

Informe de Los Ministerios a las Controversias respecto del Informe de Objeciones y Contraproposiciones a las tarifas propuestas por Movistar S.A. para los servicios afectos a fijación tarifaria correspondientes al quinquenio 2009-2014

10 de Diciembre 2008



agend@2010
TELECOMUNICACIONES

Introducción: Marco Jurídico, Principios y Jurisprudencia Administrativa

Independencia de cada Proceso Tarifario

1. Atendido a lo esgrimido en torno a la supuesta discriminación y/o cambio de criterios respecto de los criterios aplicados en procesos tarifarios pretéritos, cabe manifestar que cada proceso tarifario es un proceso administrativo independiente y que obedece a Bases Técnico Económicas (BTE) distintas, lo cual no permitiría homologaciones entre ellos (dictámenes de la Contraloría General de la República N°s 6.604, de 2005 y 338, de 2006, y; 12.402, de 2000, 15.809, de 2000 y 12402, de 2006, respectivamente).

Independencia de cada Proceso Tarifario

2. Lo anterior obedece precisamente al horizonte de vigencia de las tarifas, para cuyo efecto se considera un período de tiempo (5 años), en el cual las condiciones existentes al año 0 pueden variar radicalmente, sobre la base de la evolución tecnológica, económica, etc. y a cuyo respecto el legislador consideró un acto administrativo (Decreto Tarifario) acotado en el tiempo, que sólo regirá 5 años y cuyas BTE deben redefinirse quinquenalmente también.

Información Reservada y acceso a la Información

1. Atendida la utilización en el IOC de información concerniente a datos reales de las concesionarias, los Ministerios están obligados a mantener confidencialidad de dicha información, salvo -solicitud mediante-autorización expresa de la concesionaria titular (arts. 13 y 14 L.O.C. N° 18.575).
2. Los Peritos pueden acceder a la información sustentatoria que tenga tal calidad, y efectuar solicitudes de información aclaratoria a través de la Autoridad, sin que ello implique la entrega de información adicional a la ya presentada por la Concesionaria (art. 10°, inc. 3 Reglamento de Peritos y Cap. IV, N° 1.4. párr. 5 BTE).

Controversia 1: Tasa de Costo de Capital

La tasa correcta

- A diferencia de la empresa, que intentó -sin éxito, a nuestro juicio- ceñirse a la ley para calcular la tasa de costo de capital, los Ministerios optaron por buscar la tasa "correcta", para luego encontrar la forma de hacerla consistente con la ley.
- Para buscar la tasa correcta se contrató un estudio a Eduardo Walker, que dio como resultado un 7,6%. Este estudio se acompañó íntegramente al IOC y será explicado por su autor ante la Comisión.
- Sin perjuicio de la relevancia que los Ministerios le otorgan a este estudio, optaron por considerarlo una referencia valiosa y decidieron tomar una postura más conservadora, utilizando una metodología similar a la que venía aplicándose los últimos años.
- Resumidamente, aplicando el modelo de Damodaran (2008) se obtuvo una tasa de 8,75%, a partir de un premio por riesgo global condicional de 5,37%, multiplicado por un riesgo sistemático -o beta- de la industria de telecomunicaciones de 0,82, valor al que se le suma un 1,9% de spread de los bonos soberanos de Chile aumentado 1,5 veces y el spread de -1% entre bonos estatales en UF y los bonos soberanos chilenos en dólares de plazo similar.
- El beta de 0,82 fue calculado por los Ministerios como el promedio de betas bursátiles de una muestra de 22 empresas de telefonía móvil de Europa y países emergentes.

Compatibilidad con la ley

- La tasa de la libreta del Banco del Estado (0,1%) que señala la ley no representa una tasa libre de riesgo en Chile (BCU 5: 2,98%-3,44%)
- Dado lo anterior, en términos prácticos aceptamos el premio por riesgo de mercado del estudio de MQA (10,68%), no obstante consideramos artificialmente alto este valor.
- Sin entrar en detalles, al menos es alto porque está calculado sobre la misma tasa libre de riesgo de la libreta del Banco del Estado de 0,1%.
- Si se calculara sobre una tasa libre de riesgo representativa (cercana a 3%), el premio estaría en torno al 7%.
- Con la tasa libre de riesgo de 0,1%, un premio por riesgo de 10,68% y el mismo beta de 0,82 calculado por los Ministerios para obtener la tasa correcta, se obtiene una tasa definitiva de 8,86%.

