

# **BASES TÉCNICO-ECONÓMICAS DEL ESTUDIO PARA LA FIJACIÓN DE LAS TARIFAS DE LOS SERVICIOS AFECTOS A FIJACIÓN TARIFARIA PRESTADOS POR LA CONCESIONARIA ENTEL PCS TELECOMUNICACIONES S.A. PERÍODO 2019-2024.**

## **I. MARCO GENERAL**

De conformidad a lo dispuesto por la Ley N°18.168, Ley General de Telecomunicaciones, en adelante la Ley, y sus modificaciones vigentes, corresponde a los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Turismo, en adelante los Ministerios, fijar las tarifas a la Concesionaria de Servicio Público de Telefonía Móvil ENTEL PCS TELECOMUNICACIONES S.A., en adelante la Concesionaria, para aquellos servicios afectos a fijación tarifaria por el sólo ministerio de la Ley, esto es, los servicios indicados en los artículos 24° bis y 25° de dicho cuerpo legal.

Estas bases tienen por objeto establecer los criterios generales y la metodología de cálculo a utilizar en el estudio especial, en adelante Estudio Tarifario, a que se refiere el inciso 1° del artículo 30° I, el que tiene por propósito determinar la estructura, nivel y mecanismos de indexación de las tarifas correspondientes a cada uno de los servicios y prestaciones que la Concesionaria está obligada a proveer a las concesionarias de telecomunicaciones interconectadas o con las que se interconecte, para lo cual se deberá especificar al menos lo señalado en el inciso 4° del artículo 30° I.

El Estudio Tarifario y todos los demás informes –y modelos– propios del proceso tarifario deben ajustarse a toda la normativa legal, reglamentaria y técnica vigente en todas las instancias del proceso tarifario hasta la dictación del decreto respectivo, considerando todas las actividades que una empresa debe ejecutar para cumplir con dicha normativa.

Además, se deberá tener presente las resoluciones del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (ex Honorable Comisión Resolutiva), en adelante TDLC, en particular lo establecido en las resoluciones N°389, de fecha 16.04.1993, N°515, de fecha 22.04.98, N°686, de fecha 20.05.2003, Informe N°2/2009 e Instrucciones de Carácter General N°2/2012.

Los servicios sujetos a fijación tarifaria y sus costos quedarán definidos por la naturaleza de los mismos, la calidad, oportunidad y período de su prestación.

Todos los parámetros y supuestos utilizados en el Estudio Tarifario deberán ser debidamente justificados y sustentados. Sin perjuicio de lo anterior, la Subsecretaría de Telecomunicaciones, en adelante Subtel, en uso de sus facultades para requerir información, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 37° de la Ley y letra K del artículo 6° del Decreto Ley N°1.762, de 1977, podrá solicitar a la Concesionaria en cualquier etapa del proceso toda la información que estime pertinente para la correcta prosecución del procedimiento de fijación tarifaria, la cual siempre se entenderá como válida dentro del mismo. Entre otros, podrá requerir información relativa a los informes y modelos remitidos en las distintas etapas del proceso, las aclaraciones que estime necesarias e información de la empresa real y del mercado de las telecomunicaciones.

La Concesionaria deberá dar estricto cumplimiento a lo dispuesto en las presentes Bases Técnico-Económicas, y su infracción estará sujeta a las normas contenidas en el Título VII de la Ley.

## II. EMPRESA EFICIENTE

### II.1 Antecedentes

El mercado de las telecomunicaciones experimentó profundas transformaciones estructurales como resultado del desarrollo convergente de las tecnologías y los servicios, por un lado, y por otro, de sucesivas operaciones de fusión y absorción societaria, lo que ha llevado a una evolución de las antiguas compañías telefónicas, las cuales han mudado de su conformación histórica de prestatarías exclusivas de servicios telefónicos, a transformarse hoy en compañías proveedoras de “múltiples servicios convergentes”, capaces de satisfacer las demandas de diversos servicios, mediante la comercialización paquetizada de éstos. Así, las empresas de telecomunicaciones han migrado hacia un modelo de negocios en que la oferta conjunta de servicios les brinda las eficiencias generadas por economías de ámbito, constatándose en el mercado que en general se ofrecen servicios a través de este tipo de ofertas con descuento respecto del valor de venta de los servicios ofrecidos de manera individual, todo ello conforme a la Instrucción General N°2 de 2012 del TDLC, aumentando de esta forma el número de usuarios y al mismo tiempo la fidelidad de éstos. En este ambiente, las empresas ya no responden a un modelo diseñado para la provisión de un determinado servicio, sino por el contrario, a nivel corporativo, a nivel comercial e incluso operacional, fusionaron estructuras que permiten satisfacer la demanda de diversos servicios de telecomunicaciones, aprovechando de esa forma las sinergias que esta acción genera.

Lo anterior resulta de fácil verificación, pues las concesionarias con mayor presencia en el mercado ofrecen de manera masiva y promocionan, dos, tres y hasta cuatro servicios de telecomunicaciones, de manera conjunta.

Constatando la misma realidad, el TDLC ha argumentado en sus Instrucciones de Carácter General N°2 de 2012, que la paquetización de servicios obedece a una integración profunda a nivel corporativo, comercial e industrial en el mercado. Así, señala en su considerando Cuadragésimo: *“Que la paquetización o venta conjunta de distintos servicios de telecomunicaciones, como práctica comercial, se relaciona con fenómenos integradores de servicios de telecomunicaciones que se han producido a nivel mundial y, particularmente, con el fenómeno de la convergencia tecnológica, que se relaciona con los avances experimentados por las redes, los servicios, los terminales y las aplicaciones. Los avances tecnológicos experimentados por la industria de las telecomunicaciones rompieron, primero, con la tradicional vinculación entre redes y servicios (voz, imágenes y datos), ya que, por ejemplo, redes diseñadas originalmente para prestar un servicio, permiten prestar otros. En segundo lugar, y reforzado por la irrupción de la banda ancha y el desarrollo de terminales que digitalizan la información, se ha tendido a identificar o caracterizar todos los servicios de telecomunicaciones con la transmisión de datos. En tercer término, e influido por el mismo fenómeno tecnológico, también se ha diluido la tradicional asociación de los servicios de telecomunicaciones con los aparatos terminales, ya que es posible, por ejemplo, hablar por teléfono utilizando una computadora o ver televisión en un aparato telefónico. Por último, el conjunto de aplicaciones desarrolladas sobre internet ha introducido nuevos servicios a la oferta de servicios tradicionales de telecomunicaciones, que amplían día a día las posibilidades y prestaciones de las redes, incorporando mercados nuevos o que tradicionalmente no guardaban relación con las comunicaciones, como son, entre otros, la diversión, la información, los mercados electrónicos y las redes sociales”*.

Advertida la convergencia tecnológica que permite la integración comercial y corporativa de las compañías para ofrecer de manera conjunta más de un servicio, y utilizando habitualmente las mismas plataformas, nos encontramos ante un mercado único de plataformas multiservicios de telecomunicaciones.

Mirado el mercado, los distintos procesos de compras y fusiones de las empresas de telecomunicaciones concretados hace ya algunos años, reflejan lo anterior.

Estos procesos corporativos son un claro ejemplo de la forma en que se ha venido desarrollando el mercado, debiendo el regulador mantener su foco de análisis, antes concentrado en las antiguas “compañías telefónicas”, hacia empresas multiservicios de telecomunicaciones.

