

Informe de Modificaciones e Insistencias Claro Comunicaciones S.A. Versión Pública



Santiago de Chile, septiembre de 2018



Santiago, 13 de septiembre de 2018

Señores:

GLORIA HUTT HESSE

Ministra de Transporte y Telecomunicaciones

JOSÉ RAMÓN VALENTE VIAS

Ministro de Economía, Fomento y Turismo

Presente

De mi consideración:

De acuerdo con lo previsto en la Ley 18.168, General de Telecomunicaciones; el Decreto Supremo No. 4, de 2003 de los Ministerios de Transporte 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 precitada Ley General de Telecomunicaciones y, la Resolución Exenta No. 2340 de fecha 24 de noviembre de 2017 que establece las Bases Técnico Económicas Definitivas para el Proceso Tarifario de la Concesionaria Claro Comunicaciones S.A. se presenta la información correspondiente al Informe de Modificaciones e Insistencias mediante comunicación electrónica dirigida a la casilla tarifas@subtel.cl.

Atentamente,

Luis Aránguiz Silva

Gerente de Cumplimiento Regulatorio y Concesiones

Claro Comunicaciones S.A.

Resumen

El presente documento contiene el detalle de las Modificaciones e Insistencias solicitadas a los Ministerios en el contexto del Informe de Objeciones y Contraproposiciones que estos entregaron a la Concesionaria por motivo del proceso de fijación tarifaria en cuestión. En lo sustantivo se hace referencia en forma separada y detallada para cada una de las objeciones y contraproposiciones de los Ministerios, esgrimiendo argumentos y comentarios para construir cada una de las Modificaciones e Insistencias de la empresa.

Celebramos y agradecemos la adopción prácticamente integra, por parte de los Ministerios, de las propuestas de la Concesionaria respecto de las estimaciones de demanda, del diseño de red, costos de tecnologías de información y de recursos humanos (en lo que respecta a costos unitarios, homologación y plantel base). Adicionalmente, esperamos que otros criterios que sean transversales de aplicación en otros procesos tarifarios, permitan una ejecución fluida y a tiempo de las modificaciones tarifarias necesarias para la inducción de mayor competencia en nuestro mercado, en particular la inclusión de los costos marginales de largo plazo, en los términos que indican las BTE.

CONTENIDOS

1	PRESENTACIÓN GENERAL.....	7
1.1	Marco general.....	7
2	MODIFICACIONES E INSISTENCIAS	7
2.1	Modificaciones e Insistencias N°1: Parámetros financieros	7
2.1.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:.....	7
2.1.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	8
2.1.3	Modificaciones e Insistencias N°1: Parámetros Financieros	8
2.2	Modificaciones e Insistencias N°2: Tasa de Costo de Capital	8
2.2.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:.....	8
2.2.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	8
2.2.3	Modificaciones e Insistencias N°2: Tasa de Costo de Capital:	9
2.3	Modificaciones e Insistencias N°3: Demanda de Abonados Móviles.....	9
2.3.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:.....	9
2.3.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	9
2.3.3	Modificaciones e Insistencias N°3: Demanda de Abonados Móviles.....	10
2.4	Modificaciones e Insistencias N°4: Throughput de Telefonía.....	10
2.4.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:.....	10
2.4.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	10
2.4.3	Modificaciones e Insistencias N°4: Throughput de Telefonía	10
2.5	Modificaciones e Insistencias N°5: Costos de Equipos del Core Fijo	12
2.5.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:.....	12
2.5.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	12
2.5.3	Modificaciones e Insistencias N°5: Costos de Equipos del Core Fijo.....	13
2.6	Modificaciones e Insistencias N°6: Organización de Personal de la Empresa Eficiente	14
2.6.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:.....	14
2.6.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	14
2.6.3	Modificaciones e Insistencias N°6: Organización de Personal de la Empresa Eficiente	15
2.7	Modificaciones e Insistencias N°7: Costos de Remuneraciones y Beneficios del Personal	16
2.7.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:.....	16
2.7.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	16
2.7.3	Modificaciones e Insistencias N°7: Costos de Remuneraciones y Beneficios del Personal	16
2.8	Modificaciones e Insistencias N°8: Costos de Contratación.....	16
2.8.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:.....	16
2.8.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	16
2.8.3	Modificaciones e Insistencias N°8: Costos de Contratación	17
2.9	Modificaciones e Insistencias N°9: Otros Costos Asociados al Personal.....	17
2.9.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:.....	17
2.9.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	17
2.9.3	Modificaciones e Insistencias N°9: Otros Costos Asociados al Personal	18
2.10	Modificaciones e Insistencias N°10: Costos Unitarios	18
2.10.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:	18
2.10.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	18
2.10.3	Modificaciones e Insistencias N°10: Costos Unitarios.....	18
2.11	Modificaciones e Insistencias N°11: Dimensionamiento de Edificios	19
2.11.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:	19
2.11.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	19
2.11.3	Modificaciones e Insistencias N°11: Dimensionamiento de Edificios	20
2.12	Modificaciones e Insistencias N°12: Costos de Microinformática	20
2.12.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:	20
2.12.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	20
2.12.3	Modificaciones e Insistencias N°12: Costos de Microinformática.....	20

2.13	Modificaciones e Insistencias N°13: Costos Asociados a Edificios	20
2.13.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:	20
2.13.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	21
2.13.3	Modificaciones e Insistencias N°13: Costos Asociados a Edificios.....	21
2.14	Modificaciones e Insistencias N°14: Tecnologías de Información	21
2.14.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:	21
2.14.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	21
2.14.3	Modificaciones e Insistencias N°14: Tecnologías de la Información	22
2.15	Modificaciones e Insistencias N°15: Partidas de Bienes y Servicios	22
2.15.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:	22
2.15.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	22
2.15.3	Modificaciones e Insistencias N°15: Partidas de Bienes y Servicios	22
2.16	Modificaciones e Insistencias N°16: Gastos en Bienes y Servicios de la Empresa Eficiente	22
2.16.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:	22
2.16.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	23
2.16.3	Modificaciones e Insistencias N°16: Gastos en Bienes y Servicios de la Empresa Eficiente	23
2.17	Modificaciones e Insistencias N°17: Gastos en Asesoría Regulatoria Fija	24
2.17.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:	24
2.17.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	24
2.17.3	Modificaciones e Insistencias N°17: Gastos en Asesoría Regulatoria.....	24
2.18	Modificaciones e Insistencias N°18: Publicaciones Mensuales de Adecuación de Tarifas	24
2.18.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:	24
2.18.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	24
2.18.3	Modificaciones e Insistencias N°18: Publicaciones Mensuales de Adecuación de Tarifas...	25
2.19	Modificaciones e Insistencias N°19: Depreciación	25
2.19.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:	25
2.19.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	25
2.19.3	Modificaciones e Insistencias N°19: Depreciación.....	25
2.20	Modificaciones e Insistencias N°20: CTLP, CID y Tarifas	25
2.20.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:	25
2.20.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	26
2.20.3	Modificaciones e Insistencias N°20: CTLP, CID y Tarifas	26
2.21	Modificaciones e Insistencias N°21: Cálculo de Tarifas Definitivas por Período	27
2.21.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:	27
2.21.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	27
2.21.3	Modificaciones e Insistencias N°21: Cálculo de Tarifas Definitivas por Período	27
2.22	Modificaciones e Insistencias N°22: Cálculo de Tarifas para el Servicio Tramo Local	28
2.22.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:	28
2.22.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	28
2.22.3	Modificaciones e Insistencias N°22: Cálculo de Tarifas para el Servicio Tramo Local	28
2.23	Modificaciones e Insistencias N°23: Indexadores	28
2.23.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:	28
2.23.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	30
2.23.3	Modificaciones e Insistencias N°23: Indexadores	30
2.24	Modificaciones e Insistencias N°24: Costos Compartidos con otros Servicios Regulados	30
2.24.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:	30
2.24.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	31
2.24.3	Modificaciones e Insistencias N°24: Costos Compartidos con otros Servicios Regulados...	31
2.25	Modificaciones e Insistencias N°25: Costos Asociados a la Portabilidad	31
2.25.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:	31
2.25.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	31
2.25.3	Modificaciones e Insistencias N°25: Costos Asociados a la Portabilidad.....	31
2.26	Modificaciones e Insistencias N°26: Otras Tarifas	32
2.26.1	Estudio Tarifario de la Concesionaria:	32



2.26.2	Objeciones y Contraposiciones:.....	32
2.26.3	Modificaciones e Insistencias N°26: Otras Tarifas.....	32
3	PLIEGO TARIFARIO	33
3.1	Tarifas	33
3.2	Indexadores.....	35

1 PRESENTACIÓN GENERAL

1.1 Marco general

Las normas jurídicas aplicables a la materia y específicamente el Título V de la Ley General de Telecomunicaciones y su Reglamento, establecen una serie de previsiones de carácter técnico, económico y de procedimiento cuyo cumplimiento es obligatorio para todas las partes que intervienen en el proceso de fijación tarifaria. En dicha normativa se establece que el Estudio Tarifario que debe ser presentado por la concesionaria y las Objeciones y Contraproposiciones, así como también las tarifas que se fijen por ésta, deben ajustarse a lo establecido por las denominadas Bases Técnico-Económicas Definitivas. Para el caso que nos ocupa tales Bases fueron establecidas por la Subsecretaría de Telecomunicaciones mediante Resolución Exenta N°2341 de 24 de noviembre de 2017.

Las BTE tienen como finalidad establecer los criterios generales y la metodología de cálculo a emplear en el Estudio Tarifario según lo previsto en el inciso primero del artículo 30º I, cuyo objeto es determinar la estructura, nivel y mecanismos de indexación de las tarifas correspondientes a los servicios y prestaciones que la Concesionaria está obligada a proveer a las concesionarias interconectadas para lo cual, se debe considerar, lo señalado en el inciso 4º del artículo 30 I.

Con fechas 26 de febrero y 28 de marzo del año en curso se entregaron los Informes de Avance N°1 y N°2. La Concesionaria presentó el pasado 17 de abril su Estudio Tarifario en conjunto con los demás antecedentes establecidos, incluido el Modelo Tarifario, a efectos de que los Ministerios procedieran con su análisis y revisión. A fecha 14 de agosto del año en curso la Concesionaria fue notificada mediante correo electrónico, del Informe de Objeciones y Contraproposiciones a las tarifas propuestas para los servicios afectos a fijación tarifaria correspondientes al periodo 2018-2023, elaborado por los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Economía, Fomento y Turismo.

El documento a continuación contiene la lista de Modificaciones e Insistencias (IMI) para cada Objeción y Contraposición (IOC) presentada por la Subtel. La presentación de las modificaciones e insistencias son en forma correlativa desde el N°1 hasta el N°26, teniendo asociado el mismo número de IOC correspondiente. El formato utilizado por la concesionaria para cada insistencia será:

- Estudio Tarifario de la Concesionaria: punto en el cual se esboza en forma resumida la postura original de la concesionaria en su estudio tarifario.
- Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios: donde se replica de forma ilustrativa la objeción y contraproposición de los ministerios en nota textual, y en oportunidades con notas anexas al texto, las cuales están debidamente indicadas.
- Modificaciones e Insistencias N°i: Nombre IOC, con $i=1, \dots, 26$: puntos en los cuales se exponen en forma explícita los comentarios, argumentos y posturas de la concesionaria respecto de todas y cada una de las objeciones y contraproposiciones de los ministerios. Lo que en sí conforman los puntos principales del presente documento.

2 MODIFICACIONES E INSISTENCIAS

2.1 Modificaciones e Insistencias N°1: Parámetros financieros

2.1.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

La concesionaria consideró la información disponible de fuente pública oficial, la que se plasmó en su modelo para alimentar las estimaciones de costos tanto de la parte fija, propuestas por la concesionaria,

como de la parte móvil que fue actualizado desde la propuesta de la Subtel del proceso regulatorio móvil precedente.