Problemas con el beta calculado por la empresa

- En términos prácticos, dado que debemos tomar la tasa libre de riesgo de la libreta del Banco del Estado, que “compensamos” aceptando el premio por riesgo de MQA, la discusión se debe centrar en el riesgo sistemático (o beta).
- MQA obtiene este beta a partir de información contable de la empresa, que es la primera opción que señala la ley.
- Sin embargo, en vez de ceñirse a la ley, calculando “la covarianza entre el flujo de caja neto de la empresa y el flujo generado por una cartera de inversiones de mercado diversificada, dividido por la varianza de los flujos de dicha cartera diversificada”, la empresa utiliza una metodología de promedios móviles y proyecciones.
- La aplicación estricta de lo señalado en la ley da origen a resultados no creíbles e inestables.
- En efecto, se llega a valores de 5,35%, 2,35% y 2,39%, dependiendo del período escogido para el cálculo del beta.
- Mayores detalles de estos resultados y de los problemas de utilizar betas contables se entregarán en la exposición a la Comisión.

Beta con datos bursátiles calculado por los Ministerios

- Siguiendo la metodología utilizada en procesos anteriores, se tomó el beta bursátil promedio de una muestra de 22 empresas de Europa y países emergentes.
- La muestra de empresas fue seleccionada a partir del sitio web de Damodaran (<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>). De aquella lista sólo se consideran las empresas que Bloomberg clasifica como de la industria de telefonía móvil (Cellular Telecom).
- El beta de patrimonio se extrae directamente de Bloomberg (comovimiento del precio de la acción con el índice de mercado relevante del país). Con el fin de lograr robustez estadística, las empresas seleccionadas debían presentar información bursátil de al menos tres años antes de la fecha de referencia del estudio y sus acciones debían ser transadas al menos en el 90% de las semanas de ese período.
- Para determinar el beta de la deuda, también se extrae de Bloomberg la razón deuda / patrimonio y la clasificación de riesgo S&P. Luego, se construye la tabla de spreads según la clasificación de riesgo S&P (diferencia de la tasa de la deuda a 20 años del sector industrial y la tasa libre de riesgo también a 20 años).

Beta con datos bursátiles calculado por los Ministerios

- A cada empresa de la muestra se le asocia un spread de deuda igual al de su clasificación de riesgo, el que se ajusta por la probabilidad de quiebra 1981-2003 (Standard & Poor's Risk Solutions CreditPro®) y el porcentaje de recuperación del bono en caso de quiebra (Moody's, Default & Recovery Rates of Corporate Bond Issuers, período 1982-2003 sector telecomunicaciones).
- Para empresas sin clasificación de deuda, se asume un spread ajustado igual al promedio de la muestra. El beta de deuda se calcula como la razón entre spread ajustado y premio por riesgo.
- Finalmente, el beta de activo se determina como un promedio ponderado entre el beta de patrimonio y deuda
- Cabe señalar que para "importar" estos betas a Chile se consideró que en nuestro país los impuestos pagados "aguas arriba" son créditos contra impuestos que deban pagarse "aguas abajo", lo que implica que no son las empresas sino las personas receptoras del ingreso quienes pagan efectivamente el impuesto.
- Por último, los Ministerios ponen a disposición de la Comisión Pericial una memoria de cálculo para estos betas.