Además, debe considerarse la constante evolución tecnológica del mercado, habiendo permitido en el último tiempo el desarrollo de la convergencia tecnológica en las redes, de tal forma que un conjunto de servicios puede prestarse sobre redes originalmente diseñadas para un servicio determinado, por lo que hoy resulta imposible asociar estrictamente una determinada red a la provisión de un servicio específico.

Sobre este punto, la Subtel, advirtiendo el curso emprendido por los cambios tecnológicos, ha adoptado, dentro del ámbito de su competencia técnica, un conjunto de medidas a través de resoluciones exentas que han permitido acoger la convergencia tecnológica dentro de su normativa, tales como la Resolución Exenta N°4.477, de 2010; la Resolución Exenta N°6.554, de 2010; la Resolución Exenta N°6.028, de 2011; la Resolución Exenta N°1.825, de 2011; y la Resolución Exenta N°2.539, de 2012. Todas ellas han apuntado a permitir el uso de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico de manera compartida entre servicios fijos y móviles, con lo cual la estructura regulatoria ha incentivado y promovido las plataformas multiservicios.

Respecto de esta materia, el TDLC ha reconocido la situación referida y ya en el 2012 planteó en su considerando Cuadragésimo Primero, de las citadas Instrucciones de Carácter General: *“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”*.

Particular relevancia para los efectos de los procesos tarifarios adquiere lo manifestado por el TDLC en lo relativo a la superación de aquella etapa en las telecomunicaciones en que las redes se asociaban a un servicio determinado.

En resumen, según lo señalado por el TDLC se advierte un alto grado de integración entre servicios, donde muchos de ellos incluso utilizan una misma red, razón por la cual nos encontramos ante una situación de “indivisibilidad”, es decir, 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, la divisibilidad resulta artificiosa e imposible 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, no se aprovecharían 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.

## II.2 Empresa Eficiente

La estructura, nivel y mecanismos de indexación de las tarifas que se fijen de conformidad con lo dispuesto en los artículos 24° bis, 25° y en el Título V de la Ley se determinarán sobre la base de un modelo de empresa teórica eficiente, distinta a la empresa real.

Sobre el particular, dispone el artículo 30° que: *“La estructura, nivel y mecanismo de indexación de las tarifas de los servicios afectos serán fijados por los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción cada cinco años sobre la base de los costos incrementales de desarrollo del servicio respectivo, considerando los planes de expansión de las empresas a implementarse en un período no inferior a los siguientes cinco años de acuerdo a la demanda prevista.”*

Por otro lado, en el inciso tercero del artículo 30° E de la Ley, se señala: *“Si, habiéndose definido la empresa eficiente según lo dispuesto en el artículo 30 A, por razones de indivisibilidad de los proyectos de expansión, éstos permitieren también satisfacer, total o parcialmente, demandas previstas de servicios no regulados que efectúen las empresas concesionarias, se deberá considerar sólo una fracción de los costos incrementales de desarrollo correspondientes, para efectos del cálculo de las tarifas eficientes”*. Además, de acuerdo con lo dispuesto en el inciso final del artículo 30° F, el que dispone: *“Si, por razones de indivisibilidad de la empresa eficiente considerada en el inciso anterior, ésta pudiere proveer, además, servicios no regulados que preste la empresa concesionaria respectiva, se aplicará el mismo criterio establecido en el inciso tercero del artículo 30° E”*.

Pues bien, habida consideración de las condiciones actuales del mercado de las telecomunicaciones y en particular de lo señalado, por el TDLC, en sus Instrucciones de Carácter General N°2, de 2012, debe considerarse para las presentes bases, una empresa eficiente, que por razones de indivisibilidad, satisface la demanda de servicios regulados y no regulados.

Sin perjuicio de lo anterior, y de acuerdo a lo dispuesto en la Ley, *“los costos a considerar se limitarán a aquellos indispensables”*; y por tanto, la concesionaria deberá considerar en su Estudio Tarifario una empresa eficiente que ofrece los servicios definidos en las presentes Bases de forma conjunta y eficiente, debiendo proporcionar tal detalle que permitan identificar inequívocamente los costos para la provisión de los servicios regulados. Es decir, en ningún caso el cálculo de las tarifas reguladas incluirá costos asociados a otros servicios no regulados.

## II.3 Servicios Provistos por la Empresa Eficiente

En principio la empresa eficiente proveerá al menos, y en forma conjunta, los siguientes servicios de telecomunicaciones, lo cual estará sujeto al estudio de prefactibilidad que se señala en el numeral siguiente:

- Servicios de telefonía móvil.
- Servicio de acceso a banda ancha e internet móvil.
- Servicio de Mensajería SMS y MMS.
- Servicio de telefonía local.
- Servicio de acceso a internet de banda ancha fija.
- Otros servicios de transmisión de datos sobre redes fijas y móviles.
- Otros servicios a terceros, relacionados a la utilización de recursos, medios y/o infraestructura de la Concesionaria.

## II.4 Diseño

Los criterios de diseño aplicables a la empresa eficiente corresponderán a consideraciones de eficiencia técnica y económica, es decir, a criterios que tengan por finalidad generar una solución eficiente utilizando medios propios o de terceros y que asegure la satisfacción de la demanda prevista para los proyectos de expansión y reposición.

Para ello, dichos criterios contemplarán, entre otros, los siguientes aspectos: bandas de espectro radioeléctrico asignada por la autoridad para los distintos servicios ofrecidos, tecnologías comercialmente disponibles, gestión, administración, comercialización, recursos humanos, localización, ingeniería de redes y uso de instrumentos tributarios, entre otros, que combinados, permitan alcanzar el costo eficiente de producción dada la naturaleza de los servicios.

La cantidad, cobertura y localización eficiente de emplazamientos de la red corresponderá a aquella que optimice el costo total de inversión y explotación asociado a todos los elementos de red, es decir, transmisión, conmutación, red de acceso inalámbrica, alámbrica, climatización, energía, entre otros. Adicionalmente, se deberá justificar la ubicación óptima de todos los nodos que conforman la red, su capacidad y redes de transmisión asociadas.

Para efectos del diseño de los emplazamientos de red de la empresa eficiente sólo se podrán considerar restricciones geográficas y urbanísticas relevantes de las zonas de servicio de la empresa eficiente, así como las obligaciones emanadas del cumplimiento concesional, en particular, todas aquellas contraprestaciones y otras obligaciones establecidas en las bases de los concursos de asignación de espectro.

Como parte de dicho diseño, se debe considerar que la intensidad de campo dentro de la zona de cobertura sea tal que permita establecer comunicaciones de voz al menos en el 90% del tiempo y de las ubicaciones. Asimismo, los niveles de confiabilidad y calidad de servicio provisto por la empresa eficiente deben cumplir con la normativa vigente y con las exigencias técnicas de calidad contenidas en las bases específicas de los concursos de asignación de espectro.

La Concesionaria deberá realizar una propuesta en la que se especifique e identifique en detalle las variaciones en rendimientos y economías de escala y/o ámbito que se producen para distintos volúmenes de prestación, en sus funciones de producción, precios y costos.

La Concesionaria deberá justificar y fundamentar para todos los efectos, según corresponda, el uso de la tecnología utilizada en el diseño del modelo de empresa eficiente, considerando -en consistencia con lo previsto en la Ley- que esta última corresponde a una empresa que parte "de cero" y cuya implementación tecnológica no está subordinada necesariamente a las particularidades de la empresa real. Para tales efectos, la optimalidad de la tecnología propuesta debe justificarse y fundamentarse comparativamente respecto de tecnología(s) alternativa(s) que maximicen el natural aprovechamiento de las economías de ámbito en la prestación de múltiples servicios de telecomunicaciones, acompañando planillas y/o archivos electrónicos con información numérica respecto de los costos de esta(s) última(s)<sup>1</sup>.

