus respectivos IMIs, incluyendo las respectivas recomendaciones emitidas por las Comisiones de Peritos según el caso.

Sobre la base de lo anterior, los Ministerios han resuelto ratificar lo expuesto en su IOC respecto de este tema. Cabe señalar que, aun cuando la Concesionaria manifiesta insistir en sus valores en su IMI, en los cálculos adjuntos a dicho informe aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.6 Inversiones Administrativas

II.6.1 Costos de Habilitación y Alhajamiento

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.6.2 Espacios Data Center

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.6.3 Microinformática

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.6.4 Artículos de Escritorio

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.6.5 Inversiones en Tecnologías de Información

Los Ministerios han considerado todos los antecedentes puestos a disposición en forma oportuna durante el proceso, así como los planteamientos efectuados por todas las concesionarias con proceso tarifario móvil en curso en sus respectivos IMIs, incluyendo las respectivas recomendaciones emitidas por las Comisiones de Peritos según el caso.

En relación con los antecedentes mencionados, se debe señalar lo siguiente:

- Que la recomendación de la Comisión Pericial sugiere que existiría "un espacio de eficiencia" en las valoraciones de inversiones y gastos de Tecnologías de Información, no especifica bajo qué condiciones dicha eficiencia podría ser incorporada en la valorización de sistemas contenida en el IOC de los Ministerios. Tampoco acompaña antecedentes que permitan reproducir dicha conclusión ni estimar valores considerados por ella como "eficientes".
- Por su parte, la propuesta entregada por la Concesionaria en su IMI difiere de la propuesta de Estudio Tarifario, es decir su propuesta resulta extemporánea.

Sobre la base de lo anterior, los Ministerios han resuelto ratificar lo expuesto en su IOC respecto de este tema.

II.7 Operación y Mantenimiento de la Red

II.7.1 Arriendo de Sitios

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.7.2 Gasto en Mediciones de Densidad de Potencia en Nodos

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.7.3 Mantención de Sitios y Nodos

Los Ministerios han considerado todos los antecedentes puestos a disposición en forma oportuna durante el proceso, así como los planteamientos efectuados por todas las concesionarias con proceso tarifario móvil en curso en sus respectivos IMIs, incluyendo las respectivas recomendaciones emitidas por las Comisiones de Peritos según el caso.

Sobre la base de lo anterior, los Ministerios han resuelto ratificar lo expuesto en su IOC respecto de este tema. Cabe señalar que, aun cuando la Concesionaria manifiesta insistir en sus valores en su IMI, en los cálculos adjuntos a dicho informe aceptó la contraproposición de los Ministerios.

Sin perjuicio de lo anterior, se ha depurado el cálculo de los costos de O&M asociado a los equipos de la red *Backhaul* de la Empresa Eficiente, los cuales no estaban siendo incluidos en el cálculo tarifario. El detalle de lo anteriormente expuesto se encuentra en el modelo adjunto al presente Informe.

II.7.4 Energía Eléctrica Equipos de Red

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

Sin perjuicio de lo anterior, se ha depurado el cálculo de los costos de energía eléctrica asociada a los equipos de la red *Backhaul* de la Empresa Eficiente, los cuales no estaban siendo incluidos en el cálculo tarifario. El detalle de lo anteriormente expuesto se encuentra en el modelo adjunto al presente Informe.

II.7.5 Impuesto Radioeléctrico

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.8 Bienes y Servicios

II.8.1 Arriendo de Inmuebles

Los Ministerios han considerado todos los antecedentes puestos a disposición en forma oportuna durante el proceso, así como los planteamientos efectuados por todas las concesionarias con proceso tarifario móvil en curso en sus respectivos IMIs, incluyendo las respectivas recomendaciones emitidas por las Comisiones de Peritos según el caso.

Sobre la base de lo anterior, los Ministerios han resuelto ratificar lo expuesto en su IOC respecto de este tema. Resulta pertinente señalar que los antecedentes de sustento entregados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario se encuentran ya incluidos dentro de los análisis y estudios empleados como sustento para los valores contrapropuestos en el IOC.

II.8.2 Seguridad y Mantenimiento

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.8.3 Gasto en Aseo

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.8.4 Publicidad y Marketing

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.8.5 Gastos Asociados a la Regulación

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.8.6 Publicaciones Mensuales de Adecuación de Tarifas

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.8.7 Tarjetas de Prepago

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.8.8 Otras Asesorías

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.8.9 Call Center

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.8.10 Gastos Notariales

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.9 Criterios de Asignación

II.9.1 Criterios de Asignación

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

Sin perjuicio de lo anterior, se efectúan depuraciones al cálculo de algunos criterios, los cuales se detallan en la sección 0 correspondiente al Anexo Depuraciones al Modelo Tarifario adjunto al presente Informe.

II.10 Cálculo Tarifario

II.10.1 Vidas Útiles

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.10.2 CTLP, CID y Tarifas

Dadas las modificaciones realizadas en el modelo tras lo resuelto por los Ministerios en el presente Informe de Sustentación, se determinaron nuevamente los valores de CTLP (Costo Total de Largo Plazo), CID (Costo Incremental de Desarrollo) y tarifas, cuyos resultados se encuentran en el modelo tarifario adjunto al presente Informe.

Por otra parte, los Ministerios han acogido la opinión de la Comisión Pericial de Claro Chile S.A. respecto de modificar los criterios de asignación de manera que éstos se obtengan a partir de las demandas incrementales.