2.1.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.1.2.1 Objeción N°1: Parámetros Financieros

Se objetan los valores de dólar y euro propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, valores ubicados en las celdas I6:I7 de la hoja "Parámetros" del archivo "ET_ModeloClaroFija.xlsm", por cuanto dichos valores no contienen los decimales utilizados en las publicaciones del Banco Central de Chile, fuente oficial de dicha información.

Adicionalmente, se objeta la tasa de tributación propuesta por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicada en la celda I10 de la misma hoja y en el archivo mencionados previamente, por cuanto no considera el régimen semi-integrado correspondiente a la Concesionaria según lo establecido en la normativa tributaria vigente.

2.1.2.2 Contraposición N°1: Parámetros Financieros

Se contrapropone utilizar los valores de dólar y euro según lo especificado por el Banco Central de Chile, así como una tasa de tributación acorde al régimen semi-integrado correspondiente a la Concesionaria según lo establecido en la normativa tributaria vigente.

2.1.3 Modificaciones e Insistencias N°1: Parámetros Financieros

Se aceptan las objeciones y contraproposiciones de los Ministerios. En particular aquella referida al uso del valor **CONFIDENCIAL** para todo el horizonte del estudio y considerar otras variaciones con base en **CONFIDENCIAL**. Se espera y solicita que la misma consideración, con base en la consistencia entre procesos tarifarios, se aplique en los procesos venideros.

2.2 Modificaciones e Insistencias N°2: Tasa de Costo de Capital

2.2.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

Según las BTE Definitivas que regulan el proceso móvil, la tasa de costo de capital corresponde al "riesgo sistemático de las actividades propias de la empresa que provee los servicios sujetos a fijación tarifaria en relación con el mercado, la tasa de rentabilidad libre de riesgo, y el premio por riesgo de mercado". La forma de calcular se define en las mismas beses como:

$$Tasa\ Costo\ Capital = Tasa\ Libre\ Riesgo + \beta * Premio\ por\ Riesgo\ Mercado$$

De esta forma, empleando los datos calculados anteriormente, con una tasa libre de riesgo de **CONFIDENCIAL**, el riesgo de la concesionaria de **CONFIDENCIAL** y un premio por riesgo de mercado de **CONFIDENCIAL**, la Tasa de Costo de Capital es de **CONFIDENCIAL**.

2.2.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.2.2.1 Objeción 2: Tasa de Costo de Capital:

En su Estudio Tarifario la Concesionaria propone emplear una Tasa de Costo de Capital (TCC) de **CONFIDENCIAL**, estimación que considera una tasa libre de riesgo de **CONFIDENCIAL**, un premio por riesgo de mercado (PRM) de **CONFIDENCIAL** y un riesgo sistemático (β) de **CONFIDENCIAL**. Al respecto se objetan las metodologías empleadas para el cálculo de los tres parámetros del modelo.

Si bien en el Estudio Tarifario se señala que se utilizará el valor del BCU-1 a diciembre de 2017, el dato oficialmente publicado por el Banco Central de Chile no coincide con el utilizado por la Concesionaria.

Por otra parte, en cuanto al PRM, si bien se indica que el cálculo es efectuado siguiendo la metodología de Damodaran, al aplicar la metodología expuesta en el documento del autor se obtiene un valor diferente al señalado.

Además, en cuanto a la estimación del β , al descargar la información desde la fuente citada, se observa que el número de empresas de la industria para Estados Unidos, Europa y las economías emergentes, difieren de las utilizadas en dicho Estudio. A su vez, los valores del parámetro incorporados en el Estudio difieren de los que se descargan desde el sitio en consideración. A lo anterior se debe agregar que el β estimado por Damodaran considera firmas que pertenecen a otras industrias, no sólo aquellas que proveen los servicios establecidos en las BTE.

Finalmente, es importante indicar que existe discrepancia entre la tasa empleada en el modelo, esta es **CONFIDENCIAL**, con la correspondiente a **CONFIDENCIAL** que es la que se sustenta en los anexos al Estudio Tarifario.

2.2.2.2 Contraposición N°2: Tasa de Costo de Capital:

Se contrapropone emplear una TCC de **CONFIDENCIAL**, estimación que contempla en el caso de la tasa libre de riesgo, emplear el promedio del BCU-10 a diciembre de 2017 (**CONFIDENCIAL**); para el PRM utilizar la metodología propuesta por Damodaran lo que se traduce en un PRM de **CONFIDENCIAL** y, calcular el β de los activos con una muestra de empresas de telefonía fija y móvil, pertenecientes a distintos países con lo que se obtiene un nivel de **CONFIDENCIAL**. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

2.2.3 Modificaciones e Insistencias N°2: Tasa de Costo de Capital:

Considerando que quien construye e interpreta las aludidas BTED es la Subtel y de conformidad a lo señalado en el Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios, la Concesionaria acepta y ha incorporado la objeción y contraproposición de estos.

2.3 Modificaciones e Insistencias N°3: Demanda de Abonados Móviles

2.3.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

La concesionaria en su estudio propuso un esquema en el que se utilizó como sustrato para el cálculo de costos de la empresa eficiente móvil a aquél que los propios ministerios propusieron a la Concesionaria con oportunidad del último proceso de fijación tarifaria móvil ya finalizado. En este orden de ideas, la relación operativa de las planillas de cálculos pierde relación en este punto, y adicionalmente la relación funcional en ese punto, respecto del cargo de acceso fijo, se pierde. Siendo, por ende, a partir de ese punto, ámbitos de cálculos separados aquel que provino de la propuesta de la Subtel, de aquel que provino de la propuesta de la concesionaria en el presente Estudio Tarifario.

2.3.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.3.2.1 Objeción N°3: Demanda de Abonados Móviles

Se objeta la demanda de abonados sin acceso a banda ancha e internet móvil propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicados en las celdas G10:L10 y G13:L13 de la hoja "Act-Demanda" con prepago y con contrato respectivamente, del archivo "ModTarMóvil_ST_Act@2018.xlsm", por cuanto dichos valores corresponden a los abonados totales de telefonía móvil, los cuales también incluyen a los abonados con banda ancha e internet móvil.

2.3.2.2 Contraposición N°3: Demanda de Abonados Móviles

Se contrapropone corregir el error, vinculando únicamente a los abonados sin acceso a banda ancha e internet móvil para los abonados de prepago y contrato. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe

2.3.3 Modificaciones e Insistencias N°3: Demanda de Abonados Móviles

Se acepta la propuesta de los Ministerios, dejando constancia del impacto nulo en los niveles tarifarios que están siendo sujeto de análisis.

2.4 Modificaciones e Insistencias N°4: Throughput de Telefonía

2.4.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

La empresa hace uso de una transformación estándar de carga de trabajo, expresándola como Erlang, la que incide en el diseño de los equipos dependiendo de su naturaleza de funcionamiento y de modo de dimensionamiento de estos, el que a su vez depende del cómo se exprese la carga de trabajo o capacidad por parte del proveedor.

2.4.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.4.2.1 Objeción N°4: Throughput de Telefonía

Se objetan los cálculos de throughput de telefonía propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, realizados en las celdas I4026:N4371 de la hoja "Acceso", y en las celdas I1212:N1557, I1768:N1796 y I1945:N1945 de la hoja "Núcleo_Tx" del archivo "ET_ModeloClaroFija.xlsm", por cuanto se obtienen al aplicar un throughput por comunicación simultánea directamente sobre los Erlang de telefonía, debiendo aplicarse dicho valor sobre la cantidad de canales correspondientes.

2.4.2.2 Contraposición N°4: Throughput de Telefonía

Se contrapropone calcular el throughput de telefonía a partir de la cantidad de canales, los que a su vez se determinan en función de los minutos proyectados, parámetros de concentración y probabilidad de bloqueo de la Empresa Eficiente. Para efectos de determinar la cantidad de canales, se ha incorporado al modelo una función que permite realizar los cálculos requeridos. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe

2.4.3 Modificaciones e Insistencias N°4: Throughput de Telefonía

Hay que tener dos aspectos a considerar respecto de la Objeción y Contraproposición N°4 de los Ministerios. El primero es el tema respecto de la aproximación de función Erlang y en segundo lugar la distinción respecto de la aplicación de la función de bloqueo sobre entidades unitarias de servicios (canales) o sobre cargas de trabajo.

El primer aspecto, referido a la aproximación de la función de probabilidad que proviene de un proceso de nacimiento y muerte que puede ser modelado como una cadena de Markov que da lugar a la distribución Erlang. Acorde a esta aproximación, en la que se hacen los supuestos aplicables a las Cadenas de Markov al contexto de las comunicaciones de voz y su símil en transformación a datos; las que, si bien no siempre son correctas, ya son casi un estándar de aceptación común en este tipo de procesos; se tiene que la fórmula que permite estimar una probabilidad de bloqueo p dada es:

$$P[\text{Bloqueo}] = \frac{A^C}{C!} = p \quad (\text{Rappaport, 1996})$$

$$\sum_{k=0}^C \frac{A^k}{k!}$$

Donde:

- $P[\text{Bloqueo}]$: Probabilidad de bloqueo.
- A: Intensidad de uso en Erlang.
- C: Número máximo de canales.

Notemos que cuando $C \gg 0$, es posible aproximar este funcional simplemente con una función lineal, la que es conocida en la literatura. En efecto, veamos el esquema que el mismo Rappaport (1996) expone en su libro.

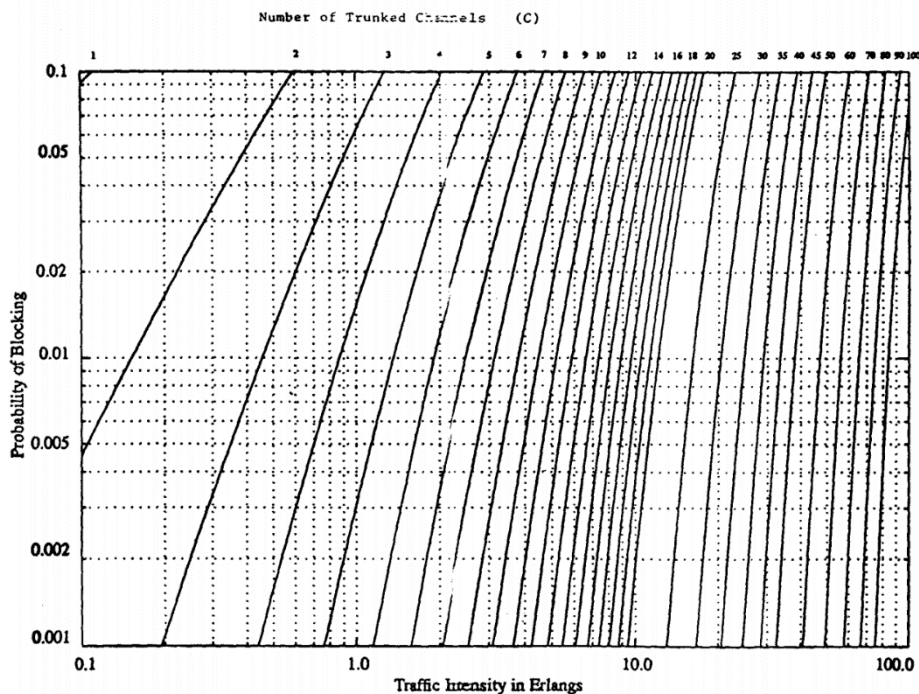


Figure 2.6
The Erlang B chart showing the probability of blocking as a function of the number of channels and traffic intensity in Erlangs.

Rappaport, T.S. (1996) *Wireless Communications - Principles & Practice*. Prentice Hall. Upper Saddle River, NJ.