Para ello, la Concesionaria realizará un estudio de prefactibilidad comparativa de la combinación de tecnologías que se considere para la prestación de todos los servicios brindados por la empresa

---

<sup>1</sup> Las planillas o archivos electrónicos deben contemplar los costos asociados a las tecnologías evaluadas de tal forma que sea verificable la evaluación comparativa realizada.

eficiente. Este estudio de prefactibilidad deberá además incluir una evaluación acerca de la conveniencia de la producción conjunta de a lo menos, los servicios señalados en el punto II.2 de estas bases. Para lo anterior, se deberán considerar todas las posibles economías que se puedan obtener a nivel de infraestructura y de la gestión, administración, comercialización, operación y mantenimiento de la empresa eficiente.

Si, luego de dicha evaluación, se comprueba que alguno(s) de los servicios no genera un menor costo de provisión de los servicios regulados, entonces ese (esos) servicio(s) no deberá(n) ser considerado(s) en el diseño de la Empresa Eficiente.

### **III. CRITERIOS DE COSTOS**

#### **III.1 Fuentes y Sustentos**

Las fuentes y sustentos a emplear para la determinación de todos los costos de la empresa eficiente deberán siempre atender a consideraciones de eficiencia tanto técnica como económica, recogiendo las economías de escala y ámbito respectivas. Así, se podrán emplear tanto fuentes de tipo interno como externo para la determinación o estimación de datos específicos, siempre presentando la fuente, sustento y validez de dicha información, demostrando además representatividad estadística y eficiencia en cada caso.

En el caso de fuentes externas, las entidades que proporcionen información deberán ser empresas o instituciones de reconocido prestigio y de amplia trayectoria nacional o internacional, que hayan participado en proyectos de similar magnitud a los requeridos para el diseño de la empresa eficiente.

Los parámetros y supuestos utilizados en los estudios de costos deberán ser debidamente justificados y presentados en la forma establecida en estas Bases. En cualquier caso, la información base de costos no podrá tener una antigüedad superior a dos años, contados a partir del 31 de diciembre de 2017, a excepción de la información de saldos morosos, provisiones incobrables y cuentas por cobrar de la empresa eficiente, en cuyo caso la antigüedad de la misma podrá exceder de los señalados dos años, y sin perjuicio de aquella información de costos de mayor antigüedad solicitada en estas bases, o costos asociados a la utilización de servicios, respecto de los cuales se haya producido o se prevea con alta probabilidad un cambio estructural posterior al 31 de diciembre de 2017, que no estén explícitamente contemplados en los índices de indexación, en cuyo caso deberá recurrirse a la información más actualizada disponible.

Para las inversiones de red y de tecnologías de información de la empresa eficiente, se utilizarán precios de mercado, entendiéndose dentro de éstos -bajo la premisa de una solución eficiente-, aquellos provenientes de los contratos de suministro de la propia Concesionaria o, en su defecto, cotizaciones que reflejen precios de compra de la empresa eficiente. Esta información deberá ser de más reciente data con respecto a la fecha de referencia (31 de diciembre de 2017).

Para las inversiones o gastos en terrenos de la empresa eficiente se utilizarán precios de mercado. Para los costos de edificios tanto administrativos, técnicos y comerciales, e inversiones en gestión y energía, los costos a utilizar podrán provenir de los valores promedio observados en los últimos proyectos ejecutados o licitaciones, en la medida que la muestra de ellos sea representativa para

efectos del diseño de la empresa eficiente. El uso de otros antecedentes deberá estar justificado en el Estudio.

En relación a los costos de remuneraciones, la Concesionaria deberá adjuntar al Estudio Tarifario encuestas de mercado realizadas por empresas externas de reconocido prestigio en el tema. Dichas encuestas deberán contener toda la información relevante para poder analizar a cabalidad la metodología utilizada en la determinación de los respectivos costos.

Para los gastos de mantención de elementos de infraestructura de telecomunicaciones y de tecnologías de información, se deberán listar las actividades que se realizan para cada elemento y su frecuencia. En cada uno de ellos se indicarán las cantidades anuales promedio realizadas por elemento, así como los precios unitarios correspondientes. Todos estos antecedentes deberán estar debidamente sustentados con contratos, cotizaciones u otras informaciones auditadas.

Para el caso de los costos de bienes y servicios se podrá utilizar información interna de la Concesionaria, de más reciente data con respecto a la fecha de referencia, para definir los parámetros y supuestos que permitan su estimación, mostrando la validez, sustento, representatividad estadística y eficiencia. El uso de otros antecedentes deberá quedar justificado en el Estudio.

### **III.2 Criterios**

En las inversiones administrativas de la empresa eficiente se deben considerar los requerimientos de capital de trabajo para la normal operación y funcionamiento de ésta durante el horizonte del Estudio Tarifario. La Concesionaria deberá justificar la metodología de cuantificación del capital de trabajo.

Para el diseño de la organización de la empresa eficiente, la Concesionaria deberá definir la estructura de unidades de trabajo y del personal, en cantidad y calificación, analizando la conveniencia técnico-económica de utilizar personal propio y/o tercerizado en cada cargo, teniendo en cuenta la normativa de subcontratación.

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

Para el caso de los costos de remuneraciones deberá justificar y fundamentar la utilización de las encuestas para la homologación de cada cargo de la empresa eficiente. Las encuestas deberán representar las remuneraciones de mercado a la fecha base del Estudio o en su defecto, con no más de 6 meses de diferencia respecto de dicha fecha. Los costos de remuneraciones deberán incorporar los beneficios esperados indicados en la encuesta de remuneraciones y que no se encuentren incluidos en el ítem de remuneraciones brutas de dicha encuesta. Asimismo, deberán incluir las obligaciones legales vigentes a la fecha base del Estudio.

La homologación de cargos deberá realizarse al estadígrafo que representa el promedio de remuneraciones que dicho cargo tiene en empresas de similares características. Las empresas de similares características se refieren al subconjunto de empresas de tamaño semejante –según ventas- a la empresa eficiente y que se desenvuelven en el mismo mercado u otros equivalentes que permitan obtener una muestra representativa de remuneraciones por cargo. También en este

caso, sólo cuando se trate de labores técnicas altamente especializadas, estas estimaciones se podrán referir a valores de empresas del sector telecomunicaciones.

Para determinar los costos de los sistemas informáticos y de la gestión técnica de la red, la empresa eficiente podrá contar con una organización tecnológica, o recurrir a la externalización parcial o total de sus servicios, siempre y cuando demuestre la eficiencia de un caso versus otro.

Tanto para el diseño de la inversión como para la operación de los sistemas, se podrán utilizar estudios e investigaciones de consultoras o instituciones especializadas en Tecnologías de Información con experiencia acreditada en la materia.

Los cargos de acceso de otras compañías telefónicas por las comunicaciones originadas en la red de la empresa eficiente y destinadas a dichas compañías, serán incorporados como parte de los costos que debe enfrentar la empresa eficiente para el suministro de las comunicaciones a público. Exceptúense de lo anterior, aquellas comunicaciones en las que se le traspase el pago del cargo de acceso al usuario.

