

CONSULTAS A LA COMISION PERICIAL

PRIMERA ENTREGA

**ESTUDIO PARA LA FIJACION DE TARIFAS DE LOS SERVICIOS
REGULADOS PRESTADOS POR LA CONCESIONARIA VTR BANCHA
ANCHA (CHILE) SpA**

PERÍODO 2012 - 2017

Introducción

El presente informe contiene el primer grupo de controversias sometidas a la consideración de la Comisión Pericial. Durante los próximos días, en virtud del derecho que asiste a mi representada, se irán presentando controversias adicionales.

Contenido

1. Determinación de la Razón de Uso del Espectro Radioeléctrico (RUE)	4
2. Precio de los MGW Fijos.....	10
3. Costos de la Regulación y Criterios de Asignación Asociados	13
4. Eliminación de la partida de Mantenimiento de Otros Equipos.....	18
5. Proyecciones de MOU	21
6. Construcción Hub Servicios Fijos.....	25

1. Determinación de la Razón de Uso del Espectro Radioeléctrico (RUE)

Objeción N° 44: Criterios de Asignación, RUE

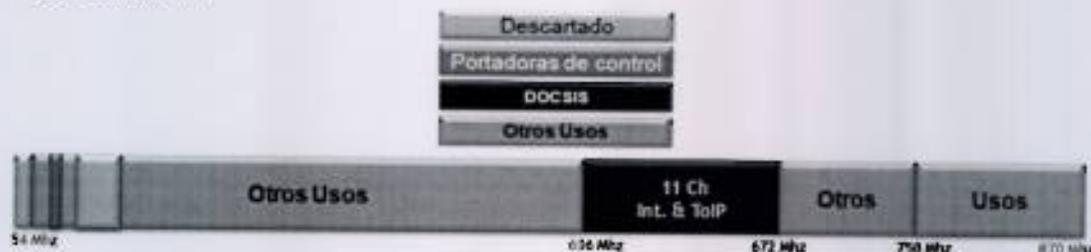
a) Estudio Tarifario de la Concesionaria

En su estudio, para determinar la fracción de la red HFC que debe asignarse al servicio telefónico, la Concesionaria acompañó el siguiente planteamiento (páginas 37 y 38).

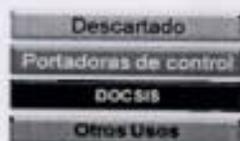
La planta externa o red HFC puede asimilarse a la existencia de dos sistemas de transmisión, completamente separados e independientes en un mismo medio: uno para las señales que se transmiten hacia el cliente (Downstream) y otro para las señales que se transmiten desde el cliente al Hub (Upstream). De acuerdo a ello, en caso de congestión en cualquiera de las dos vías, la red HFC debe replicarse completamente (ambas vías), desde la salida misma del Hub.

En el Downstream, el espectro disponible va desde los 54 MHz hasta los 870 MHz. Sin embargo, a ello deben descontarse anchos de banda no utilizables por interferencias (fundamentalmente con radios FM) o por usos de control y ecualización de la red. Lo anterior corresponde a un total de 10 canales de 6 MHz c/u (60 MHz) y una portadora de control, quedando un espectro útil de aproximadamente 750 MHz para todos los servicios que preste la Empresa Modelo. A su vez, de este espectro útil, 66 MHz se utilizan para telefonía e Internet de acuerdo al estándar Docsis. De estos 66 MHz, los asignados realmente a telefonía son el 50%, es decir 33 MHz. En consecuencia, el uso efectivo del espectro disponible que el servicio telefónico hace en el Downstream es de 33/750, es decir, de un 4,40%.

En este sentido, gráficamente el uso del espectro puede mostrarse así, con diferentes colores para los diferentes usos.



En el Upstream, el espectro disponible va entre los 5 MHz hasta los 45 MHz. Sin embargo, al igual que en el caso del Downstream, deben descontarse segmentos sucios o filtrados, no utilizables por interferencias con otras transmisiones externas, etc., de lo cual se obtiene un ancho de banda disponible de 22 MHz. De estos 22 MHz, 11,2 son utilizados por Docsis para telefonía e Internet, de los cuales lo asignado realmente a telefonía nuevamente es el 50% para asegurar la calidad de servicio evitando bloqueos a nivel de red de acceso. Así, lo que corresponde asignar a telefonía son 5,6 MHz. Por tanto, el uso efectivo del espectro disponible que telefonía hace en el Upstream es de un $5,6/22 = 25,45\%$.





Ahora bien, debido a que independientemente del sentido (Upstream o Downstream) en el cual se produzca la eventual congestión (por telefonía o Internet), la empresa debe replicar ambos sentidos mediante construcción de otra red Fiber Deep, se ha considerado razonable suponer, al igual como ha sido aprobado en procesos tarifarios anteriores en que se utiliza la tecnología HFC para la Empresa Eficiente, que la utilización que el servicio telefónico hace de este activo compartido e indivisible es el promedio entre ambas utilidades, esto es un 14,925%.

b) IOC de los Ministerios

Por su parte, en el IOC los Ministerios realizaron la siguiente Objeción con su correspondiente contraproposición en lo referente a la RUE:

<p>Objeción N°44: Criterios de Asignación. Razón de Uso del Espectro</p> <p>Se objetan los criterios de asignación propuestos por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto contienen errores y no se encuentran ajustados al diseño de la Empresa Eficiente.</p> <p>- Costos de la red HFC, se asignan a través del criterio denominado razón de uso del espectro (RUEF), el cual no se encuentra ajustado a la proyección de demanda de los servicios de la Empresa Eficiente.</p>
<p>Contraproposición N°44: Criterios de Asignación. Razón de Uso del Espectro</p> <p>Se contrapropone la corrección de los criterios antes señalados en concordancia con el diseño técnico y económico de la Empresa Eficiente contrapropuesta por los Ministerios. El resultado de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.</p>

c) Fundamento de la Controversia

El estándar que define los requisitos de la interfaz de comunicaciones para el transporte de datos sobre sistemas de cable se denomina Docsis (Data Over Cable Service Interface Specification). La esencia de la asignación del espectro Docsis en una red bidireccional HFC considera que existe una porción destinada a la prestación del servicio telefónico. Una red de acceso Docsis se diseña para evitar eventos de congestión de llamados telefónicos, aun cuando opere en un medio compartido con otros servicios. Lo anterior se realiza "emulando" un medio dedicado como lo es un par de cobre y ello se logra asignando un espacio dedicado para montar portadoras capaces de gestionar el tráfico telefónico. Ante esta condición, el dimensionamiento de la red de acceso, y de la capacidad asignada, no se realiza en función de los niveles de tráfico a nivel agregado, como lo contraponen los Ministerios, sino que en función de la capacidad fijada por el estándar para montar portadoras.

De esta forma, y siguiendo las funcionalidades que permite el protocolo Docsis, la Concesionaria asigna en su operación real, un 25,45% del espectro de upstream y un 4,40% del espectro de downstream, lo cual en forma agregada implica un 14,925% del espectro total.

Una asignación parcial o inferior de capacidad para el servicio telefónico en la red de acceso Docsis, resulta inviable porque el estándar Docsis define ex ante los segmentos de espectro de la red HFC que se destinan a los servicios de telefonía e internet. Incluso si teóricamente se pudiera modificar el espectro destinado al

servicio telefónico, su reducción conllevaría asumir la existencia de más eventos de congestión de las llamadas de telefonía, lo que afectaría la calidad del servicio telefónico, especialmente en eventos de emergencia, catástrofes y otros, lo cual es inconsistente con los esfuerzos que se han realizado para robustecer el servicio en emergencias.

El planteamiento de los Ministerios contiene los siguientes y graves errores conceptuales:

- 1) Los Ministerios contrapropusieron que la RUE se calcule como la proporción de espectro utilizado por el estándar Docsis sobre el total de espectro disponible en la red HFC (hasta aquí, de la misma forma propuesta por la Concesionaria) multiplicando por un factor equivalente a la proporción del tráfico IP de telefonía sobre el tráfico IP total (agregado a nivel de servicios Internet + Telefonía, pero no a nivel de capa Docsis), lo que da como resultado una asignación de espectro a telefonía de 1,13%. Lo anterior, calculado como el promedio ponderado por la inversión acumulada por comuna entre los respectivos promedios simples entre la RUE Upstream y Downstream de cada una de dichas comunas (en el caso de Downstream los Ministerios obtienen un valor promedio de 0,08% y en el Upstream, 2,11%).

Una asignación del orden del 1% del espectro para el servicio telefónico no es realista ni consistente con la disponibilidad efectiva de espectro en la red HFC. Ello, por cuanto un 2,1% del espectro Docsis, en el caso del Upstream, sería el equivalente a 0,23 MHz, ($11,2 \text{ MHz} \times 0,021 = 0,23 \text{ MHz}$) pero las portadoras en la práctica son de mayor tamaño y por lo tanto con 0,23 MHz no se alcanza a montar ni siquiera una portadora. Ello implica que con esa utilización sería imposible brindar el servicio telefónico pues no sería posible disponer ni siquiera de una portadora.

La granularidad (capacidad mínima de crecimiento) de la banda de Upstream y de Downstream de Docsis, cada una por separado, no es una medida arbitraria o que pueda determinarse simplemente mirando el flujo de datos IP de telefonía e Internet (por ejemplo, los aumentos de demanda en telefonía o Internet no se satisfacen con incrementos continuos sino discretos de capacidades, los cuales vienen dados por las limitaciones propias del estándar Docsis) sino que corresponde a la asignación de una banda de espectro. Es por esto que la asignación por throughput como contraproponen los Ministerios no se corresponde con la realidad de cómo se diseña una red Docsis.

