
**ESTUDIO COMPLEMENTARIO PARA LA FIJACIÓN DE
TARIFAS DE VTR BANDA ANCHA S.A.,
CORRESPONDIENTE AL PERÍODO 2004-2007**

CONSULTOR:
GUROVICH & ASOCIADOS S.A.

ESTUDIO COMPLEMENTARIO PARA LA FIJACIÓN DE TARIFAS DE VTR BANDA ANCHA S.A., CORRESPONDIENTE AL PERÍODO 2004-2007

INDICE

1. ASPECTOS GENERALES.....	3
1.1 ESTRUCTURA GENERAL DEL INFORME	4
1.1.1 Estructura Física del Informe	4
1.1.2 Organización del texto y las tablas	5
1.2 MARCO GENERAL DEL ESTUDIO COMPLEMENTARIO.....	6
1.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	8
1.3.1 Concesiones.....	9
1.3.2 Organización	12
1.3.3 Redes	12
1.4 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS PROVISTOS POR VTR TEL.....	16
1.5 EVOLUCIÓN DE LA EMPRESA	16
1.6 PERSPECTIVAS DE DESARROLLO DE LA EMPRESA	18
2. ESTUDIO COMPLEMENTARIO	19
2.1 SERVICIOS SUJETOS A FIJACIÓN TARIFARIA	19
2.2 TASA DE COSTO DE CAPITAL.....	28
2.3 ÁREAS TARIFARIAS	28
2.4 PROYECCIÓN DE DEMANDA.....	28
2.5 PROYECCIÓN DE TRÁFICO	29
2.6 MODELO DE EMPRESA EFICIENTE	29
2.7 PROYECTO DE EXPANSIÓN.....	30
2.8 PROYECTO DE REPOSICIÓN.....	30
2.9 COSTO TOTAL DE LARGO PLAZO Y TARIFAS DEFINITIVAS	30
2.9.1.1 Servicio de acceso al domicilio del suscriptor.....	31
2.9.1.2 Servicio espacio para equipos (housing)	36
2.9.1.3 Supervisión técnica de visitas.....	36
2.9.1.4 Adecuación de obras civiles	36
2.9.1.5 Enlace de transmisión de 2Mbps punto a punto entre centros.....	36
2.9.1.6 Información de oportunidad y disponibilidad de servicios desagregados	37
2.9.1.7 Servicio línea telefónica para reventa.....	37
2.9.1.8 Facilidades para la figuración en guía telefónica de la información del suscriptor asociado al servicio línea telefónica de reventa	38
2.10 INDEXACIONES	39
2.11 PLIEGO TARIFARIO	40

ESTUDIO COMPLEMENTARIO PARA LA FIJACIÓN DE TARIFAS DE VTR BANDA ANCHA S.A., CORRESPONDIENTE AL PERÍODO 2004-2007

1. ASPECTOS GENERALES

En cumplimiento con lo establecido en la legislación vigente, que se individualiza más adelante, y con el contenido de las bases técnico-económicas definitivas para el proceso tarifario complementario de la concesionaria VTR Banda Ancha S.A., antes VTR Telefónica S.A. (en adelante “VTR TEL”), correspondiente al período 2004-2007, remitido por la Subsecretaría de Telecomunicaciones (en adelante “Subtel”), según Resolución Exenta N°1137 de fecha 22 de septiembre del 2003 (en adelante “BTE”), y dentro del plazo otorgado a VTR TEL por esa Subsecretaría por medio de Oficio Ordinario N°32.470, notificado a la empresa con fecha 15 de abril de 2004, se desarrolla a continuación el Estudio Tarifario complementario a que se refiere el artículo 30 I de la Ley N°18.168, General de Telecomunicaciones (en adelante “LGT”), con el objeto de determinar las tarifas máximas que podrá aplicar VTR TEL por los servicios sujetos a regulación tarifaria que se individualizan más adelante en este informe.

Las BTE establecen que el presente proceso tarifario tiene un carácter complementario al proceso de fijación de tarifas que culminó con la dictación del Decreto Supremo N°26 de 24 de enero de 2002, de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción, publicado en el Diario Oficial el 24 de junio de ese mismo año (en adelante, DS N°26 de 2002). Esta complementariedad se refiere al proceso tarifario que dio origen al DS N°26 de 2002 como un todo, incluidos todos los antecedentes que se individualizan en la sección 1.2. siguiente, así como los demás actos emanados de VTR TEL y/o de las autoridades en el marco de dicho proceso de fijación de tarifas (en adelante, conjuntamente, el “Proceso Tarifario VTR de 2002”). Lo anterior es consistente con la indicación en las BTE de que el Decreto Supremo dictado como resultado del presente proceso tarifario tendrá un carácter complementario respecto del DS N°26 de 2002¹.

En conclusión, el presente Estudio Complementario fue realizado con estricta sujeción a su carácter complementario respecto del Proceso Tarifario VTR de 2002.

1.1 Estructura General del Informe

El presente informe complementario ha sido realizado a petición de VTR TEL, por la empresa Gurovich y Asociados S.A., Ingenieros Consultores.

1.1.1 Estructura Física del Informe

El Estudio Complementario consta fundamentalmente del cuerpo del presente informe, contenido en el archivo “*Estudio Complementario VTR.pdf*” y el modelo contenido en el archivo “*CTLP VTR modificado para estudio complementario.xls*”. Además, de acuerdo a

¹ BTE, página 21.

lo establecido en las BTE, se incluye una copia del informe en formato word, denominada “*Estudio Complementario VTR.doc*”.

En cumplimiento de las formalidades establecidas en las BTE, todos estos archivos han sido enviados a la Subsecretaría de Telecomunicaciones vía correo electrónico. Adicionalmente se entregó un CD que incluye los archivos antes mencionados. Por último, las planillas de cálculo se han entregado debidamente enlazadas, conforme a lo establecido en las BTE.

1.1.2 Organización del texto y las tablas

El presente informe respeta la estructura que dispone las BTE, en la sección “Presentación del Estudio Tarifario”.

El texto del informe se desarrolla en capítulos, secciones, subsecciones y acápites. Los capítulos son numerados correlativamente con una estructura del tipo “1.”.

Las secciones mantienen el número del capítulo y son numeradas correlativamente en la estructura tipo “1.1.”. Sucesivamente, las subsecciones y los acápites agregan un dígito a la numeración (**1.1.1 y 1.1.1.1**).

Las tablas, por razones de orden, se han insertado en la mayoría de los casos en la página inmediatamente siguiente a la página donde son nombradas.

En las distintas tablas que incorporan cifras es posible encontrar diferencias aparentes a nivel de sumas, debido a que por claridad, no se muestran todos los dígitos significativos. Este es un efecto de haber traspasado una imagen de las planillas Excel que constituyen el modelo tarifario.

1.2 Marco General del Estudio Complementario

El marco general para la realización del presente Estudio Complementario de Fijación Tarifaria de VTR TEL está constituido por las disposiciones legales y reglamentarias indicadas en las BTE junto con las normas y antecedentes indicados a continuación:

- Las resoluciones pertinentes de la H. Comisión Resolutiva, en especial, la N°686 de 2003;
- Planes Técnicos Fundamentales;
- Decreto Supremo N°189 de 1994, de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento para el Sistema Multiportador Discado y Contratado del Servicio Telefónico de Larga Distancia Nacional e Internacional;
- Decreto Supremo N°425 de 1996, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento del Servicio Público Telefónico;
- Decreto Supremo N°533 de 2000, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento sobre Tramitación y Resolución de Reclamos de Servicios de Telecomunicaciones;
- 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 LGT;
- Decreto Supremo N°381 de 1998, de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Reconstrucción;
- Dictamen N°15.936 de la Contraloría General de la República, de 31 de marzo de 2004.