Los eventuales costos asociados a la circunstancia de encontrarse la empresa eficiente sujeta a regulación, particularmente los relativos a atender los requerimientos y exigencias de la autoridad de acuerdo al marco regulatorio vigente, podrán ser incorporados, siempre y cuando se encuentren debidamente justificados en el Estudio Tarifario.

### **III.3 Presentación**

Los costos de inversión y gastos deberán presentarse por separado. A su vez, la inversión deberá clasificarse en inversión técnico-operativa e inversión administrativa, la que incluirá la inversión en capital de trabajo.

Estas partidas deberán proporcionarse con el adecuado desglose para que, en conjunto con la entrega de magnitudes físicas y valores unitarios, faciliten y ayuden la validación de la información.

## **IV. SERVICIOS AFECTOS A FIJACIÓN DE TARIFAS**

Según lo disponen los artículos 24° bis y 25° de la Ley, corresponde fijar las tarifas de los servicios prestados por la Concesionaria a través de las interconexiones. Estos servicios son los siguientes:

### **IV.1 Servicios de Uso de Red**

En virtud de lo establecido en los artículos 25° de la Ley y 51° del Reglamento para el Sistema Multiportador Discado y Contratado del Servicio Telefónico de Larga Distancia, están afectos a fijación de tarifas los servicios prestados a través de las interconexiones a otras concesionarias según la normativa vigente. Las tarifas de estos servicios serán fijadas de acuerdo con lo establecido en los artículos 30° al 30° J de la Ley.

#### **a) 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 internacional.



De conformidad a lo dispuesto en la resolución exenta N°1.879 de 2016, de la Subsecretaría, la tarifa de Cargo de Acceso sólo se devengará respecto del tráfico cursado de buena fe y necesariamente conducente a que los suscriptores y usuarios puedan comunicarse entre sí dentro y fuera del territorio nacional o con el objeto de satisfacer necesidades de telecomunicaciones de la comunidad en general. Las llamadas dirigidas a la o las redes de telecomunicaciones de una o más concesionarias de servicios público telefónico distintas a la de su origen y que no tengan por objeto que los suscriptores y usuarios de los respectivos servicios público puedan comunicarse entre sí o no estén destinadas a satisfacer necesidades de telecomunicaciones de la comunidad en general, causando daños y/o perjuicios a alguna de las concesionarias involucradas y/o a los usuarios de los servicios de telecomunicaciones, no generarán derecho a cobro de los precios o tarifas aplicados entre los concesionarios por los servicios prestados a través de las interconexiones a que se refiere el artículo 25° de la Ley.

No se devengará la obligación de pago de cargos de acceso respecto del tráfico derivado de servicios del tipo Servicio Complementario, cuando este servicio se preste con un número telefónico de destino que corresponda a numeración de abonado.

Los elementos de red a considerar serán aquellos comprendidos entre el punto de terminación de red, en adelante PTR o PTRs, según corresponda, respectivo y la estación base móvil, incluyendo todas las actividades y el equipamiento necesario para proveer el servicio de acceso.

Para la determinación de los costos a considerar en el cálculo de los cargos de acceso se incluirán sólo los elementos necesarios para la provisión del servicio que permitan terminar, y originar cuando corresponda, comunicaciones en la red de la Concesionaria. En ningún caso se deberán considerar funciones comerciales, ni de ventas, ni de publicidad y marketing, ni aquellas vinculadas a la captación, retención y atención de clientes finales. Además, no se deben incorporar los equipos o dispositivos terminales de los usuarios, es decir, no se considerará ningún tipo de externalidad para el cálculo de la tarifa del servicio de acceso.

La Concesionaria deberá fundamentar en su Estudio Tarifario la inclusión de los costos asociados a la provisión del servicio de acceso, lo que se deberá justificar detalladamente.

#### **b) Servicio de Tránsito de Comunicaciones a través de un 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 PTR, 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.

#### **IV.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, 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 Punto de Terminación de Red de un nodo de conmutación de la Concesionaria y facilidades necesarias para su habilitación, al cual acceden los portadores y otras concesionarias de servicios públicos de telecomunicaciones interconectadas con sus propios medios físicos o de terceros, sin desmedro que la Concesionaria podrá proponer una capacidad superior y otras modalidades de interconexión, conforme a lo que pudieran convenir las partes y 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, necesarios para que la concesionaria de servicio público telefónico o portador que solicite la interconexión en dicho PTR se conecte con la red de la Concesionaria.
- 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.

Se establecerán tarifas al menos para troncales de capacidad de 2Mbps, puertas de 1 GbE y puertas de 10 GbE, en concordancia con la tecnología de la empresa eficiente, mediante las siguientes opciones:

- Conexión al PTR, opción agregada.
- Conexión al PTR, opción desagregada.

- Desconexión.

## **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.

La Concesionaria podrá proponer una estructura tarifaria que considere distintas capacidades en pares y fibras, tanto para cables de pares de cobre como para cables de fibra óptica

respectivamente. Los cobros por este servicio considerarán las siguientes componentes, para las cuales se establecerán tarifas:

- Habilitación y uso de cámara de entrada por cada cable ingresado.
- Habilitación y uso de túnel de cable por cada cable ingresado. Este cargo será en función de la longitud del túnel medida en metros.
- Infraestructura interna de soporte de los cables (canalización) y su tendido por cada cable ingresado. Este cargo será en función de la longitud del tendido medida en metros.
- Conexión del cable a los blocks o bandejas de terminación en el tablero de distribución principal, MDF o FDF según sea el caso, y su uso, por cada bandeja o block utilizado para terminar el cable.

### **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 rectificadora 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 rectificadora 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.

Se establecerán tarifas para las siguientes prestaciones:

- Adecuación de espacio físico en PTR.
- Arriendo de espacio físico en PTR.
- Tendido de cable de energía.
- Supervisión de las visitas que realice el personal técnico de la contratante para la operación y mantención de sus equipos.
- Deshabilitación del espacio físico en PTR.
- Uso de energía eléctrica en PTR.
- Climatización en PTR.

### **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.

Se establecerá una tarifa para la siguiente prestación:

- Reprogramación del encaminamiento del tráfico.

#### **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. La profundidad de análisis de dígitos de códigos e indicativos de numeración deberá sustentarse técnica y económicamente. En caso de ser necesario, deberá justificarse adecuadamente, técnica y económicamente, el uso de red inteligente u otras plataformas en estos servicios.

Se establecerán tarifas para las prestaciones:

- Incorporación de la numeración de portador y habilitación de su encaminamiento.
- Mantenimiento de la numeración en la red móvil de la Concesionaria.

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

De acuerdo a lo establecido en el artículo 24° bis de la Ley, 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 Decreto Supremo N°189 de 1994, que establece el Reglamento para el Sistema Multiportador Discado y Contratado del Servicio Telefónico, la Concesionaria deberá prestar las funciones de medición, tasación, facturación y cobranza por el servicio de larga distancia internacional 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. La Concesionaria podrá justificar la inclusión de otras funciones administrativas distintas a las definidas o bien incorporar otras modalidades de prestación.

Dentro de estos servicios, se distinguen los siguientes:

#### **a) Medición**

Consiste en el registro, distribución y almacenamiento de información respecto de las características de las comunicaciones telefónicas de larga distancia internacional cursadas por los usuarios de la Concesionaria hacia el portador con el propósito, entre otros, de suministrar la información requerida para la tasación.

#### **b) Tasación**

Consiste en la identificación, selección y valoración monetaria de las comunicaciones de larga distancia internacional, según la información obtenida en el proceso de medición, sea este último realizado por el portador o por la Concesionaria, según corresponda.

#### **c) 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 internacional 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.