Finalmente, y en relación a la modificación de indexadores asociados a las partidas de costos de la Empresa Eficiente, los Ministerios han considerado todos los antecedentes puestos a disposición en forma oportuna durante el proceso, así como los planteamientos efectuados por todas las concesionarias móviles con proceso tarifario en curso en sus respectivos IMIs, y han resuelto acoger los cambios implementados por la Concesionaria en su IMI, con las siguientes excepciones:

- Inversión en habilitación y alhajamiento de edificios técnicos (Equipos), indexado por IPPim, debiendo estarlo por IPC.
- Inversión en microinformática, indexado por IPPim, debiendo estarlo por IPIim.
- Gastos en energía eléctrica indexados por IPIim, debiendo estarlo por IPC.
- Gastos de OyM de sitios de la red de acceso y de la red *core*, indexados por IPIim, debiendo estarlo por IPC.

Adicionalmente, se han realizado las siguientes depuraciones a los indexadores asociados a las partidas de costos:

- Inversión en espectro radioeléctrico, indexado por IPIim, debiendo estarlo por IPC.
- Gastos de OyM de equipos de la red, indexados por IPC, debiendo estarlo por IPIim.

Finalmente, se ha depurado el cálculo de los indexadores de las tarifas de cargo de acceso y tránsito, junto con lo cual se han eliminado cálculos innecesarios y se han vinculado los resultados al pliego de tarifas.

El detalle de lo anteriormente expuesto se encuentra en el modelo adjunto al presente Informe.

II.10.3 Distribución de Tráfico por Hora

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.10.4 Tarifa de Tránsito

Los Ministerios han considerado todos los antecedentes puestos a disposición en forma oportuna durante el proceso, así como los planteamientos efectuados por todas las concesionarias móviles con proceso tarifario en curso en sus respectivos IMIs, y han

resuelto ratificar lo expuesto en su IOC respecto a este tema, con excepción de algunas depuraciones y/o modificaciones en los criterios de asignación asociados a esta tarifa, los cuales se detallan en el modelo adjunto al presente Informe.

II.11 Portabilidad

II.11.1 Costos Asociados a la Portabilidad

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.12 Otras Prestaciones

II.12.1 Prestaciones Incluidas en la Propuesta Tarifaria

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

II.12.2 Cálculo de Tarifas Otras Prestaciones

Los Ministerios ratifican lo expuesto en su IOC respecto a este tema. Cabe notar que en el IMI, la Concesionaria aceptó la contraproposición de los Ministerios.

III. PLIEGO TARIFARIO

DECRETO:

1.- **Fíjese a VTR Comunicaciones SpA.**, la estructura de cobro, niveles tarifarios y mecanismos de indexación tarifaria que deberá aplicar a los siguientes servicios y prestaciones para los próximos 5 años, a contar del 05 de junio de 2019, de conformidad a lo previsto en el Artículo 30°J de la Ley.

Para todos los efectos de este Decreto, establécese una única área tarifaria conforme a la zona de servicio autorizada a la Concesionaria.

Asimismo, establécense los siguientes horarios:

Horario	Tramos Horarios
Normal	Desde 09:00:00 hasta 23:59 horas de lunes a viernes.
Reducido	Desde 09:00:00 hasta 23:59 horas de sábados, domingos y festivos.
Nocturno	Desde 00:00:00 hasta 08:59 horas de lunes a domingo.

1.1. Servicios de Uso de Red

1.1.1 Servicio de Acceso de Comunicaciones a la Red Móvil

El servicio de acceso de comunicaciones a la red móvil (también conocido como "Cargo de Acceso Móvil") corresponde a la utilización de los distintos elementos de la red de la Concesionaria, por parte de otras concesionarias de servicio público de telecomunicaciones que correspondan para terminar comunicaciones; y de concesionarias de servicios intermedios de larga distancia, para terminar y originar comunicaciones de larga distancia.

Los Cargos de Acceso se aplican sólo a comunicaciones completadas. No se podrán efectuar cobros por establecimiento de comunicaciones.

a) Estructura de Cobro

La estructura de cobro para el Cargo de Acceso, aplicado a concesionarias, y/o terceros que provean servicios de telecomunicaciones en los casos particulares que se señalan a continuación, será la siguiente:

Comunicaciones		**Estructura de Cobro**
Origen	**Destino**	**Concepto**
a) Concesionaria de servicio público telefónico local, incluida aquella que preste servicio público telefónico en zonas rurales.	Concesionaria.	Cargo de Acceso.
b) Concesionaria de servicio público telefónico móvil o del mismo tipo.	Concesionaria.	Cargo de Acceso.
c) Concesionaria.	Concesionaria de servicios intermedios que preste el servicio telefónico de larga distancia. Incluye los niveles de servicios especiales de la respectiva concesionaria.	Cargo de Acceso.
d) Concesionaria de servicios intermedios que presta servicio telefónico de larga distancia.	Concesionaria.	Cargo de Acceso.

b) Nivel Tarifario.