Atendido el carácter complementario del presente proceso tarifario, en relación con el Proceso Tarifario VTR de 2002, el marco específico de este Estudio Complementario está constituido especialmente por los siguientes antecedentes:

- Estudio Tarifario presentado por la concesionaria, con fecha 16 de noviembre de 2000, Ingreso Subtel N°36246 (en adelante el “Estudio Tarifario de 2002”);
- Informe de Objeciones y Contraproposiciones emitido por los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía Fomento y Reconstrucción, según oficio N°35021 de fecha 4 de octubre de 2001, relacionado con el Estudio Tarifario mencionado en el párrafo anterior (en adelante “IOC de 2002”);
- Informe de Insistencia presentado por la Concesionaria con fecha 16 de octubre de 2001;
- Decreto Supremo N°26 de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía Fomento y Reconstrucción, de fecha 24 de enero de 2002, que fija la estructura, nivel y mecanismos de indexación de las tarifas de los servicios afectos a fijación tarifaria suministrados por VTR Telefónica S.A.2, publicado en el Diario Oficial con fecha 24 de junio de 2002 (DS N°26 de 2002);
- Informe de Sustentación del DS N°26 de 2002, de enero de 2002, emitido por los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía Fomento y Reconstrucción;
- Dictamen N°022579 de la Contraloría General de la República, de 20 de junio de 2002, que cursa el DS N°26 de 2002.

² VTR BANDA ANCHA S.A. es la nueva razón social de la concesionaria anteriormente conocida como de VTR Telefónica S.A.

-
- Bases Técnico Económicas Definitivas (“BTE”) para el proceso tarifario complementario de VTR Banda Ancha S.A., correspondiente al período 2004-2007, remitido por la Subsecretaría de Telecomunicaciones, según Resolución Exenta N°1137 de fecha 22 de Septiembre del 2003;

La fecha base del Estudio Complementario es el 31 de diciembre de 2002, conforme a lo dispuesto en las BTE y, a esa fecha, las siguientes tasas de cambios y otros indicadores estaban vigentes:

UF: \$16.744,12

US\$: \$712,38

El horizonte de aplicación de las tarifas que resulten de este Estudio Complementario es el mismo que el del DS N°26 de 2002, en tanto se trata de tarifas que se derivan de ese decreto.

1.3 Descripción General de la Empresa

Por tratarse de un Estudio Complementario, se indican resumidamente algunos antecedentes ya contenidos en el aludido Estudio Tarifario de 2002, con el objeto de facilitar la lectura autocontenida del presente documento. Adicionalmente, se actualizan algunos antecedentes, muchos de ellos de público conocimiento, sólo para efectos de ilustrar la evolución sufrida por la concesionaria.

VTR Banda Ancha S.A. (antes VTR Telefónica S.A.), es una Sociedad Anónima constituida en Chile según consta en la escritura pública de fecha 6 de noviembre de 1995, ante el Notario Público Félix Jara Cadot. El número de RUT de la empresa es 96.779.490-2.

La dirección superior de la compañía está radicada en un directorio de 3 miembros, cargos ocupados a la fecha base de este Estudio Complementario por los Sres. Rodrigo Castillo Murillo, Blas Tomic Errázuriz, Sergio Alex Müller Arriagada.

En reunión de directorio efectuada con fecha 1º junio 1999 se acordó designar a don Blas Tomic Errázuriz como Gerente General, quien desempeña dicho cargo en forma titular a la fecha base del Estudio Tarifario Complementario.

En junta general extraordinaria de accionistas efectuada el 26 de diciembre de 2001 se acordó cambiar la razón social de VTR Telefónica S.A. a VTR Banda Ancha S.A.

La casa matriz de la compañía se sitúa en la ciudad de Santiago en calle Reyes Lavalle 3340 piso 9º, Las Condes, Santiago, donde están radicadas todas las actividades relacionadas con la administración superior de la compañía y las relaciones con las autoridades y con los otros prestadores de servicios de telecomunicaciones.

Se presenta a continuación una reseña de la estructura de la empresa al 31 de diciembre de 2002, con indicación de su organización, instalaciones, inversiones, redes y otros aspectos relevantes.

1.3.1 Concesiones

VTR TEL es Concesionaria de Servicio Público Telefónico en las zonas que se indican, en virtud del Decreto Supremo N°461 de 1995 y sus modificaciones posteriores, todos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, de acuerdo con el detalle que se indica a continuación:

-
- En virtud del Decreto Supremo N°461 de 13 de septiembre de 1995, publicado en el Diario Oficial del 3 de noviembre de 1995, obtiene la concesión de servicio público telefónico que la autoriza a instalar, operar y explotar un sistema de telefonía fija local en las regiones V y Metropolitana. La zona de servicio comprende las ciudades de Santiago, Valparaíso y Viña del Mar. Cabe hacer notar que el titular originario de esta concesión fue VTR S.A.;
 - Mediante el Decreto Supremo N°283 de 22 de agosto de 1996, publicado en el Diario Oficial del 30 de septiembre de 1996, fue modificado el Decreto Supremo N°461 de 1995, en el sentido que su nuevo titular es VTR Telefónica S.A.;
 - Mediante el Decreto Supremo N°386 de 20 de noviembre de 1996, publicado en el Diario Oficial del 8 de marzo de 1997, fue modificado el Decreto Supremo N°461 de 1995, en el sentido que se modifica su proyecto técnico base reduciendo la cantidad de centros de conmutación a 1 en Santiago y 1 en Valparaíso y agregando la facultad de utilizar medios propios y/o de terceros, tanto para las interconexiones como para la infraestructura de planta externa de transmisión y distribución;
 - Mediante el Decreto Supremo N°287 de 01 de junio de 1998, publicado en el Diario Oficial del 21 de julio de 1998, fue modificado el Decreto Supremo N°461 de 1995 en el sentido de ampliar la zona de servicio a las ciudades de Arica, Iquique y Antofagasta e instalar, operar y explotar un centro local en cada una de las ciudades en comento;
 - Mediante el Decreto Supremo N°550 de 22 de octubre de 1999, publicado en el Diario Oficial del 24 de diciembre de 1999, fue modificado el Decreto Supremo N°461 de 1995 en el sentido de ampliar la zona de servicio a la ciudad de Concepción e instalar, operar y explotar un sistema de telefonía fija local en la octava

región compuesto por un centro de conmutación local en la ciudad de Concepción;

- Mediante el Decreto Supremo N°461 de 22 de agosto del 2000, publicado en el Diario Oficial el día 13 de octubre del 2000, fue modificado el Decreto Supremo N°461 de 1995 en el sentido de ampliar la zona de servicio dentro de la zona primaria de Valparaíso y trasladar la ubicación del nodo de conmutación Cochrane I;
- Mediante el Decreto Supremo N°498 de 31 de agosto del 2000, publicado en el Diario Oficial el día 19 de octubre del 2000, fue modificado el Decreto Supremo N°461 de 1995 en el sentido de ampliar la zona de servicio dentro de la zona primaria de Santiago y modificar la ubicación y nombre del nodo de conmutación Huérfanos I a Independencia I;
- Mediante el Decreto Supremo N°547 de 22 de octubre de 1999, publicado en el Diario Oficial del 18 de diciembre de 1999, fue modificado el Decreto Supremo N°461 de 1995 en el sentido de agregar un segundo nodo de conmutación en la ciudad de Santiago, denominado La Florida I;
- Mediante el Decreto Supremo N°155 de 30 de marzo del 2001, publicado en el Diario Oficial del 23 de mayo del 2001, fue modificado el Decreto Supremo N°461 de 1995 en el sentido de eliminar dos centros satélites y agregar un tercer nodo de conmutación en la ciudad de Santiago, denominado La Cisterna 1;
- Mediante el Decreto Supremo N°196 de 26 de marzo del 2002, publicado en el Diario Oficial del 24 mayo de 2002, fue modificado el Decreto Supremo N°461 de 1995 en el sentido de agregar un cuarto nodo de conmutación en la ciudad de Santiago, denominado Maipú I.

