

**ESTUDIO PARA LA FIJACIÓN DE TARIFAS DE LOS SERVICIOS  
AFECTOS A FIJACIÓN TARIFARIA PRESTADOS POR LA CONCESIONARIA  
GTD MANQUEHUE S.A.**

**QUINQUENIO 2021-2026**

**11 de Septiembre de 2020**

**INDICE****Página**

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 1       | PRESENTACIÓN GENERAL.....  | 3  |
| 1.1     | MARCO GENERAL.....   | 3  |
| 1.2     | DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CONCESIONARIA.....  | 4  |
| 1.2.1   | Servicios y tráficos por línea.....  | 4  |
| 1.2.2   | Cobertura de Red.....  | 4  |
| 1.2.3   | Descripción de la Red.....   | 5  |
| 1.2.4   | Estructura Organizacional.....   | 6  |
| 1.2.5   | Infraestructura Administrativa.....  | 7  |
| 1.2.6   | Concesiones.....   | 7  |
| 2       | ESTUDIO TARIFARIO.....   | 7  |
| 2.1     | Servicios afectos a fijación de tarifas.....   | 8  |
| 2.1.1   | Servicios afectos a fijación de tarifas expresamente calificados por el TDLC.....                      | 8  |
| 2.1.1.1 | Servicios Prestados a Usuarios Finales:.....   | 8  |
| 2.1.1.2 | Servicios Prestados a Otros Usuarios (Concesionarios o Proveedores de Servicios Complementarios).....  | 13 |
| 2.1.2   | Servicios Afectos a Fijación Tarifaria por el solo Ministerio de la Ley.....                           | 13 |
| 2.1.2.1 | Servicios de Uso de Red.....   | 13 |
| 2.1.2.2 | Servicio de Interconexión en los PTRs y Facilidades Asociadas.....                                     | 16 |
| 2.1.2.3 | Funciones Administrativas Suministradas a Portadores y a Proveedores de Servicios Complementarios..... | 20 |
| 2.1.2.4 | Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador.<br>22                        |    |
| 2.2     | Tasa de Costo de Capital.....  | 23 |
| 2.3     | Propuesta de Áreas Tarifarias.....   | 23 |
| 2.4     | Proyección de Demanda.....   | 23 |
| 2.5     | Modelo de Empresa Eficiente.....   | 24 |
| 2.6     | Elementos de la Red.....   | 25 |
| 2.7     | Dimensionamiento de Elementos de Red.....  | 26 |
| 2.8     | Edificación y Costo en Terrenos, Requerimientos de Clima y Energía.....                                | 28 |
| 2.9     | Planta Externa.....  | 28 |
| 2.10    | Administración y TI.....   | 28 |
| 2.11    | Estructura de Recursos Humanos.....  | 29 |
| 2.12    | Gastos de operación.....   | 30 |
| 2.13    | Proyecto de expansión.....   | 30 |
| 2.14    | Proyecto de Reposición.....  | 30 |
| 2.15    | Tarifas definitivas.....   | 31 |
| 2.16    | Mecanismos de Indexación.....  | 31 |
| 2.17    | Pliego Tarifario.....  | 31 |

## **1 PRESENTACIÓN GENERAL.**

### **1.1 MARCO GENERAL.**

De conformidad a lo dispuesto por la Ley N°18.168, Ley General de Telecomunicaciones, en adelante e indistintamente como la “Ley” o “LGT”, 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 Gtd Manquehue 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, y para aquellos que el Honorable Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, en adelante TDLC, calificó expresamente como afectos a regulación tarifaria en el Informe N°2 de enero de 2009, emitido en el procedimiento no contencioso Rol N°246-08, todo ello, según lo establecido en el artículo 29° de la Ley, y haciéndose extensiva, de acuerdo a lo señalado en el referido informe a todas las concesionarias de telefonía local.

Este Estudio Tarifario 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 artículo 30° I de la Ley.

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. Sin embargo, y a propósito de los servicios a los que se refiere la letra B) del resuelto primero del Informe N° 2 de 2009 del TDLC, es decir, los denominados Servicios de Transmisión y/o Conmutación de Señales provistos como Circuitos Privados, los Ministerios han estimado improcedente su tarificación respecto de la Concesionaria. A saber, y según lo instruido por el TDLC, la tarificación de estos servicios dice relación con *“las redes de las concesionarias dominantes o incumbentes y no con las empresas desafiantes en el mercado, que no proveen dicho servicio por razones económicas y/o tecnológicas”*, por cuanto son esas empresas desafiantes, las que han de demandar estos servicios a las empresas dominantes. En virtud de lo anterior, no corresponde la fijación de estas tarifas a aquellas concesionarias que no ostentan dicha dominancia o condición.

Asimismo, en las Bases Técnicas Económicas definitivas los Ministerios han resuelto excluir de los servicios provistos por la Empresa Eficiente, los servicios de telefonía y datos móvil, razón por la cual, la Empresa Eficiente objeto a regular proveerá, bajo la forma y conforme se establece en este documento, los siguientes servicios de telecomunicaciones:

- Servicio de telefonía local.
- Servicio de televisión de pago, bajo la modalidad que se indica.
- Servicio de acceso a internet de banda ancha fija.
- Otros servicios de transmisión de datos sobre redes fijas.
- Otros servicios a terceros, relacionados a la utilización de recursos, medios y/o infraestructura de la Concesionaria.

## 1.2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CONCESIONARIA.

### 1.2.1 Servicios y tráficos por línea.

A diciembre de 2019 la Concesionaria contaba con 80.009 líneas de telefonía y 73.950 servicios de banda ancha.

Al mismo tiempo los tráficos por línea presentan una disminución a tasas decrecientes, producto de la sustitución del servicio móvil por el de telefonía fija y menor consumo de tráfico por sustitución de aplicaciones de comunicación de texto y video.

Ambas evoluciones históricas se presentan en las siguientes tablas:

*Tabla N° 1: Evolución real de servicios de telefonía fija, banda ancha fija y televisión.*

| Servicios              | 2014           | 2015           | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Telefonía Fija         | 95.074         | 95.457         | 94.887         | 91.968         | 85.716         | 80.009         |
| Banda Ancha Fija       | 54.846         | 61.578         | 67.895         | 71.402         | 72.421         | 73.950         |
| Televisión             | 23.752         | 27.313         | 30.531         | 32.623         | 31.912         | 31.229         |
| <b>Servicios Fijos</b> | <b>173.672</b> | <b>184.348</b> | <b>193.313</b> | <b>195.993</b> | <b>190.049</b> | <b>185.188</b> |

(\*) Gtd Manquehue no es titular de un permiso limitado de televisión por cable, razón por la cual, no provee el servicio de televisión de pago, sino que lo comercializa en nombre de un tercero, el que resulta ser un permisionario autorizado.

*Tabla N° 2: Evolución real del MOU de SLM, Tramo Local y Cargo de Acceso*

### 1.2.2 Cobertura de Red.

Gtd Manquehue está desarrollando un agresivo plan de expansión hacia la zona norte de Chile lo que le permitirá aumentar su competitividad ampliando sus economías de escala. Dicho plan de expansión tiene como elemento central, la diferenciación a través de redes de acceso a Internet de alta velocidad con fibras ópticas a la casa, dicha red está en proceso de construcción e implementación, lo cual ha sido incorporado en la empresa eficiente. La expansión histórica por comunas se puede ver en la figura N°1, que se indica a continuación.

Atendiendo el plan de crecimiento en fase de desarrollo por la Concesionaria, Gtd Manquehue debe continuar su plan de expansión dentro de la Región Metropolitana y a las regiones de la zona norte del país, privilegiando aquellas comunas con densidades poblacionales y potenciales de mercado mas atractivas.