El nivel de las tarifas de Cargos de Acceso, expresados en valores netos, es el siguiente:

Tarifa Cargo de Acceso ($/seg)		
Horario Normal	**Horario Reducido**	**Horario Nocturno**
0,0330	0,0247	0,0165

1.1.2 Servicio de Tránsito de Comunicaciones a través de un Punto de Terminación de Red (PTR) de la Red Móvil

El servicio de tránsito de comunicaciones, cuya obligación de encaminamiento se encuentra establecida en los artículos 21° y 22° del Decreto Supremo N°746, de 1999, Plan Técnico Fundamental de Encaminamiento Telefónico, corresponde a la utilización de los distintos elementos de un nodo de conmutación de la red móvil de la Concesionaria establecido como punto de terminación de red, en adelante PTR o PTRs, según corresponda, sin que exista transmisión alguna de la comunicación por la Concesionaria, por parte de otras concesionarias de servicio público de telecomunicaciones que correspondan y portadores interconectados, para establecer comunicaciones con una tercera concesionaria, con el objeto de cumplir cabalmente con lo dispuesto en el artículo 25° inciso 1° de la Ley.

Los Cargos de Acceso que se generen por acceder a redes de terceras concesionarias producto del Servicio de Tránsito deberán ser pagados a éstas por la concesionaria en cuya red se originan las comunicaciones.

El nivel de las tarifas del cargo del servicio de tránsito de comunicaciones a través de un Nodo de Conmutación de la Red Móvil, expresados en valores netos, es el siguiente:

Tarifa Cargo del servicio de tránsito ($/seg)		
Horario Normal	**Horario Reducido**	**Horario Nocturno**
0,0044	0,0033	0,0022

1.2. Servicio de Interconexión en los PTRs y Facilidades Asociadas

De acuerdo a lo establecido en los artículos 24° bis inciso 2° y 25° de la Ley, y el artículo 29° del Reglamento para el Sistema Multiportador Discado y Contratado del Servicio Telefónico de Larga Distancia, en adelante Reglamento Multiportador, la Concesionaria debe ofrecer, dar y proporcionar a todas las concesionarias de servicio público de telecomunicaciones que correspondan y portadores, igual clase de accesos y conexiones en los PTRs.

El servicio de interconexión en los PTRs y sus facilidades asociadas corresponden a todas las prestaciones requeridas por las concesionarias para que las interconexiones sean plenamente operativas. Dentro de estas prestaciones, se distinguen las siguientes:

a) Conexión al PTR

Consiste en la conexión a través de troncales de capacidad de 2Mbps o a través de puertas Gigabit Ethernet (GbE) mediante sesiones con protocolo SIP, en un PTR de un nodo de conmutación de la Concesionaria y facilidades necesarias para su habilitación, al cual acceden las concesionarias de servicios públicos de telecomunicaciones interconectadas, con sus propios medios físicos o de terceros. Lo anterior, también aplica para las interconexiones con portadores, en cuyo caso, la capacidad mínima de conexión será de 1 Gbps (GbE).

Lo dispuesto en el párrafo anterior es sin perjuicio de lo que pudieran convenir las partes, de acuerdo a lo indicado en la normativa pertinente.

El servicio consiste en la conexión de la concesionaria solicitante a la red de la Concesionaria en el nodo de conmutación establecido como PTR y considera:

- Asignar, habilitar, operar, supervisar y mantener los equipos de conmutación y transmisión en el PTR.
- La tarjeta interfaz de conmutación o bien la puerta de comunicación IP, los elementos de la red de conexión, la unidad de procesamiento y todas las bases de datos y sistemas.
- El equipo terminal de transmisión.
- Todo el cableado pertinente (incluye cruzadas de jumper).
- La deshabilitación y desconexión de equipos producto de una disminución en la capacidad requerida.
- Otras prestaciones necesarias para suministrar el servicio.

El servicio se proveerá en dos opciones, la agregada y la desagregada. En el caso de la opción agregada, la Concesionaria proveerá todas las actividades, prestaciones y equipos necesarios enumerados arriba, es decir, la Concesionaria proveerá los equipos de conmutación y de transmisión.

En el caso de la opción desagregada, la Concesionaria proveerá todas las actividades, prestaciones y equipos necesarios descritos precedentemente, a excepción del equipo terminal de transmisión, que será provisto por la solicitante.

Además, en la opción desagregada, la solicitante deberá contratar el servicio de uso de espacio físico y seguridad para albergar y conectar el equipo terminal de transmisión.

El nivel de las tarifas del Servicio de Conexión al PTR, expresadas en valores netos, es el siguiente:

Servicio	Modalidad de Cobro	Tarifas ($)
Conexión al PTR, opción agregada		
Renta mensual por E1	$/E1-mes	29.191
Renta mensual por puerta 1 GbE	$/GbE-mes	49.338
Renta mensual por puerta 10 GbE	$/10GbE-mes	123.796
Renta mensual por puerta 100 GbE	$/100GbE-mes	359.818
Conexión al PTR, opción desagregada		
Renta mensual por E1	$/E1-mes	8.948
Renta mensual por puerta 1 GbE	$/GbE-mes	29.096
Renta mensual por puerta 10 GbE	$/10GbE-mes	103.554
Renta mensual por puerta 100 GbE	$/100GbE-mes	339.575
Desconexión		
Cargo por desconexión por Evento	$/evento	40.010

b) Adecuación de Obras Civiles

Consiste en la construcción y/o habilitación de una cámara de entrada, ductos y túneles de cables necesarios para la interconexión en el PTR.