La derivación explícita de la aproximación lineal puede verse en el paper de Shakhov V. (2010) [Shakhov V.V. (2010) *An Efficient Method for Proportional Differentiated Admission Control Implementation*. In: Vinel A., Bellalta B., Sacchi C., Lyakhov A., Telek M., Oliver M. (eds) *Multiple Access Communications. MACOM 2010. Lecture Notes in Computer Science*, vol 6235. Springer, Berlin, Heidelberg], donde se plantea que:

$$P[\text{Bloqueo}] = \frac{A^C}{\sum_{k=0}^C \frac{A^k}{k!}} = 1 - \frac{C}{A}, \text{ con lo que, para probabilidades de bloqueo bajas, la relación entre } C$$

y A será no sólo lineal, sino que además con pendiente casi unitaria.

En conclusión, el efecto de la aplicación de una función Erlang, bajo las características antes descritas es bajo y en el caso límite es nulo.

En segundo lugar, tenemos que tomar en consideración que la aplicación de este tipo de transformación entre canales (o servidores), es válida cuando las unidades de atención son discretas y quedan inhabilitadas de atender cuando se recibe otra entidad unitaria de atención. Sin embargo, cuando los niveles de capacidad ya están expresados en niveles de carga de trabajo, y se trata de, por ejemplo, procesadores, que pueden atender simultáneamente cargas de trabajo, inclusive de diferente naturaleza, entonces la aplicación de la transformación a servidores ya no es válida por cuanto ya se tiene la unidad de capacidad básica del equipamiento en términos de carga de trabajo estocástica.

Si bien en la práctica del presente proceso regulatorio fijo, el efecto de la propuesta de la Subtel es muy menor en términos de las tarifas que definitivamente se están proponiendo, dado el impacto prospectivo que podrían tener en procesos posteriores, como es el proceso móvil. Por ello, es que la Concesionaria insiste en su propuesta original y repone la ecuación en las secciones del modelo de empresa eficiente indicada por los mismos ministerios y marcada con color amarillo.

Nuevamente insistimos en el efecto bajo que implica en el presente proceso tarifario de naturaleza fija y con alta presencia de costos fijos, pero lo dejamos muy presente para ser tenido en consideración en otros esquemas en que la parte variable de los costos podría estar incluso en una parte de la red de acceso, como es el caso de las redes móviles.

2.5 Modificaciones e Insistencias N°5: Costos de Equipos del Core Fijo

2.5.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

La concesionaria utilizó en su estudio los equipos que en la práctica tiene instalados en su red y sustentó su información con las hojas de datos de los equipos, las facturas de compra y/o las listas de precios que son parte integrante de los contratos con los proveedores de los equipos, contratos que también fueron entregados a los Ministerios. Lo anterior, se ajusta completamente a lo que indican las BTED del presente proceso tarifario.

2.5.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.5.2.1 Objeción N°5: Costos de Equipos del Core Fijo

Se objetan los costos de los equipos core fijo presentados por la Concesionaria en su Estudio Tarifario debido a que aplica ajustes sin justificación: Además, las unidades presentadas en el modelo no son consistentes y no se encuentran sustentadas según se exige en las BTE.

En efecto, el costo del equipo IP Multimedia Subsystem (IMS) se determina en las celdas H3260:M3260 de la hoja "Financiero" del archivo "ET_ModeloClaroFija.xlsm", el cual depende del precio unitario ubicado en la celda P2005 de la hoja "Núcleo_Tx" y de las cantidades ubicadas en las celdas I2005:N2005 de dicha hoja. Estas cantidades, a su vez corresponden a la demanda en erlangs, sin embargo, al determinar la tarifa del servicio de cargo de acceso, dichos erlangs se ajustan con la macro excluyendo la demanda de ese servicio (celdas K9605:P9612 y K9617:P9624 de la hoja "Demanda"), y al mismo tiempo son ajustadas por un factor multiplicativo cuyo efecto es similar al anterior y

equivaldría a una relación de demanda entre el resto de los servicios (sin cargo de acceso) y el total de los mismos (celda B2005 de la hoja “Núcleo_Tx”). Análogamente, lo anterior también ocurre al determinar el resto de las tarifas, y lo replica en forma similar para el cálculo de las partidas de costos del Media Gateway (MGW) (celdas B2010:B2011 de la hoja “Núcleo_Tx”).

Además, presenta inconsistencias para el equipo IMS entre el precio usado en el modelo y su fuente. En efecto, en el modelo en las celdas H22:I22 de la hoja “Núcleo_Tx” señala un valor expresado en USD aunque lo utiliza como USD/erlang (como puede comprobarse en la celda P2005 de la hoja “Núcleo_Tx”), sin embargo, en la fuente señala que la unidad es USD/variable (celdas D107:G107 de la hoja “LPU” del archivo “Fixed network LPU.xlsx”) sin especificar cuál es la “variable”, y su obtención corresponde a la suma de algunas partidas de costos dividida por el número 100, del cual no señala a qué unidades se refiere, tales como erlangs, líneas, canales u otra, ni tampoco su fuente lo sustenta o justifica (celdas H107 de la hoja “LPU” del archivo “Fixed network LPU.xlsx”).

2.5.2.2 Contraposición N°5: Costos de Equipos del Core Fijo

Se contrapropone corregir el cálculo de costos de los equipos del core fijo de acuerdo con el detalle que se encuentra en el modelo adjunto al presente Informe.

2.5.3 Modificaciones e Insistencias N°5: Costos de Equipos del Core Fijo

Respecto de lo indicado por los Ministerios, la Concesionaria se remite a los dos siguientes puntos: (i) el referido a los IP Multimedia Subsystems (IMS) y (ii) la relación entre el precio y su fuente.

- (i) Respecto del primer punto, del costo del equipo IMS, es importante mencionar que los efectos indicados por los ministerios se refieren al fenómeno económico de activación de los costos fijos debido a la presencia o ausencia de la demanda que se aplica en el contexto de *costos incrementales* que propuso la concesionaria en su estudio tarifario. Así, en un contexto de costos incrementales, lo anterior sí tiene lógica económica, y no constituye un error, por cuanto se trata de un costo que se activa dependiendo si la curva de costos incluye o no esa demanda relevante (en este caso el tráfico de acceso).

Sin embargo, si el análisis se realiza bajo la lógica de costos marginales, que no fue lo que propuso la Concesionaria, pero que sí es lo que proponen los Ministerios, entonces en ese caso sí tiene asidero no considerar los aludidos costos fijos que se activan por la demanda, por cuanto en este caso, de costo marginal, sólo debe hacer referencia a los costos variables. Dejamos este punto muy presente para la aplicación transversal de criterios esgrimidos por la autoridad entre procesos tarifarios y, en conclusión: sí, y SÓLO en un contexto en que analizan costos marginales, la Concesionaria está de acuerdo y acepta el criterio adoptado por los propios ministerios de no considerar los costos fijos de los equipos del core.

- (ii) Respecto del segundo punto, para el equipo IMS, y nuevamente en un contexto de análisis con base en costos incrementales, el número **CONFIDENCIAL** tiene relación con el resultado entre la razón de sesiones concurrentes que soporta el equipo base con respecto al tráfico por usuario en términos voz incluyendo el *header* (aprox. **CONFIDENCIAL**). En términos prácticos, y dada la explicación del punto (i) anterior, y nuevamente haciendo el punto respecto de un análisis en el contexto de costos marginales, concordamos con la autoridad, y aceptamos su criterio de no incluir costos fijos como costos variables para efectos de calcular tarifas con base en costos marginales. Esperamos que tal como la propia autoridad lo esgrime en variadas objeciones y contraproposiciones, respecto de la consistencia entre procesos tarifarios, el presente criterio se aplique en todos los procesos tarifarios en los cuales se consideren costos marginales como base para la definición de tarifas definitivas.

2.6 Modificaciones e Insistencias N°6: Organización de Personal de la Empresa Eficiente

2.6.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

El módulo de recursos humanos representa los costos asociados a las remuneraciones del personal de la empresa eficiente y todos aquellos gastos asociados al personal. Para su construcción se han analizado la información de costos informados por los operadores del mercado fijo, su estructura organizacional, los impulsores de costos y drivers de dimensionamiento de personal variable en función del nivel de demanda observado. En específico, la información de estos costos se puede separar en los tres siguientes tipos de fuentes de datos:

- **Parámetros Reales:** son parámetros sacados de la actual legislación sin necesidad de algún tipo de cálculo de por medio. Como por ejemplo el valor del cálculo de la Indemnización por Años de Servicio, que para efectos del modelo se consideró un mes de indemnización por año de servicio con un tope de **CONFIDENCIAL**.
- **Parámetros del Modelo:** estos son los parámetros identificados como impulsores de los respectivos cargos dentro de la empresa, es decir cuál es la asignación que se necesitará de los respectivos cargos.
- **Parámetros Estadísticos:** Estos constituyen básicamente familias de valores que son calculados en base a información estadística del mercado. Esta información se obtiene de la Encuesta de Remuneraciones **CONFIDENCIAL**, la cual entrega información de los salarios en promedio por segmento económico de la economía.

Los tres tipos de fuentes de datos anteriores dan lugar a la realización de la modelación de recursos humanos.

2.6.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.6.2.1 Objeción N°6: Organización de Personal de la Empresa Eficiente

La Concesionaria no sustentó en su Estudio el procedimiento de construcción de la organización propuesta para la Empresa Eficiente, según se exige en las BTE. En efecto, estas Bases establecen que:

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

Pese a lo anterior, la Concesionaria únicamente acompañó a su Estudio Tarifario los listados de personal solicitados junto con los Informes de Avance N°1 y N°2.

De la revisión de los antecedentes mencionados, los Ministerios han podido constatar lo siguiente:

- La Concesionaria propone una organización y dotaciones “base” similares a las de la empresa real. Sin embargo, el dimensionamiento de personal para efectos del cálculo tarifario se estima sobre la base de drivers cuyos valores no se encuentran justificados ni sustentados según exigen las BTE y sin ninguna relación con la dotación base.
- La metodología y drivers empleados para la proyección de las dotaciones no guardan relación con las funciones, y por ende no resultan los más adecuados para el dimensionamiento de la dotación de cada cargo.

- Se asigna incorrectamente una proporción del personal a servicios de telefonía local, sobre la base de un único valor que representa una asignación promedio a telefonía fija obtenida del anterior proceso de fijación de tarifas de telefonía móvil. Esto no guarda relación con las funciones de cada cargo de la Empresa Eficiente ni cumple con lo exigido en las BTE.

En consecuencia, se objeta la propuesta de la Concesionaria respecto del personal asignado a servicios asociados a telefonía local. Además, se objeta la metodología y drivers empleados por la Concesionaria para la proyección de las dotaciones de personal de la Empresa Eficiente.

2.6.2.2 Contraposición N°6: Organización de Personal de la Empresa Eficiente

Se contrapropone introducir las siguientes modificaciones a la organización de personal propuesta por la Concesionaria:

- Corrección de la metodología y parámetros de proyección de dotación de personal, acorde con criterios empleados en procesos recientes de fijación tarifaria, y de forma adecuada a las funciones de cada cargo.
- Utilización de criterios de asignación acordes a las funciones de cada cargo de la Empresa Eficiente.

Adicionalmente, debido a lo anterior, aquellas partidas de gastos e inversión de la Empresa Eficiente, determinadas a partir del personal, deben ser dimensionadas y asignadas de acuerdo con la composición del personal contrapropuesto por los Ministerios, correspondiente a cada ítem de inversión y gasto.