1.3.2 Organización

Como se indicó anteriormente, la dirección superior de la empresa radica en un directorio, y la administración está entregada al Gerente General. VTR TEL como empresa, es parte del grupo de empresas VTR GlobalCom S.A., consorcio que está desarrollando una serie de servicios basados en la red de distribución de señales con tecnología HFC (*Hybrid Fiber Coax*), en las principales ciudades del país.

VTR TEL es el ente jurídico que tiene a su cargo, entre otros objetos, el desarrollo de los servicios telefónicos locales en el grupo, y como tal contrata los servicios de red, insumos y recursos de operación y administración que le es menester, para lograr este objetivo.

VTR TEL mantiene contratos con diversas empresas filiales del grupo y con terceros, para servicios de administración, servicios de transmisión y distribución, y otros servicios necesarios para la explotación del servicio telefónico.

1.3.3 Redes

A continuación se describen las redes, tal como se presentó en el Estudio Tarifario de 2002, con una actualización de algunos antecedentes por las razones anteriormente expuestas.

El proyecto de VTR TEL contempla la utilización de los sistemas de distribución de señales mediante el uso de la tecnología HFC para brindar servicio telefónico al mercado objetivo, fundamentalmente residencial.

Como dicha tecnología difiere en su estructura y forma de explotación de las redes de telefonía local tradicionales (que utilizan pares de cobre), se presenta a continuación una breve descripción de la forma de operación del servicio telefónico a través de las redes HFC, para mejor

entendimiento del análisis que se efectúa posteriormente en este Estudio Complementario.

Para describir las redes que utiliza VTR TEL en la actualidad para la provisión de servicios telefónicos, como también respecto del desarrollo futuro, en el horizonte del estudio tarifario, es necesario informar respecto del estado de dichas redes a la fecha base, y además, del estado de las redes HFC que se encuentran instaladas a esa fecha y el tipo de red de que se trata.

A la fecha base de este Estudio Complementario (31 de diciembre de 2002), y después de 5 años de operación, VTR TEL tenía en operación un total de 258.923 líneas de abonado en las zonas primarias y cantidades que se indica:

Tabla 1.3.3-1: Zonas Primarias y líneas en servicio	
Zona Primaria	Líneas en Servicio 31/12/02
Santiago	161.910
Antofagasta	19.801
Concepción (*)	29.393
Iquique	11.573
Valparaíso (**)	36.246
Total	258.923

(*): Incluye las ciudades de Concepción, Talcahuano, Chiguayante y San Pedro La Paz.

(**): Incluye las ciudades de Valparaíso, Viña del Mar, Villa Alemana y Quilpué.

Para una mejor comprensión de la arquitectura y la forma como se utiliza la red HFC para brindar servicio telefónico, se describe a continuación a grandes rasgos las características constructivas de la red y sus partes constituyentes.

El concepto de cablefonía fue desarrollado por los fabricantes de tecnología para permitir la integración de servicios tan diversos como son la telefonía y la televisión por cable en una red única. Conceptualmente, la red HFC es una especie de “éter” envasado. Es decir, habilita a la empresa operadora para disponer de un espectro radioeléctrico propietario de 750 MHz de ancho de banda, que puede asignarlos de acuerdo con los requerimientos y tecnologías disponibles de los distintos servicios.

Para brindar televisión por cable en redes de esta naturaleza, el operador “ordena” los canales en el espectro de frecuencias que va entre 50 y 550 MHz y realiza una radiodifusión de esta señal compuesta a través de la red HFC, servicio que por su naturaleza es unidireccional, en el sentido que las señales fluyen exclusivamente desde el “*Head End*” hacia los receptores de televisión de los usuarios, mayoritariamente residenciales.

Cuando se incorporan servicios de telefonía en esta red, su arquitectura debe modificarse, por un lado para establecer bidireccionalidad, es decir, la posibilidad de transportar señales en el sentido inverso –desde el usuario hacia la central- y, además, es necesario asignar otra porción del espectro de bajada para este servicio.

En particular, el espectro de subida (sentido usuario-VTR TEL) que se asigna, va entre los 5 y los 50 MHz y el de bajada (sentido VTR TEL-usuario) se efectúa en la parte alta entre 550 y 750 MHz. De alguna manera, esto puede ilustrarse como un servicio de telefonía celular, en que las estaciones base corresponden a los nodos que atienden un conjunto de casas (*Homes Passed*) utilizando los espacios del espectro que se indican más arriba.

En este símil, el equivalente a los equipos terminales de la telefonía móvil, pasan a ser la unidad que se instala en la casa del usuario y que convierte las señales RF que circulan por la red HFC en señales telefónicas de tipo tradicional.

Adicionalmente, para prestar otros servicios tales como Internet por Cable Modem o compra de programas de televisión bajo la modalidad ‘*pago por ver*’, es necesario asignar respectivamente sobre esta red HFC frecuencias distintas a las atribuidas a los servicios de televisión o telefonía, dedicar especialmente otros activos a la explotación de estos otros negocios, y –eventualmente– modificar la arquitectura de la red.

Toda la discusión previa se refiere a la forma como se distribuyen las señales de telefonía coexistiendo con aquéllas de televisión y otros servicios, y ésta es la única particularidad que corresponde resaltar al analizar esta tecnología en relación a otras de carácter tradicional como la distribución de telefonía a través de pares de cobre.

En efecto, los restantes elementos constitutivos de la red, siguen siendo de la misma naturaleza que los de las redes tradicionales, puesto que igual es necesario instalar un centro de conmutación de las mismas características, un sistema de transmisión urbana a través de fibras ópticas que enlaza este centro de conmutación con los emplazamientos del equivalente a unidades remotas de líneas (URL), que en este caso corresponden a los *Host Digital Terminal* o HDT.

Los HDT se diferencian de las URL sólo en que en vez de atender a los abonados directamente a nivel de señal telefónica a través de pares de cobre, el HDT convierte las señales de telefonía en formato E1 en señales de radiofrecuencia sintonizadas en la porción del espectro correspondiente al servicio telefónico en la red HFC, en la misma forma como las BTS celulares lo hacen para el servicio de telefonía móvil.

A partir de la descripción anterior, es posible afirmar que la empresa eficiente que utiliza la tecnología HFC para proveer los servicios telefónicos no dispone de pares de cobre en sus sistemas de distribución, y al utilizar el recurso espectro radioeléctrico para dicha función de distribución, no asigna en forma dedicada ninguno de los activos a sus clientes, excepción hecha del voice port o equipo de abonado.

Por lo tanto, en esta tecnología no es posible hablar de circuitos privados de acuerdo a la definición que se puede establecer para las redes de pares de cobre. En el diseño de la empresa eficiente se profundiza este concepto.

1.4 Descripción de los Servicios Provistos por VTR TEL

La descripción detallada de los servicios provistos por VTR TEL está contenida en el Estudio Tarifario de 2002 y, en general, en el Proceso Tarifario VTR de 2002 que este documento complementa.