#### **d) 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 y sus modificaciones.

Esta tarifa podrá estimarse considerando una estructura de cobro en 2 partes: Una parte que incluirá los costos de recepción de reclamos y su remisión al portador correspondiente y la otra que incluirá el resto de los costos necesarios para efectuar la función de cobranza.

**e) 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.

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

**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°, 45° y 46° del Reglamento para el Sistema de Multiportador Discado y Contratado del Servicio Telefónico de Larga Distancia, 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.

**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 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.

Se establecerán tarifas para las siguientes prestaciones del servicio:

- Informe de suscriptores y tráfico para portadores (renta mensual).
- Acceso remoto a información actualizada.

**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 internacional originadas por suscriptores de esta última que han pactado el servicio multiportador contratado con dicho portador.

Se establecerán tarifas para las siguientes prestaciones del servicio:

- Habilitación en la red de la Concesionaria.
- Mantenimiento y operación del servicio multiportador contratado en la red de la Concesionaria.
- Activación o desactivación de suscriptor.

## V. DETERMINACIÓN DE LAS TARIFAS

### V.1 Áreas Tarifarias

De acuerdo al artículo 30° de la Ley, un área tarifaria se entenderá como una zona geográfica donde el servicio es provisto por la Concesionaria y que cubre a la totalidad de los usuarios que sean objeto de una tarifa común. Se considerará que todos los usuarios de la Concesionaria pertenecen a una única área tarifaria para efectos de los servicios regulados.

### V.2 Proyecto de Expansión

El proyecto de expansión corresponde al proyecto que es necesario concretar por la empresa eficiente para satisfacer el aumento de la demanda por los servicios regulados en el quinquenio respectivo de vigencia tarifaria, según lo estipulado en el punto VI.

#### V.2.1 Costo Incremental de Desarrollo

El costo incremental de desarrollo, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 30°F de la ley, se establecerá de acuerdo a las características estimadas para la empresa eficiente y a la demanda prevista. El costo incremental de desarrollo asociado al proyecto de expansión se determinará como aquel monto equivalente a la recaudación anual que, de acuerdo a las inversiones, costos y gastos de las actividades de la empresa eficiente correspondientes al proyecto de expansión, y en consideración a la vida útil de los activos asociados al mismo, las tasas de tributación y de costo de capital, sea consistente con un valor actualizado neto del proyecto de expansión igual a cero, de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$-\sum_{i=1}^5 \frac{I_i}{(1+K_0)^i} + \sum_{i=1}^5 \frac{(y - c_i) * (1 - t) + d_i * t}{(1+K_0)^i} + \frac{vr}{(1+K_0)^5} = 0$$

Donde:

- i : año del periodo tarifario;
- $I_i$  : inversiones del proyecto en el año “i”. La inversión del año 5 sólo se considerará si genera ingresos en ese año;
- $K_0$  : tasa de costo de capital;
- y : costo incremental de desarrollo del proyecto de expansión;
- $c_i$  : costo de explotación incremental del proyecto de expansión en el año “i”;
- t : tasa de tributación;
- $d_i$  : depreciación en el año “i”, de las inversiones del proyecto de expansión;
- vr : valor residual económico del proyecto de expansión al quinto año.



Sin perjuicio de lo anterior, en ausencia de planes de expansión, la estructura y nivel de las tarifas se fijarán sobre la base de los costos marginales de largo plazo, previa autorización de la Subsecretaría de Telecomunicaciones. Se entenderá por costo marginal de largo plazo de un servicio el incremento en el costo total de largo plazo de proveerlo, considerando un aumento de una unidad en la cantidad provista.

La recaudación promedio anual compatible con un valor actualizado neto igual a cero del proyecto correspondiente a un servicio dado equivale al costo medio de largo plazo de este servicio. Este procedimiento se utilizará para distintos volúmenes de prestación de servicios generándose una curva de costos medios de largo plazo. A partir de dicha curva, se calcularán los costos marginales de largo plazo.

La Concesionaria deberá realizar una propuesta en la que se especifique e identifique en detalle - en sus funciones de producción, precios y costos- las variaciones en rendimientos y economías de escala y/o ámbito que se producen para los distintos volúmenes de prestación que se utilicen en el procedimiento descrito en el párrafo anterior.

La Concesionaria deberá explicitar en el Estudio Tarifario la forma cómo construye el flujo de caja pertinente, sustentando apropiadamente el uso de períodos de tiempo de maduración o reservas físicas para contar con las inversiones oportunamente.

### **V.2.2 Tarifas Eficientes**

El artículo 30° E de la Ley, señala que *"para cada área tarifaria se determinarán tarifas eficientes, entendiéndose por tales a aquellas que, aplicadas a las demandas previstas para el período de vida útil del proyecto de expansión correspondiente, generen una recaudación equivalente al costo incremental de desarrollo respectivo"*.

Se determinará un conjunto de tarifas eficientes, según la siguiente ecuación:

$$\sum_{i=1}^5 \frac{\sum_{j=1}^a (q_{ij} * p_j)}{(1 + K_0)^i} = \sum_{i=1}^5 \frac{y}{(1 + K_0)^i}$$

Donde:

- $q_{ij}$  : demanda prevista del servicio "j" durante el año "i", asociado al proyecto de expansión;
- $p_j$  : tarifa eficiente del servicio "j";
- $y$  : costo incremental de desarrollo del proyecto de expansión;
- $K_0$  : tasa de costo de capital;
- $a$  : cantidad de servicios.

### **V.3 Proyecto de Reposición**

El proyecto de reposición corresponde al proyecto que es necesario concretar para que la empresa eficiente, que parte de cero, pueda satisfacer la demanda total por los servicios regulados durante el quinquenio respectivo.

### V.3.1 Costo Total de Largo Plazo

El costo total de largo plazo, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 30° F de la ley, corresponde a los costos de inversión y explotación de la empresa eficiente asociados al proyecto de reposición, considerando la depreciación y valor residual de los activos, y las tasas de tributación y de costos de capital.

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

$$-\sum_{i=0}^5 \frac{I_i}{(1+K_0)^i} + \sum_{i=1}^5 \frac{(Y - C_i) * (1-t) + D_i * t}{(1+K_0)^i} + \frac{VR}{(1+K_0)^5} = 0$$

Donde:

- i : año del periodo tarifario;
- I<sub>i</sub> : inversión del proyecto en el año "i";
- K<sub>0</sub> : tasa de costo de capital;
- Y : costo total de largo plazo anual equivalente de la empresa;
- C<sub>i</sub> : costo anual de explotación de la empresa en el año "i";
- t : tasa de tributación;
- D<sub>i</sub> : depreciación en el año "i", de los activos fijos del proyecto;
- VR : valor residual económico de la empresa eficiente al año quinto.

La Concesionaria deberá explicitar en el estudio la forma como construye el flujo de caja pertinente, sustentando apropiadamente el uso de períodos de tiempo de maduración o reservas físicas para contar con las inversiones oportunamente.

### V.3.2 Tarifas Definitivas

El artículo 30° F de la Ley señala que: "Las tarifas definitivas podrán diferir de las tarifas eficientes sólo cuando se comprobaren economías de escala, de acuerdo con lo indicado en los incisos siguientes.