El detalle de esta contraposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

2.6.3 Modificaciones e Insistencias N°6: Organización de Personal de la Empresa Eficiente

El Modelo Tarifario de la Empresa eficiente presentado por la Concesionaria está sustentado en los datos de la Empresa Real, así la organización de personal se justifica por eficiencia económica que se deriva de la evidencia empírica del funcionamiento de la empresa, que por demás es un sustento tangible que ha sido provisto a los ministerios. Por su parte, los ministerios, a través del Informe de Objeciones y Contraposiciones, no han justificado la metodología de cálculo de la base de los drivers propuestos. En efecto, los cambios de la metodología y parámetros de dotación de personal se sustentan en criterios empleados en “procesos recientes”, sin justificar ni mencionar al proceso anterior referido, o a los criterios específicos que sustentan las aludidas afirmaciones. Adicionalmente, es posible encontrar que muchos de estos drivers son recursivos, con sentido económico dudoso y en términos matemáticos podrían no asegurar convergencia del método de cálculo y por demás estarían contraviniendo las BTED al generar enlaces recursivos. De la misma forma, la utilización de criterios de asignación acordes a las funciones de cada cargo de la empresa eficiente, tampoco se encuentran justificadas. Por lo anterior, la concesionaria acepta parcialmente la propuesta de la autoridad respecto de la dotación inicial y homologación (la que por demás cabe hacer notar que coincide exactamente con lo propuesto por la Concesionaria). Sin embargo, la Concesionaria insiste en recomendar el uso de drivers y criterios no recursivos, para así dejar constancia de los posibles problemas que tiene la metodología que utiliza la autoridad, los que podrían jugar en contra de la fluidez de implementación del presente y futuros procesos tarifarios. Fluidez que es imperativa para una aplicación efectiva y sin retrasos, para el funcionamiento eficiente del mercado.

2.7 Modificaciones e Insistencias N°7: Costos de Remuneraciones y Beneficios del Personal

2.7.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

Para los costos de remuneraciones y beneficios del personal, la concesionaria en su Estudio Tarifario ha utilizado el salario base propuesto por la Encuesta **CONFIDENCIAL** de remuneraciones y ha separado adicionalmente los beneficios del personal realizados por la empresa real. Con ello se busca tener un dimensionamiento de los costos de remuneraciones y beneficios del personal, evitando duplicaciones que se pueden obtener al emplear otros datos de salarios de la encuesta respectiva.

2.7.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.7.2.1 Objeción N°7: Costos de Remuneraciones y Beneficios del Personal

Se objetan los costos de remuneraciones y beneficios del personal propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, puesto que no consideran la totalidad de los costos incorporados en la Encuesta adjunta a dicho Estudio. En efecto, solo contempla el sueldo base ("Comp 1"), lo cual contraviene lo exigido en las BTE.

2.7.2.2 Contraposición N°7: Costos de Remuneraciones y Beneficios del Personal

Se contrapropone considerar el costo total contenido en la encuesta de remuneraciones adjunta al Estudio Tarifario (en este caso, la componente "Comp 5").

2.7.3 Modificaciones e Insistencias N°7: Costos de Remuneraciones y Beneficios del Personal

En el Estudio Tarifario la Concesionaria ha incluido otros componentes de las remuneraciones y beneficios del personal. Incluir el componente "Comp 5" en forma conjunta con los beneficios del personal correspondería a una duplicación de costos asociados a las remuneraciones y beneficios del personal. En virtud de la consideración de este aspecto y lo establecido por las BTE que rigen el presente proceso, se acepta la contraposición de los ministerios, siempre que esto no constituya una duplicación de costos. Se espera y deja constancia sobre este criterio de no duplicación de costos sea basado en costos reales no redundantes, tanto para este proceso como para procesos de regulación tarifaria venideros.

2.8 Modificaciones e Insistencias N°8: Costos de Contratación

2.8.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

Los costos de contratación empleados en el Estudio Tarifario por la concesionaria son los entregados por la concesionaria en sus Informes de Avance y constituyen los de la empresa real.

2.8.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.8.2.1 Objeción N°8: Costos de Contratación

Se objetan los costos de contratación propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto dicha propuesta presenta las siguientes anomalías:

- No se considera en el cálculo tarifario el costo de contratación del personal inicial (en el año 0).
- Se utiliza una tasa de rotación de personal que resulta ineficiente si se compara con los valores utilizados en todos los procesos recientes de fijación tarifaria de telefonía local.

2.8.2.2 Contraposición N°8: Costos de Contratación

Se contrapropone incluir el costo de contratación del personal inicial (año 0) como un gasto activable. Además, se contrapropone una tasa de rotación del personal acorde a los valores utilizados en todos los procesos recientes de fijación tarifaria de telefonía local.

2.8.3 Modificaciones e Insistencias N°8: Costos de Contratación

La objeción planteada señala que no se ha considerado en el cálculo tarifario el costo de contratación del personal inicial. Este dato sí está incluido en el cálculo tarifario y se puede encontrar en la celda H1317 de la hoja "Financiero". Así, entendemos que la insistencia o modificación de esta parte de la contraposición se refiere al mismo proceso, aceptando de esta forma que el costo de contratación del personal inicial se considere en el cálculo tarifario (debe ser así, y así está).

Complementariamente, se objeta una tasa de rotación de personal que resulta ineficiente comparada con los valores utilizados en todos los procesos recientes de fijación tarifaria. Es importante mencionar que el valor propuesto por la Concesionaria para la tasa de rotación de personal se origina desde la información entregada y experimentada por la propia empresa real, es decir, tiene sustento empírico con base en la realidad. Es importante dejar constancia que la Concesionaria ha justificado la utilización de cada uno de sus parámetros, sustentados en la información real de la concesionaria, la cual cumple por demás, lo que implica que tiene en forma inherente eficiencia económica puesto se trata de una empresa en funcionamiento. No obstante, se acepta la indicación planteada por los ministerios, en lo que respecta a la tasa de rotación de personal, y se solicita encarecidamente que este criterio, con asidero en la consistencia entre procesos tarifarios, se aplique tanto para este, como para los procesos tarifarios venideros.

2.9 Modificaciones e Insistencias N°9: Otros Costos Asociados al Personal

2.9.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

Se consideran los costos asociados al personal desarrollados en la encuesta, junto con otros beneficios, en particular: Sala Cuna, Traslados del Personal y Reglamento Interno y de Higiene y Seguridad.

2.9.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.9.2.1 Objeción N°9: Otros Costos Asociados al Personal

Se objeta que la Concesionaria no incluyese entre los gastos asociados al personal las siguientes partidas, no consideradas en los ítems recogidos en la Encuesta de Remuneraciones:

- Mutual de Seguridad
- Seguro de Invalidez y Sobrevivencia (SIS)
- Seguro de Cesantía
- Capacitación

2.9.2.2 Contraposición N°9: Otros Costos Asociados al Personal

Se contrapropone incluir los gastos por concepto de Mutual de Seguridad, SIS y Seguro de Cesantía de acuerdo con los factores y topes legales vigentes. Además, se contrapropone incluir gastos en capacitación del personal, sobre la base de información pública y actualizada de SENCE.

2.9.3 Modificaciones e Insistencias N°9: Otros Costos Asociados al Personal

Se acepta a modificación planteada por los ministerios. Nótese que esta aceptación está sujeta a que se tenga el cuidado de no duplicar costos, tanto en el presente proceso como en procesos venideros.

2.10 Modificaciones e Insistencias N°10: Costos Unitarios

2.10.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

La empresa, acorde a las BTED del presente estudio ha presentado valores de costos unitarios que indica:

- *“... En cualquier caso, la información base de costos no podrá tener una antigüedad superior a dos años, contados a partir del 31.12.17, a excepción de la información de saldos morosos, provisiones incobrables y cuentas por cobrar de la Empresa Eficiente, en cuyo caso la antigüedad de la misma podrá exceder de los señalados dos años, y sin perjuicio de aquella información de costos de mayor antigüedad solicitada en estas base, o costos asociados a la utilización de servicios, respecto de los cuales se haya producido o se prevea con alta probabilidad un cambio estructural posterior al 31.12.17, que no estén explícitamente contemplados en los índices de indexación, en cuyo caso deberá recurrirse a la información más actualizada disponible...”*
- *“... Para las inversiones de red y de tecnologías de información de la Empresa Eficiente, se utilizarán precios de mercado, entendiéndose dentro de éstos -bajo la premisa de una solución eficiente-, aquellos provenientes de los contratos de suministro de la propia Concesionaria o, en su defecto, cotizaciones que reflejen precios de compra de la Empresa Eficiente, que en todo caso deberán ser a lo menos emitidas por 2 proveedores distintos por elemento cotizado. Esta información deberá ser de más reciente data con respecto a la fecha de referencia (31.12.17). ...”*
- *“... Para las inversiones o gastos en terrenos de la Empresa Eficiente se utilizarán precios de mercado. Para los costos de edificios tanto administrativos, técnicos y comerciales, e inversiones en gestión y energía, los costos a utilizar podrán provenir de los valores promedio observados en los últimos proyectos ejecutados o licitaciones, en la medida que la muestra de ellos sea representativa para efectos del diseño de la Empresa Eficiente. El uso de otros antecedentes deberá estar justificado en el Estudio. ...”*

Todos criterios antes mencionados que han sido cumplidos por la concesionaria en su Estudio Tarifario.

2.10.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.10.2.1 Objeción N°10: Costos Unitarios

Se objeta que la Concesionaria haya incluido en su Estudio Tarifario valores unitarios desactualizados, siendo que deben utilizarse montos acordes a la fecha base, el 31 de diciembre de 2017.

2.10.2.2 Contraposición N°10: Costos Unitarios

Se contrapropone reemplazar los valores desactualizados o expresados en moneda local de fechas distintas al 31 de diciembre de 2017, por valores actualizados y vigentes en dicha fecha, según lo dispuesto en las BTE.

2.10.3 Modificaciones e Insistencias N°10: Costos Unitarios

De nuestra mejor inspección del modelo de empresa eficiente, entendemos que se utilizó la información propuesta por la propia Concesionaria en lo referente a equipos de red, a tecnologías de información y

a RRHH, la cual cumple fielmente con las exigencias de las BTED. Adicionalmente, en las partidas que bienes y servicios y de inversión administrativa, que sí fueron objetadas y contrapropuestas, la información base de la empresa sí cumplió con las condiciones exigidas en las BTED. Considerando que es Subtel que construye, valida e interpreta las BTED, aceptamos la propuesta de la autoridad, pero dejando constancia del cumplimiento de la Concesionaria al respecto de sus obligaciones regulatorias.

2.11 Modificaciones e Insistencias N°11: Dimensionamiento de Edificios

2.11.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

En el Estudio Tarifario de la concesionaria se determinan los costos asociados a los edificios requeridos por la empresa eficiente para su funcionamiento, tales como edificios para el personal, bodegas y las sucursales comerciales desplegadas en el territorio, así como todos los costos asociados los gastos de funcionamiento de estos y las inversiones necesarias para habilitar los espacios, su equipamiento y la seguridad de los recintos.

Dada la información proporcionada por la empresa de edificios e inversión administrativa, el modelo tiene como dato de entrada los siguientes valores:

- El costo de construcción es de **CONFIDENCIAL** el metro cuadrado.
- La utilización de metros cuadrados por trabajador
- El costo de habilitación, que incluye amoblamiento e instalaciones menores es de **CONFIDENCIAL** el metro cuadrado.
- La distribución de trabajadores de la empresa a lo largo de las regiones del país.
- La proporción de metros cuadrados construidos por trabajador.
- El costo de seguridad del recinto por metro cuadrado.

Todos los parámetros desarrollados tienen sustento en la información entregada real entregada por la Concesionaria, y que proviene de la Gerencia de **CONFIDENCIAL** Claro.

2.11.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.11.2.1 Objeción N°11: Dimensionamiento de Edificios

Se objeta el dimensionamiento de superficies de trabajo para empleados propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto se construye sobre la base de un parámetro de ocupación (m² por empleado) presentado en la celda I23 de la hoja "InvAdm" del archivo "ET_ModeloClaroFija.xlsm" que resulta ineficiente si se compara con el utilizado en todos los procesos recientes de fijación de tarifas de servicios de telefonía local y móvil. Por su parte, no se han dimensionado los espacios necesarios para salas técnicas (alojamiento de equipos de red).

Se objeta además que el dimensionamiento de edificios comerciales propuesto por la Concesionaria se fundamenta en el estándar de ocupación por trabajador mencionado anteriormente en esta objeción, siendo que el impulsor de estas superficies debe ser la cantidad de clientes atendidos.