1.5 Evolución de la Empresa

Tal como se señaló en el Estudio Tarifario de 2002, VTR TEL es una empresa que desde enero de 1997 presta servicio telefónico en la ciudad de Santiago, constituidos fundamentalmente por áreas domiciliarias donde VTR NET S.A.³ dispone de redes de distribución de servicios de televisión por cable, que pueden ser convertidas mediante la tecnología HFC a redes de telecomunicaciones bidireccionales, capaces de brindar servicio telefónico.

La razón primera de esta estrategia de desarrollo de VTR TEL se basa en el reconocimiento de dos hechos fundamentales:

- El mercado objetivo ya está siendo atendido intensamente por las empresas tradicionales de servicio telefónico básico (Telefónica CTC y CNT, Telefónica del Sur)⁴.

³ VTR NET S.A. es concesionaria de servicios intermedios de telecomunicaciones y pertenece al grupo de empresas VTR GlobalCom. S.A.

⁴ Ambas han sido calificadas de dominantes por la Honorable Comisión Resolutiva Antimonopolios en las Resoluciones N°515 y 686.

-
- Para lograr una participación de mercado que haga viable el proyecto, es necesario disponer de la cobertura geográfica apropiada⁵ en los mercados relevantes, al momento de iniciar la oferta de servicios.

Estas dos características, en conjunto con la existencia de la red de distribución de televisión por cable, impulsaron a VTR TEL a seleccionar la tecnología denominada cablefonía para la distribución de servicios telefónicos, a través de la red HFC. Con esta estrategia es posible competir exitosamente en el mercado de la telefonía, dado que una de las características principales de esta tecnología es su ubicuidad, en el sentido que dentro de la zona donde está desplegada la red HFC se puede ofrecer servicio telefónico mediante la inserción de los equipos de planta externa (*voice port, drop y tap*) en el domicilio del usuario, evitando desarrollar la cobertura en forma escalonada, estrategia que ya se demostró en el mercado no es eficiente para competir con las empresas dominantes⁶.

Así pues, en el Proceso Tarifario VTR de 2002 se determinó que esta tecnología HFC es la solución tecnológica de la empresa eficiente que satisface la demanda caracterizada en el Estudio Tarifario de 2002, tal como consta en el respectivo IOC de 2002.

⁵ Entendiendo por ello poder atender la demanda de los usuarios a tiempo, lo que implica que las redes deben estar previamente desarrolladas y prestas para establecer los servicios.

⁶ La experiencia de otros operadores de telefonía fija basadas en redes de pares de cobre que han intentado desarrollar su negocio con ofertas segmentadas en distintas áreas de una ciudad no ha sido suficientemente exitosa.

1.6 Perspectivas de Desarrollo de la Empresa

La descripción detallada de las perspectivas de desarrollo de la empresa está contenida en el Estudio Tarifario de 2002 y, en general, en el Proceso Tarifario VTR de 2002 que este documento complementa.

2. ESTUDIO COMPLEMENTARIO

En este capítulo se desarrolla el Estudio Complementario a que hace referencia las BTE, basado en el marco general, antecedentes y descripción del mercado contenidos en las secciones anteriores.

2.1 Servicios Sujetos a Fijación Tarifaria

Para definir e individualizar los servicios que estarán sujetos a fijación tarifaria en este Estudio Complementario, se deben utilizar como fuentes de información el resuelto tercero de la Resolución N°686 de la H. Comisión Resolutiva y las BTE de este Estudio Complementario, todo ello de acuerdo con la interpretación efectuada por la Contraloría General de la República por medio de su Dictamen N°15.936 de 2004.

A continuación se desarrolla un análisis de cada uno de los servicios que se pretende regular, en el orden y la forma como aparecen en las BTE, dando cuenta en cada caso de los antecedentes técnicos y jurídicos relevantes para la propuesta de los servicios que se considerarán para este Estudio Complementario.

Cabe destacar que los servicios que VTR TEL presta a través de las interconexiones tienen sus tarifas fijadas en el DS N°26 de 2002, y en este Estudio Complementario las BTE proponen la fijación de las tarifas por los servicios que se identifican como *“Servicios de transmisión y/o conmutación de señales provistos como circuitos privados, dentro de la zona primaria, suministrados a concesionarias, permisionarias y al público en general”* conforme a lo definido en las BTE⁷.

Los servicios sujetos a fijación tarifaria, con las respectivas características establecidas en las BTE, se detallan a continuación:

⁷ Todo lo que se consigna en cursiva es copia de las BTE.

“Dentro de estos servicios para el caso de sistemas de telecomunicaciones que utilizan redes HFC, se distinguen los siguientes elementos de transmisión y/o conmutación de señales que pueden utilizarse como circuitos privados por terceros:

1. Servicio de acceso al domicilio del suscriptor, para conexión al servicio Internet suministrado por proveedores de acceso a Internet, o ISPs.

Corresponde al suministro desagregado de los elementos de red y/o la canalización que permiten el establecimiento de una conexión entre el domicilio del suscriptor y el centro o nodo donde se puede establecer la conexión con los ISPs que contraten este servicio, en las mismas condiciones de calidad que la Concesionaria comercializa.”

Según lo ha dictaminado la Contraloría General de la República, el presente proceso de fijación de tarifas encuentra su fundamento, y sus límites, en la concesión de servicio público telefónico de que es titular VTR TEL. La obligación de desagregación en ningún caso impone a VTR TEL el deber de dar acceso a terceros concesionarios o permisionarios a alguna infraestructura, activos o espectro ajenos a la concesión de servicio público telefónico. Las obligaciones de servicio de VTR TEL se limitan a que terceros puedan contratar servicios de transmisión y/o conmutación provistos como circuitos privados sobre los medios que forman parte del servicio público telefónico y que están amparados por la respectiva concesión de servicio público para que, a su vez, los terceros realicen con esos servicios las actividades que estimen convenientes de acuerdo con sus propios giros y dentro de la normativa vigente. Con estos activos de transmisión y conmutación se deben establecer servicios asimilables a los “circuitos privados” en la tecnología de par de cobre. En el caso de los activos de transmisión y conmutación de la red HFC asociados a la

concesión pública telefónica de VTR TEL se hará de buena fe el esfuerzo por encontrar un símil a los “circuitos privados”.

Atendido lo anterior, y teniendo en consideración lo establecido en la normativa aplicable y las BTE, en este Estudio Complementario se ha concebido el Servicio de acceso al domicilio del suscriptor, para la conexión al servicio Internet suministrado por ISPs, con las siguientes características:

- Se trata de un servicio asimilable a los servicios de conmutación y/o transmisión provistos como circuito privado en la tecnología de par de cobre, que se suministra a terceros en virtud de la calidad de concesionaria de servicio público telefónico local de VTR TEL.
- Por tratarse de un servicio que se ofrece exclusivamente en virtud de la concesión de servicio público telefónico de la que es titular VTR TEL, el Servicio de acceso al domicilio del suscriptor, para la conexión al servicio Internet suministrado por ISPs, es aquel susceptible de ser ofrecido utilizando exclusivamente los activos y sistemas asociados a dicha concesión, que se han descrito, individualizado y cuantificado en el Estudio Tarifario de 2002, en el marco del diseño de la empresa eficiente. Este servicio no incluye el uso de activos que no estén asociados a la concesión de servicio público telefónico de VTR TEL.
- El Servicio de acceso al domicilio del suscriptor, para la conexión al servicio Internet suministrado por ISPs, no podrá afectar el correcto funcionamiento de la red telefónica de VTR TEL ni degradar la calidad exigida para dicho servicio. Para este efecto, el servicio deberá adecuarse a todas las condiciones de tecnología y operación asociadas al servicio de cablefonía sobre una red HFC, considerando el diseño de red de la empresa

eficiente determinado en el Proceso Tarifario VTR de 2002, en virtud del carácter complementario del presente documento.