El servicio comprende la conexión de los medios físicos de interconexión a solicitud de otra concesionaria o de terceros que suministren servicios de telecomunicaciones, correspondientes a pares de cobre o cables de fibra óptica, a la red de la Concesionaria. La conexión se produce en la cámara de entrada al edificio donde se emplaza el nodo de conmutación de la Concesionaria establecido como PTR, y se extiende hasta la regleta del tablero de distribución principal, ya sea un MDF para la conexión mediante pares de cobre o un FDF para la conexión mediante fibra óptica.

Eventualmente, en el caso que la concesionaria solicitante opte por el servicio de conexión al PTR en opción desagregada para su conexión a la red de la Concesionaria, el servicio se extenderá hasta el espacio asignado para la instalación de su equipo de transmisión en el respectivo PTR.

Este servicio involucra:

- Ocupación de boquillas de ingreso a la cámara de entrada al edificio donde se emplaza el nodo de conmutación establecido como PTR, para que la empresa solicitante conecte su canalización.
- Ocupación de espacio en la citada cámara de entrada y en la canalización entre esta

cámara de entrada y el túnel de cables del edificio donde se emplaza el PTR.

- Ocupación de infraestructura de soporte de cables entre ese túnel de cables y el tablero de distribución principal, MDF o FDF, según sea el caso.
- Tendido del cable, que es provisto por la empresa solicitante, entre la cámara de entrada y el tablero de distribución principal, MDF o FDF, según corresponda.
- Terminación del cable provisto por la concesionaria solicitante:
  - En el caso de un cable de pares de cobre, esto involucra:
    - Modularidad de 100 pares.
    - Terminación modulada en el MDF en block de 100 pares.
  - En el caso de un cable de fibra óptica, esto involucra:
    - Modularidad de 32 fibras.
    - Terminación modulada en el FDF en bandejas de 8 fibras.
- Provisión y asignación de elementos y materiales (escalerillas, bandejas de cable, cabezal de fibra óptica, block terminal de protectores, conectores, mufas, cables de forma, repartidor, etc.) para la conexión del cable en el terminal correspondiente.
- Operación y mantenimiento de todos los elementos de esta conexión.
- Otras prestaciones necesarias para suministrar el servicio.

El nivel de las tarifas del Servicio Adecuación Obras Civiles, expresadas en valores netos, es el siguiente:

Servicio	Modalidad de Cobro	Tarifas ($)
Adecuación de Obras Civiles		
Habilitación y uso de cámara de entrada por cada cable ingresado Cargo por cable ingresado	$/cable ingresado	372.578
Habilitación y uso de túnel de cable por cada cable ingresado. Cargo por habilitación y uso de túnel de cable	$/metro	128.288
Infraestructura interna de soporte de los cables (canalización) y su tendido por cada cable ingresado Cargo por adecuación de canalizaciones	$/metro	15.247
Conexión del cable a los blocks o bandejas de terminación en el tablero de distribución principal, MDF (100 pares) Conexión del cable a blocks de terminación en el MDF	$/block	187.379
Conexión del cable a los blocks o bandejas de terminación en el tablero de distribución principal, FDF (32 fibras) Conexión del cable a la bandeja de terminación en el FDF	$/bandeja	218.055
Renta por uso de block en el MDF	$/block-mes	1.425
Renta por uso de bandeja de terminación en el FDF	$/bandeja-mes	1.425

c) Uso de Espacio Físico y Seguridad, Uso de Energía Eléctrica y Climatización

Consiste en la habilitación y arriendo en el PTR de un espacio físico, debidamente resguardado, necesario para la instalación de repartidores, blocks y otros equipos de interconexión del operador que se interconecta, uso de energía eléctrica rectificada y respaldada de los equipos terminales de los enlaces del operador y uso de la climatización necesaria para disipar energía producida por dichos equipos terminales.

El servicio contempla:

- El espacio físico en la sala de equipos del PTR.
- El cierre del espacio asignado.
- La seguridad respectiva.
- La provisión de climatización.
- Los cables de energía desde un tablero general hasta el punto donde se instalará el equipo terminal del contratante, terminados en un tablero con protecciones.
- La provisión de energía rectificada e ininterrumpida al equipo terminal de transmisión de la concesionaria que haya contratado el servicio.
- Los trabajos de cableado pertinente hasta el tablero de distribución principal para la conexión con la tarjeta interfaz de conmutación.

El nivel de las tarifas del Servicio Uso de Espacio Físico y Seguridad, Uso de Energía Eléctrica y Climatización, expresadas en valores netos, es el siguiente:

Servicio	Modalidad de Cobro	Tarifas ($)
Adecuación de espacio físico en PTR		
Cargo por habilitación	$/sitio	234.488
Arriendo de espacio físico en PTR		
Cargo mensual por metro cuadrado utilizado	$/m^2-mes	10.451
Tendido de cable de energía		
Cargo por tendido de cable de energía	$/metro	12.506
Supervisión de las visitas que realice el personal técnico de la contratante para la operación y mantención de sus equipos		
Cargo por hora de visita supervisada	$/hora	14.252
Deshabilitación del espacio físico en PTR		
Cargo por deshabilitación, por sitio	$/sitio	234.488
Uso de energía eléctrica en PTR		
Cargo mensual por kilowatt-hora consumido	$/kWh-mes	295,86
Climatización en PTR		
Cargo mensual por kilowatt-hora disipado	$/kWh-mes	59,17

d) Enrutamiento de Tráfico de las Concesionarias Interconectadas

Consiste en el servicio de reconfiguración del nodo de control y señalización móvil y de la red de la Concesionaria, cuando corresponda según la tecnología de la empresa eficiente, para modificar el enrutamiento del tráfico de la concesionaria interconectada.