*Figura N°1: Expansión histórica por comunas de GTD Manquehue*

La red de acceso en localidades sin plan de expansión crece anualmente en promedio en torno a un -%, producto del crecimiento en polígonos contiguos y ampliaciones que siguen el crecimiento inmobiliario de cada comuna.

### **1.2.3 Descripción de la Red.**

La Red de Telefonía de Gtd Manquehue está compuesta por una cantidad importante de equipos que proveen soluciones de voz, siendo los principales el Softswitch C20 de tecnología Genband, la central DMS\_100 de tecnología Nortel y el Softswitch SoftX3000 de tecnología Huawei.

Los servicios TDM son proporcionados a través de sus unidades remotas y Gateway TDM/IP en el caso de las líneas POTS y a través de Enlaces E1 SS7 desde los TGW\_DUET para la conexión con la PSTN o a través de Enlaces E1 Primarios desde los MGW\_DUET para la conexión de las PBX.

Los servicios basados en protocolos IP a través de protocolo SIP se conectan al Softswitch C20 y SOFTX3000, propiedad de GTD Telesat, a través de los equipos Session Border Controller (SBC) de tecnologías SBC\_Perimeta\_Metaswitch o eventualmente SBC\_Eudemon\_Huawei.

Los Servidores de Aplicaciones se conectan a los softswitch a través de protocolo SIP en modalidad AS (Application Server).

Existen varios AS, siendo el principal la Plataforma Portabilidad Numérica (LNP), encargada de proporcionar el servicio de portabilidad numérica a través de una respuesta SIP (302 Redirecting) a la consulta ACQ (All Call Query).

Otros aplicativos son el AS\_Cuenta Controlada, el AS\_Correo de Voz, el AS\_Plataforma de Servicios Avanzados (PSIA) y el AS\_Hosted iPBX.

Línea FTTH: este servicio corresponde a líneas telefónicas fijas residenciales entregadas a través de la red GPON utilizando protocolo MEGACO o SIP y terminando en una ONT en las instalaciones del cliente, la cual contiene puertas Ethernet y puertas fxs.

Para el protocolo de señalización MEGACO se utiliza el GW\_G6 de Genband, que convierte las interfaces Megaco/V5.2 hacia el softswitch C20. Este modelo de habilitación permite que las líneas FXS de la ONT operen exactamente como líneas POTS.

Para el protocolo de señalización SIP se utiliza la conexión al C20, mediante el módulo A2 y conexión directa al Softswitch Huawei.

Línea POTS: este servicio identifica las tradicionales líneas analógicas residenciales o SOHO conectadas directamente a través de pares de cobre desde las unidades de línea de abonados.

Por el mismo par de cobre de la línea POTS, se puede acceder a Internet mediante el servicio ADSL provisto por un DSLAM Zhone.

Línea VoIP: este servicio es proporcionado principalmente mediante un CPE ATA conectado a un enlace de datos/Internet.

Línea SIP: este servicio está orientado a habilitar servicios de voz donde sólo existe red de fibra óptica y no es posible habilitarlo sobre la red de cobre.

Se proporciona desde el C20 mediante el módulo A2 y conexión directa al Softswitch. En las dependencias del cliente, se instala un CPE ATA, el que se conecta a una de las interfaces Ethernet de la ONT GPON o de un Enlace de Datos.

Los mayores despliegues son a través de terminales ATA, utilizándose también la conexión directa de teléfonos SIP. Igualmente se utiliza para habilitar servicios vía Internet típicamente para Softphone.

Todas las líneas de un cliente se asocian en modalidad Centrex, con las facilidades propias de este tipo de líneas.

#### Enlaces PRI

El servicio Enlace PRI es un enlace E1 G.703, conectado a una Central Privada PABX-TDM, utilizando señalización ISDN\_PRI.

#### Troncales SIP

El servicio Troncales SIP, es un enlace de datos conectado a una Central Privadas PABX-IP, a través del protocolo de señalización SIP.

Respecto de información adicional de la Concesionaria, se encuentra contenida e indicada en el Informe de Avance N°1 enviado a la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

### **1.2.4 Estructura Organizacional.**

Gtd Manquehue a diciembre de 2019 contaba con una dotación interna de --- personas, dotación externa de --- personas y --- contratistas, detalladas en informe de avance N°1, totalizando ----- personas. La dotación externa de --- personas, corresponde a personal

proporcionado por otras empresas del Grupo Gtd, distribuido en las áreas de operación de red, ingeniería, soporte técnico cliente, ingenieros de ISP y planta externa. El detalle de cargos y dotaciones se proporcionó en informe de avance N°1, entregado en su oportunidad a la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

### **1.2.5 Infraestructura Administrativa.**

La empresa cuenta con 7 oficinas comerciales ubicadas en: Los Trapenses-Lo Barnechea, Holanda-Providencia, Vicuña Mackenna- La Florida, Del Cóndor-Huechuraba, Luis Pasteur-Vitacura, Obispo Villarroel- Santiago y Chicureo-Colina.

### **1.2.6 Concesiones.**

Gtd Manquehue es titular de una concesión de servicio público de telefonía local, otorgada mediante el Decreto Supremo número 146 de fecha 25 de agosto de 1980, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, publicado en el Diario Oficial con fecha 11 de noviembre de 1980, y sus posteriores modificaciones, encontrándose autorizada a operar y explotar el servicio concesionado, en determinadas comunas de la ciudad de Santiago.

## **2 ESTUDIO TARIFARIO.**

El modelo tarifario “Modelo GTD 2020.xlsm” incluye toda la información necesaria para el cálculo de las tarifas reguladas, las cuales se determinan en hoja CTLP-CID ejecutando macro “Actualizar” celda H338, las restantes tarifas reguladas se calculan a costo directo en hoja “Otras Tarifas”.

Las inversiones de red (hoja *Red Distribución, Red Acceso, Eq.SW y MPLS, Red Tx y CORE TF*) se calculan a partir de la demanda de servicios, consumos y parámetros de red (hoja *Parámetros*).

Los costos operacionales se estiman en hoja OPEX.

Los costos asociados a personal se calculan en hoja RRHH a partir de parámetros de recursos humanos (hoja *Parámetros sección 4*), y encuesta de remuneraciones (hoja *PWC*).

Los costos y las inversiones de TI se encuentran en la hoja “TI”, donde se determinan la macroinformática BSS, OSS, ERP y otros sistemas y micro informática, además de los costos de soporte anual recurrente, considerando la reinversión de sistemas macroinformática en año 4.

Las inversiones y costos operacionales calculadas se trasladan a hoja “Asigna” en la cual se desarrollan las asignaciones a Telefonía, Banda Ancha y Televisión hacia Cargos Fijos y Variables respectivamente.

## 2.1 SERVICIOS AFECTOS A FIJACIÓN DE TARIFAS.

### 2.1.1 Servicios afectos a fijación de tarifas expresamente calificados por el TDLC.

De acuerdo a lo establecido en la Ley y lo dispuesto por el Informe N° 2 de 2009, del TDLC, los servicios provistos por la Concesionaria comprendidos dentro del servicio público telefónico local afectos a fijación tarifaria, corresponden a los siguientes:

#### 2.1.1.1 Servicios Prestados a Usuarios Finales:

##### a) Tramo Local.

Corresponde a las comunicaciones originadas en la red local de la Concesionaria y destinadas a una concesionaria interconectada de servicio público telefónico móvil, concesionaria de telefonía local que provee servicio en sectores rurales o de servicios públicos del mismo tipo. Incluye además las comunicaciones dirigidas a prestadores de servicios complementarios conectados a la red de la Concesionaria a nivel de PTR y las comunicaciones dirigidas a niveles especiales 10X y de emergencia 13X, 14X y 14XX y 100, ambos niveles conectados a la red de la Concesionaria.