- Dentro de los márgenes establecidos en los puntos anteriores y los demás aplicables en virtud de la normativa vigente, los terceros contratantes de este servicio podrán cursar las comunicaciones propias de su giro, en la forma que les resulte conveniente.

Cabe destacar que la detallada descripción de las características de los activos que componen la red HFC que utiliza VTR TEL contenida en el Estudio Tarifario de 2002 que, tal como ya se indicó, han sido aceptados oportunamente tanto por los Ministerios como por los representantes de la empresa eficiente en la situación de mercado de VTR TEL, por un lado; y por mandato de la Contraloría General de la República en cuanto a que los activos que deben ser considerados en este proceso complementario son aquellos telefónicos, por otro lado, permite afirmar lo siguiente:

- a) La forma como el sistema técnico organiza las comunicaciones que se establecen en la red telefónica de la empresa eficiente con activos HFC es mediante canales de 64 kbps agrupados en portadoras de radio que tienen su reflejo en tramas E1 a nivel del Punto de Terminación de Red (en adelante “PTR”), a través de un elemento de red denominado HDT. Estos canales son asignados a los usuarios en cada comunicación, mediante la administración de estos recursos que efectúa la unidad HDT, y en ningún caso se mantienen relacionados con los usuarios cuando estos no están haciendo uso del servicio telefónico. De ello se desprende que, en la arquitectura HFC, este recurso de la red está sujeto a congestión.
- b) No es posible, por ende, establecer circuitos físicos o virtuales exclusivos, para el uso privativo de un abonado en particular, sea este un cliente de VTR TEL o de otro prestador cualquiera,

sin afectar las características del servicio telefónico para el cual se ha diseñado y dimensionado la red de la empresa eficiente en el Estudio Tarifario de 2002⁸.

- c) Más aun, el sistema técnico que habilita el servicio telefónico en la red HFC es uno solo y monolítico, dimensionado para y asignado exclusivamente al servicio en cuestión, en el sentido que no puede funcionar sino con todas sus partes interconectadas y operativas, en particular la red de distribución HFC, los sistemas HDT y la central de conmutación DMS 100. Más detalles se encuentran en el Estudio Tarifario de 2002 y el IOC de 2002.
- d) Cualquier señal de telecomunicaciones distinta de las asociadas al servicio telefónico que circule por las redes HFC que opera VTR TEL, en tanto debe ocupar los activos sujetos a congestión, modifica o altera el funcionamiento del servicio público telefónico para el que ha sido diseñada la red HFC, y cuyas características y costos han sido analizados y aceptados por los Ministerios en el Estudio Tarifario de 2002.
- e) Desde el punto de vista de ingeniería se desprende, entonces, que no es posible definir un circuito privado para establecer el *“Servicio de acceso al domicilio del suscriptor, para conexión al servicio Internet suministrado por proveedores de acceso a Internet, o ISPs”*⁹, ni para ningún otro servicio de telecomunicaciones en esta red HFC de la empresa eficiente (ni

⁸ En la práctica, considerar la asignación de un canal dedicado equivale a un usuario telefónico que cursa 1 Erl de tráfico, cifra muy superior a la utilizada para el diseño de la red de la empresa eficiente, donde se supuso 100 milierl por usuario.

⁹ Nuevamente la letra cursiva indica que es copia de las BTE

tampoco de la concesionaria de servicio público telefónico real), distinto del servicio telefónico básico.

Considerando todo lo anterior, en un ánimo de colaborar en los propósitos que persigue el Regulador con este proceso tarifario complementario, se define a continuación un servicio que será el símil de lo dispuesto en las BTE, respecto de los activos que VTR TEL utiliza para prestar el servicio público telefónico, que se han individualizado en sus concesiones y en el Estudio Tarifario de 2002:

Se considera un servicio de acceso telefónico para ser utilizado por los ISP, de modo que los clientes finales de esos ISP se comuniquen con la plataforma de acceso (Remote Access Server), a través de la red telefónica de la empresa eficiente.

De esta forma, se establecerá una comunicación de un canal telefónico entre el voice port especialmente instalado en el domicilio del cliente final de los ISP y un enlace E1 que se pondrá disposición de cada ISP en el PTR.

“2. Servicio espacio para equipos (housing)

Corresponde al arriendo de un espacio físico interior en el centro o nodo (Head End o en el Hub de la red HFC), enjaulado, con energía rectificadora y respaldada, climatización y seguridad, para instalar equipos de los contratantes.

Este servicio también deberá considerar la modalidad de arriendo de espacio físico vertical en un rack estándar al interior de un centro o nodo bajo las mismas condiciones señaladas anteriormente, para que la empresa contratante instale sus propios equipos.

Este servicio también deberá considerar la modalidad de arriendo de espacio físico vertical en un rack estándar al interior de un centro o nodo, bajo las mismas condiciones señaladas anteriormente.

El servicio contempla:

- Un espacio en la sala de equipos de la central o en una ubicación de similares características.*
- El cierre perimetral del espacio asignado (enjaulado).*
- La seguridad respectiva.*
- La provisión de climatización.*
- Los cables de energía desde un tablero general hasta el espacio asignado, terminados en un tablero con protecciones.*
- La provisión de energía rectificadora e ininterrumpida para los equipos de la contratante en el espacio asignado.*
- Los requerimientos de energía eléctrica alterna deben ser obtenidos a partir de la energía rectificadora.*
- En caso de la modalidad de arriendo de espacio físico vertical en un rack estándar al interior de un centro o nodo, se considera la provisión de un rack instalado en forma dedicada para esta modalidad, e independiente de los rack utilizados por la Concesionaria para sus servicios.*

Estos elementos se considerarán al momento de asignar un espacio disponible. El servicio no incluye el uso de otras infraestructuras del centro o nodo, tales como el derecho a ocupar ductos, torres, estacionamiento de vehículos u otros.”

Estas prestaciones ya han sido consideradas en los servicios tarifados en el DS N°26 de 2002 vigente, bajo las siguientes glosas (ver punto 1.2.1 del DS N°26 de 2002)

- Espacio y seguridad utilizados
- Climatización
- Energía rectificada y respaldada

“3. Supervisión técnica de visitas

Corresponde a las facilidades por parte de la concesionaria para la realización de supervisiones técnicas de los equipos instalados en los centros o nodos (Head End o en el Hub de la red HFC)”.

Este servicio debe tarifarse en esta oportunidad

“4. Adecuación de obras civiles

Corresponde a la habilitación de cámaras y en la adecuación de canalización en los centros o nodos (Head End o en el Hub de la red HFC) para instalar cables de otra concesionaria o de terceros que suministren servicios de telecomunicaciones, a solicitud de cualquiera de estos últimos.”

Estas prestaciones ya han sido consideradas en los servicios tarifados en el DS N°26 de 2002 vigente, bajo las siguientes glosas (ver punto 1.2.1 del DS N°26 de 2002)

- Adecuación de obras civiles

“5. Enlace de transmisión de 2Mbps punto a punto entre centros

Corresponde a un circuito bidireccional de transmisión MIC de 2Mb/s que permite comunicar permanentemente dos puntos determinados entre dos elementos de la red HFC que así lo permitan, dentro de una zona primaria.”