*En aquellos casos en que se comprobaren economías de escala, las tarifas definitivas se obtendrán incrementando las tarifas eficientes hasta que, aplicadas a las demandas previstas para el período de vida útil de los activos de la empresa eficiente diseñada según el artículo 30° C, generen una recaudación equivalente al costo total del largo plazo respectivo, asegurándose así el autofinanciamiento. Los incrementos mencionados deberán determinarse de modo de minimizar las ineficiencias introducidas."*

La recaudación equivalente al costo total de largo plazo se verifica, según el caso, mediante la siguiente ecuación:

$$\sum_{i=1}^5 \frac{\sum_{j=1}^a (Q_{ij} * P_{ij})}{(1 + K_0)^i} = \sum_{i=1}^5 \frac{Y_i}{(1 + K_0)^i}$$

Donde:

- i : año del periodo tarifario;
- $Q_{ij}$  : demanda prevista del servicio “j” durante el año “i”, asociada al proyecto de reposición;
- $P_{ij}$  : tarifa definitiva del servicio “j” en el año “i”;
- a : número de servicios.
- $K_0$  : tasa de costo de capital;
- $Y_i$  : costo total de largo plazo anual equivalente de la empresa en el año “i”;

En ningún caso la tarifa definitiva podrá ser inferior a la respectiva tarifa eficiente.

Para el cálculo de las tarifas de los servicios definidos en los puntos IV.2, IV.3 y IV.4 que consideren recursos provenientes de la empresa eficiente diseñada, se deberá realizar el cálculo sobre la base de los elementos de costo que correspondan, en cuyo caso se determinarán tarifas eficientes y definitivas conforme a lo dispuesto en el artículo 30° F de la Ley ya señalado en este mismo punto. Es decir, no se diseñará una empresa eficiente específica que provea estos servicios.

Por otro lado, dado que el diseño de la empresa eficiente aprovecha las economías de ámbito para la provisión de diferentes servicios, entre ellos, los referidos en el párrafo anterior, el modelamiento requerirá efectuar disminuciones o descuentos por costos compartidos para efectos de calcular las tarifas. Por ello, es indispensable que la realización de dichos descuentos se efectúe en forma ordenada, procurando evitar vínculos cruzados ineficientes, referencias circulares involuntarias, dependencia entre tarifas resultantes, entre otros, que no permitan el seguimiento o la reproducción expedita de todas las etapas de cálculo.

#### **V.4 Estructura Tarifaria y Sistema de Tasación**

La estructura tarifaria propuesta por la Concesionaria deberá dar cuenta de la estructura de costos del respectivo servicio, para lo cual podrá proponer estructuras tarifarias alternativas a las contempladas en la definición de los servicios, sin perjuicio de mantener y/o reconocer los conceptos establecidos en los mismos, siempre y cuando ello genere una recaudación equivalente a la obtenida con la estructura propuesta en estas bases.

Los sistemas de tasación expresados en tiempo deberán expresarse en pesos por segundo, en cuyo caso sólo se tasarán comunicaciones efectivamente completadas. Sin perjuicio de lo anterior, la Concesionaria podrá proponer, justificadamente, otros sistemas de tasación.

La Concesionaria podrá proponer tanto los tramos horarios como la relación de precios entre ellos, considerando la eficiencia en el uso de la red así como la inteligibilidad de las tarifas, entre otros. Dicha propuesta será evaluada y ponderada por la Autoridad Reguladora sobre la base de la consistencia con el resto de la industria, a efectos de promover precisamente la referida inteligibilidad en cuanto a la estructura y respectivos niveles tarifarios.

## V.5 Tasa de Costo de Capital

Para determinar la tasa de costo de capital, deberá considerarse el riesgo sistemático de las actividades propias de la empresa que provee los servicios sujetos a fijación tarifaria en relación al mercado, la tasa de rentabilidad libre de riesgo, y el premio por riesgo de mercado.

La tasa de costo de capital se calculará de acuerdo a la siguiente igualdad:

$$K_0 = R_F + \beta * PRM$$

Donde:

- $K_0$  : tasa de costo de capital;
- $R_F$  : tasa de rentabilidad libre de riesgo;
- $\beta$  : riesgo sistemático de la Concesionaria;
- PRM : premio por riesgo de mercado.

La tasa de rentabilidad libre de riesgo corresponderá a la tasa anual de la libreta de ahorro a plazo con giro diferido del Banco Estado de Chile, a la fecha base o, de no existir ésta, del instrumento similar que la reemplazare, a indicación de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras.

En la estimación del premio por riesgo de mercado se utilizará un estimador del valor esperado de la diferencia entre la rentabilidad de la cartera de inversiones diversificada, y la rentabilidad del instrumento libre de riesgo.

En todo caso, la tasa de rentabilidad libre de riesgo que se utilice debe ser idéntica a la que se utiliza en la determinación del premio por riesgo de mercado, el cual se define como Retorno de Mercado menos la tasa de rentabilidad libre de riesgo.

El riesgo sistemático de las actividades propias de la empresa se calculará como la covarianza entre la rentabilidad operacional sobre activos de la empresa y la rentabilidad operacional sobre activos de una cartera de inversiones formada por las empresas que integran el Índice General de Precios de Acciones, en adelante IGPA, dividido por la varianza de la rentabilidad operacional sobre activos de dicha cartera.

Se deja explícito en las presentes Bases que se ha determinado considerar las empresas integrantes del IGPA para la determinación de la cartera de inversiones de mercado diversificada, por cuanto no existe un mercado abierto y transparente para la adquisición de acciones de las empresas nacionales que no se encuentran en este índice, y la Ley establece explícitamente, que para estos efectos debe considerarse una cartera de mercado. En todo caso, para el cálculo del retorno de mercado diversificado se utilizará el índice bursátil corregido por el retorno por dividendo.

Cuando existan razones fundadas acerca de la calidad y cantidad de información nacional necesaria para el cálculo del premio al riesgo, porque tal información no cumple los requisitos técnicos fundamentales para obtener una estimación confiable desde el punto de vista estadístico formal, se podrá recurrir a estimaciones internacionales similares que cumplan tales requisitos.

En todo caso, si el premio al riesgo resultare inferior al siete por ciento, se utilizará este valor.

Asimismo, el riesgo sistemático de las actividades propias de la empresa deberá dar cuenta inequívocamente del riesgo asociado a los activos de la empresa, no pudiendo bajo ninguna circunstancia corresponder al riesgo asociado al patrimonio.

Para todos los efectos, se entenderá que la libreta de ahorro a plazo con giro diferido del Banco Estado de Chile a considerar será aquella expresada en UF, y que, por lo tanto, los flujos y rentabilidades de todas las variables deberán considerarse a su valor real.

De este modo, la tasa de costo de capital será la tasa de rentabilidad libre de riesgo más la diferencial entre la rentabilidad de la cartera de inversiones diversificada y la rentabilidad libre de riesgo. Tal diferencial debe estar ponderada por el valor de riesgo sistemático asociado a los activos de la empresa, calculado de acuerdo al mismo Estudio.

Todos los archivos -ya sean éstos en Excel, E-views, Stata o cualquier otro software que haya sido destinado a los cálculos- deben venir adjuntos al cuerpo principal del estudio de tasa de costo de capital, junto a una memoria de cálculo donde se indique paso a paso como se obtuvieron dichos resultados. También, se deberán entregar todos aquellos informes o estudios relevantes de donde se hayan obtenidos los distintos valores para la estimación.

Finalmente, cabe señalar que los archivos de cálculo deben ser autocontenidos de tal forma que, los Ministerios, sean capaces de reproducir y verificar a cabalidad los valores finales utilizados por la concesionaria para la estimación de la tasa de costo de capital.