Cabe notar, que las siguientes comunicaciones se encuentran sujetas a la tarifa de Tramo Local, aplicada a usuarios y suscriptores, conforme a lo siguiente:

| Comunicaciones   |   | Estructura de cobro  |
|------------------|---|--|
| Origen           | Destino   |  |
| a) Concesionaria | Concesionaria de servicio público telefónico móvil o del mismo tipo.  | Tramo local más cargo de acceso de la concesionaria de servicio público telefónico móvil o del mismo tipo.   |
| b) Concesionaria | Concesionaria de servicio público telefónico local amparada en el FDT.  | Tramo Local más cargo de acceso de la concesionaria de servicio público telefónico local amparada en el FDT.   |
| c) Concesionaria | Suministrador de servicios complementarios conectados a la red de la Concesionaria a nivel de PTR, o a la red de otras concesionarias de servicio público telefónico móvil o del mismo tipo, o a suministrador de servicios complementarios conectados a la red de otras concesionarias de servicio público telefónico móvil o del mismo tipo; o a la red de una concesionaria de servicio público telefónico local amparada en el FDT. | Tramo Local, sin perjuicio del cargo que aplique al usuario el suministrador de servicios complementarios por los servicios adicionales, cuando corresponda. En el caso de un suministrador de servicios complementarios conectado a la red de una concesionaria de servicio público telefónico móvil o del mismo tipo, se adicionará el cargo de acceso de la |

|                  |   |  |
|------------------|---|--|
|                  |   | <p>concesionaria de servicio público telefónico móvil o del mismo tipo.</p> <p>En el caso de comunicaciones dirigidas a un suministrador de servicios complementarios de cobro revertido automático conectado a la red de otra concesionaria de servicio público telefónico móvil o del mismo tipo, se aplicará la estructura de cobro definida en esta letra, y el sujeto de pago de la comunicación será la concesionaria a la cual se han conectado estos servicios. Lo anterior, sin perjuicio del pago que deba realizar la Concesionaria del cargo de acceso a la red de la otra concesionaria a que se encuentra conectado dicho suministrador de servicios complementarios y del cobro que se deba realizar a la concesionaria de destino, del tramo local y del mismo cargo de acceso, dado el cambio del sujeto de pago.</p> |
| d) Concesionaria | Nivel 10X conectados a la red de la Concesionaria.                    | Tramo Local más el cargo por el servicio, cuando corresponda.  |
| e) Concesionaria | Niveles 13X, 14X, 14XX y 100 conectados a la red de la Concesionaria. | Tramo Local, a excepción de los niveles exentos de pago de acuerdo a la normativa vigente y sus modificaciones, a cuyo respecto no procede el pago del mismo.  |

Los elementos de red a considerar, corresponderán a aquellos comprendidos entre el PTR respectivo y la línea telefónica correspondiente, incluyendo además todas las actividades y el equipamiento técnico, necesario para proveer el servicio de Tramo Local, en particular, aquellas derivadas de la naturaleza del servicio prestado a usuarios finales. Además, se deberá justificar adecuadamente la diferencia entre el valor del Cargo de Acceso y el del Tramo Local.

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

**b) Asistencia de Operadora en Niveles de Servicios Especiales Incluidos los Números de Emergencia, del Servicio Telefónico Local y Servicio de Acceso a Niveles Especiales desde las Redes de otros Concesionarios de Servicio Público Telefónico.**

Dentro de este servicio se distinguen, los siguientes:

b.1.) Servicio de acceso a los niveles de información y a servicios de emergencia.

Las tarifas aplicables al servicio de acceso de los usuarios de la Concesionaria a los niveles de información y a servicios de emergencia, se encuentran definidas en la categoría de Tramo Local. En el caso del servicio de acceso a niveles especiales desde las redes de otros concesionarios de servicio público telefónico, se aplicará lo definido en la categoría respectiva de cargo de acceso definido en el servicio de uso de red.

La Concesionaria podrá proponer con la debida justificación la prestación sin cargo para el usuario que realiza la comunicación a alguno de los niveles indicados.

b.2.) Servicios de Información.

Corresponden a la asistencia de operadoras en los niveles especiales, cuando corresponda.

**c) Corte y Reposición del Servicio.**

Prestación única que incluye el corte del suministro del servicio telefónico a los suscriptores por no pago de la cuenta única telefónica y la reposición del mismo, lo que se realiza, a más tardar, al día siguiente, contado desde la fecha en que se pague la deuda impaga del servicio.

Este cargo se aplicará al suscriptor local una vez efectuada la reposición del servicio.

**d) Servicio de Facturación Detallada de Comunicaciones Locales.**

Consiste en el envío de información a solicitud del suscriptor, que comprende los siguientes datos: Número de destino, fecha, hora de inicio y término, y valores de cada una de las comunicaciones que se realizaron desde la línea telefónica contratada, en el período comprendido e indicado en el documento de cobro.

**e) Habilitación e Inhabilitación de Accesos a Requerimiento del Suscriptor.**

Consiste en la habilitación e inhabilitación de accesos a cualquiera de las categorías que se mencionan a continuación, a requerimiento del suscriptor. Comprende todas las habilitaciones o inhabilitaciones que se solicitan en cada oportunidad con posterioridad a la contratación del suministro de servicio público telefónico (configuración). Este cargo no se

cobra por las habilitaciones de acceso solicitadas al momento de contratar el suministro de servicio telefónico.

- Acceso al servicio telefónico de larga distancia.
- Acceso Selectivo de Portadores o Carriers. Consiste en la habilitación o bloqueo selectivo de facturación de planes de renta fija de portadores a requerimiento del suscriptor.
- Acceso a comunicaciones hacia equipos telefónicos móviles.
- Acceso a cada una de las categorías de servicios complementarios conectados a la red pública telefónica. Esta prestación no se aplica a aquellos servicios complementarios referidos en el inciso final del artículo 37° del Decreto Supremo N°18, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Turismo, que Aprueba el Reglamento de Servicios de Telecomunicaciones.
- Acceso a otros servicios públicos del mismo tipo interconectados con la red pública telefónica.

#### **f) Registro de Cambio de Datos Personales del Suscriptor.**

Consiste en modificar la información personal del suscriptor en los registros contractuales (configuración), a solicitud de éste. No incluye los cambios que deban efectuarse por errores u omisiones de responsabilidad de la Concesionaria.

#### **g) Cambio de Número de Abonado Solicitado por el Suscriptor.**

Consiste en la implementación técnica de la solicitud de modificación de la numeración asociada al suscriptor local y su posterior asignación, sin que ello modifique los servicios y accesos contratados.

#### **h) Suspensión Transitoria del Servicio a Solicitud del Suscriptor.**

Consiste en el corte transitorio del servicio telefónico local y su posterior reposición a solicitud del suscriptor. En aquellos casos donde el suscriptor mantenga contratado un plan de "tarifa plana", la Concesionaria deberá realizar un descuento sobre el costo mensual contratado, que será proporcional a los días en que el servicio estuvo suspendido, mientras que en el caso que el plan contratado incluya un cargo fijo más un cobro por minuto, el descuento deberá realizarse sobre el cargo fijo.

#### **i) Traslado de Línea Telefónica.**

Consiste en el traslado de la línea telefónica a otra dirección en cualquier punto del país que el suscriptor solicite, dentro de la zona de servicio de la concesión.