Este servicio debe tarificarse en esta oportunidad.

“6. Información de oportunidad y disponibilidad de servicios desagregados

Corresponde a la información actualizada por nodo o centro individualizado (Head End o en el Hub de la red HFC), indicando disponibilidad de servicios desagregados, así como toda aquella información necesaria para la contratación de los servicios desagregados. La información que se proporcione debe considerar al menos: dirección del nodo, superficie disponible para la instalación de equipos de terceros, número de tarjetas troncales 2Mbps disponible para terceros, tipos de accesos de banda ancha y de líneas telefónicas disponibles.”

Este servicio debe tarificarse en esta oportunidad.

“7. Servicio línea telefónica para reventa

Consiste en una línea telefónica, que es revendida sólo por otros concesionarios de servicio público telefónico local, con su nombre o marca, al precio o tarifa que corresponda según el régimen legal de tarifas para ofrecer servicio telefónico. Comprende la entrega de una línea telefónica de la concesionaria con su numeración y la realización de las funciones de medición y tasación. No incluye la

comercialización, la facturación, ensobrado, despacho de la cuenta única telefónica ni la cobranza.”

Corresponde la tarificación de este servicio de reventa de líneas, en conformidad a la descripción del párrafo anterior.

“8. Facilidades para la figuración en guía telefónica de la información del suscriptor asociado al servicio línea telefónica de reventa

Corresponde a las facilidades que la concesionaria debe ofrecer para que la información del suscriptor asociado al servicio línea telefónica de reventa, figure en la guía telefónica.”

Corresponde la tarificación de este servicio, pues coexiste con el de reventa de líneas, del número anterior.

2.2 Tasa de Costo de Capital

Dado que se trata de un Estudio Complementario, la Tasa de Costo de Capital utilizada se deriva directamente de la contenida en el Estudio Tarifario de 2002 y, en general, en el Proceso Tarifario VTR de 2002 que este documento complementa.

2.3 Áreas Tarifarias

Las áreas tarifarias que se consideran en este Estudio Tarifario Complementario son las mismas y coincidentes con las definidas en el Proceso Tarifario VTR de 2002, y están establecidas en el DS N°26 de 2002.

2.4. Proyección de Demanda.

Dado el carácter complementario de este Estudio, la proyección de demanda se deriva directamente de la contenida en el Proceso Tarifario VTR de 2002 que este documento complementa.

A consecuencia de lo anterior, no corresponde establecer un diseño nuevo de los activos de la empresa eficiente, tanto en el marco del plan de expansión como en el de reposición.

2.5. Proyección de Tráfico

Dado el carácter complementario del presente Estudio, la proyección de tráfico se deriva directamente del Proceso Tarifario VTR de 2002 que este documento complementa.

2.6 Modelo de Empresa Eficiente

Para efectos de la consideración acerca del modelo de empresa eficiente, este Estudio Complementario se basa completamente y utiliza en toda su extensión el modelo de empresa eficiente propuesto por la concesionaria y aceptado por los Ministerios en el Estudio Tarifario de 2002¹⁰, tal como se desprende de los antecedentes del Proceso Tarifario VTR de 2002, en particular en el Dictamen 22.579 de 2002 de la Contraloría General de la República.

Esto es así porque todas las tarifas que se proponen en este Estudio Complementario tienen su origen en los documentos del proceso tarifario que dio origen al DS N°26 de 2002, antes individualizado.

Por lo anterior, el Modelo de Empresa Eficiente corresponde al contenido en el Estudio Tarifario de 2002 y, en general, en el Proceso Tarifario VTR de 2002 que este documento complementa.

¹⁰ En la página 40 y siguientes de dicho documento.

2.7 Proyecto de Expansión

Dado el carácter complementario del presente Estudio, el Proyecto de Expansión se deriva directamente del Estudio Tarifario de 2002 y, en general, en el Proceso Tarifario VTR de 2002 que este documento complementa.

2.8 Proyecto de Reposición

Dado el carácter complementario del presente Estudio, el Proyecto de Reposición se deriva directamente del contenido en el Estudio Tarifario de 2002 y, en general, en el Proceso Tarifario VTR de 2002 que este documento complementa.

2.9 Costo total de Largo Plazo y Tarifas Definitivas

Dado el carácter complementario del presente Estudio, la Tasa de Costo de Capital se deriva directamente del Estudio Tarifario de 2002 y, en general, en el Proceso Tarifario VTR de 2002 que este documento complementa.

Para determinar las tarifas definitivas que se proponen en este Estudio Complementario se ha desarrollado una metodología específica en cada uno de los servicios, de acuerdo a la exposición que se hace en esta sección.

2.9.1 Metodología

A continuación se presenta la metodología para determinar cada una de las tarifas sujetas a regulación tarifaria, en el orden en que aparecen en la sección 2.1 anterior.

2.9.1.1 Servicio de acceso al domicilio del suscriptor

Para este servicio, y conforme a la descripción realizada en la sección 2.1, se considera como dato de partida las tarifas por uso de red, denominadas cargo de acceso, contenidas en el punto 1.1.2 del DS N°26 de 2002, que se presentan a continuación:

Cargo de Acceso	Tarifa (\$/segundo) Area Tarifaria	
	1	2
Horario Normal	0.1418	0.1555
Horario Reducido	0.0236	0.0259

* Las tarifas anteriores están expresadas en pesos de la fecha base del Estudio Tarifario de 2002.

Estos valores corresponden al uso de red por parte de los concesionarios de servicio intermedio de larga distancia, para tráfico saliente y entrante, y por otros concesionarios de servicio público telefónico, para terminar comunicaciones originadas en sus redes, en la misma zona primaria.

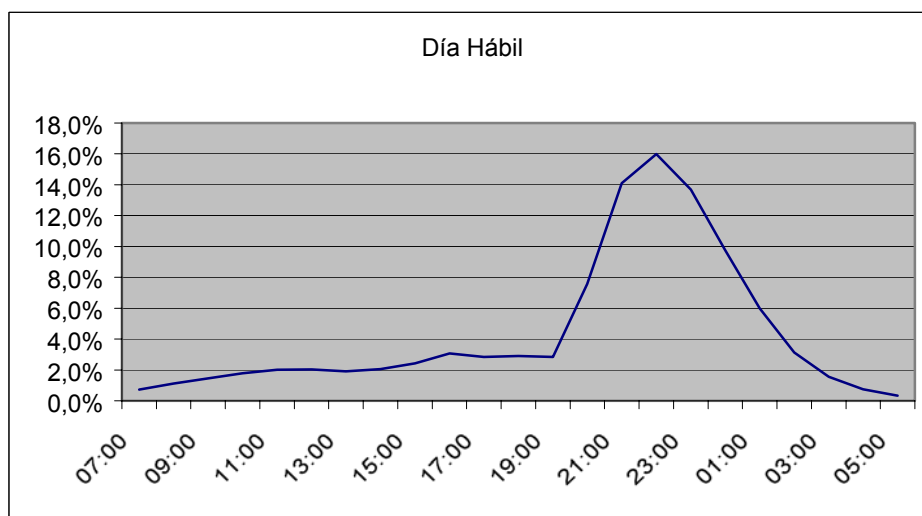
La tarifa complementaria correspondiente al servicio en análisis será establecida para cada E1 conectado en el PTR, lo que habilitará al ISP para establecer comunicaciones con los usuarios finales que contraten sus servicios dentro de la zona de servicio asociada a ese PTR.

Adicionalmente, el ISP contratante deberá pagar la habilitación e instalación de cada usuario, al que se le instalará un drop del sistema HFC y un voice port apropiado para la conexión con el enlace E1 correspondiente al prestador que solicita la conexión.