Sólo a modo de analogía, si para preparar una tortilla sólo se requieren papas y huevos, para saber la proporción de costos asociados a cada ingrediente (huevos por ejemplo) no debo romper los huevos y pesarlos, para luego calcular la fracción de ese peso en el peso total de la tortilla. Debo saber el costo en que se incurrió tanto por concepto de papas utilizadas (que se venden por Kg) como por concepto de huevos (que se venden por unidad). Por tanto, el peso de los ingredientes no guarda ninguna relación con la proporción de costos que cada uno representa para preparar la receta. Una metodología así de errada no se hace cargo de las restricciones con las cuales está disponible o se vende cada ingrediente.

- 2) Las redes de telecomunicaciones se conceptualizan en modelos de capas (OSI, TCP-IP, etc.) que separan las diferentes funcionalidades y aplicaciones. Por ejemplo, el concepto central del modelo de referencia OSI responde a una normativa que comprende siete capas que corresponden a las diferentes fases por las que deben pasar los datos para viajar de un dispositivo a otro sobre una red de comunicaciones. El modelo de los Ministerios considera sólo la asignación de uso en las capas 3 y 4 de este modelo, sin hacerse cargo ni considerar las limitaciones de capas inferiores (1 y 2) que tiene una red HFC. En efecto, en las capas 1 y 2 se deben considerar aquellas restricciones que limitan las opciones que tienen los datos para ser transportados en el medio físico. Así, una señal de datos, por muy baja capacidad que requiera a nivel de capas superiores, como son las capas 3 y 4, requiere de

una asignación mínima del recurso disponible en capas 1 y 2. En el caso Docsis, los recursos en capa 1 son las portadoras Docsis, y no se puede asignar menos de una portadora a cualquier servicio, como es telefonía, para permitir una transmisión satisfactoria.

- 3) Otro error de modelamiento de los Ministerios es calcular una RUE diferente por localidad, lo cual es inconsistente con la forma que el estándar Docsis asigna el espectro, cosa que viene previamente establecida por Docsis (contempla de un modo estandarizado los segmentos de espectro que se destina a los distintos tipos de servicio). Por lo tanto, definir razones de uso de espectro diferentes por plaza equivaldría a suponer que la empresa es capaz de destinar, para cada localidad, anchos de banda o segmentos de espectro diferentes a los establecidos en Docsis, lo cual no corresponde a la realidad técnica y operacional o de explotación de una red HFC.
- 4) Debido a lo anterior, tampoco es consistente plantear un promedio ponderado de las "diferentes RUE" por plaza según la inversión acumulada en dichas plazas. Una vez que en una ubicación geográfica se copa la capacidad destinada a ofrecer servicios de telefonía e internet (ya sea en upstream o downstream), la empresa debe dividir el nodo para reducir el universo de HP atendidos con un mismo espectro, pero no se puede modificar la cantidad o proporción de espectro destinado a dar telefonía e internet. Si en un nodo particular se produce un aumento de tráfico de Internet por ejemplo, se puede dividir el nodo acercando así la fibra a los hogares, pero las capacidades disponibles o asignadas en el segmento coaxial no se ven modificadas en lo absoluto.
- 5) Adicionalmente, la propuesta de los Ministerios es errada en tanto usa como parámetro para el cálculo de throughput telefónico un Codec (conversión de una línea de voz analógica a flujo digital) con un throughput de 91,56 kbps. Esto es incorrecto ya que esta cifra se calcula a nivel de capa 3 y no a nivel de capa 1 y 2 donde opera Docsis.
- 6) El planteamiento de los Ministerios supone que la red HFC se trata de una especie de backbone de fibra óptica en que toda la información se transmite en un mismo tren de bits (voz, datos, video)¹. Esa visión no toma en cuenta que en una red HFC también existe el medio Coaxial (que es el cuello de botella en términos de capacidad disponible), en donde la forma de transmitir la información es en formato RF y no en otro formato cualquiera arbitrario. Esa forma de transmisión requiere el uso de portadoras específicas (discretas y de tamaños mínimos), y la señal se modula sobre estas portadoras. Es decir, las portadoras son necesarias con independencia del tráfico que se curse, esta realidad no la toma en cuenta la asignación por bits contrapropuesta por los Ministerios.

Además de los errores conceptuales antes mencionados, la propuesta de la Concesionaria es totalmente consistente con los valores usados y aprobados por los propios Ministerios en procesos tarifarios recientes. En efecto, en el proceso tarifario complementario de 2010 de VTR, los ministerios lo establecieron en 14,93%²:

Criterios de Asignación

Nº	Nombre	Criterio
1	Razón de Uso de Espectro	14,93%

¹ Por la misma razón, la Concesionaria no controvierte la forma de prorratear el costo del backbone.

² Véase Modelo Tarifario VTR IS 2010, hoja "Multiservicio", filas 644 a 647.

Este criterio no sólo se ha empleado en los procesos de VTR, la empresa Telmex Servicios Empresariales (que también utiliza tecnología HFC) propuso en su Estudio Tarifario 2010 una RUE de 22%³ siendo modificado sólo levemente en el valor final aprobado por los Ministerios. El planteamiento, de la empresa, en su parte final señalaba:

Enseguida se resume cuánto del espectro útil se destina al estándar Docsis, es decir, a la prestación de telefonía e Internet, obteniéndose las siguientes proporciones.

BANDA	USO DOCSIS	Banda		Caudal	No. us	DISPONIBLE	%Usa
		Inicio	Termino				
UPSTREAM	27.5	5	62	0.8	5	71.2	82%
DOWNSTREAM	49	54	100	21.1	62	882.9	9%

De lo anterior, se ha estimado que el 50% corresponde al servicio telefónico tanto en Upstream como Downstream, lo que, en un promedio simple arroja que el uso efectivo que el servicio telefónico hace del espectro disponible en la red HFC, o la RUE de la empresa eficiente sea de un 22.0%.

Cabe puntualizar que el proceso tarifario de Telmex que propone la RUE recién citada fue tomado de razón en octubre de 2013, es decir, hace menos de un año y en forma posterior a la fecha base del estudio de VTR.

Es preciso hacer presente además, que los cambios introducidos en las Bases Técnico Económicas que regularon los anteriores procesos tarifarios de VTR y de otras concesionarias, no tienen ninguna implicancia en la forma de estimar este criterio de prorrateo por cuanto la tecnología de la red (Fiber Deep) es la misma que se ha modelado en los procesos antes citados. La red de VTR siempre ha sido convergente y por lo tanto suponer una empresa que participa en servicios de acceso a Internet y televisión pagada no tiene ningún efecto en la RUE.

Por último, en el reciente proceso tarifario móvil, cuyas Bases Técnico Económicas usan la misma fecha de referencia o base que el presente proceso tarifario, la forma de prorratear la red de acceso (simil inalámbrico de la red HFC) según los Ministerios contempló asignarla en un 46% al servicio de voz móvil, y de ello, al Cargo de Acceso un 21%. Es decir, un 9,66% de la red de acceso se asignó directamente al Cargo de Acceso Móvil, así⁴:

Partido de Costo	Móvil			Tráfico			Cargo de Acceso		
	ID	Criterio	%	ID	Criterio	%	ID	Criterio	%
Nodo 8	1	100% Móvil	100%	1	Nodo 8	46%	1	Cargo acceso	21%
Blo Radio	1	100% Móvil	100%	1	Nodo 8	46%	1	Blo acceso	21%

Frente a lo anterior, en la red HFC la contrapropuesta de los ministerios es asignar un 1,13% al servicio telefónico fijo, y de ello un 41,14% (según Tráfico Fijo de Dimensionamiento) al Cargo de Acceso Fijo. Es decir, un 0,46% o 21 veces menos respecto de lo obrado en telefonía móvil.

d) Consultas a la Comisión Pericial

- 1.1. Se solicita a la Comisión Pericial que defina cuál es el criterio técnico económico más adecuado para asignar los costos compartidos de la red HFC de la empresa eficiente, de un modo tal que estos costos comunes e indivisibles se asignen entre los distintos servicios en concordancia con la proporción en

³ Véase Informe del Estudio Tarifario Telmex SSEE 2010-2014, página 43.

⁴ Véase Modelo Tarifario Móvil IS 2014, hoja "CTLP-CID", filas 119 a 122.

- que sean utilizados los activos de la red por los servicios regulados y no regulados, de un modo consistente con los estándares de operación de la tecnología Docsis propuesta.
- 1.2. Se solicita a la Comisión Pericial que defina cuál es el criterio técnico económico adecuado para utilizar la información proveniente de otros procesos tarifarios como sustento del criterio de asignación de costos de red, de modo que asegure una adecuada justificación de distribución de costos comunes y su aplicación homogénea.
 - 1.3. Se solicita a la Comisión Pericial que confirme que el criterio de asignación al servicio telefónico propuesto por la Concesionaria para la red HFC es el correcto, dada la necesaria consistencia que debe mantenerse para la prestación del servicio telefónico de acuerdo a la calidad de servicio establecida en el Plan Técnico Fundamental de Encaminamiento Telefónico, como asimismo respetando las restricciones que impone el estándar Docsis en la red HFC.
 - 1.4. Se solicita a la Comisión Pericial que indique si el criterio de asignación al servicio telefónico propuesto por la Concesionaria para la red HFC, es apropiado para todos los ítems de inversión y costo a los que se aplicó en el modelo de la Concesionaria o si respecto de alguno de estos ítems debió utilizarse otro criterio de asignación, señalando cuál sería un criterio más adecuado.

2. Precio de los MGW Fijos

Objeción N°9: MGW Fijos

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria

El sistema telefónico se provee a través de un Media Gateway –MG o MGW– que permite la conectividad entre la red telefónica de la Empresa Eficiente (IP) y la Red Pública Telefónica (TDM), y sus módulos de capacidad que permite conversión de Datos IP a datos analógicos necesaria para el establecimiento de las comunicaciones entre las líneas en servicio habilitadas.