2.11.2.2 Contraposición N°11: Dimensionamiento de Edificios

Se contrapropone utilizar el parámetro estándar de ocupación (m² por empleado) utilizado en todos los procesos recientes de fijación de tarifas de servicios de telefonía local y móvil.

Se contrapropone además dimensionar los edificios comerciales en forma acorde a los requerimientos de la Empresa Eficiente, es decir sobre la base de un estándar de m² por RGU, obtenido a partir de

información de la empresa real. Por su parte, se dimensionan los espacios necesarios para el alojamiento de equipos de red sobre la base de información recabada con ocasión de este y otros procesos recientes de fijación tarifaria de telefonía local.

2.11.3 Modificaciones e Insistencias N°11: Dimensionamiento de Edificios

Se acepta la indicación planteada por los ministerios. Sin embargo, se debe dejar presente que:

- Los parámetros propuestos por la Concesionaria sí están debidamente justificados con información de la empresa real, la cual es competitiva en el mercado y por tanto tiene estándares de eficiencia económica probados en forma empírica, y
- La Concesionaria realizó sus labores y obligaciones respecto del cumplimiento regulatorio acorde lo indica la normativa y las BTE.

2.12 Modificaciones e Insistencias N°12: Costos de Microinformática

2.12.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

En su Estudio Tarifario la concesionaria asigna los costos de microinformática, según lo dispuesto por la empresa real en la información entregada a la Subsecretaría en la documentación respectiva. Tal como lo señala la empresa y se puede verificar empíricamente, se le entrega a cada trabajador un laptop o PC de escritorio.

2.12.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.12.2.1 Objeción N°12: Costos de Microinformática

Se objetan los costos de inversión y gastos propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario para los elementos de microinformática de la Empresa Eficiente, puesto que supone que la totalidad del personal sea provisto tanto de Laptops como de PC de escritorio, lo cual resulta ineficiente respecto a lo obrado en todos los procesos recientes de fijación de tarifas de servicios de telefonía local.

2.12.2.2 Contraposición N°12: Costos de Microinformática

Se contrapropone una distribución en la provisión de Laptops y PCs de escritorio, de acuerdo con información obtenida de otros procesos recientes de fijación de tarifas de telefonía local.

2.12.3 Modificaciones e Insistencias N°12: Costos de Microinformática

Hacemos hincapié en el hecho que los trabajadores efectivamente cuentan con laptop, y además esto fue justificado desde información real de la concesionaria. Lo anterior puede ser fácilmente verificado empíricamente por Subtel. Adicionalmente es posible afirmar que una homologación de un laptop por un desktop en términos de costos es bastante equivalente, la Concesionaria acepta la propuesta de los Ministerios.

2.13 Modificaciones e Insistencias N°13: Costos Asociados a Edificios

2.13.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

En el Estudio tarifario planteado por la Concesionaria, se procede a tomar los datos del edificio **CONFIDENCIAL** de la compañía, puesto que allí trabajan un **CONFIDENCIAL** de los trabajadores de Claro de Santiago y un **CONFIDENCIAL** de los trabajadores de la telefonía fija lo hace en el edificio de **CONFIDENCIAL**. Con ello se procede a dimensionar el costo de habilitación, gastos en seguridad, limpieza, mantenimiento, servicios generales, agua potable y energía eléctrica.

2.13.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.13.2.1 Objeción N°13: Costos Asociados a Edificios

Se objeta la propuesta de la Concesionaria en su Estudio Tarifario para el cálculo de los costos asociados a edificios, es decir: inversión en habilitación, gastos en seguridad, limpieza, mantenimiento, servicios generales, agua potable y energía eléctrica. Lo anterior por cuanto erróneamente se utilizan como sustento los costos unitarios de un solo edificio de la empresa real, sin considerar los restantes, cuyos antecedentes también se acompañan en los anexos del Estudio Tarifario. Por su parte, los gastos por concepto de servicios generales, agua potable y energía eléctrica se deben considerar dentro de los gastos asociados a Plantel. Finalmente, se objeta que la Concesionaria no considera en su modelación costos asociados al consumo de energía eléctrica de equipos de red local.

2.13.2.2 Contraposición N°13: Costos Asociados a Edificios

Se contrapropone corregir estos costos considerando la totalidad de la información de sustento disponible en los anexos del Estudio Tarifario. Los gastos por concepto de agua potable y energía eléctrica se consideran dentro de los gastos asociados a plantel. Por su parte, se incorporan al cálculo tarifario los costos de energía de equipos de red local, los cuales se han determinados sobre la base de tarifas reguladas de energía eléctrica y factores técnicos de consumo obtenidos de información recabada con ocasión de este y otros procesos de fijación tarifaria de telefonía local.

2.13.3 Modificaciones e Insistencias N°13: Costos Asociados a Edificios

Haciendo hincapié en el asidero con base en información real, representativa, y debidamente sustentada, la que se evidencia en la densidad del total de trabajadores que presenta el edificio de **CONFIDENCIAL**, pero asumiendo que la autoridad, aunque no justificando, pero si asumiendo valores históricos podría contar con otra información, se procede con aceptar la objeción y contraproposición de los ministerios.

2.14 Modificaciones e Insistencias N°14: Tecnologías de Información

2.14.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

En estudio tarifario la concesionaria entregó el detalle de arquitectura y costos de todos sus sistemas informáticos, los que son válidos y en uso tanto para telefonía fija como móvil. La documentación de lo anterior se encuentra debidamente sustentada tanto en las hojas de datos, como en la descripción de los sistemas, como también en los contratos de servicios con los proveedores (alentamos a los Ministerios a verificar esto en nuestros contratos).

2.14.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.14.2.1 Objeción N°14: Tecnologías de la Información

Se objeta el costo por concepto de tecnología de información propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto considera únicamente los sistemas asociados a los servicios fijos, omitiendo soluciones convergentes que incluyan los sistemas requeridos para los servicios móviles.

2.14.2.2 Contraposición N°14: Tecnologías de la Información

Se contrapropone dimensionar el costo asociado a las tecnologías de información para todos los servicios que brinda la Empresa Eficiente.

2.14.3 Modificaciones e Insistencias N°14: Tecnologías de la Información

Haciendo hincapié en que los ministerios no induzcan duplicaciones de costos en procesos venideros, al respecto de costos relacionados con tecnologías de información, la concesionaria acepta la objeción y contraproposición.

2.15 Modificaciones e Insistencias N°15: Partidas de Bienes y Servicios

2.15.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

Las líneas de costos unitarios surgen a raíz de la naturaleza de los contratos que la compañía suscribe con sus proveedores, dimensionando así en una dimensión adecuada de gastos en bienes y servicios de la compañía. En efecto, cabe hacer muy presente que esta categorización nace del análisis de la totalidad de los contratos en bienes y servicios de la compañía, cuales han sido entregados también en su totalidad a los ministerios.

2.15.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.15.2.1 Objeción N°15: Partidas de Bienes y Servicios

Se objeta que la Concesionaria en su Estudio Tarifario no incluyese entre los bienes y servicios las siguientes partidas:

- Fletes y Acarreos
- Seguros sobre Activos de Red Local

2.15.2.2 Contraproposición N°15: Partidas de Bienes y Servicios

Se contrapropone incluir estas partidas, cuya valorización se realiza sobre la base de información recabada con ocasión del presente proceso de fijación tarifaria.

2.15.3 Modificaciones e Insistencias N°15: Partidas de Bienes y Servicios

Dada la forma de construir la sección de Bienes y Servicios del Estudio Tarifario propuesto por la Concesionaria, la cual sí incluye en sus contratos las partidas objetadas por los ministerios, se procede a dejar constancia de ello (es relevante para nuestra empresa dejar constancia expresa del cumplimiento regulatorio). Sin embargo, asumiendo que los ministerios, para cálculos intermedios de su propuesta podrían requerir una separación funcional respecto del detalle que indican, es que la Concesionaria acepta la objeción y contraproposición, pero tiene a bien indicar e insistir que la totalidad de los contratos celebrados y costos enfrentados por la Concesionaria sí fueron incluidos y debidamente documentados ante la autoridad.

2.16 Modificaciones e Insistencias N°16: Gastos en Bienes y Servicios de la Empresa Eficiente

2.16.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

Las líneas de costos unitarios surgen a raíz de la naturaleza de los contratos que la compañía suscribe con sus proveedores, dimensionando así en una dimensión adecuada de gastos en bienes y servicios de la compañía. Esta categorización nace del análisis de la totalidad los contratos en bienes y servicios de la compañía.

2.16.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.16.2.1 Objeción N°16: Gastos en Bienes y Servicios de la Empresa Eficiente

Se objetan los siguientes ítems de gasto en bienes y servicios propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario:

- Asesorías
- Call center
- Comercialización
- Facturación
- Datacenter
- Otros
- Otras asesorías
- Servicios básicos
- Servicios generales
- Servicios para personal

Estos ítems son contruidos sobre la base de información de sustento de gastos de la empresa real, la cual considera solo una parte de ésta en lugar de considerar su totalidad. Por otra parte, la información considerada es clasificada de forma incorrecta en relación con la naturaleza y funciones de cada ítem a valorizar. El costo asociado a Datacenter resulta redundante respecto de la mantención de sistemas, ya considerado en otro ítem de gasto. Finalmente, no se utilizan los impulsores adecuados a cada ítem.

2.16.2.2 Contraposición N°16: Gastos en Bienes y Servicios de la Empresa Eficiente

Se contrapropone una clasificación y asignación de los antecedentes de sustento para los gastos de la Empresa Eficiente de forma acorde a la naturaleza y funciones correspondientes a cada ítem. Además, se utilizan impulsores de gasto adecuados a cada ítem. Se contrapropone también en particular, descartar el gasto en Datacenter por ser redundante y agrupa todos los bienes y servicios asociados al personal en una sola partida (Gastos de Plantel).

2.16.3 Modificaciones e Insistencias N°16: Gastos en Bienes y Servicios de la Empresa Eficiente

Es importante mencionar que los datos de categorización de cada uno de los ítems de gasto en bienes y servicios propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario corresponden a los términos formales que la empresa utiliza para sus procesos administrativos, y que corresponden a los entregados y validados por la Gerencia de **CONFIDENCIAL** de la Empresa. Adicionalmente, dada la forma de construir la sección de Bienes y Servicios del Estudio Tarifario propuesto por la Concesionaria, la cual **sí** incluye en sus contratos los gastos indicados por los ministerios, se procede a dejar constancia de ello. Sin embargo, asumiendo que los ministerios, para cálculos intermedios de su propuesta podrían requerir una separación funcional respecto del detalle que indican, es que la Concesionaria acepta la objeción y contraproposición, pero tiene a bien indicar e insistir que la totalidad de los contratos celebrados y costos enfrentados por la Concesionaria sí fueron incluidos y debidamente documentados ante la autoridad.

2.17 Modificaciones e Insistencias N°17: Gastos en Asesoría Regulatoria Fija

2.17.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

En el Estudio Tarifario se incluyó, documentó y sustentó los costos de la asesoría regulatoria, la que sólo en un contexto de análisis en costos incrementales es considerada como un costo incurrido para reflejar adecuadamente en ese tipo de análisis.

2.17.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.17.2.1 Objeción N°17: Gastos en Asesoría Regulatoria

Se objeta el gasto por concepto de Asesoría Regulatoria Fija propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, puesto que en el cálculo es incorrectamente considerado en el año 1 del horizonte del Estudio.

2.17.2.2 Contraposición N°17: Gastos en Asesoría Regulatoria

Se contrapropone considerar este ítem como un gasto activable en el año 0.