Este servicio no incluye el retiro de las instalaciones interiores de la dirección de origen, ni su habilitación en destino, ni la conexión o desconexión de la línea telefónica, servicios en esencia no sujetos a fijación de tarifas. Sin perjuicio de lo anterior, y exclusivamente en aquellos casos que lo requieran, estas componentes deberán ofrecerse de forma complementaria al suscriptor contratante, sin discriminación alguna respecto de los servicios análogos ofrecidos a otros clientes de la Concesionaria.

## **j) Visitas de Diagnóstico.**

Corresponde a aquella visita solicitada que esté respaldada por un documento o guía de trabajo, debidamente firmado por el suscriptor local o usuario, siempre que el desperfecto detectado se localice en instalaciones telefónicas interiores o equipos telefónicos locales suministrados por terceros y no cubiertos por un contrato de mantención o garantía con la Concesionaria, o habiendo sido instalado por la Concesionaria el desperfecto sea responsabilidad del suscriptor.

## **k) Facilidades “Necesarias y Suficientes<sup>1</sup>” para la Implementación del Medidor de Consumo Telefónico.**

Corresponde a la solicitud de un suscriptor local respecto de las siguientes facilidades:

- Revisión y sellado del medidor de consumo telefónico: Consiste en verificar previamente que el equipo esté debidamente homologado de acuerdo a la normativa vigente; verificar que la colocación y conexión física del equipo por el proveedor que elija y contrate el propio suscriptor esté debidamente realizada; y el sellado del equipo medidor. Para estos efectos debe efectuarse una visita al domicilio del suscriptor. Esta visita debe realizarse además, cada vez que el medidor de consumo telefónico se ponga en servicio, esto es, en caso de mantención o reparación del equipo por parte del proveedor.
- Facilidades reversión de polaridad: Corresponde al servicio de inversión de polaridad para medidor de consumo telefónico. Esta facilidad permite al medidor de consumo telefónico recibir la señal de reversión para iniciar la medición de la comunicación, una vez que el abonado de destino ha contestado la llamada.
- Facilidades para el envío del ANI: Corresponde a la facilidad de registro y visualización de fecha y hora de llamadas para medidor de consumo telefónico en fase off hook para línea analógica convencional. Esta facilidad permite que el medidor de consumo telefónico sincronice su reloj interno con información de la hora proveniente de la central pública telefónica.

?

## **l) Facilidades para la Aplicación de la Portabilidad del Número Local.**

Corresponde al servicio en el que incurre la Concesionaria por cada número portado, en el evento que le corresponda actuar como concesionaria donante, y que incluye los procedimientos para que los usuarios puedan hacer efectivo su derecho a portarse a otra compañía. Todos los parámetros y supuestos utilizados en el Estudio Tarifario para la determinación de esta tarifa deberán ser debidamente justificados y sustentados.

Esta tarifa aplicará también para efectos de la portación de números correspondientes a suministradores de servicios complementarios.

Cabe señalar, que sin perjuicio que estas facilidades son prestaciones a usuarios finales o suministradores de servicios complementarios, finalmente la tarifa asociada podrá ser asumida por la concesionaria receptora.

---

<sup>1</sup> Según definición del Informe N° 2 del 2009 del H. Tribunal de Defensa de la Libre Competencia

### **2.1.1.2 Servicios Prestados a Otros Usuarios (Concesionarios o Proveedores de Servicios Complementarios).**

#### **a) Facilidades para el Servicio de Numeración Complementaria a Nivel de Operadoras, Empresas y Usuarios Residenciales.**

El servicio consiste en proveer al concesionario y/o suministrador de servicios complementarios que lo solicite, las facilidades de análisis de numeración, medición, traducción y encaminamiento necesarias en los casos de las comunicaciones hacia numeración de servicios complementarios del tipo 300/600/700/800 que requiere determinar el número real de destino para encaminar la comunicación.

El servicio comprende:

- El uso de recursos físicos de la Empresa Eficiente para realizar las traducciones de llamadas hacia el número del suministrador de servicios complementarios;
- El registro y conservación en base de datos de la información necesaria para la correcta traducción de las llamadas hacia el número del suministrador de servicios complementarios; y
- El uso de recursos para la gestión de las solicitudes de habilitación, deshabilitación o modificación de números enviadas a la Concesionaria por el suministrador de servicios complementarios.

La tarifa incluye la siguiente estructura de cobro:

- Configuración de un número en la base de datos;
- Costo por traducción de llamada; y
- Mantenimiento del número en la base de datos.

### **2.1.2 Servicios Afectos a Fijación Tarifaria por el solo Ministerio de la Ley.**

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:

#### **2.1.2.1 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 Local.**

El servicio de acceso de comunicaciones a la red local (también conocido como “Cargo de Acceso Local”) 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 en las líneas de abonado de la Concesionaria; y de concesionarias de servicios intermedios de larga distancia, para terminar y originar comunicaciones de larga distancia en las líneas de abonados, con independencia de las centrales a las que se encuentren conectadas dichas líneas de abonado.

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 línea telefónica correspondiente, incluyendo todas las actividades y el equipamiento necesario para proveer el servicio de acceso.

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

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

Para el diseño de la Empresa Eficiente se considerarán los PTRs que sean eficientes de acuerdo a la evolución de la demanda y oferta de servicios, respetando las restricciones geográficas y técnicas existentes y lo establecido en el artículo 3° de la Resolución Exenta N°4.783, de 9 de diciembre de 2013, que Establece Plan de Implementación del Proceso de Constitución del País en una Única Zona Primaria con el Objeto de Eliminar la Larga Distancia Nacional, Inicio de la Marcación a 9 Dígitos en la Telefonía Local y el Proceso de Implementación de la Portabilidad entre Redes. En ningún caso la ubicación física de los PTR de la Empresa Eficiente estará condicionada a las actuales localizaciones de los PTR de la Concesionaria.

Las siguientes comunicaciones quedan afectas a la tarifa de cargo de acceso, aplicada a los concesionarios correspondientes:

| <b>Comunicaciones</b> |  | <b>Estructura de cobro</b> |
|-----------------------|--|----------------------------|
| <b>Origen</b>         | <b>Destino</b>   |                            |
| a) Concesionaria      | Concesionaria de servicios intermedios que preste el servicio telefónico de larga distancia nacional e internacional. Incluye los niveles de servicios especiales de la respectiva concesionaria | Cargo de acceso            |

|  |   |   |
|--|---|---|
| b) Concesionaria de servicios intermedios que presta servicio telefónico de larga distancia        | Concesionaria   | Cargo de acceso   |
| c) Concesionaria   | Suministrador de servicio complementario conectado a una concesionaria de servicio intermedio que presta servicio telefónico de larga distancia y que usa numeración de portador. Incluye comunicaciones a servicios complementarios de cobro revertido | Cargo de acceso   |
| d) Concesionaria de servicio público telefónico local o de servicio público de voz sobre Internet. | Concesionaria   | Cargo de acceso   |
| e) Concesionaria de servicio público telefónico móvil, rural o del mismo tipo.                     | Concesionaria   | Cargo de acceso   |
| h) Concesionaria de servicios públicos de telecomunicaciones                                       | Nivel 13X, 14X,14XX y 100 de la Concesionaria   | Cargo de Acceso, a excepción de los niveles exentos de pago de acuerdo a la normativa vigente y sus modificaciones, a cuyo respecto no procede el pago del mismo. |

### **b) Servicio de Tránsito de Comunicaciones.**

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:

- i. Servicio de tránsito de comunicaciones a través de un Punto de Terminación de Red

Corresponde a la utilización de los distintos elementos de un nodo de conmutación de la red de la Concesionaria ubicado en el 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.

ii. Servicio de tránsito de comunicaciones entre Puntos de Terminación de Red.