En su estudio tarifario la Concesionaria planteó la utilización de equipos MGW cuyos precios unitarios corresponden a los mismos utilizados en el proceso tarifario móvil 2013 cuya fecha base es exactamente la misma que se utiliza para el presente proceso tarifario.

b) IOC de los Ministerios

Por su parte, en el IOC los Ministerios realizaron la siguiente Objeción con su correspondiente contraproposición:

Objeción N°9: MGW Fijos

Se objeta el diseño de los Media Gateway (MGW) fijos realizado por la Concesionaria entre las filas 392 y 3.979 de la hoja "Cx" del archivo "Modelo Tarifario VTR BA.xlsm", por cuanto no resulta ser una solución eficiente. En efecto, la Concesionaria ha utilizado precios y parámetros de dimensionamiento extraídos de los procesos tarifarios móviles recientes, correspondientes a equipos destinados a redes móviles, los cuales poseen capacidades que no se encuentran acorde a las necesidades de la Empresa Eficiente.

Contraproposición N°9: MGW Fijos

Se contrapropone utilizar un nuevo diseño, basado en precios y parámetros de equipos MGW para redes fijas, considerando sus correspondientes características técnicas. Dicha información ha sido recabada por los Ministerios, en el marco de la tramitación del proceso tarifario en curso y de otros procesos tarifarios recientes. El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.

c) Fundamento de la Controversia

- 1) La propuesta de la Concesionaria es coincidente con lo resuelto por los Ministerios para el reciente proceso tarifario móvil (2014), y utiliza los precios de los MGW aprobados para dicho proceso, cuyas BTED establecen como fecha base la misma que para el presente proceso tarifario.

En efecto, los precios y capacidades utilizados en el proceso tarifario móvil por los Ministerios son los siguientes⁵:

⁵ Modelo Tarifario Móvil IS 2014, hoja "Param.Red", Celdas C525:F537

Capacidad MGW

	Nombre MGW	Voz [Erl]	Total US\$-DDP
1	MGW 1		-
2	MGW 2		-
3	MGW 3		-
4	MGW 4		-
5	MGW 5		-
6	MGW 6		-
7	MGW 7	4.000	726.448
8	MGW 8	8.000	1.040.848
9	MGW 9	16.000	1.706.688
10	MGW 10	36.000	3.352.768

Por su parte, los precios y capacidades propuestos en el modelo de la Concesionaria son los siguientes⁶:

Nombre MGW	Capacidad [Erlang]	
MGW 1	4.000	[Erl]
MGW 2	8.000	[Erl]
MGW 3	16.000	[Erl]
MGW 4	36.000	[Erl]
Factor ocupación	100%	

Nombre MGW	Total US\$-DDP
MGW 1	726.448
MGW 2	1.040.848
MGW 3	1.706.688
MGW 4	3.352.768

No hay por tanto una razón de naturaleza financiera o de obsolescencia tecnológica para descartar su utilización por parte de la Concesionaria;

- 2) Los equipos MGW propuestos por la Concesionaria son consistentes con la escala de interconexión requerida por la Empresa Eficiente. Los Ministerios señalan que objetan los MGW considerados por la Concesionaria "...por cuanto no resulta ser una solución eficiente, debido a que los modelos propuestos por la Concesionaria poseen capacidades que no se encuentran acorde a las necesidades de la Empresa Eficiente" y para solucionar dicho inconveniente, los Ministerios proponen utilizar "precios y parámetros de equipos MGW para redes fijas". De lo anterior pareciera desprenderse que el tamaño mínimo del MGW contrapropuesto por los Ministerios sería significativamente menor al utilizado por la Concesionaria y por lo tanto más eficiente. Sin embargo, el MGW propuesto por los Ministerios tiene una capacidad máxima inicial de aproximadamente 3.000 erlang, y el MGW propuesto por la Concesionaria tiene una capacidad inicial máxima de 4.000 erlang, valores que no representan una variación significativa en las escalas de estos equipos. No hay por tanto una razón de eficiencia, escala o tamaño para descartar su utilización por parte de la Concesionaria;
- 3) Los Ministerios también afirman que los MGW propuestos por la Concesionaria "...poseen capacidades que no se encuentran acorde a las necesidades de la Empresa Eficiente". Sin embargo, los equipos MGW no tienen funcionalidades especiales que requieran de equipos técnicamente

⁶ Modelo Tarifario VTR BA 2014, hoja "Cx", Celdas D745:E757

distintos para una red fija y móvil. De hecho VTR utiliza los mismos MGW para las interconexiones de tráfico fijo y móvil, algo que puede constatarse en cualquier visita a terreno. Es más, en la explicación que Huawei hace de los MGW que utiliza VTR se desprende claramente que el mismo equipo sirve para redes de telefonía móvil y telefonía fija. Ello se puede apreciar al ver que el mismo equipo MGW (UGM8900) figura para redes móviles (mobile Voice)⁷ y para redes fijas (NGN)⁸.

[REDACTED]

En consecuencia, tampoco hay una razón técnica por la cual considerar que un MGW de red fija deba ser diferente del de una red móvil, especialmente si ofrecen capacidades de tráfico similares. Por lo mismo, no pueden descartarse a priori o con los fundamentos esgrimidos por los Ministerios, los equipos propuestos por la Concesionaria.

d) Consultas a la Comisión Pericial

- 2.1. Se solicita a la Comisión Pericial que defina cuál es el criterio técnico económico adecuado para utilizar la información proveniente de otros procesos tarifarios como sustento de costos, de un modo que asegure una adecuada justificación de los precios a considerar y su aplicación homogénea.
- 2.2. Se solicita a la Comisión Pericial que confirme que la sustentación ofrecida por la Concesionaria para definir los equipos MGW y sus precios unitarios es adecuada y preferible a la sustentación ofrecida por los Ministerios en su IOC.

⁷ <http://www.huawei.com/en/products/core-network/singlecore/umg/index.htm>
⁸ <http://www.huawei.com/en/products/core-network/singlecore/umg-ngn/index.htm>

3. Costos de la Regulación y Criterios de Asignación Asociados

Objeción N°40: Costos de la Regulación

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria

En el modelo propuesto por la Concesionaria se contemplan los gastos en asesorías que debe contratar la empresa modelo, asociados a cumplir con distintas exigencias legales impuestas a los operadores del servicio telefónico. Este ítem de costo ha sido considerado en todos los procesos tarifarios recientes.

Considerando que las presentes BTE establecen la necesidad de modelar una empresa convergente que presta servicios fijos y móviles, la Concesionaria propuso valores estándares aprobados por los Ministerios en procesos tarifarios recientes. Ello, tanto para los servicios fijos como móviles y de acuerdo al siguiente detalle:

Servicios Móviles

Id	Item	Costo Unitario	
1	Servicio de Medición de Intensidad de Campo en BTS (R.Ex.403/2008)	8,52	[UF/sitio-año]
2	Asesorías Proceso Tarifario (una vez)	20.955,61	[UF]
3	Publicaciones Tarifarias	1.200,00	[UF/año]
4	Publicaciones Diario Oficial	28,93	[UF/año]
5	Publicaciones Diarios Regionales	19,32	[UF/año]
6	Litigios Sitios	2,40	[UF/sitio-año]
7	Atención de Proceso Reclamos e Insistencias (una vez)	1.000,00	[UF]
8	Otros costos Regulatorios Fijos	8.041,00	[UF/año]

Servicios Fijos

Item	Costo	
Asesorías Estudio Tarifario	20.450	[UF]
Proceso Atención de Reclamos e Insistencias	1.000	[UF/año]
Elaboración Reporte de Reclamos	1.171	[UF/año]
Costos de Fiscalización (art. 37 de la LGT)	5.699	[UF/año]
Publicaciones Mensuales Adec. Tarifas	1.200	[UF/año]

A lo anterior, la Concesionaria adicionó el costo equivalente de los procesos tarifarios complementarios a los que siempre ha sido sometida la Concesionaria. Es decir, la Concesionaria no sólo debe realizar un proceso cada cinco años sino dos. Ello, con total certeza de acuerdo a su historia previa. El reconocimiento de este costo adicional también en consistencia con la recomendación de la Comisión Pericial constituida para el Proceso Tarifario Complementario para el periodo 2010-2012, quien señaló:

"...para reflejar dicha cuantía correctamente en la empresa modelo, esta Comisión Pericial sostiene que el costo debe recuperarse en un periodo consistente con la duración del decreto tarifario a que dará origen el presente proceso".

La implementación de lo anterior se tradujo en incorporar una cuota de UF 5.219 en los años 3, 4 y 5 del horizonte tarifario, correspondiente al costo del proceso tarifario complementario.

b) IOC de los Ministerios

Por su parte, en el IOC los Ministerios realizaron la siguiente Objeción con su correspondiente contraproposición:

<p>Objeción N°40: Costos de la Regulación</p> <p>La Concesionaria propone en su Estudio Tarifario un costo de asesorías relacionadas con el proceso de fijación de tarifas en curso. Dicho costo se encuentra modelado a partir de información obtenida de otro proceso de fijación de tarifas, correspondiente a empresas modeladas para redes y demandas de magnitudes muy superiores a la de esta Empresa Eficiente.</p> <p>Además, propone los costos de un nuevo proceso complementario en el año, repartiendo su costo a partir del año 2016, empleándose para la regulación de tarifas no consideradas en anteriores procesos de fijación. Al respecto, los procesos complementarios no corresponden a una situación habitual, sino más bien extraordinaria</p> <p>Finalmente, se determina que los gastos derivados del desarrollo del proceso de fijación tarifaria se consideren como un gasto en el año 1 del horizonte de tarificación, lo cual no guarda relación con el crecimiento de la demanda.</p> <p>En consecuencia, se objeta la propuesta de la Concesionaria respecto de Costos de la Regulación.</p>
<p>Contraproposición N°40: Costos de la Regulación</p> <p>Se contrapropone considerar un monto total por concepto de costos de la regulación equivalente al aceptado y validado en procesos recientes de fijación de tarifas locales, y de magnitudes similares a las de la Empresa Eficiente modelada, sin considerar adicionales por concepto de procesos complementarios.</p> <p>Además se contrapropone considerar este concepto como un gasto activable en el año 0, en concordancia con los criterios empleados en procesos de fijación recientes.</p> <p>El detalle de esta contraproposición se encuentra en el modelo de cálculo adjunto al presente Informe.</p>

c) Fundamento de la Controversia

La controversia se circunscribe a tres aspectos:

- i) La estimación de los Costos de la Regulación para el segmento fijo toda vez que los estándares y totales propuestos por la Concesionaria para el segmento móvil no fueron objetados por los Ministerios;
- ii) Aplicación de una cuota equivalente para la recuperación de los costos asociados a los procesos tarifarios complementarios; y
- iii) La determinación de la fracción de ítem de costo que debe asignarse a los servicios que se están regulando.