## **V.6 Tasa de Tributación**

Corresponde a la tasa de impuesto a la renta. La tasa de impuesto a las utilidades será la oficial vigente a la fecha base de referencia de la moneda. Respecto de los aranceles a las importaciones, se utilizarán aquellos que la empresa eficiente deba pagar de acuerdo a la procedencia y las características de sus insumos, considerando los tratados de libre comercio que se encuentren vigentes a la fecha base.

## **V.7 Depreciación, Valor Residual y Vida Útil de los Activos**

La depreciación corresponde al sistema que se utiliza para registrar contablemente la pérdida de valor que enfrentan los activos por el uso, transcurso de tiempo u obsolescencia.

Para el cálculo de la depreciación de los activos de la empresa eficiente se utilizará el método de depreciación acelerada respetando la equivalencia financiera de los impuestos pagados fuera del período de cinco años de acuerdo a las normas generalmente aceptadas.

El valor residual de la empresa eficiente corresponde al valor económico de las inversiones al final del período tarifario. El valor económico residual de los activos será el que resulte de aplicar una metodología que considere calcular la anualidad que financiaría el valor del activo en el año cero calculada para la vida útil del activo, utilizando la tasa de costo de capital. De este modo, el valor residual de cada activo se determinará como el valor presente al final del quinto año de las anualidades que restan por pagar. En todo caso, la Concesionaria podrá proponer metodologías alternativas para determinar el valor económico del conjunto de los activos organizados y operados de acuerdo a las condiciones económicas proyectadas para la empresa eficiente en el último año del horizonte del Estudio.

La Concesionaria podrá proponer justificadamente los valores de vida útil a emplear en el Estudio. En caso de que ello no ocurriese, las vidas útiles a considerar corresponderán a aquellas aceptadas por el Servicio de Impuestos Internos (SII).

La Concesionaria podrá implementar el efecto tributario del uso de la depreciación acelerada en el cálculo de la depreciación o en el cálculo del valor residual de la empresa eficiente.

## V.8 Mecanismo de Indexación

El mecanismo de indexación corresponde al conjunto de índices y fórmulas que permiten la adecuación de las tarifas en función de las variaciones de precios de los principales insumos del respectivo servicio y de la tasa de tributación. Para ello se construirá un índice por servicio, que será determinado en el Estudio Tarifario, de modo que sea representativo de la estructura de costos de la empresa eficiente. La composición de costos e inversiones determinará las ponderaciones de cada componente del índice, las cuales deberán expresarse exponencialmente de modo tal que la suma de los exponentes, exceptuando el correspondiente a la tasa de tributación, sea igual a uno.

Para estos efectos se podrán utilizar, entre otros los siguientes índices<sup>2</sup>:

- 1) Índice de Precios de Productor Industria Manufacturera (IPPim), publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).
- 2) Índice de Precios Importados Industria Manufacturera (IPlim), enviado mensualmente por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) a Subtel, y publicado por esta última.
- 3) Índice de Precios al Consumidor (IPC) publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Lo anterior no restringe la posibilidad de uso de índices alternativos, que sean más específicos o resulten más convenientes para la definición del indexador, debidamente justificados.

Las variaciones que experimente el valor del índice deberán ser calculadas utilizando siempre los precios o índices publicados por organismos oficiales o, a falta de éstos, por otros organismos cuyas informaciones publicadas sean de aceptación general, siempre y cuando ello esté debidamente fundamentado en el Estudio Tarifario.

Se utilizará una función del siguiente tipo:

$$I_i = \left( \frac{IPPim_i}{IPPim_0} \right)^\alpha * \left( \frac{IPlim_i}{IPlim_0} \right)^\beta * \left( \frac{IPC_i}{IPC_0} \right)^\delta * \dots \left( \frac{\dots}{\dots} \right)^\theta * \dots \left( \frac{1 - t_i}{1 - t_0} \right)^\phi$$

Donde:

- $I_i$  : Indexador en el período  $i$ ;
- $i = 0$  : Mes base de referencia de los respectivos índices y tasas;
- $IPPim_i$  : Índice de Precios de Productor Industria Manufacturera en el período  $i$ ;
- $IPlim_i$  : Índice de Precios Importados Industria Manufacturera en el período  $i$ ;
- $IPC_i$  : Índice de Precios al Consumidor en el período  $i$ ;
- $t_i$  : Tasa de tributación de las utilidades en el período  $i$ ;
- $\alpha, \beta, \delta, \theta, \phi$  : Elasticidades del índice general respecto a los índices parciales.

<sup>2</sup> En caso de que el órgano oficial decida eliminar un índice incluido en el polinomio de indexación, se procederá a reemplazar este por el que dicho organismo dictamine.

En el Estudio Tarifario, la Concesionaria deberá especificar la metodología que utilizó para la determinación de cada indexador, la descomposición de la estructura de costos, la forma en que obtuvo los ponderadores y la fundamentación de los índices utilizados, de tal forma que la autoridad pueda reproducir completamente dicho cálculo.

Para efectos de aplicación del indexador, la actualización de las tarifas en cada período deberá efectuarse considerando los valores disponibles más recientes al período de actualización de los índices componentes del polinomio de indexación.

## **VI. HORIZONTE DEL ESTUDIO**

El período de análisis u horizonte del Estudio Tarifario corresponderá a cinco años, de acuerdo con el inciso 1° del artículo 30° de la Ley. Dicho período corresponderá al quinquenio 2017-2022.

## **VII. CRITERIOS DE PRESENTACIÓN Y PROYECCIÓN DE DEMANDA**

La estimación de demanda de los servicios de telecomunicaciones se determinará para el horizonte del estudio, considerando en forma separada el volumen de la prestación asociado a cada uno de los servicios y sus componentes, para cada uno de los años comprendidos en dicho período, especificando las unidades físicas de los elementos que la componen.

Las proyecciones deberán realizarse utilizando métodos que reconozcan la dinámica de la industria y sus factores relevantes. La Concesionaria podrá proponer en su estudio la incorporación recursiva de los efectos en el mercado de telecomunicaciones producida por las variaciones de las tarifas reguladas que provee la empresa eficiente. Lo anterior deberá estar debidamente sustentado y justificado en cuanto a metodología, robustez, estabilidad y comportamiento de los parámetros empleados.

Las proyecciones de demanda deberán al menos considerar:

- Tasas de penetración por servicio,
- Altas, bajas y migraciones entre categorías de usuario, por servicio,
- Cantidad de abonados y tráfico del servicio de telefonía móvil, para cada modalidad de pago definida, esto es prepago y postpago, y otras categorías de usuario cuando corresponda.
- Cantidad de líneas y tráfico del servicio de telefonía local, por categoría de usuario cuando corresponda.
- Número de conexiones, ancho de banda comercial y tráfico efectivo por conexión, para el servicio de internet de banda ancha fija, por categoría de usuario.
- Número de conexiones, ancho de banda comercial y tráfico efectivo por conexión, para el servicio de acceso banda ancha e internet móvil (separado según distintos tipos de terminales, tales como smartphones, dongles, tablets, entre otros), por categoría de usuario.
- Número y tamaño o capacidad para el servicio de mensajes de datos SMS y MMS, por categoría de usuario cuando corresponda. En relación al tamaño o capacidad se deberá además señalar el flujo efectivo de datos que circulan por la red.
- Número y tamaño o capacidad de otros servicios de transmisión de datos, separado según se efectúen sobre redes fijas y móviles, y por categoría de usuario cuando corresponda. En

relación al tamaño o capacidad se deberá además señalar el flujo efectivo de datos que circulan por la red.