Corresponde a la utilización de los distintos elementos de conmutación y transmisión entre dos puntos de terminación de red de 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.

La Concesionaria podrá exigir para dar el servicio de tránsito de comunicaciones la existencia de un contrato de prestación de servicio de interconexión entre las concesionarias que se interconectan indirectamente, en el cual se debe establecer que la concesionaria que solicita este servicio de tránsito, deberá asumir las obligaciones comerciales con la concesionaria destinataria de las comunicaciones. De concurrir la necesidad de hacer inversiones para realizar este servicio, se podrá celebrar un contrato entre la Concesionaria y la concesionaria que solicita la interconexión indirecta, que establezca el periodo de tiempo mínimo de provisión del servicio, o bien, el costo de prescindir del servicio anticipadamente, sin perjuicio de lo establecido en los artículos 21° y 22° del Plan Técnico Fundamental de Encaminamiento Telefónico.

#### **2.1.2.2 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. Adicionalmente, en virtud del Informe N° 2 de 2009 del TDLC se mantiene la procedencia de fijar tarifas a estas facilidades, establecida por la Comisión Resolutiva (actual TDLC), mediante la Resolución N° 686, respecto de los suministradores de servicios complementarios conectados a la red de la Concesionaria a nivel de PTR.

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 mediante puertas Gigabit Ethernet (GbE), a través de sesiones con protocolo SIP, en un PTR de un nodo de conmutación de la Concesionaria y facilidades necesarias para su habilitación, al cual acceden los portadores y otras concesionarias de servicios públicos de telecomunicaciones interconectadas, o suministradores de servicios complementarios conectados, con sus propios medios físicos o de terceros, sin desmedro que la Concesionaria podrá proponer una capacidad superior y otras modalidades de interconexión, conforme a lo que pudieran convenir las partes y de acuerdo a lo indicado en la normativa pertinente.

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

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

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

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

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

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

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

#### **b) Adecuación de Obras Civiles.**

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

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

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

Este servicio involucra:

- Ocupación de boquillas de ingreso a la cámara de entrada al edificio donde se emplaza el nodo de conmutación establecido como PTR, para que la empresa solicitante conecte su canalización;
- Ocupación de espacio en la citada cámara de entrada y en la canalización entre esta cámara de entrada y el túnel de cables del edificio donde se emplaza el PTR;
- Ocupación de infraestructura de soporte de cables entre ese túnel de cables y el tablero de distribución principal, MDF o FDF, según sea el caso;
- Tendido del cable, que es provisto por la empresa solicitante, entre la cámara de entrada y el tablero de distribución principal, MDF o FDF, según corresponda;
- Terminación del cable provisto por la concesionaria solicitante;
  - En el caso de un cable de pares de cobre, esto involucra:
    - Modularidad de 100 pares.
    - Terminación modulada en el MDF en block de 100 pares.
  - En el caso de un cable de fibra óptica, esto involucra:
    - Modularidad de 32 fibras.
    - Terminación modulada en el FDF en bandejas de 8 fibras.
- Provisión y asignación de elementos y materiales (escalerillas, bandejas de cable, cabezal de fibra óptica, block terminal de protectores, conectores, mufas, cables de forma, repartidor, etc.) para la conexión del cable en el terminal correspondiente;
- Operación y mantenimiento de todos los elementos de esta conexión; y
- 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; y
- 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 mantención de sus equipos.
- Deshabilitación del espacio físico en PTR.
- Uso de energía eléctrica en PTR.
- Climatización en PTR.

#### **d) Enrutamiento de Tráfico de las Concesionarias Interconectadas o de los Proveedores de Servicios Complementarios Conectados**

Consiste en el servicio de reconfiguración del nodo de control y señalización 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:
  - o Reprogramación del encaminamiento del tráfico.

#### **e) Adecuación de la Red para Incorporar y Habilitar el Código Portador o la Numeración Asociada al Servicio Complementario**

Corresponde a las modificaciones necesarias del nodo de control y señalización y de la red de la Concesionaria, cuando corresponda según la tecnología de la Empresa Eficiente, para incorporar y habilitar el código del portador o la numeración asociada al servicio complementario.

El servicio requiere la asignación de capacidades de hardware y software y acciones de explotación del nodo de control y señalización, 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, plataformas de servicios, sistemas de gestión de la red, sistemas informáticos, etc.). Esto para reconocer, validar, encaminar y atender en la red 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, 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 o la asociada al servicio complementario y habilitación de su encaminamiento.
- Mantención de la numeración en la red de la Concesionaria.

### **2.1.2.3 Funciones Administrativas Suministradas a Portadores y a Proveedores de Servicios Complementarios.**

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, así como a proveedores de servicios complementarios, 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, o comunicaciones telefónicas desde líneas de la Concesionaria hacia el suministrador de servicios complementarios, según corresponda, 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, o de comunicaciones telefónicas desde líneas de la Concesionaria hacia el suministrador de servicios complementarios, según la información obtenida en el proceso de medición, sea este último realizado por el portador, el suministrador de servicios complementarios 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, o al proveedor de servicios complementarios por las comunicaciones telefónicas desde líneas de la Concesionaria hacia éste, según corresponda, 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 o de los proveedores de servicios complementarios, según corresponda. 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 o al suministrador de servicios complementarios, según corresponda.

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. La Concesionaria podrá proponer en su Estudio Tarifario otras estructuras tarifarias para el cobro de este servicio.

#### **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 o al proveedor de servicios complementarios administrar los saldos de la cobranza.

#### **f) Sistema Integrado de Facturación (SIF)**

El Servicio SIF corresponde a una opción para contratar en forma conjunta un grupo de funciones administrativas suministradas a portadores y a proveedores de servicios complementarios. Los costos a incluir deberán estar debidamente sustentados y justificados en el Estudio Tarifario.

### **2.1.2.4 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 locales a todos los concesionarios de servicios intermedios que presten servicios de larga distancia en términos no discriminatorios.

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

De acuerdo a lo establecido por los artículos 47° y 48° del Reglamento Multiportador, la Concesionaria debe poner a disposición de los portadores, en términos no discriminatorios, toda la información relevante relativa a sus suscriptores y a los tráficos cursados. La especificación de la información a entregar corresponderá a aquella detallada en los artículos antes referidos, y que sea aplicable a las concesionarias de servicio público telefónico local.

Se establecerán tarifas para las siguientes prestaciones del servicio:

- Informe de suscriptores y tráfico para portadores (renta mensual); y
- 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 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; y
- Activación o desactivación de suscriptor.

## **2.2 TASA DE COSTO DE CAPITAL.**

Para la tasa libre de riesgo se utiliza el BCU-10, a continuación para la determinación del premio por riesgo de mercado se aplica la metodología propuesta por Aswath Damodaran, adicionándose un premio adicional respecto al de un país maduro. Finalmente, el valor del beta de los activos se obtiene de la industria telecom services, de sitio web de Aswath Damodaran.

Como resultante de todo lo anterior, se obtiene una tasa de costo de capital de 6,11% anual.

## **2.3 PROPUESTA DE ÁREAS TARIFARIAS.**

De acuerdo con lo indicado en el inciso final del artículo 30º de la Ley General de Telecomunicaciones y con el Punto 1 del capítulo VI de las BTE Definitivas, se propone una única área tarifaria para los servicios afectos.

## **2.4 PROYECCIÓN DE DEMANDA.**

Se han analizado como variables explicativas (independientes), las siguientes series de datos:

- Productos sustitutos: servicios de telefonía móvil;
- Penetración de servicios: telefonía, banda ancha y televisión;
- Variables económicas: Imacec;
- Variables demográficas: población y hogares;

Del estudio de demanda se obtienen proyecciones para 60 meses para cada serie de servicios (Telefonía fija, Banda Ancha y Televisión) y tráficos por línea (SLM, Tramo Local y Cargo de Acceso), en base a las cuales se determinan tasas de crecimiento o decrecimiento anuales, que son tomadas como variables de entrada en el modelo de tarifas.