2.17.3 Modificaciones e Insistencias N°17: Gastos en Asesoría Regulatoria

Considerando que el costo de la asesoría regulatoria no es un costo que sea sujeto de variabilidad, la Concesionaria considera adecuado que sí sea incluido en los costos incrementales, tal como lo hizo en su estudio tarifario, pero no es apropiado considerarlo en un contexto de costos marginales, por cuanto no responde a la lógica económica de variar con base en “el incremento de la demanda en una unidad marginal” Por lo anterior, la Concesionaria insiste en sí considerar el costo para efectos del costo total de largo plazo (o como parte de los ítems de costo fijo) y considera no apropiado incluirlo como parte aditiva en el contexto de un análisis a costos marginales.

Adicionalmente, es importante recalcar la lógica de “asignación de costos” (o “los asignadores”) es una práctica que carece de sentido económico en un contexto de costos marginales, y en efecto contraviene las BTED en la parte que hace referencia a la definición de los costos marginales. A pesar de lo anterior, si hipotéticamente hubiera que hacer alguna asignación, tal como lo hace la Subtel, la asignación completa al cargo de acceso, carecería de sentido económico y se insiste en excluirlo del cálculo del costo marginal.

2.18 Modificaciones e Insistencias N°18: Publicaciones Mensuales de Adecuación de Tarifas

2.18.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

Se incluyen los costos de publicaciones de adecuaciones tarifarias mensuales, según lo modelado por los ministerios en el proceso tarifarios móvil previo aplicados a la propia empresa (aquel ya finalizado, no el que se encuentra en proceso).

2.18.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.18.2.1 Objeción N°18: Publicaciones Mensuales de Adecuación de Tarifas

Se objeta el costo propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario por concepto de publicaciones de adecuaciones tarifarias mensuales, puesto que no resultan acordes con la práctica reciente de las utilities, consistentes en utilizar medios electrónicos para la publicación de estas adecuaciones, opción eficiente y debidamente validada por la autoridad sectorial para estos fines.

2.18.2.2 Contraposición N°18: Publicaciones Mensuales de Adecuación de Tarifas

Se contrapropone un costo eficiente de mercado por este concepto, es decir, la utilización de medios electrónicos para realizar estas publicaciones.

2.18.3 Modificaciones e Insistencias N°18: Publicaciones Mensuales de Adecuación de Tarifas

A pesar de que la modelación se hace siguiendo los procesos tarifarios anteriores, que siguen los propios criterios expuestos por la autoridad, se acepta la objeción y contraproposición, en consideración a lo planteado por los ministerios. Se deja constancia sin embargo del cumplimiento regulatorio por parte de la empresa y su ajuste a la normativa dictada por las BTED.

2.19 Modificaciones e Insistencias N°19: Depreciación

2.19.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

La Concesionaria en su Estudio Tarifario ha depreciado los activos de la Empresa Eficiente “*respetando la equivalencia financiera de los impuestos pagados fuera del periodo de cinco años de acuerdo a las normas generalmente aceptadas*”, tal como lo señalan las Bases Técnico Económica en el punto VI.7. “Depreciación, Valor Residual y Vida Útil de los Activos”. De esta forma, se permite “*registrar contablemente la pérdida de valor que enfrentan los activos por el uso, transcurso de tiempo u obsolescencia*”, que es lo que señalan las BTE Definitivas.

2.19.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.19.2.1 Objeción N°19: Depreciación

Se objeta el método de depreciación propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, ubicado en las celdas M146:M645 de la hoja “Financiero” del archivo “ET_ModeloClaroFija.xlsm”, por cuanto no se ajusta al método establecido en el punto VI.7 de las BTE.

2.19.2.2 Contraposición N°19: Depreciación

Se contrapropone utilizar el método de depreciación acelerada, según lo establecido en el punto VI.7 de las BTE.

2.19.3 Modificaciones e Insistencias N°19: Depreciación

Considerando que quien construye e interpreta las aludidas BTE Definitivas es la Subsecretaría de Telecomunicaciones y de conformidad a lo señalado en el Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios, la Concesionaria ha adoptado la implementación planteada por la autoridad.

2.20 Modificaciones e Insistencias N°20: CTLP, CID y Tarifas

2.20.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

En el Estudio Tarifario se realiza un cálculo tarifario que, estando acorde a las BTE, no hace uso de metodologías de asignación arbitrarias, sino que hace el uso del concepto económico de costo incremental, a través de la función de costo totales de largo plazo, considerando la inclusión o retiro del tráfico que es sujeto de análisis.

Específicamente, si $CTLP(demanda1, \dots, demandaN)$ es la función de costos totales de largo plazo que depende de las demandas, entonces el costo incremental relacionado con la demanda J-ésima será:

$$\text{Cincj} = \text{CTLP}(\text{demanda1}, \dots, \text{demandaJ}, \dots, \text{demandaN}) - \text{CTLP}(\text{demanda1}, \dots, 0, \dots, \text{demandaN})$$

Por su parte la tarifa del aludido costo incremental será:

$$\text{TarifaJ} = \text{Cincj} / \text{VPN}(\text{demandaJ})$$

2.20.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.20.2.1 Objeción N°20: CTLP, CID y Tarifas

Se objeta el cálculo de Costo Total de Largo Plazo (CTLP), Costo Incremental de Desarrollo (CID) y tarifas presentadas por la Concesionaria debido a las modificaciones realizadas producto de las objeciones presentadas en el presente Informe. Adicionalmente, se objeta el cálculo tarifario efectuado por la Concesionaria pues no se ajusta al método de cálculo establecido en la Ley y en las BTE que rigen el proceso tarifario en curso.

2.20.2.2 Contraposición N°20: CTLP, CID y Tarifas

Se contrapropone el cálculo de CTLP, CID o Costo Marginal de Largo de Plazo y tarifas conforme el detalle incluido en el modelo de cálculo tarifario adjunto. Además, se contrapropone el cálculo, según lo establecido en la Ley y en el punto VI de las BTE.

2.20.3 Modificaciones e Insistencias N°20: CTLP, CID y Tarifas

Es muy importante plantear que el CTLP y CID son metodologías independientes y diferentes al Costo Marginal de Largo Plazo, no como indica la Subtel en su contraproposición N°20, las BTE indican literalmente que “... *Se entenderá por costo marginal de largo plazo de un servicio el incremento en el costo total de largo plazo de proveerlo, considerando un aumento de una unidad en la cantidad provista. ...*”. Es sumamente relevante hacer notar que lo antes expresamente indicado en las BTE no corresponde a lo que Subtel implementó en su modelo tarifario como tarifa definitiva, lo anterior constituye una inconsistencia metodológica que **CONFIDENCIAL**.

Específicamente entonces:

- La implementación del CTLP propuesto por la Subtel es una metodología estándar, y aunque perfectible en forma, se ajusta a las definiciones de las BTE y por ende se acepta y adopta la implementación propuesta. Cabe hacer notar que la propuesta de la Concesionaria también se ajustó a las BTE y por ende sí hubo cumplimiento regulatorio a este respecto.
- En la propuesta de la Subtel, las demandas sujetas a regulación **CONFIDENCIAL** condiciones técnicas para la implementación de CID, por lo que **CONFIDENCIAL**, y por ende en este punto no corresponde ni aceptación ni tampoco insistencia.
- Respecto de la implementación de los costos marginales:
 - o Se acepta que se incluyan sólo costos variables,
 - o Se acepta que se dejen fuera costos fijos,
 - o Se insiste en que no se incluyan costos activables,
 - o Se insiste en que no se deben aplicar metodologías de asignación exógenas que no se ajustan a las BTE,
 - o Se insiste en que no se debe aplicar desde el primer año del período, para permitir a la Concesionaria tener un tiempo de ajuste. Ver la siguiente sección en que se desarrolla el detalle de lo que se indica en el presente punto.

- En conclusión, respecto del esquema tarifario final, en consideración a la inclusión mixta de aceptaciones de algunos aspectos que son ajustados a BTE y la insistencia en aquellos que la Concesionaria considera que no lo son, se insiste en la postura tarifaria y conceptos iniciales, con las correspondientes modificaciones que se derivan desde la ejecución del presente informe.

2.21 Modificaciones e Insistencias N°21: Cálculo de Tarifas Definitivas por Período

2.21.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

Aplicando las Bases Técnico Económica que rigen el proceso, la cual en el punto VI.3.2. Tarifas Definitivas, señala:

“Se podrán proponer tarifas decrecientes en el período, debidamente justificadas”,

La concesionaria decidió entonces proponer tarifas decrecientes en el período, incluyendo un glide path de igual estructura a la empleada por la autoridad en los procesos anteriores (en específico el proceso móvil anterior), para las tarifas de cargo de acceso y tramo local.

2.21.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.21.2.1 Objeción N°21: Cálculo de Tarifas Definitivas por Período

La Concesionaria propone en su Estudio tarifario un pliego que incluye un glide path de tarifas de cargos de acceso y tramo local utilizando una trayectoria entre el año 1 y 5 igual a la resultante del proceso tarifario móvil pasado, pivotando dicha trayectoria por la relación de valores de cargos de acceso entre el resultado del proceso móvil para el cargo de acceso del año 3 (que corresponde a un valor intermedio entre la tarifa eficiente ajustada y la tarifa eficiente [costo incremental]), y la tarifa a costo incremental que se estima en el modelo presentado por la Concesionaria. Análogamente propone en su pliego un glide path de tarifas de tránsito con una relación similar de tarifas, pero aplicadas al servicio de tránsito entre las tarifas del proceso móvil y las que propone la Concesionaria en su modelo.

2.21.2.2 Contraposición N°21: Cálculo de Tarifas Definitivas por Período

Se contraproponen tarifas para los Servicios de Tramo Local y Servicios de Uso de Red desde el principio a su nivel eficiente para todo el quinquenio. Lo anterior, en consistencia con los procesos tarifarios recientes, cuyos periodos de transición de costo medio a costo eficiente ya se han cumplido en general hasta esta fecha, debiendo prescindirse entonces - dada la madurez y consolidación de la política de tarificación a costo eficiente- del tránsito gradual que se estimó necesario aplicar en el pasado, independientemente de que se trate de tarifas al nivel de CID (Costo Incremental de Desarrollo) o al nivel de Costo Marginal de Largo Plazo, según corresponda.

2.21.3 Modificaciones e Insistencias N°21: Cálculo de Tarifas Definitivas por Período

ARGUMENTO CONFIDENCIAL

ARGUMENTO CONFIDENCIAL

La empresa quiere fervientemente exponer su postura de ir por un mayor nivel de competencia en el mercado, y propender a la aplicación de tarifas a costos marginales, sobre todo en los procesos regulatorios venideros (como el móvil) en los cuales ya ha pasado por esta etapa de adaptación.

ARGUMENTO CONFIDENCIAL.

ARGUMENTO CONFIDENCIAL

Como conclusión: se insiste en la postura respecto de la gradualidad en la aplicación de la tarifa a la concesionaria, utilizando para ello el mismo criterio o perfil que utilizó Subtel en procesos previos, pero se acepta la inclusión y uso de costos marginales al final del período, lo cual se espera se aplique en los procesos venideros (como el móvil) en los cuales la etapa de adaptación ya se brindó, y la madurez y tamaño implica una aplicación directa del costo marginal, tal como la propuesta de BTE de la propia Subtel indicaba en su versión original.

2.22 Modificaciones e Insistencias N°22: Cálculo de Tarifas para el Servicio Tramo Local

2.22.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

La Concesionaria en su Estudio Tarifario ha propuesto un cálculo para el servicio de Tramo Local a Móvil y Rural acorde a las exigencias e indicaciones de las BTE del presente estudio.

2.22.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.22.2.1 Objeción N°22: Cálculo de Tarifas para el Servicio Tramo Local

Se objeta el cálculo propuesto por la Concesionaria en su Estudio Tarifario para el servicio de Tramo Local a Móvil y Rural, por cuanto considera que al Tramo Local a Servicios Complementarios se le debe sumar la tarifa de Cargo de Acceso Móvil, siendo que sólo se deben incluir los costos asociados a la incobrabilidad de este último.