A continuación se desarrolla cada uno:

- i) Estándar de Costos de la Regulación a considerar

Frente a la propuesta de la Concesionaria para los Costos de la Regulación en el segmento fijo, la contrapropuesta de los Ministerios contenía el siguiente detalle⁹:

Item	Costo	
Asesorías Estudio Tarifario	11.000	[UF]
Proceso Atención de Reclamos e Insistencias	1.000	[UF/año]
Elaboración Reporte de Reclamos	1.171	[UF/año]
Costos de Fiscalización (art. 37 de la LGT)	5.699	[UF/año]
Publicaciones Mensuales Adec. Tarifas	1.200	[UF/año]

La reducción del estándar considerado por la Concesionaria para las "Asesorías Estudio Tarifario" (de UF 20.450 a 11.000) obedecería según los Ministerios a que el mismo correspondería "a empresas modeladas para redes y demandas de magnitudes muy superiores a la de esta Empresa Eficiente".

En primer lugar, del sustento entregado por los Ministerios no es posible comprender el driver que utilizaron para modelar este ítem, es decir, si bajo su criterio debería depender del número de líneas telefónicas, de la inversión, del número de accionistas u otra variable que explique la reducción contrapropuesta. Sin embargo, el gasto por concepto de regulación en que debe incurrir la empresa modelo (no se trata del gasto de la empresa real) es independiente del tamaño u otra variable. Es en esencia un gasto fijo de la empresa modelo, al menos para empresas de tamaños comparables al de la Concesionaria. Ello, por cuanto los estudios que deben realizarse (ver detalle a continuación) y su profundidad, como asimismo los costos de las Comisiones Periciales, no guardan ninguna relación con variables como las anteriores atribuibles al tamaño de la empresa modelo.

Por su parte, en el recientemente culminado proceso tarifario de telefonía móvil, los Ministerios aprobaron el siguiente estándar de "Asesorías Proceso Tarifario" para una empresa también integrada (multiservicio o que presta servicios fijos y móviles)¹⁰:

Costo Asesorías Proceso Tarifario

Item	Unidad	Valor
Asesoría Bases Técnico Económicas	UF	2.500
Estudio Tarifario	UF	6.000
Estudio Tecnología Empresa Eficiente	UF	300
Estudio Precios Unitarios	UF	600
Estudio Gastos Empresa Eficiente	UF	200
Estudio de Proyección de Demanda	UF	500
Estudio de Tasa de Costo de Capital	UF	300
Estudio de Dotación Eficiente Remuneraciones	UF	350
Comisión Pericial Estudio Tarifario	UF	7.500
TOTAL	UF	20.450
Costo en M\$	M\$	467.093

Más aún, en el proceso tarifario de la propia Concesionaria que culminó con el IS de marzo de 2011, los Ministerios aprobaron el siguiente estándar (valores en UF)¹¹:

⁹ Véase Modelo Tarifario VTR IOC 2014, hoja "Gastos", filas 1567 a 1573.

¹⁰ Véase Modelo Tarifario Móvil IS 2014, hoja "Detalle_PU_ByS_IA", filas 131 y siguientes.

¹¹ Véase Modelo Tarifario VTR IS 2011, hoja "Gastos", filas 2026 a 2039.

Costos de la Regulación	
Estudios Económicos Financieros y de Mercado	0,00
Estudios sobre Inversiones Administrativas	0,00
Modelo de Diseño de Red Eléctrica	5.535,29
Construcción de Modelo Autocosteo y Modelo Infrástica	7.575,98
Estudio sobre Recursos Humanos	0,00
Estudio Tasa de Costo de Capital	300,00
Portos Estudio Tarifario 2009-2014	9.000,00
Total Costos de la Regulación	22.411,27

Es decir, un estándar aún superior al propuesto por la Concesionaria en el presente proceso tarifario.

Con estos claros precedentes, el hecho de que no se advierte razón para no considerar las "Asesorías Proceso Tarifario" como un costo fijo, y menos aún un costo fijo o variable sólo dependiendo del proceso tarifario de turno, resulta incomprensible por qué a la Concesionaria debería asignársele un estándar inferior a las UF 20.450 por concepto de "Asesorías Proceso Tarifario".

ii) Cuota equivalente asociada a los procesos tarifarios complementarios

Respecto de la eliminación de la cuota correspondiente al proceso tarifario complementario, también debe decirse que la necesidad de su incorporación no obedece a una mera opinión de la Concesionaria. En efecto, fueron los propios Ministerios quienes al final del proceso tarifario que culminó con el IS de marzo de 2011, quienes, con opinión de mayoría en la Comisión Pericial respectiva, reconocieron la necesidad de adicionar una cuota para dar cuenta de los procesos tarifarios complementarios a los que siempre (y esto no es menor) ha sido sometida la Concesionaria¹²:

Cuota Regulación	Valor corregido IS
	5.894,17 [UF]

iii) Fracción de los Costos de la Regulación atribuible a los servicios regulados

En su IOC, los Ministerios, además de reducir los Costos de la Regulación según se ha explicado, consideran que sólo un 39% de los mismos debería asignarse al servicio telefónico (asignador según "Ingresos Fijos") y de ello, sólo un 8,8% debería asignarse al Cargo de Acceso (asignador según "CTLP servicios fijos"). Al respecto no se advierte más fundamento en la documentación acompañada a la contrapropuesta de los Ministerios.

Por su parte, la Concesionaria atribuyó el 100% del costo al servicio telefónico y de ello un 93% al Cargo de Acceso y el resto al Tramo Local según la proporción de tráficos facturados de ambos servicios. La propuesta de la Concesionaria ciertamente es consistente con el costo modelado, que es exclusivamente telefónico y por tanto corresponde atribuirlo totalmente a dicho servicio y dentro del mismo a los dos tráficos afectos a regulación (Cargo de Acceso y Tramo Local).

En el recientemente culminado proceso tarifario móvil puede advertirse que los principales ítems de la partida Costos de la Regulación fueron asignados por los Ministerios totalmente al servicio regulado (Cargo de Acceso Móvil)¹³:

¹² Véase Modelo Tarifario VTR IS 2011, hoja "Gastos" fila 2036.

¹³ Modelo Tarifario Móvil IS 2013, hoja "CTLP-CID", filas 189 y 190.

Partida de Costo	a Móvil		a Tráfico		o Cargo de Acceso	
	Criterio	%	Criterio	%	Criterio	%
Asesorías Proceso Tarifario	100% Móvil	100%	100% Tráfico Voz	100%	100% Acceso	100%
Publicaciones Tarifarias	100% Móvil	100%	100% Tráfico Voz	100%	100% Acceso	100%

Es decir, también tratándose del modelamiento de una empresa convergente (fijo y móvil), los Ministerios recientemente han reconocido que los estándares de costos utilizados corresponden exclusivamente a los servicios de telefonía que se regulan y en consecuencia sólo cabe atribuirlos a ellos.

Por otro lado, en procesos tarifarios recientes de la propia Concesionaria, consistentemente con su propuesta del presente proceso, los Ministerios también han asignado este costo en un 100% a telefonía y a los servicios regulados de Tramo Local y Cargo de Acceso¹⁴.

Por ello, la contrapropuesta de los Ministerios en el presente proceso tarifario en cuanto a los criterios de asignación de esta partida de costos, equivaldría a suponer que el estándar o nivel elegido da cuenta de no sólo los costos de Asesorías en Procesos Tarifarios sino de todos los demás costos asociados a la regulación en que debería incurrir la empresa integrada respecto de otros servicios fijos (recuérdese que los costos regulatorios asociados a los servicios móviles fueron modelados y aprobados) como televisión pagada e Internet, lo cual obviamente está muy lejos de la realidad. Se trata por tanto de una manifiesta inconsistencia que debe ser corregida.

d) Consultas a la Comisión Pericial

- 3.1. Se solicita a la Comisión Pericial que defina cuál es el criterio técnico económico adecuado para utilizar la información proveniente de otros procesos tarifarios como sustento de costos, de un modo que asegure una adecuada justificación de los precios a considerar y su aplicación homogénea. En particular, se solicita a la Comisión Pericial que se pronuncie respecto de la improcedencia de considerar como un costo variable la partida de "Asesorías Proceso Tarifario", tratándose en esencia de un costo fijo e independiente del tamaño de la empresa modelo.
- 3.2. Se solicita a la Comisión Pericial que confirme que la sustentación ofrecida por la Concesionaria para definir el monto de la partida de "costo de la regulación" es adecuada y preferible a la sustentación ofrecida por los Ministerios en su IOC, atendiendo a los precedentes de los Ministerios empleados con la propia Concesionaria y en el último proceso tarifario de telefonía móvil.
- 3.3. Se solicita a la Comisión Pericial que confirme la pertinencia de aplicar de una cuota equivalente para la recuperación de los costos asociados a los procesos tarifarios complementarios a los que siempre ha sido sometida la Concesionaria. Ello, también en consideración a los precedentes de los propios Ministerios.
- 3.4. Se solicita a la Comisión Pericial que confirme que dada la naturaleza exclusivamente telefónica de los costos regulatorios considerados, corresponde asignarlos en un 100% al servicio telefónico, y dentro de éste a los servicios de Cargo de Acceso y Tramo Local (ambos regulados) en proporción a los respectivos tráficos. Ello, también en consideración a los precedentes de los propios Ministerios.

