



**REF. ESTABLECE BASES TÉCNICO ECONÓMICAS DEFINITIVAS PARA EL PROCESO TARIFARIO DE LA CONCESIONARIA ENTEL PCS TELECOMUNICACIONES S.A. CORRESPONDIENTE AL PERIODO 2019-2024. /**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 480 /**

**SANTIAGO, 26 de Febrero de 2018.**

**VISTOS:**

- a) La Ley N° 18.168, General de Telecomunicaciones;
- b) El Decreto Supremo N° 4, de 2003, de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción, 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;
- c) El Decreto Supremo N° 381, de 1998, de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento para las Comisiones de Peritos constituidas de conformidad al Título V de la Ley N° 18.168;
- d) La inscripción como terceros interesados de Telefónica Móviles Chile S.A. el 29 de diciembre de 2017 y de Entel Telefonía Local S.A., y Wom S.A. el 02 de enero de 2018;

e) La Propuesta de Bases Técnico Económicas presentada por la concesionaria ENTEL PCS TELECOMUNICACIONES S.A., recibida en la casilla electrónica tarifas@subtel.gob.cl, el día 20 de enero de 2018;

f) El Borrador de Bases Técnico Económicas, notificado vía electrónica por la Subsecretaría de Telecomunicaciones a los terceros interesados inscritos, el día 24 de Enero de 2018;

g) Las opiniones al Borrador de Bases Técnico Económicas de ENTEL PCS TELECOMUNICACIONES S.A. efectuadas por Telefónica Móviles Chile S.A., recibidos en la casilla electrónica tarifas@subtel.gob.cl, el día 07 de febrero de 2018, Entel Telefonía Local S.A. y WOM S.A, recibidos en la casilla electrónica tarifas@subtel.gob.cl, el día 08 de febrero de 2018;

h) Las Bases Técnico Económicas Preliminares, notificadas vía electrónica por la Subsecretaría de Telecomunicaciones a la referida concesionaria, el día 16 de febrero de 2018;

i) El escrito de controversias y solicitud de constitución de Comisión Pericial presentado por la concesionaria, recibido en la casilla electrónica tarifas@subtel.gob.cl, el día 21 de febrero de 2018;

j) La solicitud de desistimiento de constitución de Comisión Pericial presentado por la concesionaria, recibido en la casilla electrónica tarifas@subtel.gob.cl, el día 26 de febrero de 2018;

**CONSIDERANDO:**

Que, corresponde a la Subsecretaría de Telecomunicaciones, en conformidad con lo previsto en el artículo 30° I de la Ley, establecer las Bases Técnico Económicas del proceso de la Concesionaria;

**RESUELVO:**

Establécense las Bases Técnico Económicas Definitivas para el proceso tarifario de la concesionaria ENTEL PCS TELECOMUNICACIONES S.A. correspondiente al período 2019-2024, cuyo contenido es el siguiente:

# **BASES TÉCNICO-ECONÓMICAS DEFINITIVAS DEL ESTUDIO PARA LA FIJACIÓN DE 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 de la Ley, 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 de dicha Ley.

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 16.04.93, 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. La Concesionaria no podrá presentar, por iniciativa propia, información adicional con posterioridad a la presentación del respectivo Estudio. 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, debiendo aplicarse al respecto el tratamiento que corresponda de acuerdo a la Ley N°20.285, Sobre Acceso a la Información Pública.

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**

Las presentes bases recogen los cambios que el mercado de las telecomunicaciones viene experimentando sostenidamente a lo largo de los años, dentro de los cuales están las transformaciones estructurales producto del desarrollo convergente de tecnologías y servicios. 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, constatándose en el mercado el ofrecimiento de una amplia gama de servicios a precios con descuento respecto del valor de venta de los mismos ofrecidos de manera individual, aumentando así tanto el número de usuarios como la fidelidad de éstos. En este ambiente, las empresas ya no responden a un modelo diseñado para la provisión de un determinado servicio de forma exclusiva, sino por el contrario, a nivel corporativo, a nivel comercial e incluso operacional, han fusionado sus estructuras, permitiendo satisfacer la demanda de diversos servicios de telecomunicaciones, tales como telefonía, acceso a Internet y televisión de pago, además de otros servicios adicionales, aprovechando de esa forma las sinergias o ahorros de costos que esta acción genera. Asimismo, servicios como el roaming nacional e internacional y las facilidades a operadores móviles virtuales (OMV), también constituyen servicios cuya provisión debe recogerse para modelar la referida empresa, ya que son prestaciones derivadas directamente de la operación y explotación del servicio público telefónico.

Así, ya en el año 2012, el TDLC, constatando la realidad anteriormente referida, argumentó en sus Instrucciones de Carácter General N° 2, que la paquetización de servicios obedecería a una integración profunda a nivel corporativo, comercial e industrial en el mercado, siendo éste un diagnóstico que, al día de hoy, continúa vigente.