Adicionalmente, se objeta que la Concesionaria no incluyera los costos de incobrabilidad del Cargo de Acceso Rural.

2.22.2.2 Contraposición N°22: Cálculo de Tarifas para el Servicio Tramo Local

Se contrapropone incluir solo los costos de incobrabilidad de los Cargos de Acceso Móvil y Rural al servicio de Tramo Local a Móvil y Rural estimados sobre la base de información recabada con ocasión del presente proceso de fijación tarifaria.

2.22.3 Modificaciones e Insistencias N°22: Cálculo de Tarifas para el Servicio Tramo Local

Considerando las mismas indicaciones respecto del nivel y gradualidad de la Modificación e Insistencia N°20 y N°21, pero en este caso aplicada sobre el Tramo Local, se procede con aceptar parcialmente la propuesta en lo sustantivo respecto de la incobrabilidad, pero se insiste en los ya aludidos puntos de los números precedentes.

2.23 Modificaciones e Insistencias N°23: Indexadores

2.23.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

El procedimiento matemático para calcular la indexación en el Estudio Tarifario de la Concesionaria se describe a continuación:

Para alguna tarifa $k \in K$ se tiene que:

ECUACIÓN CONFIDENCIAL

Luego el indexador puede estimarse con el modelo tarifario tal que:

ECUACIÓN CONFIDENCIAL

Por otra parte, la función de indexación es:

ECUACIÓN CONFIDENCIAL

Por simplicidad en la notación se dejará de considerar el subíndice $k \in K$ para referirse en general a las tarifas.

Supongamos que se realizan $j \in \{1, \dots, m\}$ variaciones o realizaciones del modelo, con lo que tenemos que:

ECUACIÓN CONFIDENCIAL

Con lo que conformamos un sistema matricial:

ECUACIÓN CONFIDENCIAL

Donde:

- **ECUACIÓN CONFIDENCIAL**: Vector dependiente que se pueden obtener observaciones desde modelo.
- **ECUACIÓN CONFIDENCIAL**: Variables de las que se pueden sacar observaciones desde modelo.
- A : Es el vector de α 's que se estima con la optimización.

Sin embargo, no es directo utilizar la fórmula de MCO, y es por la cual en los modelos históricamente (en Chile) se utiliza macros, y es el hecho que se debe tener que:

ECUACIÓN CONFIDENCIAL

Con lo anterior el modelo de optimización resultante es:

ECUACIÓN CONFIDENCIAL

Donde:

- **ECUACIÓN CONFIDENCIAL**
- **ECUACIÓN CONFIDENCIAL**

Y por ende **ECUACIÓN CONFIDENCIAL** \Leftrightarrow **ECUACIÓN CONFIDENCIAL**.

Luego si λ es el multiplicador de Lagrange de **ECUACIÓN CONFIDENCIAL** entonces:

ECUACIÓN CONFIDENCIAL

Aplicando KKT tenemos que:

ECUACIÓN CONFIDENCIAL

ECUACIÓN CONFIDENCIAL

Con lo que se conforma el siguiente sistema de ecuaciones:

ECUACIÓN CONFIDENCIAL

Por lo que si \exists ECUACIÓN CONFIDENCIAL entonces tenemos que:

ECUACIÓN CONFIDENCIAL

Sólo por comprobación, notemos que si $C \nexists$ entonces se reproduce el resultado clásico de MCO que indica que:

ECUACIÓN CONFIDENCIAL

La metodología antes indicada y los correspondientes resultados se expusieron en estudio tarifario de la Concesionaria.

2.23.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.23.2.1 Objeción N°23: Indexadores

Se objetan los indexadores propuestos por la Concesionaria, puesto que, si bien presenta en su Estudio Tarifario un pliego de indexadores para los servicios, algunos de éstos (como Cargo de Acceso y Tramo Local), no son posibles de reproducir según lo exigido en las BTE. En efecto, al ejecutar la macro denominada "Indexador", ésta no realiza ninguna variación en los costos, y además "pega" sobre si mismos los valores previamente ingresados en las celdas H15:H75 de la hoja "Indexadores" del archivo "ET_ModeloClaroFija.xlsm".

2.23.2.2 Contraposición N°23: Indexadores

Se contrapropone realizar un cálculo mediante la asociación de índices de precios a las diferentes partidas de costos, que permita generar el cálculo correspondiente.

2.23.3 Modificaciones e Insistencias N°23: Indexadores

Tal como se indicó en la subsección que hace referencia al Estudio Tarifario, la Concesionaria ha desarrollado una metodología matemática que permite mejorar la eficiencia del cálculo de los indexadores, cuyo desarrollo se adjunta mediante el presente informe con objeto de posiblemente poder ser replicado en un futuro. A pesar de lo anterior, dado que quien construye e interpreta las aludidas BTED es la Subsecretaría de Telecomunicaciones y de conformidad a lo señalado en el Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios, la Concesionaria acepta y ha adoptado la objeción y contraproposición de estos. Cabe notar que ambas metodologías, la propuesta por los Ministerios y la propuesta por la Concesionaria, son equivalentes, sólo que la propuesta por la Concesionaria utiliza la estructura matemática ya indicada y prescinde del uso de *macros* con *solucionadores externos* de problemas de optimización para su implementación.

2.24 Modificaciones e Insistencias N°24: Costos Compartidos con otros Servicios Regulados

2.24.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

En lo que respecta al cálculo de los costos de la Empresa Eficiente, la Concesionaria ha utilizado el mismo esquema metodológico utilizado por los ministerios (por ejemplo, en proceso móvil vigente), en la cual se procede a estimar los costos de manera directa (costo directo), es importante notar que muchos de ellos no han presentado demanda.

2.24.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.24.2.1 Objeción N°24: Costos Compartidos con otros Servicios Regulados

Se objeta el hecho de que la Concesionaria en su Estudio Tarifario no realizara un descuento al CTLP ni al CID de la Empresa Eficiente, por concepto de costos compartidos incurridos en la provisión de otros servicios prestados a usuarios finales, es decir, servicios incluidos en el capítulo IV.1. de las BTE, puntos b) al l), según lo exigen las BTE.

2.24.2.2 Contraposición N°24: Costos Compartidos con otros Servicios Regulados

Se contrapropone realizar un descuento de costos en remuneraciones incurridos por la provisión de otros servicios prestados a usuarios finales.

2.24.3 Modificaciones e Insistencias N°24: Costos Compartidos con otros Servicios Regulados

Considerando que quien construye e interpreta las aludidas BTED es la Subsecretaría de Telecomunicaciones y de conformidad a lo señalado en el Informe de Objeciones y Contraproposiciones de los Ministerios, la Concesionaria acepta y ha adoptado la objeción y contraproposición de estos.

2.25 Modificaciones e Insistencias N°25: Costos Asociados a la Portabilidad

2.25.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

En el Estudio Tarifario se ha propuesto una tarifa que ya incluye los costos asociados a la portabilidad. Esto quiere decir que la tarifa mostrada en el pliego tarifario del Estudio Tarifario contiene íntegramente los costos relacionados a este respecto, puesto se han incluido todos los costos y contratos.

2.25.2 Objeciones y Contraposiciones:

2.25.2.1 Objeción N°25: Costos Asociados a la Portabilidad

Se objeta el hecho de que la Concesionaria no consideró en su Estudio Tarifario costos relacionados con el financiamiento del administrador del Sistema de portabilidad del número local.

2.25.2.2 Contraposición N°25: Costos Asociados a la Portabilidad

Se contrapropone determinar los costos de portabilidad sobre la base de los gastos asociados al administrador del Sistema, considerando una cuota de participación de acuerdo con el porcentaje de numeración indicado en la Resolución Exenta N° 1.434 de julio de 2017, y una tasa de portación sobre la base del Reporte de Portabilidad de Subtel al 28 de febrero de 2018.

2.25.3 Modificaciones e Insistencias N°25: Costos Asociados a la Portabilidad

Tal como se explicó anteriormente, si bien la tarifa propuesta en el Estudio Tarifario incluye los costos asociados a la portabilidad, se acepta la contraposición de los ministerios, modificando los costos asociados a la portabilidad en virtud de lo propuesto por la autoridad regulatoria. Se entiende que lo anterior responde a una lógica de poder hacer explícita la separación de estos costos. Se debe dejar presente en todo caso, y para completitud en nuestros afanes de cumplimiento regulatorio, que la Subtel pueda revisar los contratos que le fueron provistos con ocasión del Estudio Tarifario, y pueda verificar que estos costos sí fueron incluidos y respaldados, no siendo efectivo por ende que la Concesionaria haya incurrido en incumplimientos a este respecto.

2.26 Modificaciones e Insistencias N°26: Otras Tarifas

2.26.1 Estudio Tarifario de la Concesionaria:

En el Estudio Tarifario, la Concesionaria entregó los datos necesarios para el cálculo de las Otras Tarifas, realizándose posteriormente los cálculos habituales para la determinación de las tarifas buscadas, basadas en cálculos internos entregados y validados por las respectivas gerencias internas de la compañía. Lo anterior se realizó ajustado a las Bases Técnico-Económicas que rigen el proceso, así como también se realiza habitualmente en procesos tarifarios anteriores.

2.26.2 Objeciones y Contrapositiones:

2.26.2.1 Objeción N°26: Otras Tarifas

Se objeta la propuesta de la Concesionaria en su Estudio Tarifario para los servicios enumerados en los siguientes puntos de las BTE:

- IV.1. Servicios Prestados a Usuarios Finales, letras c) a la l).
- IV.2. Servicios Prestados a Otros Usuarios (Concesionarios o Proveedores de Servicios Complementarios).
- V.2. Servicio de Interconexión en los PTRs y Facilidades Asociadas.
- V.3. Funciones Administrativas Suministradas a Portadores y a Proveedores de Servicios Complementarios.
- V.4. Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador.

Lo anterior, debido a que la Concesionaria propone valores para las tarifas correspondientes a estos servicios, sin adjuntar un cálculo que justifique dicha propuesta, según exigen las BTE.

2.26.2.2 Contraposición N°26: Otras Tarifas

Se contrapropone un cálculo de tarifas para estos servicios sobre la base de información y metodologías de cálculo recabadas por los Ministerios en el marco de la tramitación de otros procesos tarifarios.

2.26.3 Modificaciones e Insistencias N°26: Otras Tarifas

La Concesionaria en su Estudio Tarifario propone valores para las tarifas correspondiente a los servicios objetados con sus respectivas metodologías. A pesar de ello, considerando que quien construye e interpreta las aludidas BTED es la Subsecretaría de Telecomunicaciones y de conformidad a lo señalado en el Informe de Objeciones y Contrapositiones de los Ministerios, la Concesionaria acepta y ha incorporado la objeción y contraproposición de estos.