Los detalles de los distintos modelos están disponibles en estudio tarifario y en carpeta de respaldos "*Demanda*", los resultados se resumen a continuación:

## **2.5 MODELO DE EMPRESA EFICIENTE.**

Conforme a lo establecido en el artículo 30 A de la LGT, el estudio tarifario está basado en *“una empresa eficiente que ofrece sólo los servicios sujetos a fijación tarifaria, determinándose los costos de inversión y explotación incluyendo los de capital, de cada servicio en dicha empresa eficiente. Los costos a considerar se limitarán a aquellos indispensables para que la correspondiente empresa eficiente pueda proveer los servicios de telecomunicaciones de acuerdo a la tecnología disponible y manteniendo la calidad establecida para dichos servicios”*.

En concordancia a lo anterior se ha eliminado la dotación que está relacionada con los servicios no provistos por la Empresa Eficiente.

Dadas las características de la empresa y de las redes que utiliza, así como de la cobertura y mercados que atiende, el modelo de empresa eficiente utilizado en el estudio tarifario, se basa en los elementos de red descritos en la sección 2.6.

De acuerdo a lo informado en informe de avance 2, la tecnología eficiente para soportar servicios de telefonía e Internet de Banda Ancha es la modelación en base a una red de acceso de fibra del tipo NGN.

El diseño de la red de conmutación para la Empresa Eficiente, está conceptualizado en base a tecnología NGN (Next Generation Network), a partir de equipamientos Softswitch para el control de las llamadas y equipos Media Gateway para los enlaces E1 de interconexión.

Mientras que para la transmisión de telefonía IP se han considerado los SBC (Session Border Controller) y sus respectivas troncales IP.

## **2.6 ELEMENTOS DE LA RED.**

El diseño de red considerado, se basa en una NGN, que se conecta a través de una red MPLS y cables de fibra óptica a nodos de acceso MSAN distribuidos dentro de las diferentes zonas de cobertura, en combinación con un loop de acceso al abonado final. El uso de la tecnología FTTH, permite también entregar los servicios de banda ancha con alta velocidad. La red consta de un subsistema de acceso, de un subsistema de transporte y de un subsistema de conmutación e interconexión.

Se contempla para el núcleo de la red de servicio un SoftSwitch, en arquitectura redundante, el cual se diseña para cubrir de manera eficiente tecnológicamente para los servicios de telefonía.

Se considera una red de acceso FTTH, accediendo los usuarios finales a la red NGN a través de nodos de acceso MSAN.

### **a. Subsistema de Acceso.**

Entre la caja de distribución lado cliente y el punto de la red donde se agregan los clientes (Nodos de Acceso MSAN).

El elemento básico dentro de un nodo, es el Multiservice Access Node marca Fiberhome (MSAN); que permite establecer enlaces de fibra al cliente final, y ofrecer servicios de telefonía y acceso Internet. Esta unidad concentra el tráfico de los clientes sobre puertas de 1 Gb. La cantidad de MSAN depende de la cantidad de servicios, la cobertura de red en KM2 que definen la cantidad de áreas técnicas (--- KM2).

En el tramo de acceso a cliente final, se consideran todos los elementos de red de planta externa, necesarios para el tendido de cables de fibra con sus correspondientes mufas de distribución.

### **b. Subsistema de Transporte.**

Corresponde a la parte de la red entre la interfaz óptica aguas arriba de la capa de acceso, de los equipos Switch IP marca ----- y la interfaz óptica, también aguas arriba, de los Agregadores MPLS marca ..... La unión entre estos elementos de red, se realiza a través de enlaces de fibra óptica, de capacidad de 1Gb para los enlaces de up-link de los nodos y de 10 Gb hacia el CORE MPLS modelo ----- . Los Agregadores MPLS, permiten las comunicaciones desde los abonados, entre sí y hacia proveedores de servicio de internet (ISP) y equipos de telefonía para el encaminamiento interno y la interconexión.

### **c. Subsistema de Conmutación e Interconexión (Media Gateway y Softswitch).**

Considera los equipos Softswitch de Metaswitch para el control de las llamadas y los Gateway de Accesos MGW de Audio Codes para las interconexiones.

## 2.7 DIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS DE RED.

### a. Dimensionamiento de áreas técnicas.

Se define área técnica, que consiste en el área de influencia de un Nodo MSAN, para determinar esta área se supone un largo máximo del loop de cable de ----- Mts. sin considerar el lopp del drop. Para cumplir con esta restricción se modelan áreas cuadradas de --- Km<sup>2</sup>, es decir, un cuadrado de lado ---- Km., que permiten la prestación de acceso a internet de banda ancha.

### b. Dimensionamiento de Equipos Access Gateway por Área Técnica.

Una vez dimensionado el número de áreas técnicas para cada localidad, se dimensiona el número de MSAN por cada una de estas áreas, dado por la correspondiente demanda de líneas por localidad. Se considera para cada MSAN una capacidad de hasta 3.584 clientes.

Una vez calculado la cantidad de MSAN por área técnica se calcula la cantidad de tarjetas PON, lo cual se traduce en las tarjetas necesarias.

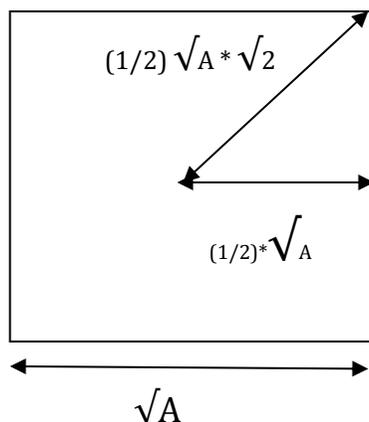
### c. Dimensionamiento de enlaces urbanos (Fibra Óptica)

Para el dimensionamiento de los trazados de Fibra Óptica, se calculan enlaces entre los respectivos nodos MSAN y los equipos Switch o en forma directa al agregador MPLS.

Para efectos de capacidad utilizada del cable, se consideran cables de ---- filamentos para los enlaces entre MSAN y nodos MSAN con Switch o agregador MPLS, y cables de ---- filamentos para los trazados entre agregador MPLS y Core.

### Metodología de cálculo de la distancia

Se define un área técnica cuadra de lado  $\sqrt{A}$ . La diagonal de ese cuadrado es  $(1/2) \sqrt{A} * \sqrt{2}$



Para modelar se consideró agrupaciones de ---- áreas técnicas, suponiendo que el Switch agregador está en el centro de la agrupación, el largo considerado para el enlace es:

$$\sqrt{A} * \sqrt{2}$$

Como el largo del enlace depende de la configuración alrededor, se divide por ---- el área total para sacar el largo del enlace promedio, luego se multiplica por el número de áreas técnicas.

$$\sqrt{2} * \sqrt{A/9} * Ru * At * Re$$

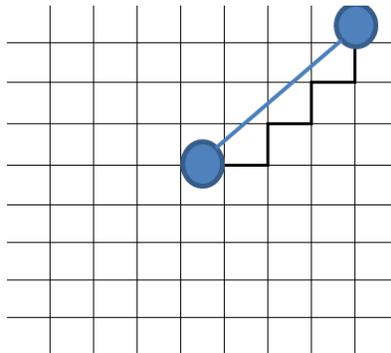
Donde;

*Ru: corresponde a la rugosidad del trayecto de la fibra óptica*

*Re: corresponde al factor de respaldo del trayecto de la fibra óptica, en este caso es igual a 2.*

*At: La cantidad de áreas técnicas*

El porcentaje de rugosidad (Ru) del enfibrado es la forma adecuada de considerar cruces, esquinas, catenarias, ríos y todo accidente geográfico que no permita una línea recta para unir los puntos.