Asimismo, la constante evolución tecnológica del mercado, ha permitido el desarrollo de la convergencia tecnológica en las redes, de tal forma que un conjunto de servicios pueden prestarse sobre redes originalmente diseñadas para un servicio determinado, por lo que del mismo modo como ha acontecido en procesos tarifarios anteriores, hoy resulta imposible asociar estrictamente una determinada red a la provisión de un servicio específico.

Respecto de esta materia, el TDLC reconociendo la realidad del mercado ha planteado en el considerando Cuadragésimo Primero de las citadas Instrucciones de Carácter General N° 2 de 2012: *“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”*.

De este modo, y a consecuencia del alto grado de integración entre servicios, donde muchos de ellos utilizan una misma red, advertido tanto por el TDLC como por esta Subsecretaría, 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 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.

Paralelamente, 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.

### **Empresa Eficiente**

La estructura, nivel y mecanismos de indexación de las tarifas que se fijan de conformidad con lo dispuesto en el Título V de la Ley se determinarán sobre la base de un modelo de Empresa Eficiente.

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 a 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”.*

De este modo, y tal como se ha hecho en los últimos procesos tarifarios, recogiendo las condiciones del mercado de las telecomunicaciones y lo señalado por el TDLC en sus Instrucciones de Carácter General N° 2, de 2012, debe seguirse considerando para las presentes bases, una Empresa Eficiente, que por razones de indivisibilidad, satisface la demanda tanto de servicios regulados como 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 permita 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.2. 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:

- Servicio de telefonía local.
- Servicio de telefonía móvil.
- Servicio de acceso a Internet fijo.
- Servicio de acceso a Internet móvil.
- Servicio de televisión de pago.
- Servicio de mensajería SMS y USSD.
- 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 red, tales como servicios para OMV y roaming nacional e internacional.
- Otros servicios que utilizan recursos, medios y/o la infraestructura de red, relacionados con Internet de las cosas (IoT), tales como machine to machine (M2M), monitoreo y gestión de flotas (Sistema de Posicionamiento Global, GPS), entre otros.
- Servicios adicionales o suplementarios sobre redes fijas y móviles, tales como, llamada en espera, conferencia tripartita, retención para consulta, entre otros.

### **II.3. 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: tecnologías 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 y 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.

Como parte de dicho diseño, se debe considerar que la intensidad de campo dentro de la zona de cobertura móvil sea tal que permita establecer comunicaciones 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.

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(s) tecnología(s) utilizada(s) 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(s) tecnología(s) 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 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 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.

La Concesionaria deberá entregar el mencionado estudio de prefactibilidad, para justificar la(s) tecnología(s) utilizada(s) y los servicios prestados por la Empresa Eficiente, en el Segundo Informe de Avance según lo señalado en el punto XII.2 de estas bases.

### **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 asegurando la 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. Se deberá presentar al menos dos fuentes distintas en cada caso.

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 31.12.17 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

---

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



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 31.12.17 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, que en todo caso deberán ser a lo menos emitidas por 2 proveedores distintos por elemento cotizado. Esta información deberá ser de más reciente data con respecto a la fecha de referencia (31.12.17).

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 (de al menos dos proveedores) 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 incluyendo todos los beneficios 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 sólo 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, investigaciones de consultoras o instituciones especializadas en Tecnologías de Información con experiencia acreditada en la materia, o información interna de la Concesionaria sólo en el caso de demostrar ser más eficiente que otras fuentes.

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 generales de la autoridad de acuerdo al marco regulatorio vigente, podrán ser incorporados, siempre y cuando se encuentren debidamente justificados en el Estudio Tarifario y aceptados por Subtel.

Por su parte, el riesgo de cambios regulatorios significativos al marco normativo vigente se considera incorporado en la variable de riesgo sistemático ( $\beta$ ), el cual deberá calcularse de acuerdo a la realidad del país.

### **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 TARIFARIA**

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 de Multiportador Discado y Contratado del Servicio Telefónico de Larga Distancia, en adelante Reglamento Multiportador, 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.

Los elementos de red a considerar serán aquellos comprendidos entre el nodo de conmutación del Punto de Terminación de Red respectivo –en adelante también e indistintamente PTR o PTRs si son más de uno– incluida o excluida la troncal de conexión al PTR según sea el lado de la interconexión entre las empresas conforme lo estipulado en el Título V del Decreto Supremo N° 746, de 1999, Plan Técnico Fundamental de Encaminamiento Telefónico, 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 de interceptación legal, 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 punto de terminación de red, 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 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 2 Mbps 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 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, no obsta a que la Concesionaria pueda 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.
- 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.

Sin perjuicio de que la Concesionaria podrá proponer justificadamente otras estructuras tarifarias, se establecerán tarifas al menos para troncales de capacidad de 2Mbps, puertas de 1 GbE, puertas de 10 GbE y puertas de 100 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. En principio, 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.
- Renta por uso de block en el MDF o bandeja de terminación en el FDF utilizados para terminar un 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 mantenimiento 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.