El servicio comprende:

- La realización de todos los trabajos de planificación, diseño, ejecución y pruebas en la red, necesarios para la provisión del servicio, así como también para la configuración de rutas de encaminamiento hacia el PTR.

El nivel de las tarifas del Servicio Enrutamiento de Tráfico de las Concesionarias Interconectadas, expresadas en valores netos, es el siguiente:

Servicio	Modalidad de Cobro	Tarifas ($)
Enrutamiento de Tráfico de las Concesionarias Interconectadas		
Reprogramación del encaminamiento del tráfico	$/evento	56.991

e) Adecuación de la Red para Incorporar y Habilitar el Código Portador

Corresponde a las modificaciones necesarias del nodo de control y señalización móvil y de la red de la Concesionaria, cuando corresponda según la tecnología de la empresa eficiente, para incorporar y habilitar el código del portador.
El servicio requiere la asignación de capacidades de hardware y software y acciones de explotación del nodo de control y señalización móvil, plataformas de servicio y sistemas de gestión de la red de la Concesionaria, según la tecnología de la empresa eficiente. Además, esta numeración deberá incorporarse en las bases de datos de los sistemas informáticos administrativos y en todos los procesos pertinentes para que sean debidamente reconocidos.

El servicio comprende:

- La realización del análisis de los códigos o indicativos de numeración para los distintos tipos de comunicaciones, asignados a portadores en los sistemas de la Concesionaria (nodo de control y señalización móvil, plataformas de servicios, sistemas de gestión de la red, sistemas informáticos, etc.). Esto para reconocer, validar, encaminar y atender en la red móvil de la Concesionaria las comunicaciones asociadas a dichos operadores, y procesar los registros de estas comunicaciones en los sistemas de gestión de la red y en los sistemas informáticos.
- La realización en el nodo de control y señalización móvil, del análisis de las definiciones de traducción existentes, del diseño de la incorporación del nuevo código de numeración (profundidad de análisis; cantidad de cifras esperadas; cifras a enviar al nodo de conmutación siguiente; etc.), de la reconfiguración de las definiciones de traducción incorporando el nuevo código, y la ejecución de las pruebas de validación y aceptación correspondientes.

– La operación y la mantención de este servicio con el fin de asegurar el correcto encaminamiento de las comunicaciones hacia y desde la concesionaria interconectada.

El nivel de las tarifas del Servicio Adecuación de la Red para Incorporar y Habilitar el Código Portador, expresadas en valores netos, es el siguiente:

Servicio	Modalidad de Cobro	Tarifas ($)
Adecuación de la Red para Incorporar y Habilitar el Código Portador		
Incorporación de la numeración de portador y habilitación de su encaminamiento Cargo por centro solicitado	$/nodo	81.490
Mantención de la numeración en la red móvil de la Concesionaria Renta mensual	$/mes	0

1.3 Funciones Administrativas Suministradas a Portadores por Comunicaciones correspondientes al Servicio Telefónico de Larga Distancia

De acuerdo a lo establecido en el artículo 24° bis de la Ley y el artículo 23° del Reglamento Multiportador, la Concesionaria deberá ofrecer, dar y proporcionar a todos los concesionarios de servicios intermedios que presten servicios de larga distancia, en igualdad de condiciones económicas, comerciales, técnicas y de información, las facilidades que sean necesarias para establecer y operar el sistema multiportador discado y contratado.

Además, en atención a lo establecido por el artículo 24° bis inciso 5° y por el artículo 42° del Reglamento Multiportador, la Concesionaria deberá prestar las funciones de medición, tasación, facturación y cobranza por el servicio de larga distancia a aquellos portadores que así lo requieran, contratando todas o parte de tales funciones. La contratación integrada de las funciones administrativas corresponderá a la agregación de los servicios individuales necesarios para el cumplimiento de la normativa indicada.

1.3.1 Funciones administrativas suministradas a portadores por comunicaciones correspondientes al servicio telefónico de larga distancia

Descripción	Tarifa ($)
Medición Consiste en el registro, distribución y almacenamiento de información respecto de las características de las comunicaciones telefónicas de larga distancia cursadas por los usuarios de la Concesionaria hacia el portador, con el propósito, entre otros, de suministrar la información requerida para la tasación. Cargo por registro ($/registro)	0,0411
Tasación Consiste en la identificación, selección y valoración monetaria de las comunicaciones de larga distancia, según la información obtenida en el proceso de medición, sea este último realizado por el portador o por la Concesionaria, según corresponda. Cargo por registro ($/registro)	0,0819
Facturación Consiste en la emisión de boletas o facturas y actividades asociadas directamente a ello, esto es, incluir en el documento de cobro los valores a pagar por los abonados de la Concesionaria al portador, por las llamadas de larga distancia cursadas a través de dicho portador, excluyéndose las nuevas facturaciones por el mismo concepto o las refacturaciones, en cuyo caso se aplicará nuevamente la tarifa regulada. Cargo por registro facturado ($/registro facturado)	2,9951
Cobranza Consiste en el despacho del documento de cobro a los medios de distribución de correspondencia, la posterior recaudación del dinero dentro del plazo de pago de la cuenta única contenida en el respectivo documento de cobro por los servicios prestados y en la recepción conforme por parte de los portadores. Incluye, por tanto, la recepción del reclamo de los usuarios en oficinas comerciales, por vía telefónica, vía internet u otros medios autorizados a la Concesionaria y su remisión al portador correspondiente, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N° 194 de 2012, Reglamento sobre Tramitación y Resolución de Reclamos de Servicios de Telecomunicaciones. Cargo por documento emitido ($/documento)	17,65