¹⁴ Véase el Modelo Tarifario VTR IOC 2011, hoja "Multiservicio" fila 217 y hoja "Asignación" fila 217. O también el Modelo Tarifario VTR IS 2010, hoja "Multiservicio" fila 282 y hoja "Asignación" fila 282.

4. Eliminación de la partida de Mantenimiento de Otros Equipos

Objeción N°33: Mantenimiento de Otros Equipos

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria

La Concesionaria presentó en su Estudio Tarifario un gasto que denominó "Mantenimiento de otros Equipos" por una cuantía de 92.056 UF/año. Ello corresponde al mantenimiento de elementos no contemplados en el modelo como por ejemplo: hardware del datacenter, empalmes eléctricos, cámaras de vigilancia, baterías, amplificadores, etc. Es decir, se refiere a elementos que no han sido contemplados o modelados explícita y detalladamente a partir de contratos o similares como la red HFC, sus Obras Civiles, Planta Interna, Equipos (equipos y plataformas supervisadas por el NNOC relativas al negocio fijo, equipos de energía, climatización e incendios, etc.). Estos "otros equipos" son indispensables para la correcta provisión de los servicios suministrados por la Empresa Modelo.

Para su estimación, la Concesionaria analizó el detalle de gasto anual de la partida contable correspondiente depurándolo de aquellos costos ya modelados según se indicó precedentemente. Para estos efectos acompañó el mismo archivo con el detalle de facturas presentado en su último proceso tarifario de hace dos años. El procedimiento empleado tiene sentido, tratándose de partidas bastante atomizadas en que además es difícil establecer benchmarks para una empresa como la Concesionaria.

b) IOC de los Ministerios

Por su parte, en el IOC los Ministerios realizaron la siguiente Objeción con su correspondiente contraproposición:

Objeción N°33: Mantenimiento de Otros Equipos

La Concesionaria en su Estudio Tarifario propone un monto fijo en UF por concepto de mantenimiento de otros equipos, no incluidos en otros ítems, que se encuentra en la celda F1279 de la hoja "Gastos" del archivo "Modelo Tarifario VTR BA.xlsm".

Para su obtención, emplea un registro de cuentas contables de costos totales de la empresa real del año 2010, sobre los cuales realiza descuentos por concepto de ítems ya considerados en otros costos modelados, de acuerdo con los valores anuales modelados.

Lo anterior no considera que la Empresa Eficiente no es equivalente a la empresa real, y que replicar una partida contable de costos en el modelamiento de la primera significa necesariamente que se está proponiendo una solución ineficiente. Esto por cuanto, además de las diferencias en términos de servicios prestados, dispersión geográfica, extensión de redes, entre otras variables, las empresas reales sufren de desventajas en términos de eficiencia respecto de empresas eficientes modeladas como si partiesen "de cero", debido a que contienen innumerables herencias históricas en aspectos tecnológicos, de gestión, organizacionales, inmobiliarios, redes hundidas, entre muchos otros elementos.

Por otra parte, no se indica si existen equipos de la red de la Empresa Eficiente cuyos costos de mantenimiento no hayan sido ya modelados en otras partidas, ni se adjunta un detalle de cuáles son estos equipos.

Como conclusión, no se deduce del Estudio Tarifario ni del modelo de cálculo adjunto que esta partida corresponda a algún equipo no considerado en otras partidas, ni existe una razón válida por la cual la Empresa Eficiente deba gastar el equivalente a lo incurrido por la empresa real.

Debido a lo anterior, se objeta la propuesta de la Concesionaria por concepto de "mantenimiento de otros equipos".

Contraproposición N°33: Mantenimiento de Otros Equipos

Se contrapropone no considerar este ítem entre los costos de mantenimiento de la Empresa Eficiente.

c) Fundamento de la Controversia

En primer lugar, debe señalarse que el fundamento de los Ministerios es atendible en algunos aspectos pues como bien afirman, efectivamente hay diferencias entre la Empresa Eficiente y la empresa real. Sin embargo, se equivocan cuando señalan que *"replicar una partida contable de costos en el modelamiento de la primera significa necesariamente que se está proponiendo una solución ineficiente"*. El procedimiento empleado por la Concesionaria no replica la partida contable sino que sólo a partir de ella efectúa un análisis para depurarla de gastos que consideró improcedentes para una empresa eficiente y para evitar la duplicidad de contabilización.

A continuación, los Ministerios también afirman algo correcto respecto de las diferencias entre la Empresa Eficiente y la empresa real: *"...además de las diferencias en términos de servicios prestados, dispersión geográfica, extensión de redes, entre otras variables, las empresas reales sufren de desventajas en términos de eficiencia respecto de empresas eficientes modeladas como si partiesen "de cero", debido a que contienen innumerables herencias históricas en aspectos tecnológicos, de gestión, organizacionales, inmobiliarios, redes hundidas, entre muchos otros elementos"*. Sin embargo, a partir de una consideración así de genérica no puede simplemente plantearse la eliminación completa de la partida. Lo que los Ministerios debiesen hacer es señalar concretamente qué partidas o gastos de los presentados por la Concesionaria no correspondería incorporar en la Empresa Eficiente y ciertamente fundamentando el por qué. La completa eliminación basada en una frase tan general no puede ser aceptable.

En otro punto, los Ministerios advierten que la Concesionaria no indica *"...si existen equipos de la red de la Empresa Eficiente cuyos costos de mantenimiento no hayan sido ya modelados en otras partidas, ni se adjunta un detalle de cuáles son estos equipos"*. Y agregan: *"Como conclusión, no se deduce del Estudio Tarifario ni del modelo de cálculo adjunto que esta partida corresponda a algún equipo no considerado en otras partidas, ni existe una razón válida por la cual la Empresa Eficiente deba gastar el equivalente a lo incurrido por la empresa real"*. Al respecto los Ministerios nuevamente se equivocan pues, como ya se indicó, el archivo de respaldo acompañado hace explícitas las partidas eliminadas y las razones por las cuales éstas se eliminan.

A mayor abundamiento, el procedimiento empleado por la Concesionaria sobre esta partida ya había sido aprobado con anterioridad en los últimos dos procesos tarifarios. En efecto, en el proceso tarifario del año 2010 en el IS los Ministerios aprobaron el siguiente estándar de gastos por este concepto¹⁵:

¹⁵ Véase Modelo Tarifario VTR IS 2010, hoja "Gastos" filas 1776 a 1781.

Mantenimiento de Equipos	
Zona	Costo
[REDACTED]	[REDACTED] UHP-mes]

Lo anterior se traducía en un gasto de entre 204.000 y 233.000 UF/año aproximadamente, el cual si bien no es directamente comparable a lo planteado en esta ocasión (pues incluía otros conceptos) al menos evidencia que el concepto y su procedimiento de modelación ya era regulatoriamente aceptado.

En el siguiente proceso tarifario realizado el año 2011, la Concesionaria planteó un gasto del orden 80.000 UF/año¹⁶:

Mantenimiento de Otros Equipos	Costo
[REDACTED]	[REDACTED] UF/año]

Frente a esta propuesta, también realizada con el mismo procedimiento empleado en el actual proceso tarifario, en el IOC respectivo los Ministerios la redujeron a menos de 25.000 UF/año¹⁷:

Mantenimiento de Otros Equipos	Costo
[REDACTED]	[REDACTED] UF/año]

Lamentablemente este proceso tarifario se interrumpió en esta fase sin llegar a plantearse, por ejemplo ante una Comisión Pericial, la discrepancia respectiva.

En el presente proceso tarifario, la Concesionaria utilizó estos mismos sustentos para estimar su propuesta.

Habiéndose explicado las razones tras el procedimiento y la propuesta efectuada, y frente a todos los precedentes anteriores, resulta incomprensible entonces el accionar y fundamentación al respecto esgrimida por los Ministerios en lugar de solicitar más antecedentes u objetar algunas partidas específicas.

d) Consultas a la Comisión Pericial

- 4.1. Se solicita a la Comisión Pericial que defina cuál es el criterio técnico económico adecuado para utilizar la información proveniente de otros procesos tarifarios como sustento de costos, de un modo que asegure una adecuada justificación de los precios a considerar y su aplicación homogénea.
- 4.2. Se solicita a la Comisión Pericial que confirme que la sustentación ofrecida por la Concesionaria para definir el monto de la partida de "Mantenimiento de Otros Equipos" es adecuada y preferible a la sustentación ofrecida por los Ministerios en su IOC respecto de esta misma partida.
- 4.3. Se solicita a la Comisión Pericial que indique si la sustentación ofrecida para el ítem de "Mantenimiento de Otros Equipos" requiere algún ajuste para mejorar el análisis y depuración propuesto por la Concesionaria, respecto de uno o más equipos y se pronuncie acerca del monto que debería incorporarse en el modelo tarifario

¹⁶ Véase Modelo Tarifario VTR 2011, hoja "Gastos" filas 1361 y 1362.

¹⁷ Véase Modelo Tarifario VTR 2011 IOC, hoja "Gastos" filas 1434 y 1435.