Se establecerán tarifas para las prestaciones:

- Incorporación de la numeración de portador y habilitación de su encaminamiento.
- Mantención 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**

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° de la Ley 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. 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 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, 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 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. Los costos a incluir deberán estar debidamente sustentados y justificados en el Estudio Tarifario.

**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, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento sobre Tramitación y Resolución de Reclamos de Servicios de Telecomunicaciones.

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° 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.

##### **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.

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 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 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<sub>ij</sub> : demanda prevista del servicio "j" durante el año "i", asociado al proyecto de expansión;
- p<sub>j</sub> : tarifa eficiente del servicio "j";
- y : costo incremental de desarrollo del proyecto de expansión;
- K<sub>0</sub> : 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 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

Las tarifas definitivas se obtendrán considerando lo estipulado en el artículo 30° F de la Ley, que 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."*

Atendido lo anterior, y las resoluciones e instrucciones del TDLC, las tarifas definitivas de los servicios de uso de red definidas en el punto IV.1 se fijarán a su nivel eficiente en todo el quinquenio.

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 establecerse 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 cómo se obtuvieron dichos resultados independiente de la fuente de que se trate de forma tal que sean autocontenidos. También, se deberán entregar todos aquellos informes o estudios de donde se hayan obtenido los distintos valores para la estimación individualizando la ubicación del sustento, a través de la señalización de la página, cuadro, tabla y/o archivo respectivo. Tal como se exige en todo el estudio, lo anterior implica la obligación de proveer como parte de éste toda la información que permita a los Ministerios reproducir y verificar a cabalidad todos los valores 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 aquella correspondiente al régimen semi-integrado establecido en la normativa tributaria, 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.

Las vidas útiles a considerar deben ser aquellas aceptadas por el Servicio de Impuestos Internos (SII), o bien, en forma alternativa, la Concesionaria podrá proponer, justificadamente, los valores de vida útil a emplear en el Estudio.

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).

---

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

- 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:

$$I_i = \left( \frac{IPPi_m_i}{IPPi_m_0} \right)^\alpha * \left( \frac{IPlim_i}{IPlim_0} \right)^\beta * \left( \frac{IPC_i}{IPC_0} \right)^\delta * \dots * \left( \frac{\dots}{\dots} \right)^\theta * \dots * \left( \frac{1-t_i}{1-t_0} \right)^\phi$$

Donde:

- $I_i$  : Indexador en el período  $i$ ;
- $i = 0$  : Mes base de referencia de los respectivos índices y tasas;
- $IPPi_m_i$  : 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.

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 2019-2023.

## **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.

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 acceso a Internet fijo, por categoría de usuario.
- Número de suscriptores y tráfico por suscriptor de televisión de pago, por categoría de usuario cuando corresponda.
- Número de conexiones, ancho de banda comercial y tráfico efectivo por conexión, para el servicio de acceso a 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 USSD, 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 tráfico efectivo por usuario relacionado con servicios adicionales o suplementarios en redes fijas y móviles, desglosado por red y por cada servicio adicional. Además por categoría de usuario cuando corresponda.
- Número de dispositivos y/o tráfico efectivo por conexión, para los servicios relacionados con Internet de las cosas (IoT), separados por tipo de servicio y por categoría de usuario cuando corresponda.
- 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 nacional e internacional (separando voz, mensajes, datos y acceso a Internet móvil), servicios de tránsito, servicios de telecomunicaciones prestados a OMV (separando voz, mensajes, datos y acceso a Internet móvil), entre otros. Todos ellos se deberán desglosar de la misma forma como se separan los servicios de telefonía, acceso a Internet móvil, televisión de pago, mensajería y otros, señalados en estas bases 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, USSD, acceso a Internet fijo y acceso a Internet móvil (separando subida y bajada), televisión de pago, roaming nacional e internacional, OMV 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 y de televisión de pago, 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 este punto, incluyendo aquellos provistos por entidades y personas jurídicas relacionadas<sup>3</sup> en los términos señalados en la Ley N° 18.046, sobre Sociedades Anónimas y por 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

---

<sup>3</sup> Para efecto de las exigencias establecidas en estas BTE, la determinación de la calidad de matriz, filial, coligante, coligada y de personas o sociedades relacionadas, se efectuará de conformidad a lo dispuesto por la Ley N° 18.046, sobre Sociedades Anónimas y por la Ley N° 18.045, de Mercado de Valores. La misma exigencia será aplicable respecto de otros tipos de estructuras societarias, como por ejemplo sociedades anónimas cerradas, sociedades de responsabilidad limitada, entre otras.

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, acceso a Internet móvil, SMS, USSD, otros servicios de datos móviles, servicios IoT, servicios adicionales y otros servicios a terceros),  $1/2$  sobre la proyección a nivel de mercado local total (incluyendo telefonía local, acceso a Internet fijo, otros servicios de transmisión de datos), servicios IoT, servicios adicionales y otros servicios a terceros) y  $1/4$  sobre la proyección a nivel de mercado de televisión de pago total.