Descripción	Tarifa ($)
Administración de saldos de cobranza Consiste en ofrecer un servicio asociado a las funciones administrativas de facturación y cobranza, mediante el cual la Concesionaria mantiene un sistema de información que le permite al portador administrar los saldos de la cobranza. Cargo por registro facturado ($/registro)	0,2460

1.3.2 Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador

Descripción	Tarifa ($)
a) Información sobre actualización y modificación de redes telefónicas De acuerdo a lo establecido en el artículo 24° bis inciso 8° de la Ley y en los artículos 44° y 46° del Reglamento Multiportador, la Concesionaria deberá informar, con la debida anticipación, toda actualización y modificación de las redes telefónicas móviles a todos los concesionarios de servicios intermedios que presten servicios de larga distancia en términos no discriminatorios. Cargo anual ($/año)	72.390
b) Información de Suscriptores y tráficos, Necesaria para Operar el Sistema Multiportador Discado y Contratado De acuerdo a lo establecido por los artículos 47° y 48° del Reglamento Multiportador, la Concesionaria debe poner a disposición de los portadores, en términos no discriminatorios, toda la información relevante relativa a sus suscriptores y a los tráficos de larga distancia cursados. La especificación de la información a entregar corresponderá a aquella detallada en los artículos antes referidos y que sea aplicable a las concesionarias de servicio público telefónico móvil. Informe de suscriptores y tráfico para portadores Cargo por informe mensual ($/mes) Acceso remoto a información actualizada. Renta anual ($/año)	 39.580 905.800

Descripción	Tarifa ($)
c) Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador Contratado	
Consiste en proveer al portador que lo solicite las facilidades para identificar y encaminar debidamente, en la red móvil de la Concesionaria, las comunicaciones de larga distancia originadas por suscriptores de esta última que han pactado el servicio multiportador contratado con dicho portador.	
Habilitación en la red de la Concesionaria.	
Cargo por habilitación del sistema multiportador contratado ($/evento)	4.913
Mantención y operación del servicio multiportador contratado en la red de la Concesionaria.	
Cargo por mantenimiento de sistema multiportador contratado ($/mes)	1.522.275
Activación o desactivación de suscriptor.	
Cargo por activación/desactivación de abonados ($/evento)	2.456

1.4 Indexadores

Los índices a utilizar en los indexadores corresponden a:

IPIim : Índice de Precios Importados Industria Manufacturera, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Valor base $IPIim_0$ = 125,97(Base: noviembre 2007=100)

IPPim : Índice de Precios de Productor Industria Manufacturera, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Valor base $IPPim_0$ = 109,95 (Base: Año 2014=100)

IPC : Índice de precios al consumidor (IPC) publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas, Valor base IPC_0 = 116,46(Base: Año 2013 = 100)

t : Tasa de impuesto a las empresas, Valor base t_0 = 25,5 %

La función utilizada para el cálculo de los indexadores es la siguiente:

$$I_i = \left(\frac{IPIim_i}{IPIim_0}\right)^{\alpha} * \left(\frac{IPPim_i}{IPPim_0}\right)^{\beta} * \left(\frac{IPC_i}{IPC_0}\right)^{\delta} * \left(\frac{1-t_i}{1-t_0}\right)^{\phi}$$

Donde:

I_i : *indexador en el período i.*
$i=0$: *mes base de referencia de los respectivos índices y tasas.*
$IPIim_i$: *índice de precios importados industria manufacturera en el período i.*
$IPPim_i$: *índice de precios de productor industria manufacturera en el período i.*
$IPCi$: *índice de precios al consumidor en el período i.*
t_i : *tasa de tributación de las utilidades en el período i.*
$\alpha, \beta, \delta, \phi$: *elasticidades del índice general respecto a los índices parciales.*

Para ello, los indexadores del año base corresponden a los de diciembre de 2017.

Los indexadores de cada uno de los servicios son los siguientes:

Concepto	IPIim	IPPim	IPC	1-t
	α	β	δ	ϕ
Servicios de Uso de Red				
Servicio de Acceso de Comunicaciones a la Red Móvil	0,841	0,000	0,159	-0,078
Servicio de Tránsito de Comunicaciones a través de un PTR de la Red Móvil	0,425	0,000	0,575	-0,053
Servicio de interconexión en los PTRs y facilidades asociadas				
Conexión al PTR				
Conexión al PTR, opción agregada.				
Renta mensual por E1	0,704	0,000	0,296	0,000
Renta mensual por puerta 1 GbE	0,705	0,000	0,295	0,000
Renta mensual por puerta 10 GbE	0,705	0,000	0,295	0,000
Renta mensual por puerta de 100 GbE	0,705	0,000	0,295	0,000
Conexión al PTR, opción desagregada.				
Renta mensual E1	0,703	0,000	0,297	0,000
Renta mensual por puerta 1 GbE	0,704	0,000	0,296	0,000
Renta mensual por puerta 10 GbE	0,705	0,000	0,295	0,000
Renta mensual por puerta de 100 GbE	0,705	0,000	0,295	0,000
Desconexión	0,000	0,000	1,000	0,000
Adecuación de obras civiles				
Cargo por cable ingresado	0,000	0,300	0,700	0,000
Cargo por habilitación y uso de túnel por cable ingresado.	0,000	0,633	0,367	0,000
Cargo por adecuación de canalizaciones por cada cable ingresado	0,000	0,856	0,144	0,000