De esta forma, la tarifa correspondiente a este servicio estará compuesta de tres partes:

- Una tarifa por usuario conectado, determinada conforme a lo establecido en el art. 30K de la LGT, que reflejen los costos directos de la instalación del drop y el voice port dedicado para este servicio;
- Una tarifa por conexión al PTR, ya establecida en el DS N°26 de 2002, como un cargo mensual por MIC de conmutación, para la habilitación de la conexión E1 del ISP en el PTR, para el servicio desagregado;
- Una tarifa mensual, por el tráfico del E1 conectado en el PTR, que surge de la metodología que se entrega a continuación.

Para determinar la tarifa por la capacidad E1, se considera en primer lugar la curva de carga típica de los servicios de acceso a Internet, que se presenta en el gráfico siguiente:



Fuente: Elaboración propia en base a estadísticas de tráfico.

A partir de la curva anterior, para el caso de los días hábiles, se determina el factor de concentración en hora de carga del tráfico de acceso a Internet. Asimismo, se determina para esta curva el porcentaje de tráfico que se cursa en horario normal y en horario reducido.

Con esta información, se determina la tarifa ponderada que es aplicable a cada segundo de comunicación de acceso a Internet por esos circuitos especiales dedicados, conforme a la expresión¹¹:

$$T_{pond} = T_{HN} * P_{HN} + T_{HR} * P_{HR}$$

Donde:

T_{pond} = tarifa ponderada a utilizar

T_{HN} = cargo de acceso en horario normal

T_{HR} = cargo de acceso en horario reducido

P_{HN} = porcentaje del tráfico que se cursa en horario normal

P_{HR} = porcentaje del tráfico que se cursa en horario reducido

Por otra parte, de aplicar la teoría de Erlang se desprende el tráfico máximo posible en cada enlace E1, para un conjunto de enlaces contratados, y de allí, utilizando el factor de concentración, se deducen los segundos totales diarios que puede pasar en promedio un enlace E1, de acuerdo a la expresión:

$$Tr_{dia} = (Erl * 3600) / F_c$$

Donde :

Tr_{dia} = tráfico total diario (seg) del E1

Erl = capacidad en erlang del E1

F_c = factor de concentración en hora de carga

¹¹ Esta expresión se aplica en forma separada por cada una de las áreas tarifarias definidas en el DS 26-2002.

A partir de estos datos, y considerando la tarifa ponderada calculada previamente, se puede construir el costo por E1, para distintas agrupaciones de E1, de acuerdo a la tabla que se presenta a continuación:

Cant E1	Traf max @2%	Tráfico Diario por E1 (min totales)	Tráfico Mensual @30 días	Tarifa por E1 (\$ /mes)	
				AT1	AT2
		13.4%			
1	21.9	9,806	294,179	788,148	864,584
2	49.6	11,104	333,134	892,515	979,072
3	78.3	11,687	350,597	939,300	1,030,394
4	107.4	12,022	360,672	966,291	1,060,003
5	136.8	12,251	367,522	984,645	1,080,137
6	166.4	12,418	372,537	998,081	1,094,876
7	196.1	12,544	376,311	1,008,192	1,105,968
8	225.9	12,644	379,310	1,016,225	1,114,780
9	255.76	12,724	381,731	1,022,713	1,121,897
10	285.7	12,793	383,776	1,028,192	1,127,907
11	315.7	12,851	385,522	1,032,870	1,133,039
12	345.74	12,901	387,022	1,036,889	1,137,447
13	375.86	12,946	388,374	1,040,511	1,141,420
14	405.98	12,984	389,533	1,043,615	1,144,826
15	436.1	13,018	390,537	1,046,306	1,147,778
16	466.28	13,049	391,466	1,048,795	1,150,508
17	496.48	13,077	392,302	1,051,034	1,152,964
18	526.72	13,102	393,075	1,053,104	1,155,235
19	556.96	13,126	393,766	1,054,956	1,157,266
20	587.2	13,146	394,388	1,056,622	1,159,095
Promedio				1,005,450	1,102,960

Por la distinta tasa de eficiencia que arroja un número mayor de E1 en un haz en particular, se producen diferencias en la capacidad de tráfico de cada E1. Por ello, se considera el promedio simple de distintas capacidades, como la tarifa representativa, expresada en pesos al mes, por cada E1 conectado, independiente del tamaño del haz, para un rango de tamaños de haces, compatible con la potencialidad del mercado que cubre VTR TEL, en relación a un operador que solicite el servicio.

La tarifa determinada anteriormente corresponde al uso de la red, y para la implementación de este servicio, como se indicó previamente, deben considerarse dos partidas tarifarias adicionales, que se individualizan y definen a continuación:

Conexión al PTR: Corresponde a la habilitación del haz de interconexión E1 PRI en el PTR de VTR TEL, tarifa que se asimila al servicio “Conexión al Punto de Terminación de Red”, contenido en el cuadro del punto 1.2.1 del DS N°26 de 2002.

Habilitación del usuario: Corresponde a las actividades de habilitación de un nuevo usuario que se conectará al operador que solicita la desagregación e incluye la instalación del tap, drop y del equipo en el domicilio del usuario (voice port). Esta tarifa se determina de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 30K de la LGT y se deduce de las cifras contenidas en el Estudio Tarifario que da origen al DS N°26 de 2002, en el archivo CTLP, hoja “NIU”¹², tabla 2.7.3-2, ubicada en las celdas K23 a O35, modificada para eliminar voice ports del tipo 6 y 12 líneas. Esta tabla modificada se presenta a continuación.

Tabla 2.7.3-2 Voice Ports: Costos Unitarios				
US\$	1 línea	2 líneas	6 líneas	12 líneas
Equipo Común	358	358	1705	1705
Instalación	63.7	63.7	63.7	63.7
Ampliación (lin adic.)	0	90	0	360
Tap	33.8	33.8	33.8	33.8
Total (US\$)	456	546	1,803	2,163
Costo Promedio:		%	L	US\$
% VP 1 línea		91.0%	1	456
% VP 2 línea		9.0%	2	546
% VP 6 línea		0.0%	6	1,803
% VP 12 línea		0.0%	12	2,163
Costo Promedio (US\$/VP)		100.0%		463.64

A partir de estos costos, y basado en la metodología del artículo 30K de la LGT, se determina una tarifa de \$12.018 mensual, aplicable a cada usuario que conecte el ISP solicitante del circuito privado.

¹² NIU: Network Interface Unit

2.9.1.2 Servicio espacio para equipos (housing)

Tal como se indicó en la sección correspondiente, este servicio se encuentra tarifado en el DS N°26 de 2002, desagregando las funciones en espacio utilizado y seguridad, climatización y energía rectificadora. Por ello, no corresponde proceder a una nueva fijación de estas tarifas, en tanto las otras se encuentran vigentes.

2.9.1.3 Supervisión técnica de visitas

Corresponde la tarificación de este servicio, utilizando consideraciones de costos directos.

Se propone la siguiente tarifa, para el servicio en cuestión, cuya descripción detallada se encuentra en la sección 2.1

Tarifa por Supervisión técnica \$ 4.590 por cada visita.

2.9.1.4 Adecuación de obras civiles

No corresponde tarificar este servicio en esta oportunidad, porque su tarifa se ha establecido en el DS N°26 de 2002, bajo la misma glosa.

2.9.1.5 Enlace de transmisión de 2Mbps punto a punto entre centros

Corresponde la tarificación de este servicio, siguiendo los criterios de costos directos antes indicados.