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 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 promedio de diciembre de 2017, que para el dólar estadounidense corresponde a \$636,9 y para el Euro a \$753,6. Del mismo modo, se deberá considerar el valor de la Unidad de Fomento al 31 de diciembre de 2017, correspondiente a \$26.798,14.

## **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.

## **X. PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO**

### **1. Estructura del Estudio**

El Estudio Tarifario estará conformado por una presentación general, el cuerpo principal del Estudio, el pliego tarifario, los anexos de antecedentes e información de sustentación y el Modelo Tarifario respectivo.

El Estudio deberá contener, a lo menos, los siguientes capítulos:

#### **1.1 Presentación General**

- a) Marco General
- b) Descripción de la situación actual de la Concesionaria
- c) Descripción de los servicios provistos por la Concesionaria, tanto regulados como no regulados, y su evolución en los últimos 5 años
- d) Descripción de la evolución de la Concesionaria en los últimos 5 años
- e) Todo otro aspecto que se considere necesario para la introducción del Estudio

#### **1.2. Cuerpo Principal del Estudio Tarifario**

- a) Definición y descripción de los servicios afectos a fijación tarifaria
- b) Tasa de Costo de Capital
- c) Proyección de demanda
- d) Proyectos de expansión
- e) Tarifas Eficientes
- f) Proyecto de reposición
- g) Tarifas Definitivas
- h) Mecanismos de indexación

#### **1.3 Pliego Tarifario propuesto por la Concesionaria**



## 1.4 Anexos

Los anexos estarán conformados por todos los antecedentes, información, memorias de cálculos y metodologías adicionales utilizadas que permitan respaldar, sustentar y reproducir cabalmente cada una de las tarifas propuestas y todos los resultados presentados en el cuerpo principal del Estudio Tarifario. En particular, como anexo se deberá adjuntar un modelo tarifario autocontenido compuesto de una o varias planillas Excel 2010 que contenga cada uno de los programas (incluidas macros con códigos Visual Basic), fórmulas, cálculos y vínculos que dan origen a los respectivos cálculos de las tarifas de cada uno de los servicios afectos, de manera que cualquier cambio en los parámetros y/o variables pueda ser reproducido por los Ministerios, y que también permita a éstos introducir los cambios que estimen necesarios y convenientes. A lo menos, los anexos deberán contener:

- a) Supuestos y modelos de estimaciones de demanda.
- b) Situación actual de la Concesionaria.
- c) Valores de costos unitarios de elementos de inversión.
- d) Valores unitarios y cantidad de componentes de costos de operación (personal, repuestos, bienes y servicios, suministros y otros).
- e) Estudio de Tasa de Costo de Capital (incluyendo las bases de datos utilizadas en el cálculo).
- f) Memoria de cálculo de:
  - Proyecciones de demanda.
  - Costo Incremental de Desarrollo.
  - Tarifas Eficientes.
  - Costo Total de Largo Plazo.
  - Tarifas Definitivas.
- g) Diagramas de configuración de redes y de las redes de interconexión.
- h) Evaluación comparativa de tecnología eficiente.
- i) Documentos, tales como facturas, contratos, cotizaciones, entre otros, que justifiquen los costos y criterios de diseño utilizados en el Estudio.
- j) Manual de funcionamiento del Modelo Tarifario, que contenga los pasos a seguir para obtener las tarifas y el detalle de las macros programadas.

### **X.1. Consideraciones Generales Respecto del Modelo Tarifario**

Cada modelo tarifario que presente la Concesionaria, ya sea en su Estudio o en su Informe de Modificaciones e Insistencias (IMI), debe ser autocontenido. En ambos casos, éstos deberán contener la descripción de sus submodelos de costos y de los parámetros de entrada de cada uno de ellos, así como también, de sus salidas hacia otros submodelos y hacia el modelo mismo. Asimismo, deberán ser inteligibles, documentados y auditables, permitiendo percatarse fácilmente de todos y cada uno de los efectos asociados a un cambio de parámetros y/o variables. Además deberán desarrollarse considerando los siguientes lineamientos:

- Deberá permitir reproducir cabalmente todas las etapas de cálculos intermedias y las que determinan las tarifas finales.
- Deberán evitarse vínculos cruzados ineficientes. Incluyendo vínculos de paso redundantes, vínculos a posiciones inexistentes, vínculos a archivos inexistentes, referencias circulares involuntarias, entre otros. Para evitar lo anterior, los vínculos entre planillas deberán efectuarse en base a interfaces claramente definidas. En el caso del uso de planillas electrónicas, se entiende por interfaces de vínculos a la agrupación de parámetros que permiten diferenciar aquéllos que son de entrada, de salida y de cálculos intermedios en cada una de las etapas de cálculo. De esta forma, el cálculo por etapas deberá desencadenarse de manera secuencial.
- Deberán compactarse los cálculos en la menor cantidad de archivos posibles, debiendo siempre mantener la facilidad de reproducción de los mismos.
- Deberá eliminarse la información redundante y/o repetida en varios archivos y/u hojas.
- Deberá reflejar adecuadamente los componentes del costo incremental de desarrollo o costo marginal de largo plazo cuando corresponda, evitando, entre otros aspectos, imputaciones innecesarias de costos fijos al mismo.