Como el loop de cable con que se calcula el AT se trata de una línea recta, es necesario considerar restricciones físicas y geográficas como; esquinas, puentes, catenaria, ríos, etc., lo que se estima en 1,5 veces el radio como porcentaje de rugosidad (línea negra en el gráfico anterior).

#### **d. Dimensionamiento de enlaces entre localidades.**

La Empresa Eficiente considera un plan de expansión a partir del segundo año hacia la zona norte desde -----  
-----  
----- Para enlazar estas regiones se consideran dos enlaces de fibra óptica troncales de ----- filamentos con equipos DWDM.

## **2.8 EDIFICACIÓN Y COSTO EN TERRENOS, REQUERIMIENTOS DE CLIMA Y ENERGÍA.**

### ***Sitio Técnico 1: Nodo en gabinete de calle.***

Corresponde a un sitio outdoor, considerando obras civiles.

### ***Sitio Técnico 2: Nodo en edificación.***

Corresponde a un sitio indoor, que soporta equipos MSAN y un Switch, considerando obras civiles y los equipos de energía y clima.

## **2.9 PLANTA EXTERNA.**

Planta Externa: se definen y costean tres áreas técnicas con distinta densidad (---, ---- y ---- clientes). Luego se extrapolan resultados para cada localidad de acuerdo a la densidad de servicios.

Acceso Fibra: se modela una red primaria entre el MSAN y el contenedor con fibra de --- filamentos y una red secundaria de distribución costeada por filamento, que incluye costo del contenedor, mufas de distribución, tendidos de fibra, mufas terminales, cable drop hasta la ONT.

## **2.10 ADMINISTRACIÓN Y TI.**

### **a. Mantenimiento de Sistemas (Software y Hardware).**

La infraestructura de Hardware se modeló considerando servidores de explotación, test, desarrollo y backup.

Se consideró un costo de soporte anual en software, depende del aplicativo, ya sea OSS o BSS de ----%.

### **b. Seguros.**

Se considera un ---% de la inversión acumulada de los activos de red (excepto planta externa)

### **c. Mantenimiento de elementos de Red.**

Para los gastos en mantenimiento de los elementos de red se consideran los distintos % dependiendo de cada tipo

### **d. Inversión en tecnologías de información.**

Se consideran sistemas BSS y OSS, con su implantación, hardware, licencias y capacitación.

Los detalles de las cotizaciones y costos se pueden encontrar en los archivos contenidos en la carpeta de respaldo "TI".

#### **e. Inversión administrativa**

- Edificio matriz: arriendo a un costo de ---- UF por M<sup>2</sup> al mes, considerando ---- M2 por empleado y habilitación de superficies (mobiliario, equipamiento, etc), a un costo de UF ----/M<sup>2</sup>.
- Edificio sucursales: arriendo a un costo de ---- UF por M<sup>2</sup> al mes, considerando ---- M2 por empleado y habilitación de superficies (mobiliario, equipamiento, etc), a un costo de UF ----/M<sup>2</sup>.
- Patentes, Contribuciones y Derechos Municipales:
  - Patentes Comerciales: corresponde al 0,5% de los activos inmobiliarios
  - Contribuciones: corresponde al 1,2% de los activos totales de la Empresa Eficiente con un tope de 8.000 UTM al año.
- Comercialización: captación de cartera, equivalente a la externalización completa del personal de ejecutivos de venta, incluyendo sueldos base más las respectivas comisiones por venta.
- Capital de Trabajo: se estima un capital de trabajo para 60 días de operación.

### **2.11 ESTRUCTURA DE RECURSOS HUMANOS.**

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

La estructura consta de Gerencia General, Finanzas, Comercial, Atención a Clientes y Tecnología.

Los drivers utilizados están indexados a la cantidad de servicios, activos y empleados, considerando la cobertura geográfica.

Se homologaron los cargos con encuesta de estudio de compensaciones de Price Waterhouse Coopers, de fecha Diciembre de 2019, utilizando el valor correspondiente al promedio de rentas.

La metodología de dimensionamiento del personal considera la base real a diciembre 2019 de la Concesionaria, incorporando ajustes derivados de la prestación del servicio de televisión a través de DTH y profundización de la externalización de procesos de venta.

El detalle de esta información se encuentra la carpeta respaldo “Encuesta”.

## **2.12 GASTOS DE OPERACIÓN**

Se incluyen los costos de plantel por empleado, que consideran: Gastos generales, artículos de escritorio, fotocopias, radio taxi, energía eléctrica, agua, gas, teléfono, gastos legales, mantención y reparación y otros suministros básicos.

## **2.13 PROYECTO DE EXPANSIÓN.**

A continuación se presenta el resultado del plan de expansión en fase de construcción y desarrollo por la concesionaria incluido en la proyección de demanda de los distintos servicios que provee la Empresa Eficiente:

El plan de expansión y la capacidad de construcción de ---- mil filamentos anuales permiten a la empresa eficiente, el crecimiento de la cobertura de red de acceso FTTH en -----  
----- y expansiones de red de  
cobertura en -----  
-----.

## **2.14 PROYECTO DE REPOSICIÓN.**

La Empresa Eficiente que se modeló tiene como resultado una demanda de tráficos regulados creciente en el quinquenio, producto de su proceso de expansión descrito en el punto anterior.

## **2.15 TARIFAS DEFINITIVAS.**

De acuerdo con lo indicado en las BTE Definitivas, se ha calculado los costos totales de largo plazo (CTLP) de la Empresa Eficiente para cada servicio. Por otra parte de acuerdo a lo establecido en los Art.30F y 30C de la LGT y tomando en consideración la existencia de proyecto de expansión y existir al mismo tiempo economías de escala, las tarifas definitivas propuestas por la Concesionaria, necesariamente se deben calcular, en consideración al costo incremental de desarrollo (CID).

## **2.16 MECANISMOS DE INDEXACIÓN.**

De acuerdo a lo establecido en las BTE Definitivas, se ha ajustado una función del tipo potencial para estimar las variaciones de las tarifas reguladas en función de las variaciones de precios de los principales insumos del respectivo servicio y de la tasa de tributación.

Para el cálculo de los indexadores se consideraron los siguientes índices:

*IPiim: Índice de Precios Insumos Importados;*

*IPPind: Índice de Precio de Productor Industrias;*

*IPC: Índice de Precio al Consumidor; y*

*T: Tasa de tributación.*

## **2.17 PLIEGO TARIFARIO.**

A continuación se detalla el pliego tarifario propuesto de GTD Manquehue S.A., con sus respectivos niveles tarifarios y estructura de cobro, que deberá aplicar a las siguientes prestaciones para el quinquenio 2021-2026.