Concepto	IPIim	IPPim	IPC	1-t
	α	β	δ	ϕ
Conexión del cable a blocks de terminación en el MDF	0,000	0,877	0,123	0,000
Conexión del cable a la bandeja de terminación en el FDF	0,000	0,947	0,053	0,000
Renta por uso de block en el MDF	0,000	0,000	1,000	0,000
Renta por uso de bandeja de terminación en el FDF	0,000	0,000	1,000	0,000
Uso de espacio físico y seguridad, Uso de Energía Eléctrica y Climatización				
Adecuación de espacio físico en PTR	0,000	0,000	1,000	0,000
Arriendo de espacio físico en PTR	0,000	0,000	1,000	0,000
Tendido de cable de energía	0,000	1,000	0,000	0,000
Supervisión de las visitas que realice el personal técnico de la contratante para la operación y mantención de sus equipos	0,000	0,000	1,000	0,000
Deshabilitación del espacio físico en PTR	0,000	0,000	1,000	0,000
Uso de energía eléctrica en PTR	0,000	0,000	1,000	0,000
Climatización en PTR	0,167	0,000	0,833	0,000
Enrutamiento de tráfico de las concesionarias interconectadas	0,000	0,000	1,000	0,000
Adecuación de red para incorporar y habilitar el Código Portador				
Incorporación de la numeración y habilitación de su encaminamiento	0,000	0,000	1,000	0,000
Funciones administrativas suministradas a portadores por comunicaciones correspondientes al servicio telefónico de larga distancia internacional				
Medición	0,000	0,000	1,000	0,000
Tasación	0,000	0,000	1,000	0,000
Facturación	0,000	0,000	1,000	0,000
Cobranza	0,000	0,000	1,000	0,000
Administración de saldos de cobranza	0,000	0,000	1,000	0,000
Facilidades necesarias para establecer y operar el sistema multiportador				
Información sobre actualización y modificación de redes telefónicas				
Cargo anual	0,000	0,000	1,000	0,000
Información de suscriptores y tráficos, necesaria para operar el Sistema Multiportador Discado y Contratado				
Informe de suscriptores y tráfico para portadores	0,007	0,000	0,993	0,000

Concepto	IPIim	IPPim	IPC	1-t
	α	β	δ	ϕ
Acceso remoto a información actualizada	0,000	0,000	1,000	0,000
Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador Contratado				
Habilitación en la red de la Concesionaria.	0,000	0,000	1,000	0,000
Mantención y operación del servicio multiportador contratado en la red de la Concesionaria.	1,000	0,000	0,000	0,000
Activación o desactivación de suscriptor.	0,000	0,000	1,000	0,000

2.- Las tarifas fijadas en los números anteriores, están expresadas en valores netos, en pesos ($) al 31 de diciembre de 2017, y tienen el carácter de máximas, no pudiendo discriminarse entre usuarios de una misma categoría en su aplicación, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 30°H de la Ley.

3.- Las tarifas expresadas en pesos por unidad de tiempo sólo podrán ser aplicadas a comunicaciones completadas.

4.- Las tarifas máximas señaladas en el presente decreto supremo están sujetas a reajustabilidad, de acuerdo a las fórmulas de indexación establecidas en el punto 1.4, previa comunicación escrita a la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

5.- La Concesionaria comunicará cada dos meses a la Subsecretaría de Telecomunicaciones el valor resultante de aplicar a las tarifas máximas autorizadas la variación del índice respectivo, y este valor constituirá siempre el precio máximo que la concesionaria podrá cobrar por el suministro de los servicios regulados.

6. Cada vez que la Concesionaria realice un reajuste de sus tarifas, previamente deberá publicarlas en un diario de circulación nacional y comunicarlas a la Subsecretaría de Telecomunicaciones. En todo caso, estas tarifas no podrán variar antes de los 30 días contados desde la última fijación o reajuste de tarifas, salvo el caso en que las tarifas vigentes excedan a las tarifas máximas autorizadas, en cuyo caso deberán ajustarse a estas últimas.

7.- Las tarifas precedentes prevalecerán sobre cualquier otra establecida, convenida o autorizada a percibir por la Concesionaria, respecto de los servicios regulados. La concesionaria no podrá cobrar tarifas adicionales por los servicios y prestaciones detallados en el presente decreto.