En definitiva, la información debe permitir reproducir cabalmente los cálculos tarifarios respectivos.

En caso de utilizar programas computacionales especializados para las proyecciones de demanda o para el diseño de la Empresa Eficiente, deberá especificarse el nombre y características del programa utilizado, como asimismo su modalidad de funcionamiento y proceso, adjuntándose los datos de entrada y resultados originales obtenidos, en formato de base de datos (Microsoft Access o Excel 2010) y acompañado del modelo de datos y diccionario de datos. Todos los modelos y datos utilizados deberán ser entregados a la Subsecretaría para realizar comprobaciones adicionales.

Los programas computacionales especializados mencionados en el párrafo anterior, deberán estar a disposición de la Subsecretaría en la ciudad de Santiago, en caso de que ésta requiera comprobaciones adicionales, en las instalaciones de la Concesionaria o en las que ésta especifique, durante el tiempo que sea necesario, para utilización por parte de la Subsecretaría o de los expertos que ella designe, en un plazo no superior a 24 horas desde que la Subsecretaría lo solicite a la Concesionaria.

## **X.2. Formatos de Entrega**

La presentación del Estudio y de la información anexa, deberá ser entregada en formato PDF aplicación Adobe Acrobat con las siguientes restricciones de seguridad: No realizar cambios en el documento y no agregar ni cambiar comentarios.

Adicionalmente, se entregará una copia de los documentos PDF en formato Microsoft Word, Excel y Power Point, según corresponda, en versión 2010.

La información que la Concesionaria entregue en cada etapa del proceso tarifario deberá ser disponibilizada en un repositorio con acceso a través de un enlace nacional, en un solo archivo comprimido en formato 7z. Por motivos de seguridad, se deberá informar el hash del archivo comprimido disponibilizado. Además, se recomienda utilizar contraseña en el archivo comprimido o credenciales de acceso al repositorio. El hash se deberá informar, al momento de la respectiva entrega, a través de correo electrónico a [tarifas@subtel.gob.cl](mailto:tarifas@subtel.gob.cl). Lo mismo aplicará con la contraseña o credenciales, en caso de utilizarlas.

La presentación de la documentación antes señalada –en archivos electrónicos- deberá ajustarse a los siguientes aspectos formales:

- Formato de documento tamaño carta.
- Escritura a espacio simple.
- Indicar en la portada: Título, Concesionaria y consultor si corresponde.
- Todas las hojas numeradas.
- Índice con el contenido y mención al número de página.
- Estructuras de planillas electrónicas solicitadas.

Toda la información entregada por la Concesionaria en las distintas etapas del proceso tarifario deberá enviarse en 2 versiones, una de carácter público y otra que adicionalmente contenga la información de carácter confidencial, de conformidad a la ley N° 20.285, y en concordancia con lo exigido en el siguiente numeral.

### **X.3. Plazos y Entrega de Información**

Las notificaciones y comunicaciones que la Subsecretaría, los Ministerios, o la Concesionaria deban practicar en virtud de lo establecido en estas Bases, se efectuarán de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N°4 de 2003, de los Ministerios, que aprueba el Reglamento que Regula el Procedimiento, Publicidad y Participación del Proceso de Fijación Tarifaria Establecido en el Título V de la Ley, en adelante también “Reglamento Tarifario”.

Para todos los efectos legales, las notificaciones y comunicaciones efectuadas vía electrónica, se entenderán realizadas por el envío por vía electrónica del mensaje, en la fecha y hora que indique el servidor de salida, lo cual debe ser concordante con el sistema de sellado de tiempo contemplado en el inciso 5° del Artículo 24° del Reglamento Tarifario. En caso que por cualquier evento se produjere una situación de imposibilidad técnica para realizar las notificaciones y las comunicaciones de la forma precedentemente indicada, éstas se efectuarán conforme a lo establecido en el artículo 5° de dicho Reglamento.

La Concesionaria deberá presentar a la Subsecretaría su proposición tarifaria y estudios que

la fundamenten, antes de los 180 días previos al vencimiento del quinquenio respectivo, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 30° J de la Ley. Del mismo modo, deberá avisar a la Subsecretaría la fecha de inicio del Estudio Tarifario, con una antelación no menor a 270 días al vencimiento de las tarifas vigentes y mantener informada a la Subsecretaría del desarrollo del Estudio Tarifario, presentando, al menos, cada treinta días a partir de la fecha de dicho aviso, informes de estados de avance.