3 PLIEGO TARIFARIO

3.1 Tarifas

PLIEGO TARIFARIO

Servicio	Unidad de Tarificación	Tarifas				
IV.1. Servicios prestados a Usuarios Finales						
a) Tramo Local		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tramo Local a empresas Móviles y Rurales	Horario Normal \$/segundo	0.1338	0.1171	0.1003	0.0835	0.0835
	Horario Reducido \$/segundo	0.1004	0.0878	0.0752	0.0627	0.0627
	Horario Nocturno \$/segundo	0.0669	0.0585	0.0502	0.0418	0.0418
Tramo Local a Servicios Complementarios	Horario Normal \$/segundo	0.1294	0.1127	0.0959	0.0792	0.0792
	Horario Reducido \$/segundo	0.0971	0.0845	0.0719	0.0594	0.0594
	Horario Nocturno \$/segundo	0.0647	0.0563	0.0480	0.0396	0.0396

Servicio	Unidad de Tarificación	Tarifa	
c) Corte y reposición del Servicio	Cargo por evento (\$)	737	
d) Servicio de facturación detallada de comunicaciones locales	Habilitación del servicio (\$/evento)	1,630	
	Cargo mensual (\$/mes)	217	
	Cargo por hoja adicional (\$/hoja)	14	
e) Habilitación e inhabilitación de accesos a requerimientos del suscriptor	Cargo por evento (\$)	1,148	
f) Registro de cambio de datos personales del suscriptor	Cargo por evento (\$)	2,174	
g) Cambio de número de abonado solicitado por el suscriptor	Cargo por evento (\$)	2,925	
h) Suspensión transitoria del servicio a solicitud del suscriptor	Cargo por evento (\$)	2,925	
i) Traslado de línea telefónica	Cargo por evento (\$)	3,142	
j) Visitas de diagnóstico	Cargo por evento (\$)	13,579	
k) Facilidades "Necesarias y Suficientes" para la Implementación del Medidor de Consumo Telefónico	Revisión y sellado del medidor de consumo telefónico	Cargo por evento (\$)	21,814
	Facilidades reversión de polaridad	Cargo por evento (\$)	7,939
	Facilidades para el envío del ANI	Cargo por evento (\$)	4,008
l) Facilidades para la Aplicación de la Portabilidad del Número Local	Cargo por evento (\$)	1,630	

Servicio	Unidad de Tarificación	Tarifa	
IV.2. Servicios Prestados a Otros Usuarios (Concesionarios o Proveedores de Servicios Complementarios)			
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 (\$)	9,052
	Costo por traducción de llamada	Cargo por transacción (\$)	7
	Mantenimiento del número en la base de datos	Renta Mensual (\$/mes)	2,689

Servicio	Unidad de Tarificación	Tarifa				
V.1. Servicios de Uso de Red						
a) Servicio de Acceso de Comunicaciones a la Red Local		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cargo de Acceso	Horario Normal \$/segundo	0.0991	0.0855	0.0719	0.0583	0.0583
	Horario Reducido \$/segundo	0.0743	0.0641	0.0539	0.0438	0.0438
	Horario Nocturno \$/segundo	0.0496	0.0428	0.0360	0.0292	0.0292
b) Servicio de Tránsito de Comunicaciones entre Puntos de Terminación de Red						
Tránsito a través de un PTR	Horario Normal \$/segundo	0.0727	0.0623	0.0519	0.0414	0.0414
	Horario Reducido \$/segundo	0.0545	0.0467	0.0389	0.0311	0.0311
	Horario Nocturno \$/segundo	0.0364	0.0311	0.0259	0.0207	0.0207
Tránsito entre PTR's	Horario Normal \$/segundo	0.0730	0.0625	0.0521	0.0417	0.0417
	Horario Reducido \$/segundo	0.0547	0.0469	0.0391	0.0312	0.0312
	Horario Nocturno \$/segundo	0.0365	0.0313	0.0260	0.0208	0.0208

Servicio	Unidad de Tarificación	Tarifa
V.2 Servicios de Interconexión en los PTRs y Facilidades Asociadas		
a) Conexión al PTR	Conexión al PTR, opción agregada	29,540
		49,688
		124,148
	Conexión al PTR, opción desagregada	9,297
		29,445
		103,905
	Desconexión	44,123
b) Adecuación de Obras Civiles	Habilitación y uso de cámara de entrada por cada cable ingresado	372,578
	Habilitación y uso de túnel de cable por cada cable ingresado	128,288
	Infraestructura interna de soporte de los cables (canalización) y su tendido por cada cable ingresado	14,049
	Conexión del cable al block de terminación en el tablero de distribución principal MDF (100 pares)	175,335
	Conexión del cable a la bandeja de terminación en el tablero de distribución principal FDF (32 fibras)	197,818
	Renta por uso de block en el MDF o bandeja de terminación en el FDF utilizados para terminar un cable	1,311
c) Uso de Espacio Físico y Seguridad; Uso de Energía Eléctrica y Climatización	Adecuación de espacio físico en PTR	226,982
	Ariendo de Espacio físico en PTR	14,203
	Tendido de cable de energía	12,506
	Supervisión de las visitas que realice el personal técnico de la contratante para la operación y mantención de sus equipos	16,388
	Deshabilitación del espacio físico en PTR	226,982
	Uso de energía eléctrica en PTR	320,85
	Climatización en PTR	77,00
d) Enrutamiento de Tráfico de las Concesionarias Interconectadas o de los Proveedores de Servicios Complementarios Conectados	Reprogramación del encaminamiento del tráfico	77,715
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	53,340
	Mantención de la numeración en la red Concesionaria	0

Servicio	Unidad de Tarificación	Tarifa
V.3 Funciones Administrativas Suministradas a Portadores y a Proveedores de Servicios Complementarios		
a) Medición	\$/registro	0.0308
b) Tasación	\$/registro	0.0615
c) Facturación	\$/registro	2.4920
d) Cobranza	\$/documento	17.61
e) Administración de Saldos de Cobranza	\$/registro	0.0846
f) Sistema Integrado de Facturación (SIF)	\$/documento	29.57

Servicio	Unidad de Tarificación	Tarifa
V.4 Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador		
a) Información sobre Actualización y Modificación de Redes Telefónicas	\$/año	83,701
b) Información de Suscriptores y Tráficos, Necesaria para Operar el Sistema Multiportador Discado y Contratado	Informe de suscriptores y tráfico para portadores (renta mensual)	41,678
	Acceso remoto a información actualizada	931,261
c) Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador Contratado	Habilitación en la red de la Concesionaria	5,197
	Mantención y operación del servicio multiportador contratado en la red de la Concesionaria	1,522,323
	Activación o desactivación de suscriptor	2,599

3.2 Indexadores

PLIEGO INDEXADORES

Servicio					
IV.1. Servicios prestados a Usuarios Finales					
a) Tramo Local		IPlim	IPFim	IPC	1-1
Tramo Local a empresas Móviles y Rurales					
	Años 1 al 5	0.754	0.029	0.217	-0.067
Tramo Local a Servicios Complementarios					
	Años 1 al 5	0.765	0.027	0.208	-0.067
c) Corte y reposición del Servicio		0.000	0.000	1.000	0.000
d) Servicio de facturación detallada de comunicaciones locales					
	Habilitación del Servicio	0.000	0.000	1.000	0.000
	Renta Mensual	0.000	0.000	1.000	0.000
	Costo por hoja Adicional	0.000	0.000	1.000	0.000
e) Habilitación e inhabilitación de accesos a requerimientos del suscriptor		0.000	0.000	1.000	0.000
f) Registro de cambio de datos personales del suscriptor		0.000	0.000	1.000	0.000
g) Cambio de número de abonado solicitado por el suscriptor		0.000	0.000	1.000	0.000
h) Suspensión transitoria del servicio a solicitud del suscriptor		0.000	0.000	1.000	0.000
i) Traslado de línea telefónica		0.000	0.000	1.000	0.000
j) Visitas de diagnóstico		0.450	0.000	0.550	0.000
k) Facilidades "Necesarias y Suficientes" para la Implementación del Medidor de Consumo Telefónico	Revisión y sellado del medidor de consumo telefónico	0.340	0.000	0.660	0.000
	Facilidades reversión de polaridad	0.000	0.000	1.000	0.000
	Facilidades para el envío del ANI	0.000	0.000	1.000	0.000
l) Facilidades para la Aplicación de la Portabilidad del Número Local		0.000	0.000	1.000	0.000
IV.2. Servicios Prestados a Otros Usuarios (Concesionarios o Proveedores de Servicios Complementarios)					
Facilidades para el Servicio de Numeración Complementaria a Nivel de Operadores, Empresas y Usuarios Residenciales	Configuración de un número en la base de datos	0.000	0.000	1.000	0.000
	Costo por traducción de llamada	0.000	0.000	1.000	0.000
	Mantenimiento del número en la base de datos	0.000	0.000	1.000	0.000
V.1. Servicios de Uso de Red					
a) Servicio de Acceso de Comunicaciones a la Red Local					
Cargo de Acceso					
	Años 1 al 5	0.788	0.007	0.205	-0.091
Tránsito a través de un PTR					
	Años 1 al 5	1.000	0.000	0.000	-0.117
Tránsito entre PTR's					
	Años 1 al 5	1.000	0.000	0.000	-0.117
V.2 Servicios de Interconexión en los PTRs y Facilidades Asociadas					
a) Conexión al PTR	Conexión al PTR, opción agregada				
	Renta mensual por E1	0.696	0.000	0.304	0.000
	Renta mensual por puerta 1 GbE	0.700	0.000	0.300	0.000
	Renta mensual por puerta 10 GbE	0.703	0.000	0.297	0.000
	Conexión al PTR, opción desagregada				
	Renta mensual por E1	0.677	0.000	0.323	0.000
	Renta mensual por puerta 1 GbE	0.696	0.000	0.304	0.000
	Renta mensual por puerta 10 GbE	0.703	0.000	0.297	0.000
	Desconexión	0.000	0.000	1.000	0.000
	b) Adecuación de Obras Civiles	Habilitación y uso de cámara de entrada por cada cable ingresado	0.000	0.300	0.700
Habilitación y uso de túnel de cable por cada cable ingresado		0.000	0.633	0.367	0.000
Infraestructura interna de soporte de los cables (canalización) y su tendido por cada cable ingresado		0.000	0.862	0.138	0.000
Conexión del cable al block de terminación en el tablero de distribución principal MDF (100 pares)		0.000	0.830	0.170	0.000
Conexión del cable a la bandeja de terminación en el tablero de distribución principal FDF (32 fibras)		0.000	0.925	0.075	0.000
Renta por uso de block en el MDF o bandeja de terminación en el FDF utilizados para terminar un cable		0.000	0.000	1.000	0.000
Desconexión		0.000	0.000	1.000	0.000
c) Uso de Espacio Físico y Seguridad; Uso de Energía Eléctrica y Climatización	Adecuación de espacio físico en PTR	0.000	0.000	1.000	0.000
	Ariendo de Espacio físico en PTR	0.000	0.000	1.000	0.000
	Tendido de cable de energía	0.000	1.000	0.000	0.000
	Supervisión de las visitas que realice el personal técnico de la contratante para la operación y mantenimiento de sus equipos	0.000	0.000	1.000	0.000
	Desabilitación del espacio físico en PTR	0.000	0.000	1.000	0.000
	Uso de energía eléctrica en PTR	0.000	0.000	1.000	0.000
	Climatización en PTR	0.167	0.000	0.833	0.000
d) Enrutamiento de Tráfico de las Concesionarias Interconectadas o de los Proveedores de Servicios Complementarios Conectados	Reprogramación del encaminamiento del tráfico	0.000	0.000	1.000	0.000
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	0.000	0.000	1.000	0.000
	Mantenimiento de la numeración en la red Concesionaria	0.000	0.000	1.000	0.000
V.3 Funciones Administrativas Suministradas a Portadores y a Proveedores de Servicios Complementarios					
a) Medición		0.000	0.000	1.000	0.000
b) Tasación		0.000	0.000	1.000	0.000
c) Facturación		0.000	0.000	1.000	0.000
d) Cobranza		0.000	0.000	1.000	0.000
e) Administración de Saldos de Cobranza		0.000	0.000	1.000	0.000
f) Sistema Integrado de Facturación (SIF)		0.000	0.000	1.000	0.000
V.4 Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador					
a) Información sobre Actualización y Modificación de Redes Telefónicas		0.000	0.000	1.000	0.000
b) Información de Suscriptores y Tráficos, Necesaria para Operar el Sistema Multiportador Discado y Contratado	Informe de suscriptores y tráfico para portadores	0.002	0.000	0.998	0.000
	Acceso remoto a información de suscriptores	0.000	0.000	1.000	0.000
c) Facilidades Necesarias para Establecer y Operar el Sistema Multiportador Contratado	Habilitación en la red de la Concesionaria	0.000	0.000	1.000	0.000
	Mantenimiento y operación del servicio multiportador contratado en la red de la Concesionaria	1.000	0.000	0.000	0.000
	Activación o desactivación de suscriptor	0.000	0.000	1.000	0.000