| Servicio  | Unidad de Tarificación      | Tariffas |
|---|-----------------------------|----------|
| <b>IV.1. Servicios prestados a Usuarios Finales</b> |                             |          |
| a) Tramo Local                                      |                             |          |
| Tramo Local a empresas Móviles y Rurales            | Horario Normal \$/segundo   | 0,2028   |
|   | Horario Reducido \$/segundo | 0,1521   |
|   | Horario Nocturno \$/segundo | 0,1014   |
| Tramo Local a Servicios Complementarios             | Horario Normal \$/segundo   | 0,2017   |
|   | Horario Reducido \$/segundo | 0,1513   |
|   | Horario Nocturno \$/segundo | 0,1008   |

| Servicio  | Unidad de Tarificación                | Tariffa |
|---|---------------------------------------|---------|
| c) Corte y reposición del Servicio  | Cargo por evento (\$)                 | 729     |
| d) Servicio de facturación detallada de comunicaciones locales              | Habilitación del servicio (\$/evento) | 1.766   |
|   | Cargo mensual (\$/mes)                | 171     |
|   | Cargo por hoja adicional (\$/hoja)    | 14      |
| e) Habilitación e inhabilitación de accesos a requerimientos del suscriptor | Cargo por evento (\$)                 | 1.179   |
| f) Registro de cambio de datos personales del suscriptor                    | Cargo por evento (\$)                 | 2.225   |
| g) Cambio de número de abonado solicitado por el suscriptor                 | Cargo por evento (\$)                 | 2.903   |
| h) Suspensión transitoria del servicio a solicitud del suscriptor           | Cargo por evento (\$)                 | 2.886   |
| i) Traslado de línea telefónica   | Cargo por evento (\$)                 | 3.463   |
| j) Visitas de diagnóstico   | Cargo por evento (\$)                 | 13.969  |
| k) Facilidades para la Aplicación de la Portabilidad del Número Local       | Cargo por evento (\$)                 | 1.637   |

| Servicio   | Unidad de Tarificación                         | Tariffa                    |       |
|--|--|----------------------------|-------|
| <b>IV.2. Servicios prestados a otros usuarios</b>  |  |                            |       |
| Facilidades para el Servicio de Numeración Complementaria a Nivel de Operadoras, Empresas y Usuarios Residenciales | Configuración de un número en la base de datos | Cargo por evento (\$)      | 6.149 |
|  | Costo por traducción de llamada                | Cargo por transaccion (\$) | 5     |
|  | Mantenición del número en la base de datos     | Renta Mensual (\$/mes)     | 1.672 |

| Servicio   | Unidad de Tarificación      | Tarifa |
|--|-----------------------------|--------|
| <b>V.1. Servicios de Uso de Red</b>  |                             |        |
| a) Servicio de Acceso de Comunicaciones a la Red Local                       |                             |        |
| Cargo de Acceso  | Horario Normal \$/segundo   | 0,1161 |
|  | Horario Reducido \$/segundo | 0,0871 |
|  | Horario Nocturno \$/segundo | 0,0581 |
| b) Servicio de Tránsito de Comunicaciones entre Puntos de Terminación de Red |                             |        |
| Tránsito a través de un PTR  | Horario Normal \$/segundo   | 0,0504 |
|  | Horario Reducido \$/segundo | 0,0378 |
|  | Horario Nocturno \$/segundo | 0,0252 |
| Tránsito entre PTR's   | Horario Normal \$/segundo   | 0,0505 |
|  | Horario Reducido \$/segundo | 0,0378 |
|  | Horario Nocturno \$/segundo | 0,0252 |

| Servicio  | Unidad de Tarificación   | Tarifa   |                      |
|---|--|--|----------------------|
| <b>V.2 Servicios de Interconexión en los PTRs y Facilidades Asociadas</b>   |  |  |                      |
| a) Conexión al PTR  | Conexión al PTR, opción agregada   | [\$/E1/Mes]  | 35.336               |
|   |  | [\$/puerto 1 GbE/mes]  | 59.641               |
|   |  | [\$/puerto 10 GbE/mes]   | 149.464              |
|   |  | [\$/puerto 100 GbE/mes]  | 434.191              |
|   | Conexión al PTR, opción desagregada  | [\$/E1/mes]  | 10.917               |
|   |  | [\$/puerto 1 GbE/mes]  | 35.222               |
|   |  | [\$/puerto 10 GbE/mes]   | 125.045              |
|   |  | [\$/puerto 100 GbE/mes]  | 409.772              |
|   | Desconexión  | [\$/evento]  | 41.729               |
|   | b) Adecuación de Obras Civiles   | Habilitación y uso de cámara de entrada por cada cable ingresado | [\$/cable ingresado] |
| Habilitación y uso de túnel de cable por cada cable ingresado   |  | [\$/metro lineal]  | 135.525              |
| Infraestructura interna de soporte de los cables (canalización) y su tendido por cada cable ingresado                         |  | [\$/metro lineal]  | 15.737               |
| Conexión del cable al block de terminación en el tablero de distribución principal MDF (100 pares)                            |  | [\$/block]   | 200.581              |
| Conexión del cable a la bandeja de terminación en el tablero de distribución principal FDF (32 fibras)                        |  | [\$/bandeja]   | 236.922              |
| Renta por uso de block en el MDF o bandeja de terminación en el FDF utilizados para terminar un cable                         |  | [\$/block-mes] o [\$bandeja-mes]                                 | 970                  |
| c) Uso de Espacio Físico y Seguridad; Uso de Energía Eléctrica y Climatización  | Adecuación de espacio físico en PTR  | [\$/sitio]   | 219.001              |
|   | Arriendo de Espacio físico en PTR  | [\$/m <sup>2</sup> -mes]   | 10.800               |
|   | Tendido de cable de energía  | [\$/metro lineal]  | 13.211               |
|   | Supervisión de las visitas que realice el personal técnico de la contratante para la operación y mantención de sus equipos | [\$/hora]  | 12.127               |
|   | Deshabilitación del espacio físico en PTR  | [\$/sitio]   | 219.001              |
|   | Uso de energía eléctrica en PTR  | [\$/kWh -mes]  | 245,89               |
|   | Climatización en PTR   | [\$/kWh -mes]  | 49,18                |
| d) Enrutamiento de Tráfico de las Concesionarias Interconectadas o de los Proveedores de Servicios Complementarios Conectados | Reprogramación del encaminamiento del tráfico  | [\$/evento]  | 52.335               |
| e) Adecuación de la Red para Incorporar y Habilitar el Código Portador o la Numeración Asociada al Servicio Complementario    | Incorporación de la numeración de portador o la asociada al servicio complementario y habilitación de su encaminamiento    | [\$/nodo]  | 53.882               |
|   | Mantención de la numeración en la red Concesionaria  | [\$/mes]   | 0                    |

| Servicio   | Unidad de Tarificación | Tarifa |
|--|------------------------|--------|
| <b>V.3 Funciones Administrativas Suministradas a Portadores y a Proveedores de Servicios Complementarios</b> |                        |        |
| a) Medición  | [/registro]            | 0,0875 |
| b) Tasación  | [/registro]            | 0,1745 |
| c) Facturación   | [/registro]            | 5,1041 |
| d) Cobranza  | [/documento]           | 5,72   |
| e) Administración de Saldos de Cobranza  | [/registro]            | 0,1367 |
| f) Sistema Integrado de Facturación (SIF)  | [/documento]           | 19,92  |

| Servicio   | Unidad de Tarificación  | Tarifa    |           |
|--|---|-----------|-----------|
| <b>V.4 Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador</b>                            |   |           |           |
| a) Información sobre Actualización y Modificación de Redes Telefónicas   | [/año]  | 59.287    |           |
| b) Información de Suscriptores y Tráficos, Necesaria para Operar el Sistema Multiportador Discado y Contratado | Informe de suscriptores y tráfico para portadores (renta mensual)                             | [/mes]    | 36.389    |
|  | Acceso remoto a información actualizada   | [/año]    | 794.630   |
| c) Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador Contratado                         | Habilitación en la red de la Concesionaria  | [/evento] | 4.512     |
|  | Mantenimiento y operación del servicio multiportador contratado en la red de la Concesionaria | [/mes]    | 1.834.354 |
|  | Activación o desactivación de suscriptor  | [/evento] | 2.256     |