IV. ANEXO 1: DEPURACIÓN DEL MODELO DE CÁLCULO TARIFARIO

- Se depura la celda N370 de la hoja "Costos de Red", la cual dice "*Fuente: Estudio Tarfario Telefónica 2009*", debiendo decir "*Fuente: Estudio Tarifario Telefónica 2014*".
- Se depuran las celdas F7:K9 de la hoja "Demanda Fija", las cuales contienen valores desactualizados, debiendo ser iguales a la proyección de demanda de servicios locales del anexo correspondiente.
- Se depuran las celdas P8:U22 de la hoja "Demanda de Diseño Total", las cuales contienen valores desactualizados, debiendo ser iguales a la última información disponible publicada por el INE.
- Se depuran las celdas L1312:CW1326 de la hoja "Demanda de Diseño 4G", dentro de las cuales se utilizan los valores ubicados en las celdas N30:CY30 de la hoja "Core", debiendo utilizarse las celdas "N319:CY319" de la hoja "Core 4G".
- Se depura la celda E145 de la hoja "Param.Red", la cual contiene un valor '40', debiendo estar vinculada a la celda C57 de la hoja "Cap. Nodos Acceso".
- Se depuran las celdas G26:H28 de la hoja "Precios", las cuales se encuentran vinculadas a las celdas L26:M28, debiendo sumarse las celdas N26:O28 al rango anterior.
- Se depuran las celdas N76:CY76 de la hoja "Red Tx", las cuales incluían solo los sitios mixtos 3G+4G, debiendo considerar también los sitios solo con tecnología 3G y sitios solo con tecnología 4G.
- Se depuran las celdas N13:CY13 de la hoja "Core", las cuales incluían sólo tráfico de la red 3G, debiendo incluir también el tráfico de interconexión (de las interfaces tradicionales) de la red 4G. En concordancia con lo anterior, se ha depurado el criterio de asignación de los equipos MGW, ubicado en la celda N33 de la hoja "CTLP-CID".
- Se depuran las celdas E362:F362 y E363:F363 de la hoja "Core 4G", rangos que poseen sus valores intercambiados.
- Se depuran las celdas N353:CY358 de la hoja "Core 4G", fórmulas que contienen dividiendo un factor de "2", debiendo estarlo por las celdas N343:CY343 de la misma hoja.
- Se depuran las celdas N211:CY215 de la hoja "OPEX_BBSS", en cuyas fórmulas se utiliza la celda D857 de la misma hoja, debiendo utilizar las celdas D857:D861, según los geotipos correspondientes. Por ejemplo, en la celda N211 donde dice "*(1-D857)* N866*", debe decir "*(1-$D857)*N866*"
- Se depuran las celdas N866:CY871 de la hoja "OPEX_BBSS", las cuales se encuentran vinculadas a las celdas M344:CX349 de la hoja "Red de Acceso 3G" y a

las celdas M395:CX400 de la hoja "Red de Acceso 4G", debiendo estarlo a las celdas N43:CY48 de la hoja "ElementosRed".

- Se depuran los asignadores "Activos Seguros", ubicados en las celdas N115, Q314:R314 y M502 de la hoja "Asigna_RH", por cuanto los vínculos se realizan a celdas vacías.
- Se depuran las celdas M110:N110 de la hoja "Asigna_RH", la cuales se encuentran vinculadas a las celdas M100:N100 de la misma hoja, debiendo contener la proporción de tráfico de ITX fijo y móvil, respectivamente.
- Se depura la celda N129 de la hoja "CTLP-CID", la cual contiene el valor '501', debiendo estar vinculado a la celda N15 de la misma hoja nombrada.
- Se depuran las celdas CT373, CT375:CT377 y CT379 de la hoja "Costos Personal", las cuales poseen valores entre los números 1 y el 5, debiendo contener el valor 0.
- Se eliminan las celdas R20:S38 de la hoja "TI", las cuales no son utilizadas en el diseño de la Empresa Eficiente.
- Se depura la celda C10 de la hoja "Param". Donde dice "*25,5%*", debe decir "*1-(1-25,5%)*Impuestos*"
- Se depura la celda I10 de la hoja "Indexacion". Donde dice "Tránsito", debe decir "CAM Ef."
- Se depura la celda J10 de la hoja "Indexacion". Donde dice "CAM Ef", debe decir "Tránsito"
- Se depura la celda AC3 de la hoja "Pliego Tarifario", en la cual se encuentra un valor ingresado manualmente, debiendo decir "*SUMA(Param.Red!E18:I32)*"
- Se depura la celda AC4 de la hoja "Pliego Tarifario", en la cual se encuentra un valor ingresado manualmente, debiendo decir "*SUMA(Param.Red!J18:K32)*"
- Se depura la celda AC5 de la hoja "Pliego Tarifario", en la cual se encuentra un valor ingresado manualmente, debiendo decir "*SUMA(Param.Red!E9:K17)*"
- Se depura el modelo de cálculo tarifario, eliminándose todos los cálculos innecesarios y/o no utilizados en la determinación de los costos de la Empresa Eficiente.
- Se depura el modelo de cálculo tarifario, eliminándose todos los cálculos innecesarios y/o no utilizados en la determinación de los costos de la Empresa Eficiente, así como también se han depurado algunos formatos de celdas y hojas. Adicionalmente se ha eliminado todo el cálculo de los costos asociados a la tecnología 3G y se han traspasado a un anexo específico de este informe.
- Se depuran las celdas BC475: BC480 y BC482: BC489 de la hoja "Dotación Personal". Donde dice "550" debe decir "501", por coherencia con el driver de diseño.
- Se depuran las celdas D50 de la hoja "Pliego Tarifario" y D131 de la hoja "Otras Tarifas". En donde dice "Cargo por cámara habilitada" debe decir "Cargo por cable ingresado".

- Se depuran las celdas E50 de la hoja "Pliego Tarifario" y E131 de la hoja "Otras Tarifas". En donde dice "$/evento" debe decir "$/cable ingresado".
- Se depuran las celdas E124 de la hoja "Pliego Tarifario" y E301, E306, E317 y H301 de la hoja "Otras Tarifas". Donde dice "MGW", debe decir "nodo".