En caso que la Concesionaria no presente el Estudio Tarifario en el plazo mencionado de conformidad a lo establecido en la Ley y con estricto cumplimiento de todos los requisitos que ella establece y el Reglamento Tarifario, las tarifas serán fijadas en el mismo nivel que tuvieren a la fecha de vencimiento y, durante el período que medie entre esta fecha y la de publicación de las nuevas tarifas, aquéllas no serán indexadas por el lapso equivalente al atraso, sin perjuicio de las sanciones que correspondiere aplicar de conformidad con la Ley.

Respecto de la documentación o antecedentes de sustento, respaldo o complemento del Estudio y del IMI, estos serán públicos, con la excepción de aquellos que contengan datos o antecedentes referidos a los costos reales y efectivos que enfrenta la Concesionaria, o a las características particulares de la demanda de sus clientes, casos en los cuales deberá estarse a lo dispuesto en la Ley N° 20.285, Sobre Acceso a la Información Pública.

La Concesionaria deberá separar debidamente la documentación y antecedentes que presente de conformidad con la Ley antes indicada y el Reglamento Tarifario, considerando lo señalado precedentemente y la estructura referida en el artículo 12° y replicada en el artículo 16° de dicho cuerpo reglamentario. Con todo, el cuerpo principal del Estudio Tarifario, del IMI y de los anexos de carácter público deberán permitir a los terceros la completa comprensión del pliego tarifario.

## **XI. DISPOSICIONES GENERALES DEL PROCESO DE FIJACIÓN TARIFARIA**

A contar de la fecha de recepción del Estudio Tarifario, los Ministerios tendrán un plazo de 120 días para pronunciarse sobre él, a través de la Subsecretaría, mediante un Informe de Objeciones y Contraproposiciones (IOC). De no haber objeciones, las tarifas propuestas serán oficializadas en el aludido plazo mediante decreto conjunto de ambos Ministerios, que se publicará en el Diario Oficial.

Las objeciones que se efectúen deberán ser fundadas y enmarcarse estrictamente en estas Bases. El informe que fundamente las objeciones deberá señalar en forma precisa la materia en discusión, la contraproposición efectuada y todos los antecedentes, estudios y opinión de especialistas propios o de consultores externos, si los hubiere, que respalden las objeciones formuladas. La Subsecretaría notificará a la Concesionaria el citado IOC dentro del plazo de 120 días aludido anteriormente.

En el caso de haber objeciones fundadas respecto de las tarifas propuestas, la Concesionaria tendrá un plazo de 30 días ya sea para incorporar las modificaciones pertinentes, o bien, para insistir justificadamente en los valores presentados, lo que se oficializará a través del IMI, el que se estructurará en la forma dispuesta en el artículo 12° del Reglamento Tarifario.

En caso que la Concesionaria desee insistir en los valores presentados en su Estudio Tarifario, podrá acompañar un informe con la opinión de una Comisión de Peritos, en adelante también la Comisión, para lo cual deberá solicitar su constitución dentro de los 5 días desde la notificación del Informe de Objeciones y Contraproposiciones. La Comisión deberá evacuar su informe dentro de 30 días, contados desde la notificación a la Concesionaria del IOC.

En caso que la Comisión Pericial desee escuchar los argumentos de las concurrentes en forma presencial, cada una de ellas tendrá derecho a estar presente durante la exposición de la otra. Cabe recalcar, que tal como lo señala el Reglamento para las comisiones de peritos constituidas de conformidad al título V de la Ley N°18.168, el informe de dicha Comisión sólo podrá referirse a las materias contenidas en las objeciones de los Ministerios, debiendo sólo considerar los antecedentes tenidos a la vista por éstos para el desarrollo del IOC. En la línea de lo estipulado en el numeral I, en ningún caso la Concesionaria podrá proporcionar información a la Comisión –a través de ningún medio incluyendo las eventuales presentaciones-, que no haya sido incorporada en el Estudio Tarifario.

La Comisión Pericial deberá considerar que la interpretación de las disposiciones legales y reglamentarias que rigen las telecomunicaciones es facultad exclusiva de la Subtel.

El informe de peritos que se acompañe al IMI, podrá ser aclarado a solicitud de la Concesionaria dentro del plazo de 30 días que le asiste para su presentación. Los Ministerios, a través de la Subsecretaría, podrán ejercer esta facultad hasta antes de dictar el decreto conjunto que oficialice las tarifas. Las solicitudes de aclaración deberán señalar específicamente el o los aspectos del informe que se desea aclarar. Para los efectos de evacuar las aclaraciones, la Comisión tendrá un plazo de 5 días contados desde que hayan sido recibidas todas las solicitudes, quedándoles en todo caso expresamente prohibido referirse a materias distintas a aquellas cuya aclaración se solicita.