- Otros tráficos que circulen por las redes, tales como roaming internacional (separando voz, mensajes, datos y banda ancha e internet móvil), servicios de tránsito, servicios de telecomunicaciones prestados a OMV (separando voz, mensajes, datos y banda ancha e internet móvil), entre otros. Todos ellos se deberán desglosar de la misma forma como se separan los servicios de telefonía, acceso a banda ancha e internet móvil, mensajería y otros, antes señalados y por categoría de usuario cuando corresponda.

Además, la demanda de tráfico de la empresa eficiente deberá considerar, al menos, la desagregación exigida en el STI (Sistema de Transferencia de Información de Telecomunicaciones) y, separadamente, las estimaciones de las comunicaciones entre usuarios de la misma empresa, las comunicaciones hacia y desde otras concesionarias de servicio público telefónico móvil, local y rural, portadores, servicios públicos del mismo tipo, suministradores de servicios complementarios, entre otras originarias o destinatarias de tráfico. Los demás tráficos incluyendo SMS, MMS, acceso a internet de banda ancha fija y acceso a banda ancha e internet móvil (separando subida y bajada) y otros servicios de transmisión de datos, también deberán considerar la separación antes señalada cuando corresponda.

Así también, para efectos de la estimación de la demanda móvil, la Concesionaria deberá utilizar como mayor nivel de agregación, una subdivisión territorial por región. Asimismo, para efectos de la estimación de la demanda local, la Concesionaria deberá utilizar como mayor nivel de agregación, una subdivisión territorial por comuna. En el caso en que una comuna contenga más de una localidad poblada (ciudad o pueblo), la estimación de demanda se deberá realizar para cada una de estas localidades.

La Concesionaria deberá entregar las series históricas a nivel mensual para los últimos 5 años de todos sus servicios, conforme el detalle y la separación descrita en el STI, incluyendo aquellos provistos por entidades y personas jurídicas relacionadas en los términos señalados en la Ley N° 18.045, de Mercado de Valores.

Asimismo, las proyecciones podrán considerar los ingresos de las personas, en conjunto con su capacidad de pago y propensión al gasto en telecomunicaciones, los sustitutos, actuales y potenciales entre los diferentes servicios, las nuevas modalidades de comunicaciones que las redes posibilitan a los consumidores y variables macroeconómicas relevantes. Por lo anterior, la Concesionaria deberá explicitar los volúmenes proyectados para cada servicio, así como también justificar y fundamentar la utilización de elasticidades (precio-demanda, ingreso-demanda) y sus valores.

Se considerarán métodos normalizados de estimación de la demanda de mercado por los servicios de telecomunicaciones, los volúmenes de intercambio de tráfico, sus relaciones con otras concesionarias, la distribución y tipo de tráfico, para lo que podrán ser utilizados como variables los antecedentes históricos que se dispongan. Para ello, la Concesionaria deberá utilizar métodos estadísticos de amplia aceptación y validar sus resultados mediante test que garanticen la confiabilidad, eficiencia y estabilidad de los parámetros estimados. Las proyecciones de demanda para cada servicio deberán tener periodicidad mensual.

Para estimar la demanda y participación de mercado que enfrenta la empresa eficiente, se considerará que los oferentes que participan en una misma área de superposición son de similar



eficiencia, por lo que deberán obtener el mismo porcentaje de las contrataciones totales y poseer una cartera de clientes inicial similar en número, composición y comportamiento de tráfico al interior de dicha área.

La proyección de demanda del número de usuarios de la empresa eficiente se efectuará considerando una participación de mercado que refleja en promedio la evolución esperada en el horizonte del estudio acerca de la capacidad equivalente de las redes que sirven para proveer los servicios. En Anexo adjunto se indica la participación desagregada comunal a ser considerada en cada caso.

La participación de mercado de la empresa eficiente corresponderá a 1/4 sobre la proyección a nivel de mercado móvil total (incluyendo telefonía móvil, banda ancha e internet móvil, SMS, MMS y otros servicios de datos móviles) y 1/4 sobre la proyección a nivel de mercado local total (incluyendo telefonía local, internet de banda ancha fija y otros servicios de transmisión de datos).

La proyección de demanda de cada mercado deberá entregar una estimación coincidente con la situación real en la fecha base de referencia y con el último dato conocido, validado por el Sistema de Transferencia de Información de Telecomunicaciones (STI).

La Concesionaria deberá asegurar la consistencia de los resultados obtenidos en la estimación de demanda a nivel desagregado con su estimación a nivel nacional. Cabe señalar que los niveles de agregación señalados sólo serán utilizados para efectos de la determinación de la estimación de demanda y en ningún caso se utilizarán para efectos del diseño de la red de la empresa eficiente.

Además, las especificaciones de la demanda estimada deberán ser tales que se pueda verificar:

- La consistencia de la separación de costos entre servicios regulados y no regulados.
- El financiamiento del costo incremental de desarrollo, del costo marginal de largo plazo o el costo total de largo plazo mediante la aplicación de las tarifas eficientes o definitivas, según sea el caso.
- El dimensionamiento técnico de los proyectos de reposición y expansión asociados al diseño de la empresa eficiente.
- La minimización de subsidios cruzados.
- Las diversas categorías de usuarios y sus respectivos niveles de tráfico.
- Eventuales servicios sustitutos por introducción de nuevas tecnologías o modalidades de uso.

## **VIII. FECHA BASE DE REFERENCIA DE MONEDA Y CRITERIOS DE DEFLACTACIÓN**

Los valores del Estudio se presentarán expresados en pesos chilenos al 31.12.17. Para el caso de montos referidos a otra fecha, se considerará que aquellos valores expresados originalmente en moneda nacional se actualizarán utilizando la serie del Índice de Precios de Productor, Industria Manufacturera (IPPim) determinado por el Instituto Nacional de Estadísticas. Lo anterior no restringe la posibilidad de utilizar índices alternativos que sean más específicos o resulten más convenientes para efectos de dicha actualización.

Para cada uno de los valores presentados, se deberán señalar y justificar los índices utilizados en su actualización. Los valores expresados originalmente en moneda extranjera, serán convertidos a

pesos chilenos, según la tasa de cambio del último día hábil de diciembre, que para el dólar estadounidense corresponde a \$ 615,2 y para el Euro a \$ 735,2.

## **IX. SITUACIÓN DE LA EMPRESA REAL**

La Concesionaria deberá anexar al Estudio Tarifario la información necesaria que permita describir la situación real de la Concesionaria al 31.12.17, respecto de los servicios de telecomunicaciones, en términos de sus indicadores y parámetros físicos, ingresos y costos, según información contable, cobertura de servicio, infraestructura instalada, infraestructura utilizada, organigrama, niveles y número de empleados por nivel.

Además, la Concesionaria deberá presentar una descripción detallada de las redes y sistemas que actualmente explota, la red de cobertura, pormenorizando, especialmente, los activos fijos y costos de explotación asociados a cada uno de los componentes, y la utilización de éstos en la prestación de sus servicios. Asimismo, deberá identificar los medios de terceros que utiliza en la prestación de sus servicios.

Así también, deberá describir en forma detallada los activos fijos y los costos de explotación compartidos con la provisión de servicios no regulados. Los costos de explotación requeridos deberán ser separados en sus distintos componentes: remuneraciones y otros costos relacionados con recursos humanos, servicios tercerizados, materiales y repuestos, insumos varios, entre otras partidas. Asimismo, deberá identificar los medios de terceros que utiliza en la prestación de sus servicios.