5. Proyecciones de MOU

Objeción N°4: Proyección de MOU (Variables Explicativas)

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria

La Concesionaria presentó en su Estudio Tarifario una estimación para la demanda de tráficos (MOU) por telefonía fija, aplicando modelos econométricos a la mayoría de ellos (salvo para los tráficos de Internet y SSCC a nivel portador, que presentan un nivel de tráfico nulo o muy cercano a cero). Para ello utilizó información mensual histórica desde enero de 2009 hasta diciembre de 2013. En base a los resultados de las estimaciones y proyecciones de las principales variables explicativas¹⁸ se proyectó la demanda de tráficos para el periodo enero 2014 – diciembre 2018.

b) IOC de los Ministerios

Por su parte, en el IOC los Ministerios realizaron la siguiente Objeción con su correspondiente contraproposición:

Objeción N°4: Proyección de MOU (Variables Explicativas)

Se objeta la proyección de variables explicativas contenidas en los modelos de estimación de MOU (Minutes of Use), presentada por la Concesionaria en su Estudio Tarifario, por cuanto se estima en base al cálculo de una tasa que sólo considera dos datos de una serie. Específicamente, en las celdas G4:L4 de la hoja "Modelo_proyconLDN" del archivo "Modelo Proyección Demanda (con simulación LDN).xlsx", se determinan tasas de crecimiento mediante el uso de dos valores a las fechas de enero de 2009 y diciembre de 2013, lo cual no refleja adecuadamente la evolución histórica de dichas variables.

Además se objeta la proyección de la penetración fija (contenida en las celdas C4:C8 de la hoja "Modelo_proyconLDN" del archivo "Modelo Proyección Demanda (con simulación LDN).xlsx") por cuanto la tasa estimada en base al segundo semestre del 2013 no representa el comportamiento histórico observado.

Contraproposición N°4: Proyección de MOU (Variables Explicativas)

Se contrapropone una estimación de MOU para una proyección de variables explicativas en base a la información histórica mes a mes presentada entre el 2009 y 2013. Para el caso de la penetración fija se ha proyectado una tendencia en base a información histórica concordante con el periodo utilizado para la proyección de tráfico. El resultado de esta contraproposición se encuentra en el Anexo adjunto al presente Informe.

c) Fundamento de la Controversia

En primer lugar debe señalarse que los Ministerios no objetaron ninguna de las estimaciones econométricas de demanda de tráficos realizadas por VTR. Solamente objetaron los supuestos de proyección utilizados para algunas de las variables explicativas utilizadas en los modelos econométricos: Penetración de telefonía fija, índice de precio del servicio de conexión a internet, índice de precio del minuto llamada fija, índice de precio del minuto llamada móvil, índice de precio LDN.

¹⁸ Penetración de telefonía fija, penetración de telefonía móvil contrato, penetración de telefonía móvil con internet, imacec, índice de precio del servicio de conexión a internet, índice de precio del minuto llamada fija, índice de precio del minuto llamada móvil, índice de precio LDN.

También se objetó la proyección para el tráfico 103 en virtud del DS N° 18/2014 (Reglamento de Servicios de Telecomunicaciones que Indica), lo que es aceptado por la Concesionaria.

La presente controversia se focaliza entonces en la metodología de proyección utilizada por los Ministerios para proyectar el índice de precio de larga distancia nacional (LDN), el índice de precio del servicio de conexión a Internet y la penetración fija. Ello, por las siguientes razones:

- 1) Para proyectar el índice de precio de LDN, los Ministerios estiman en primer lugar una ecuación por mínimos cuadrados ordinarios cuya variable dependiente es el índice de precio LDN histórico y como variables explicativas utilizan una constante y una tendencia lineal; posteriormente, utilizan dicha estimación para proyectar el índice de precio de LDN para el periodo 2014-2018. A nuestro parecer dicha proyección está errada ya que desconoce el efecto que tendrá la eliminación de la LDN a nivel nacional, hecho que ocurrió durante el año 2014, sobre los precios.

De acuerdo a declaraciones realizadas por el mismo Ministerio al público, se espera que el costo de la LDN baje en al menos un 50% producto de esta eliminación¹⁹, lo cual debería influir al alza en el flujo de llamadas entre las antiguas zonas primarias si los usuarios son sensibles al precio de la llamada. Más aún, a partir de esta eliminación, el tráfico de LDN sería indistinguible de una llamada local en cuanto a costo para el usuario. Por estas razones es muy poco defendible que el índice de precio de LDN se proyecte en forma tendencial cuando ha ocurrido un importante quiebre estructural en dicho segmento del mercado, producido por un cambio regulatorio.

- 2) Para proyectar el índice de precio del servicio de conexión a Internet, los Ministerios utilizan la misma metodología: estiman una ecuación por mínimos cuadrados ordinarios cuya variable dependiente es el índice de precio del servicio de conexión a Internet histórico y como variables explicativas utilizan una constante y una tendencia lineal; posteriormente, utilizan dicha estimación para proyectar el índice de precio para el periodo 2014-2018. Sin embargo, la manera en que aplican la estimación para proyectar el índice de precios es incorrecta y distinta a la manera utilizada para proyectar los demás índices de precios y penetración fija. En efecto, para los demás índices realizan la proyección de la siguiente manera:

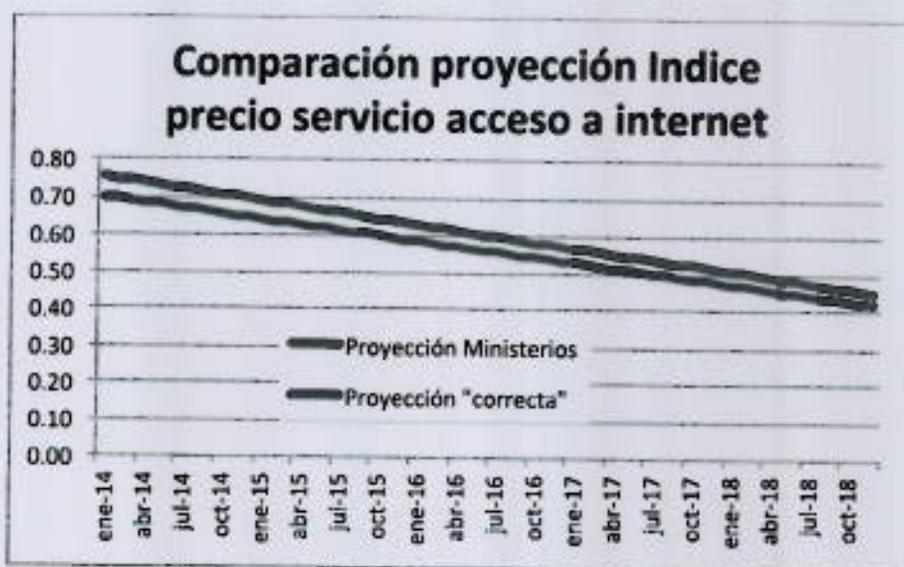
$$\hat{y}_{T+1} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}(T + 1) \quad (1)$$

donde $\hat{\alpha}$ y $\hat{\beta}$ son los coeficientes de la constante y la tendencia lineal estimados, y \hat{y}_{T+1} es la proyección del índice para el periodo T+1, posterior al periodo T en que termina la muestra histórica. Los Ministerios utilizan para este índice una forma distinta de proyección, de la siguiente manera:

$$\hat{y}_{T+1} = y_T \times \frac{\hat{\alpha} + \hat{\beta}(T+1)}{\hat{\alpha} + \hat{\beta}(T)} \quad (2)$$

donde y_T es el dato real observado en el último mes de la muestra histórica. Evidentemente, la forma de proyección no es consistente con el modelo estimado, lo cual ocasiona como resultado una diferencia en las proyecciones de precio. En el siguiente gráfico se presentan las diferencias cuando se compara la proyección realizada por el Ministerio con (2) con aquella proyección "correcta" que utiliza el modelo en forma consistente con (1).

¹⁹ Ver, por ejemplo, <http://www.latercera.com/noticia/nacional/2014/03/680-571558-9-fin-de-larga-distancia-nacional-bajara-en-50-valor-de-llamadas.shtml>



- 3) Para proyectar la penetración fija, los Ministerios utilizan la misma metodología; estiman una ecuación por mínimos cuadrados ordinarios cuya variable dependiente es el nivel de penetración fija histórica y como variables explicativas utilizan una constante y una tendencia lineal; posteriormente, utilizan dicha estimación para proyectar la penetración fija para el periodo 2014-2018.

Los Ministerios estiman el modelo tendencial histórico utilizando información mensual desde abril de 2006 a diciembre de 2010, pero no toman en cuenta que en los meses previos a diciembre 2009 la penetración fija subía y a partir del 2010 se observa una tendencia constante a la baja. Existe por tanto un quiebre estructural en la serie de datos que lleva a subestimar la tasa de decrecimiento de la penetración fija para todo el periodo. En efecto, cuando se realiza un test de quiebre estructural en el modelo estimado, a partir de diciembre de 2009, el p-value de la hipótesis nula de que no existe un quiebre estructural es igual a 0.000 (Chow-test statistic: 205.7), por lo que la hipótesis de no quiebre no puede ser estadísticamente aceptada. Lo anterior implica que para realizar una estimación que cumpla con mínimos estándares técnicos de confiabilidad para proyectar fuera de muestra, debería estimarse un modelo que considere la existencia de dicho quiebre en todos los coeficientes estimados o, en su defecto, estimar el modelo original solamente con información del año 2010 en adelante.

d) Consultas a la Comisión Pericial

- 5.1. Respecto de la proyección del índice de precio LDN, se solicita a la Comisión Pericial que se pronuncie sobre la necesidad de considerar el quiebre estructural ocasionado por la eliminación de la larga distancia nacional. En particular, acerca de la razonabilidad de suponer que los precios de LDN se reducirán en al menos un 50% y que a partir de la eliminación de la LDN su precio será indistinguible del de una llamada local, por lo que debieran tener la misma dinámica proyectada;
- 5.2. Respecto de la proyección del índice de precio del servicio de conexión a Internet, se solicita a la Comisión Pericial que se pronuncie sobre la necesidad de aplicar el modelo de proyección de los Ministerios en forma consistente a como se aplicó para el resto de los índices objetados o, en su defecto, que se debe utilizar la metodología propuesta por VTR para proyectarlo, esto es, en base a la tasa de crecimiento promedio anual observada para el periodo 2009-2013.
- 5.3. Respecto de la proyección de la penetración de telefonía fija, se solicita a la Comisión Pericial que confirme la existencia de un quiebre estructural en la serie histórica de la penetración en diciembre de 2009, lo que impide utilizar las estimaciones propuestas por los Ministerios en forma confiable para realizar proyecciones fuera de muestra. Como consecuencia de lo anterior, en su lugar, se debe estimar un modelo que considere la existencia del quiebre o que utilice información de penetración

solamente a partir de enero de 2010, y utilizar dicho modelo para proyectar la penetración de telefonía fija a futuro.