Los Ministerios resolverán en definitiva y dictarán un decreto conjunto, que oficialice las tarifas en el plazo de 30 días a partir de la recepción del IMI de la Concesionaria. El Decreto Tarifario se acompañará para su control de legalidad en la Contraloría General de la República de un Informe de Sustentación preparado por los Ministerios. Ambos documentos se encontrarán a disposición del público de la forma establecida en el inciso primero del artículo 19° del Reglamento Tarifario, luego de haberse ingresado en la Contraloría General de la República.

Para los efectos de dar cumplimiento a lo señalado en el párrafo anterior, los Ministerios deberán poner a disposición de la Concesionaria el Decreto Tarifario y su correspondiente

Informe de Sustentación en un plazo máximo de 24 horas de haberse ingresado en la Contraloría General de la República.

El Informe de Sustentación deberá contener los análisis, revisiones, ajustes y variaciones realizadas por los Ministerios al Estudio Tarifario, a la luz de los antecedentes enmarcados en el proceso tarifario, el IMI y su pliego tarifario modificado, las opiniones emanadas de la Comisión Pericial, en su caso, 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 General de la República.

## **XII. ANEXOS**

### **XII.1. Primer Informe de Avance**

En el primer informe de avance, correspondiente a los 30 días desde el inicio del Estudio Tarifario, la Concesionaria deberá incluir al menos lo siguiente:

1. Estados financieros consolidados e individuales de la empresa y de entidades y personas jurídicas relacionadas en los términos señalados en la Ley N° 18.046, sobre Sociedades Anónimas y por la Ley N° 18.045, de Mercado de Valores, debidamente auditados, correspondientes a los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017.
2. Apertura de los costos de explotación de la empresa según el formato especificado en la Hoja "Form\_Gastos" del archivo "formatos\_bte.xlsx" adjunto a las presentes bases.
3. Demanda histórica a nivel mensual para los últimos 5 años de todos los servicios prestados por la empresa y de entidades y personas jurídicas relacionadas en los términos señalados en la Ley N° 18.046, sobre Sociedades Anónimas y por la Ley N° 18.045, de Mercado de Valores, de acuerdo con la apertura especificada en los puntos II.2 y VII de estas bases.
4. Cantidades de servicios provistos por la Empresa durante los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017, de acuerdo con el formato "Form\_OtrosServ" adjunto a las presentes bases.
5. Contratos y/o acuerdos establecidos con otras empresas para prestación de servicios de colocalización, roaming nacional e internacional y OMV. Incluyendo actualizaciones de los contratos y renegociaciones de las condiciones de los mismos.
6. Descripción de la tecnología actual de la Concesionaria, es decir, elementos de red (catastro de todos los elementos que componen la red) de acuerdo a la tabla de infraestructura de estaciones base según el formato "Form\_Antenas" y la tabla de

otros elementos de red con sus capacidades y su ubicación geográfica conforme el formato "Form\_OtrosEq", ambos formatos adjuntos a las presentes bases. Además, para cada elemento de red se deberá adjuntar fichas técnicas, características principales, así como también diagramas detallados de la red indicando como se conectan los distintos equipos entre sí, elaborado sobre la base de una representación del tipo "nodos y arcos" de la(s) conexión(es) de los equipos (nodos) y las capacidades de los enlaces (arcos). El identificador de cada equipo debe coincidir con el utilizado en los formatos señalados.

7. Mapa de cobertura y localización de nodos de red de la Concesionaria al 31.12.17 en formato Shape ArcGIS versión 10 con DATUM WGS84 huso 19 y precisión de coordenadas de a lo menos 2 decimales y además en formato KMZ, ambos para cada sector o celda señalada en la tabla requerida en el punto anterior, separado en capas según banda de frecuencia de operación.
8. Diagrama detallado de interconexiones con otras empresas, elaborado sobre la base de una representación del tipo "nodos y arcos" de la interconexión de los equipos (nodos) y las capacidades de los enlaces (arcos) respectivos, señalando equipos de la Concesionaria, nodo de empresa interconectada, y capacidad respectiva de dicha interconexión, así como cualquier otra información que la Concesionaria considere relevante. El identificador de cada equipo debe coincidir con el utilizado en los formatos requeridos en el punto 6 anterior.
9. Descripción y cuantificación de áreas como recursos humanos, sistemas de información, edificios y dependencias de la empresa real. En particular, la organización de personal y los edificios y dependencias deberán ser detallados de acuerdo con los formatos "Form\_Organización", "Form\_Perfiles" y "Form\_Oficinas" adjuntos a las presentes bases. Esta deberá incluir todo personal de empresas externas, de la empresa y de entidades y personas jurídicas relacionadas en los términos señalados en la Ley N° 18.046, sobre Sociedades Anónimas y por la Ley N° 18.045, de Mercado de Valores, que preste servicios habituales en la empresa real.
10. Un listado de servicios prestados a la empresa por entidades y personas jurídicas relacionadas en los términos señalados en la Ley N° 18.046, sobre Sociedades Anónimas y por la Ley N° 18.045, de Mercado de Valores, debidamente sustentados por medio de contratos, acompañados de sus respectivas órdenes de compra y facturas según corresponda, especialmente en lo que respecta a actividades de tipo administrativo, operación y mantenimiento, indicando horas hombre relacionadas y montos de dinero devengados para 5 años anteriores a la fecha base del Estudio, así como una descripción de los servicios prestados. Del mismo modo, detallar servicios prestados por la empresa a entidades y personas jurídicas relacionadas en los términos señalados en la Ley N° 18.046, sobre Sociedades Anónimas y por la Ley N° 18.045, de Mercado de Valores. En caso que varios servicios se encuentren