Se propone la siguiente tarifa para este servicio:

Tarifa por cada enlace punto a punto de 2Mbps canalizado con SDH entre centros de conmutación: \$131.155 mensual para el área tarifaria 1.¹³

Adicionalmente, existirán dos tarifas relacionadas:

- Cargo de habilitación: \$21.975 por cada vez.
- Cargo de deshabilitación: \$17.114 por cada vez.

2.9.1.6 Información de oportunidad y disponibilidad de servicios desagregados

Corresponde tarifificar este servicio, de acuerdo a criterios de costos directos, para lo que se proponen las siguientes tarifas:

- Renta anual (\$/año): \$202.491.-
- Renta por consulta: \$4.243.-

2.9.1.7 Servicio línea telefónica para reventa

El proceso tarifario que dio origen al DS N°26 de 2002 no contiene tarifas por los servicios que suministra al público, en tanto la empresa está bajo un régimen de libertad tarifaria, al no haber sido calificada como dominante por la H. Comisión Resolutiva.

Sin embargo, para efectos de la determinación de los costos relevantes que debieron considerarse en el cálculo del CTLP de la empresa eficiente de reposición, se han identificado las partidas relativas a costos de incobrables y facturación, aún cuando éstas no se incluyeron en el

¹³ Dado que VTR mantiene una configuración monooficina en todas las redes del Área Tarifaria 2, no corresponde fijar tarifas por enlaces de transmisión, en tanto éstos no están disponibles en el sistema.

cálculo necesario para determinar las tarifas de interconexión, de acuerdo al criterio propuesto por los Ministerios en su IOC de 2002.

Entonces, para efectos de determinar el CTLP de la empresa eficiente que otorga los servicios al público, se activan los costos de las partidas anteriores, de acuerdo al siguiente procedimiento que se realiza en el modelo tarifario que se acompañó al informe de insistencia presentado en el Proceso Tarifario VTR de 2002:

- En la hoja param, celda B6, especificar un porcentaje de 3% por concepto de incobrables, que afectará a la variable “inc” para incluirlo en el nuevo CTLP.
- En la hoja GG (gastos generales), eliminar el multiplicando “o” de las celdas C30, C31 y C32, correspondientes a gastos de cobranza, recaudación y correspondencia a clientes, para incluirlos en el nuevo CTLP.

Con ello, el CTLP anualizado pasa de un total de \$12.300,7 millones a \$13.776 millones¹⁴, lo que representa una variación de 10,7%.

Por lo tanto, se propone un margen de 10,7% para la reventa del servicio, a partir de los precios de lista de los servicios telefónicos básicos que ofrece VTR TEL.

2.9.1.8 Facilidades para la figuración en guía telefónica de la información del suscriptor asociado al servicio línea telefónica de reventa

Se propone la siguiente tarifa para este servicio: \$281 por vez.

¹⁴ El recálculo del CTLP se hace en la hoja CTLP, activando la macro <CTRL+Q>

2.10 Indexaciones

Las tarifas complementarias determinadas en la sección anterior, correspondientes a los servicios 1 y 7 de la sección 2.1 se desprenden de las tarifas de los servicios de tráfico, por lo que los indexadores que les corresponden son, en algunos casos, los mismos definidos para el cargo de acceso en el Estudio Tarifario de 2002. En el caso del Servicio Acceso al Domicilio del Suscriptor se proponen los mismos indexadores vigentes para el Cargo de Acceso, consecuente con la propuesta de cálculo ya descrita.

Respecto de las restantes tarifas, calculadas según lo dispuesto en el artículo 30°K de la LGT, los indexadores correspondientes se asimilan a los definidos para los servicios que les corresponden, de acuerdo al DS N°26 de 2002.

En la primera columna se indica el n° que identifica a cada servicio en las BTE.

2.11 Pliego Tarifario

A continuación se presenta el pliego de tarifas complementarias que VTR TEL presenta a los Ministerios para su aprobación.

			AT 1	AT 2
Servicio de acceso al Domicilio del Suscriptor				
	Conexión al PTR:		Contenida en punto 1.2.1 del Decreto 26	Contenida en punto 1.2.1 del Decreto 26
	Habilitación del usuario	\$/mes por usuario que se conecta	12,018	12,018
	Uso de red	\$/mes por E1 en cada switch	1,005,450	1,102,960
Servicio de espacio para equipos			Contenida en punto 1.2.1 del Decreto 26	Contenida en punto 1.2.1 del Decreto 26
Supervisión técnica de visitas				
	Cargo por visita	\$/visita	4,590	4,590
Adecuación de Obras Civiles			Contenida en punto 1.2.1 del Decreto 26	Contenida en punto 1.2.1 del Decreto 26
Enlace de transmisión				
	Renta mensual	\$/ mes enlace 2 MBps	131,155	N/A
	Cargo habilitación	\$/vez	21,975	N/A
	Cargo deshabilitación	\$/vez	17,114	N/A
Información disponibilidad y oportunidad servicios desagregados				
	Renta Anual	\$/año	202,491	202,491
	Cargo por consulta	\$/consulta	4,243	4,243
Servicio línea telefónica para reventa				
	Descuento sobre precio de lista	%	10,7%	10,7%
Facilidades para figuración en guía				
	Cargo por vez	\$/vez	281	281

Estas tarifas están expresadas en pesos a la fecha base del Estudio Tarifario de 2002, es decir, en pesos de 1999.

Indexadores

NºBTE		IPMbsi α	IPMbsn β	IPM χ	IPC δ	TAX ϕ
Servicios de transmisión y/o conmutación de señales provistos como circuitos privados						
1	Servicio de Acceso al Domicilio del Instalación Desconexión Renta Mensual	0.9500 - 0.4830	0.0200 - 0.1460	- - 0.0890	0.0300 1.0000 0.2820	- - (0.0670)
2	Servicio de Espacio para equipos Uso de Espacio Habilitación espacio Uso del espacio por RACK Cargo mensual por metro ² Deshabilitación Uso de Energía Climatización	- - - - - - -	0.8700 0.8700 0.8700 - 1.0000 1.0000	- - - - - -	0.1300 0.1300 0.1300 1.0000 - -	- - - - - -
3	Supervisión técnica de Cargo por actuación	- -	- -	- -	1.0000	-
4	Adecuación de Obras Civiles Cargo por cámara Adecuación de canalización por metro lineal Terminación de cables en Terminación de cables en Mantención de terminación por Terminación en Terminación en	- - 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	0.3000 0.3000 0.2500 0.2500	- - - -	0.7000 0.7000 0.6500 0.6500	- - - -
5	Enlace Punto a Punto entre Centros de Cargo por MIC Urbano (dentro Instalación Desinstalación	0.4830 0.9500 -	0.1460 0.0200 -	0.0890 - -	0.2820 0.0300 1.0000	(0.0670) - -
6	Información de oportunidad y disponibilidad de servicios Renta anual Consulta	0.1000 0.1000	- -	- -	0.9000 0.9000	- -
7	Línea telefónica analógica o digital para Cargo por conexión Cargo por desconexión Renta mensual SLM AT1 SLM AT2 TL AT 1 TL AT 2	0.9500 - -	0.0200 - -	- - ver nota 1 ver nota 1 ver nota 1 ver nota 1 ver nota 1	0.0300 1.0000 - - - -	- - - - - -
8	Facilidades para la figuración en guía telefónica del suscriptor de línea de Cargo por vez y por cliente	0.8000	-	0.1000	0.1000	-

Nota 1: No aplica, dado que corresponde a un margen de comercialización