6. Construcción Hub Servicios Fijos

Objeción N°29: Construcción Hub Servicios Fijos

a) Estudio Tarifario de la Concesionaria

La red de telecomunicaciones fija de la Empresa Eficiente se basa en un sistema de distribución de señales mediante el uso de la tecnología Hybrid Fiber Coaxial –HFC–, de punta y disponible comercialmente. Esta tecnología además corresponde a la que actualmente explota la Concesionaria y se encuentra incorporada en los últimos proyectos ejecutados en la apertura de nuevas plazas, crecimientos vegetativos, y renovaciones de redes en zonas existentes. La señalada tecnología permite brindar los servicios de Televisión Pagada, Acceso a Internet y el servicio telefónico, lo cual es plenamente compatible con las exigencias de las BTED.

Dicha tecnología difiere en su estructura y forma de explotación de las redes de telefonía local tradicionales (que utilizan pares de cobre), principalmente por las diferencias de la arquitectura de red y la forma en que la red permite brindar el servicio telefónico.

Sin embargo, en la arquitectura de red HFC también se pueden distinguir tres grandes elementos de red: Conmutación (conformados por el Softswitch y los equipos del Hub), Transmisión (conformados por los equipos y redes necesarias para el transporte de señales y comunicaciones en paquetes IP), y HFC/Fiber Deep (conformados por la red de distribución y acceso a los clientes con configuración Fiber Deep).

La topología de la red HFC/Fiber Deep está caracterizada por concentrarse en sitios técnicos donde se instala el equipamiento de planta interna, y que responden a un diseño de red que depende directamente de la localización de este sitio técnico.

En concordancia con lo realizado en procesos tarifarios anteriores de la Concesionaria, como también con la realidad de la empresa, el modelamiento de los sitios técnicos fue realizado considerando la compra de los terrenos respectivos a precios de mercado aprobados en procesos tarifarios recientes. Por lo mismo, el modelamiento realizado no contempla costos de arriendo de terrenos para la habilitación y operación de estos sitios técnicos.

b) IOC de los Ministerios

Por su parte, en el IOC los Ministerios realizaron la siguiente Objeción con su correspondiente contraproposición:

Objeción N°29: Construcción Hub Servicios Fijos

La Concesionaria propone para el alojamiento de equipos Hub, la utilización de una colección limitada de tipologías de edificaciones. Para cada comuna se selecciona si un tipo de edificación está presente con criterios ajenos a la cantidad de equipos existentes en cada localización, o las áreas efectivamente requeridas.

Respecto de lo anterior, la utilización de edificios seleccionados de acuerdo con una colección de tipologías rígidas, de tamaños arbitrarios, no relacionadas con las superficies efectivamente requeridas para los equipos a ser alojados en ellas, sino con un parámetro que indica la presencia de un hub o de un punto de interconexión, tal y como se puede constatar en las celdas F10711:F11056 de la hoja "Cx" del archivo "Modelo Tarifario VTR BA.xlsm", lo que resulta

necesariamente en una solución ineficiente, especialmente si se compara con los criterios empleados en procesos recientes de fijación de tarifas para telefonía móvil y local.

En consecuencia, se objeta la propuesta de la Concesionaria para la Construcción de edificios Hub.

Contraproposición N°29: Construcción Hub Servicios Fijos

Se contrapropone no considerar costos de construcción ni de terrenos en la modelación, sino exclusivamente el arriendo y habilitación de éstos, de acuerdo con criterios empleados en procesos recientes de fijación de tarifas de telefonía móvil y local.

Las áreas de edificación se determinan sobre la base de las superficies efectivamente requeridas para el alojamiento de los respectivos equipos.

Finalmente, todos los costos relacionados con el área ocupada por los equipos se calculan sobre la base de los criterios y cálculos contenidos en esta contraproposición.

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

c) Fundamento de la Controversia

En primer lugar debe señalarse que no es efectivo lo señalado por los Ministerios cuando indican: *"Para cada comuna se selecciona si un tipo de edificación está presente con criterios ajenos a la cantidad de equipos existentes en cada localización, o las áreas efectivamente requeridas"*, o cuando agregan *"...la utilización de edificios seleccionados de acuerdo con una colección de tipologías rígidas, de tamaños arbitrarios, no relacionadas con las superficies efectivamente requeridas para los equipos a ser alojados en ellas...lo que resulta necesariamente en una solución ineficiente"*. Muy por el contrario, los tipos de edificación propuestos guardan relación directa con la cantidad de equipos que allí se localizarán, tipos que por lo demás han sido aprobados reiteradamente en procesos tarifarios de la Concesionaria. Para ilustrar lo anterior puede apreciarse que la estructura y forma de modelar los elementos de red por Edificio Técnico (Hub) contenido en las celdas del modelo citadas por los Ministerios (F10711:F11056 de la hoja "Cx") es exactamente la misma contrapropuesta por los Ministerios en el proceso tarifario de la Concesionaria realizado el año 2011²⁰.

La contrapropuesta de los Ministerios difiere importantemente de la propuesta de la Concesionaria en dos aspectos:

- i) La racionalidad de considerar el arriendo y no la compra de los terrenos asociados a los sitios técnicos y el Datacenter; y
- ii) Las superficies que se consideran como requeridas para la adecuada operación de los sitios técnicos.

Respecto de la opción elegida por los Ministerios en cuanto a arrendar en lugar de comprar los terrenos para la construcción de los sitios técnicos, incluido el Datacenter, un primer elemento a considerar es que a diferencia de las oficinas comerciales, edificio corporativo, bodegas y work centers, que son arrendados, los sitios técnicos han sido considerados bajo la opción de compra de sus respectivos terrenos en la totalidad de los procesos tarifarios a que ha sido sometida la Concesionaria. En efecto, a modo de ejemplo, así puede verse en el IOC de 2011²¹:

²⁰ Véase Modelo Tarifario VTR IOC 2011, hoja "Cx" filas 1215 a 1247.

²¹ Al respecto véase Modelo Tarifario VTR IOC 2011, hoja Edificios, filas 8 a 21.

Inversiones	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
1. Costos de Terrenos							[M\$]
SS	269.764	0	0	0	0	0	[M\$]
PVG	134.114	15.330	20.548	0	0	0	[M\$]
CMTS	148.495	16.974	22.752	0	0	0	[M\$]
CRS	93.572	0	0	0	0	0	[M\$]
7.609	148.495	16.974	22.752	0	0	0	[M\$]
OME6110	71.228	16.974	22.752	0	0	0	[M\$]
OME6130	17.529	0	0	0	0	0	[M\$]
OME6500	59.738	0	0	0	0	0	[M\$]
DWDM	59.738	0	0	0	0	0	[M\$]
2.960	0	0	0	0	0	0	[M\$]
Equipos HFC	1.770.310	48.881	16.752	0	0	0	[M\$]
Data Center	182.190	0	0	0	0	0	[M\$]

O en el IS del proceso del año 2010²²:

Costos Terrenos Hub							
Tipo de Hub	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Softswitch	1.046.651	0	0	0	0	0	[M\$]
Data Center	125.598	0	0	0	0	0	[M\$]
Plaza Chica	979.665	75.359	150.718	75.359	150.718	0	[M\$]
Plaza Grande	803.828	0	0	0	0	0	[M\$]
Total	2.955.742	75.359	150.718	75.359	150.718	0	[M\$]

Ahora bien, más allá del peso de precedentes como los señalados, simplemente no es realista suponer que sitios así de estratégicos, con importantes inversiones hundidas (o cuyo costo de desmantelamiento y movilización es enorme) puedan arrendarse en la Empresa Eficiente.

Así pues, un eventual traslado de sitio técnico por alguna eventualidad técnica o contractual es virtualmente impracticable y, de serlo, lo sería a un altísimo costo, el cual obviamente no está considerado en el estudio realizado por la Concesionaria.

Además de las razones fundamentales anteriores, debe hacerse presente que la contrapropuesta de los Ministerios adolece de varias e importantes deficiencias:

- 1) Para estimar la superficie a arrendar, en un caso como el Datacenter, simplemente supone que la superficie necesaria es la misma que la Concesionaria declara que se requiere edificar. Es decir, no contempla espacios perimetrales de ninguna especie, de acceso, seguridad o de desplazamiento;
- 2) En la misma línea de lo anterior, la superficie requerida para un sitio técnico distinto del Datacenter no debe contabilizar solamente el espacio directo necesario para los equipos de red, como son Softswitch, Media Gateway, CMTS, equipos de red de transmisión, equipos de la red HFC y otros, sino que también debe contabilizarse la superficie necesaria para elementos como tableros eléctricos, baterías, sala de operadores, sala de guardias, baños, espacios de uso general, áreas de desplazamiento para el traslado de equipos y su instalación sin causar daños a equipos que estén en servicio operativo y que puedan afectarse durante la instalación de equipos adicionales, así como las necesidades de mantenimiento, y por último, superficie de estacionamientos, estanques de combustible, y superficie de terreno no construible por normas de edificación. Si bien el modelo de los

²² Véase Modelo Tarifario VTR IS 2010, hoja "Edificios", filas 9 a 15.