englobados dentro de un mismo contrato, éstos deberán ser descritos por separado. Como referencia utilizar el formulario "Form\_Relacionadas" adjunto a las presentes bases.

11. Un detalle de todos los contratos de suministro y/o arriendo de equipos de telecomunicaciones, plataformas, redes y/o sistemas de telecomunicaciones, tecnologías de información e informática, acompañados de sus respectivas órdenes de compra y facturas según corresponda, indicando para cada uno de ellos, descripción, nombre del proveedor, fecha de firma, plazo, y un listado de los equipos suministrados, indicando para cada uno si corresponde a hardware, software o licencias, precio unitario, términos INCOTERMS, cantidad y costo de soporte o arriendo del proveedor, según sea aplicable, de acuerdo con el formato "Form\_Contrato\_Equipos" adjunto a las presentes bases.
12. Un detalle de todos los contratos de operación y mantenimiento (de no estar cubiertos estos costos en el ítem "soporte del proveedor" en el punto anterior) de equipos de telecomunicaciones, plataformas, redes y/o sistemas de telecomunicaciones, tecnologías de información e informática acompañados de sus respectivas órdenes de compra y facturas, según corresponda. Se debe indicar, para cada uno de ellos, la descripción de funciones y actividades incluidas, proveedor, fecha de firma, plazo, montos facturados para los últimos 5 años, con un detalle por actividad (precios unitarios y cantidades) según sea aplicable, de acuerdo con el formato "Form\_Contrato\_OyM" adjunto a las presentes bases.
13. Un detalle de todos los contratos de servicios no contemplados en los puntos anteriores, de acuerdo con el formato "Form\_Contrato\_Otros" adjunto a las presentes bases acompañados de sus respectivas órdenes de compra y facturas según corresponda. En particular deberán considerarse, entre otros, las siguientes partidas:
  - a. Arriendos de sitios para el emplazamiento de estaciones base
  - b. Arriendo de oficinas administrativas y comerciales
  - c. Arriendo de vehículos
  - d. Call Center
  - e. Asesorías legales
  - f. Otras asesorías
  - g. Vigilancia
  - h. Aseo
14. Diseño lógico del modelo de costos y cálculo tarifario, indicando interacciones y flujos de información.
15. Identificación de drivers (impulsores) y parámetros del modelo de Empresa Eficiente.



16. Cronograma de plan de trabajo relacionado con el diseño lógico del modelo de Empresa Eficiente.

La información solicitada en los puntos 10, 11, 12 y 13 deberá estar debidamente respaldada (adjuntar textos y todos los anexos de los contratos correspondientes). Esta información deberá identificarse a través de IDs únicos por contrato y deberán ser los mismos que se empleen en el llenado de los formatos correspondientes adjuntos a estas bases. Todos los contratos cuyo proveedor haya sido seleccionado mediante licitación, deberán adjuntar las bases respectivas con todos sus anexos, así como las ofertas recibidas de todos los proponentes.

**XII.2. Segundo Informe de Avance**

En el segundo informe de avance, cuya entrega corresponde a 60 días desde el inicio del Estudio, la Concesionaria deberá presentar al menos la siguiente información:

1. Estudio de prefactibilidad solicitado en el punto II.3 de estas bases. Este deberá explicitar las cantidades y precios de cada partida de costo. Además se deberá identificar y cuantificar las ganancias de eficiencia en el número de elementos de red, la cantidad de recursos humanos por cargo, sinergias de operación, mantenimiento y administración, economías de escala y ámbito en precios y costos, eficiencia energética, sinergias en plataformas y sistemas y otros factores relevantes.
2. Estructura general de recursos humanos, edificios y dependencias de la Empresa Eficiente, de acuerdo con los formularios "Form\_Organización", "Form\_Perfiles" y "Form\_Oficinas" adjuntos a las presentes bases.
3. Datos e información en la que se basará la proyección de demanda.
4. Primera versión de los documentos de sustento, incluyendo el sustento de parámetros, información estadística de drivers, así como cualquier otra información que la Concesionaria considere relevante.

ANÓTESE Y NOTIFÍQUESE AL INTERESADO

**ENOC ARAYA CASTILLO**  
Subsecretario de Telecomunicaciones (S)