Ministerios considera algunas holguras para este tipo de sitios (no así para el Datacenter), dichas holguras porcentualmente no guardan relación con las necesidades reales de una empresa HFC;

- 3) Desde el punto de vista de los sustentos presentados por los Ministerios, debe señalarse que para estimar la superficie a arrendar en los demás edificios técnicos hacen una serie de supuestos con parámetros que aparecen como números pegados y cuyo fundamento se desconoce (espacio operacional de 0,6 m² para todos los equipos, holgura de espacio común de un 10%, etc.). Utilizan un estándar de m²/HP que aplican al total de HP del país, el cual además de no tener sustento conocido, también está pegado como número. Este estándar lo agregan a las superficies totales anuales estimadas. Por último, para un equipo como el 2.960 suponen una superficie igual a 0 m² asumiendo que dicho equipo podría usar la capacidad disponible de otros racks;
- 4) Pero sin duda, además de la problemática asociada a la opción de arriendo versus compra, el aspecto más controversial de la contrapropuesta de los Ministerios se encuentra en los estándares de superficie que estiman para cada tipo de edificio técnico.

La propuesta de la Concesionaria está basada en el análisis de edificaciones tipo que en su momento fueron puestas en conocimiento de los Ministerios y que, más aún, fueron aceptadas en los últimos procesos tarifarios. En efecto, en el proceso tarifario del año 2010 los Ministerios aceptaron el siguiente estándar²³:

Superficie Terrenos Hub	
Tipo de Hub	Superficie
Softswitch	1.000 [m ²]
Data Center	1.000 [m ²]
Plaza Chica	600 [m ²]
Plaza Grande	800 [m ²]

En el proceso tarifario del año 2011, que se interrumpió, los Ministerios consagraron en su IOC el siguiente estándar²⁴:

Superficies Hub			
Id	Tipo de Hub	Terreno	Edificio
1	Softswitch	804	482 [m ²]
2	Data Center	804	482 [m ²]
3	Plaza Chica	193	116 [m ²]
4	Plaza Grande	222	133 [m ²]

En el presente proceso tarifario, la propuesta de la Concesionaria fue exactamente la misma del último proceso²⁵:

Superficies Hub			
Id	Tipo de Hub	Terreno	Edificio
1	Softswitch	804	482 [m ²]
2	Data Center	804	482 [m ²]
3	Plaza Chica	193	116 [m ²]
4	Plaza Grande	222	133 [m ²]

²³ Modelo Tarifario VTR IS 2010, hoja "Edificios", filas 17 a 22.

²⁴ Modelo Tarifario VTR IOC 2011, hoja "Edificios", 96 a 101.

²⁵ Modelo Tarifario VTR 2014, hoja "Edificios", filas 97 a 102.

Frente a lo anterior, la actual contrapropuesta de los Ministerios no es comparable directamente pues, como se señaló, suma las superficies de los equipos necesarios en cada plaza y agrega un estándar de m²/HP. Sin embargo, algunos análisis y resultados pueden ilustrar lo radical e impráctica de dicha contrapropuesta. Por ejemplo, para albergar un Softswitch, el modelo de los Ministerios supone la necesidad de arrendar 55 m², a los cuales se le adicionaría un cierto estándar de m²/HP (de sustento desconocido). Para un caso como la comuna de Antofagasta, en el cual correspondería construir un Softswitch, si se asume que dicho edificio técnico tiene asociados todos los HP de esa plaza (100.637 en el IOC) ello arrojaría una superficie total necesaria estimada de 64 m² según los Ministerios, contrapropuesta que resulta completamente incomprensible cuando se compara con los 804 m² de terreno (482 m² edificados) que la Concesionaria declara como necesidad para el mismo edificio basándose además en el estándar que ha sido aprobado en los procesos tarifarios previos y recientes.

En un caso como la comuna de La Serena (Plaza Grande) el resultado de los Ministerios indica un total de 21,5 m² versus los 222 m² de terreno (133 m² edificados) del planteamiento de la Concesionaria.

En un caso como la comuna de San Carlos (Plaza Chica) el resultado de los Ministerios indica un total de 9,0 m² versus los 193 m² de terreno (116 m² edificados) del planteamiento de la Concesionaria (21,4 veces menos).

Francamente resulta difícil de comprender cómo podría la concesionaria en la realidad amparar tales niveles de ineficiencias y mantenerse en el mercado.

También es importante enfatizar que esta diferencia no puede en ningún caso vincularse al cambio de concepto que contemplan las BTED cuando ordenan modelar una empresa convergente que brinda servicios fijos y móviles. Ello, por cuanto los edificios técnicos modelados en este y en todos los procesos tarifarios previos de VTR han sido dimensionados sólo para albergar los equipos de telefonía e Internet, con total prescindencia de los tamaños de los emplazamientos reales, algunos de los cuales alojan equipamiento de televisión.

- 5) Otro aspecto deficiente de la propuesta de los Ministerios, pero muy relevante, es que ésta ni siquiera busca el dimensionamiento de los terrenos para el crecimiento proyectado en los 5 años siguientes. Simplemente multiplica los metros cuadrados necesarios para cada año, suponiéndose así tácitamente que si, por ejemplo, producto del aumento de la demanda, al año siguiente se requieren 2 m² adicionales, éstos podrán conseguirse no sólo al mismo precio sino también en el mismo lugar del año anterior. Ello, toda vez que en el modelo del IOC no se contemplan eventuales costos de traslado de los emplazamientos originales para conseguir esos 2 m² adicionales.

Como puede concluirse, el dimensionamiento de inmuebles propuesto por los Ministerios resulta inviable operacionalmente.

- 6) Por último y un aspecto de otro orden, es que de manera consistente con un planteamiento como el anterior, los Ministerios dispusieron que cargos como Jefes y Técnicos de Planta Interna trabajen en el Edificio Corporativo o en el Work Center de la plaza respectiva en lugar de los sitios técnicos como fue el planteamiento original de la Concesionaria que por lo demás coincide con la realidad de la empresa. Es decir, sin mediar una objeción formal de por medio, los Ministerios simplemente trasladaron a este personal, suponiendo que no se requiere su presencia en los edificios técnicos. Empero, con independencia de la localización de ese personal, en los edificios técnicos debe existir espacio para hacer trabajos de mantenimiento, nada de lo cual se contempla en el dimensionamiento de los Ministerios como ya se señaló previamente.

En definitiva:

- 1) La Empresa Eficiente y la empresa real deben disponer de diversos edificios técnicos que requieren condiciones especiales de acondicionamiento, como por ejemplo: sistemas de energía, climatización, e incendios especiales, estanques para el combustible de los generadores de respaldo, mecanismos de aislación acústica, etc. La inversión hundida por tanto es muy importante y ello no es un tema controversial;
- 2) [REDACTED]
- 3) En la misma línea de lo anterior, en varios de estos edificios existen interconexiones físicas con distintos operadores cuya modificación a otro punto resultaría excesivamente costosa. En una eventualidad así, la Concesionaria debería trasladarlos a su costa, incurriendo en inversiones en obras civiles ejecutadas tanto en las calles como al interior de los recintos. Aún más costoso que lo anterior sería la readecuación de la planta externa de la Red HFC, que se diseña directamente en base a la ubicación física de cada uno de los elementos, convirtiéndose en una estructura cuyo traslado es impracticable;
- 4) En caso de considerarse la opción de arrendar y no comprar los terrenos para los sitios técnicos y Datacenter de la Empresa Eficiente, durante el horizonte de evaluación se deberían incorporar los costos esperados de los eventuales traslados por vencimiento de contratos de arriendo o situaciones similares. Este concepto no está incorporado en el IOC de los Ministerios;
- 5) En términos comerciales, disponer de un terreno en arriendo para que la Empresa Eficiente edifique con libertad allí y hunda inversiones importantes por períodos largos de tiempo, sin duda tiene un valor de mercado similar a la compra de dicho terreno;
- 6) Así, el construir una red considerando los terrenos para sitios técnicos y Datacenter como arrendados, con un riesgo potencial de traslado futuro, no es viable desde un punto de vista operacional, y sería una estrategia de despliegue de red inaceptable para un inversionista racional, dado los niveles de riesgo descritos. Se trata por tanto de un esquema no realista;
- 7) Adicionalmente, la estimación de superficies a arrendar de los Ministerios junto con carecer de sustento conocido y presentar importantes deficiencias e inconsistencias, subestima radicalmente las necesidades de la Empresa Eficiente. Entre tales inconsistencias y falta de sustento destaca: i) el reconocimiento de que para el Datacenter, la superficie a arrendar sería exactamente igual a la superficie a edificar declarada por la Concesionaria; ii) suponer que en el mercado podría arrendarse 1 m2 adicional al siguiente año con libre disponibilidad y en los mismos emplazamientos; iii) que en sus dimensionamientos para los terrenos de los sitios técnicos no contempla espacios para equipamiento fundamental adicional como: tableros eléctricos, baterías, sala de operadores, sala de guardias, baños, espacios de uso general, áreas de desplazamiento para el traslado de equipos, superficie de estacionamientos, estanques de combustible, etc.

d) Consultas a la Comisión Pericial

- 6.1. Se solicita a la Comisión Pericial que confirme que la adquisición de terrenos para la construcción y habilitación de sitios técnicos y Datacenter corresponde a la única estrategia racional y viable para el despliegue de la red de un operador con las características de la Concesionaria.
- 6.2. Se solicita a la Comisión Pericial que confirme que los precios de mercado propuestos por la Concesionaria para estos efectos y que provienen de procesos tarifarios recientes, son razonables y están adecuadamente sustentados.
- 6.3. Se solicita a la Comisión Pericial que confirme que las estimaciones de superficies de terrenos y edificaciones propuestas por la concesionaria para los edificios técnicos y Datacenter son adecuadas y han sido debidamente sustentadas, a diferencia de la contrapropuesta de los Ministerios que no se condice con las necesidades y restricciones de la realidad.

Tomás
Streeter
Valdés

Digitally signed by Tomás
Streeter Valdés
DN: c=CL,
st=Metropolitana,
l=Santiago, o=VTR Ronda
Ancha (Chile) S.A.,
ou=Gerencia de
Regulación, cn=Tomás
Streeter Valdés,
email=tomas.streeter@vtr.
cl
Date: 2014.09.15 21:34:10
-0500'