Controversia 2: Precios

Consideraciones Previas

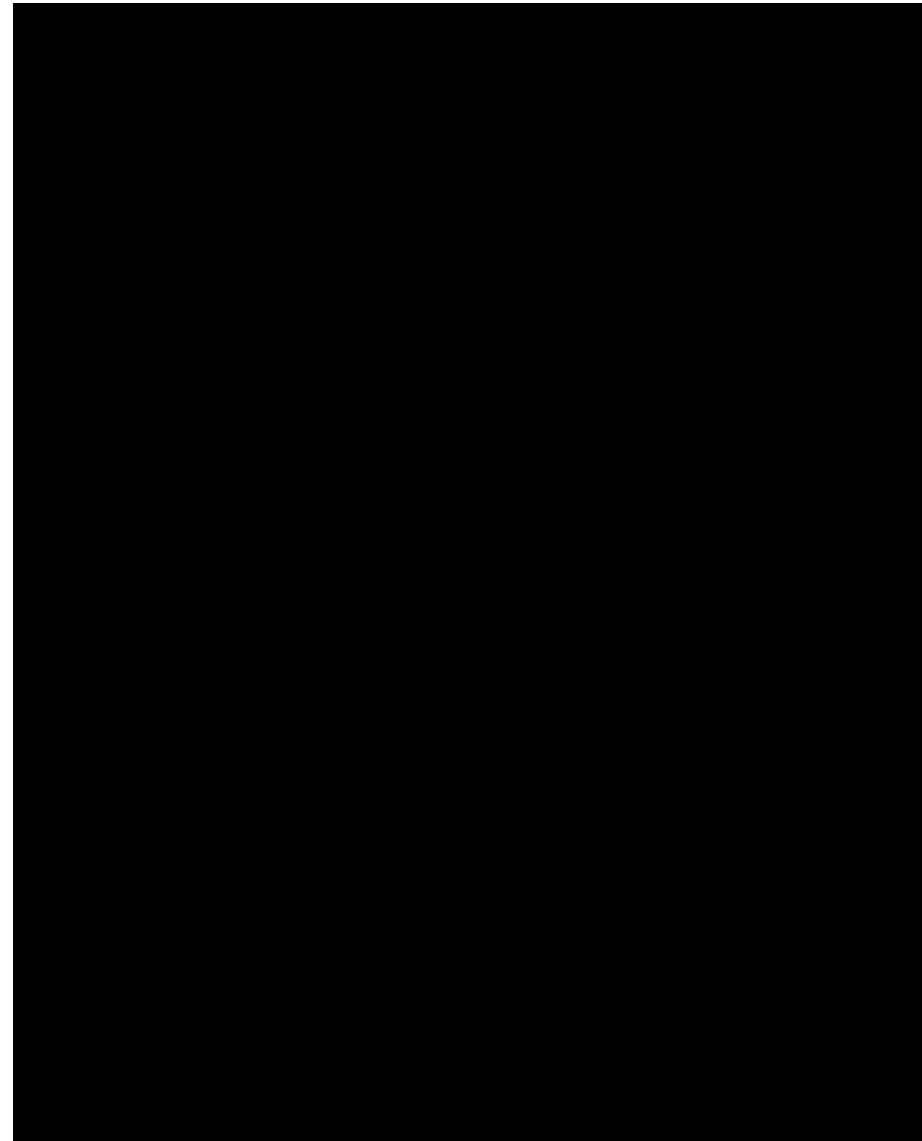
- Para efectos del diseño de la red de la empresa eficiente, se ha utilizado una tecnología que sea consistente con la necesaria interoperabilidad de los elementos.
- Respecto de los precios de los equipos planteados por los Ministerios es importante destacar que se ha cuidado de no utilizar en el diseño de las BSC un proveedor diferente del seleccionado para la BTS, por lo tanto, se escogieron equipos en concordancia con la selección del proveedor efectuada para estos últimos.

Consideraciones Previas

- De igual manera, los Ministerios procedieron con los elementos de MGW y MSCs. Adicionalmente, como se puede constatar en el modelo, se han considerado dos sistemas OSS separados por funcionalidad.

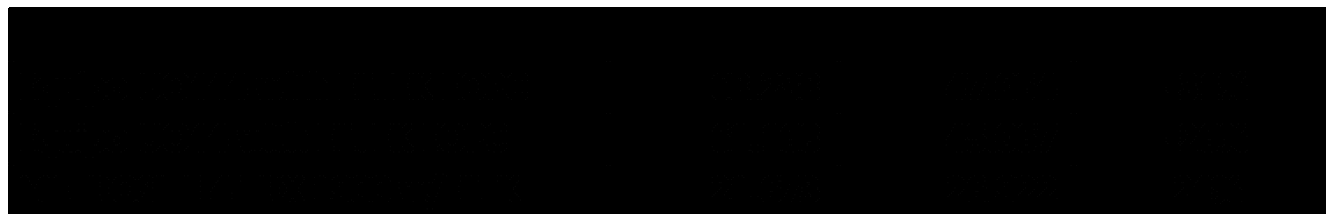
Obj. y Cont. 14: Precios de Equipos BTS y TRX

- Respecto de Precios de Equipos BTS, Movistar presentó en su estudio sólo lo siguiente:



Obj. y Cont. 14: Precios de Equipos BTS y TRX

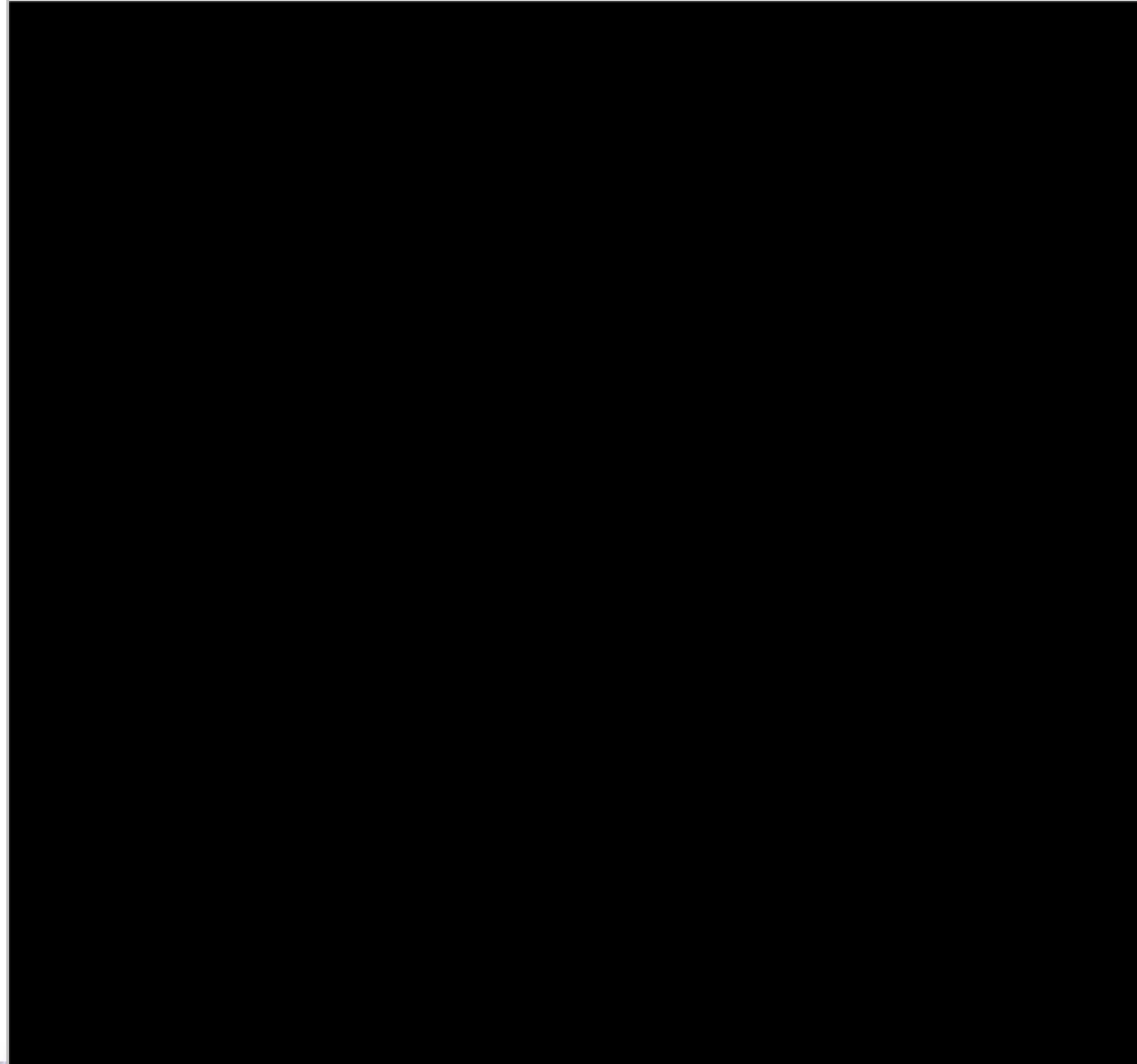
- El IOC comparó los precios con los propuestos por otra Concesionaria en su estudio:



- El precio de la columna Otro incluye: Equipos, Antenas, Baterías, Cables, Instalación e Ingeniería. Específicamente Bastidores, COBA (versión nueva), FDUAMCO, heater, equipos de energía, materiales de montaje, sistema radiante, servicio de ingeniería y management fee. No incluye TRX.
- La información provista por otra concesionaria permitió determinar el precio de equipos BTS para distintos tipos de celdas y tamaño que finalmente se incluyó en el IOC.
- Movistar en el modelo, incorporó por sobre los valores de la tabla anterior, cargos por concepto de flete, seguros, internación y aduana. Incluso agregó costos de antenas.

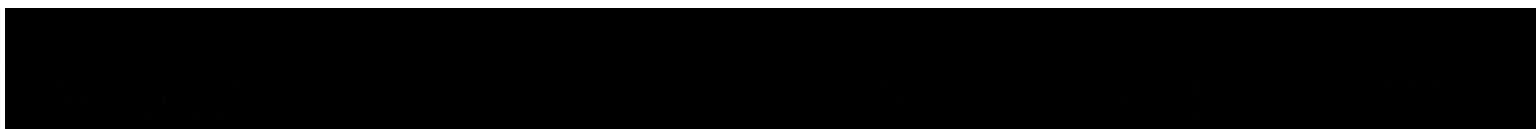
Obj. y Cont. 14: Precios de Equipos BTS y TRX

- Respecto de Precios de TRX, movistar presentó en su estudio sólo lo siguiente:



Obj. y Cont. 14: Precios de Equipos BTS y TRX

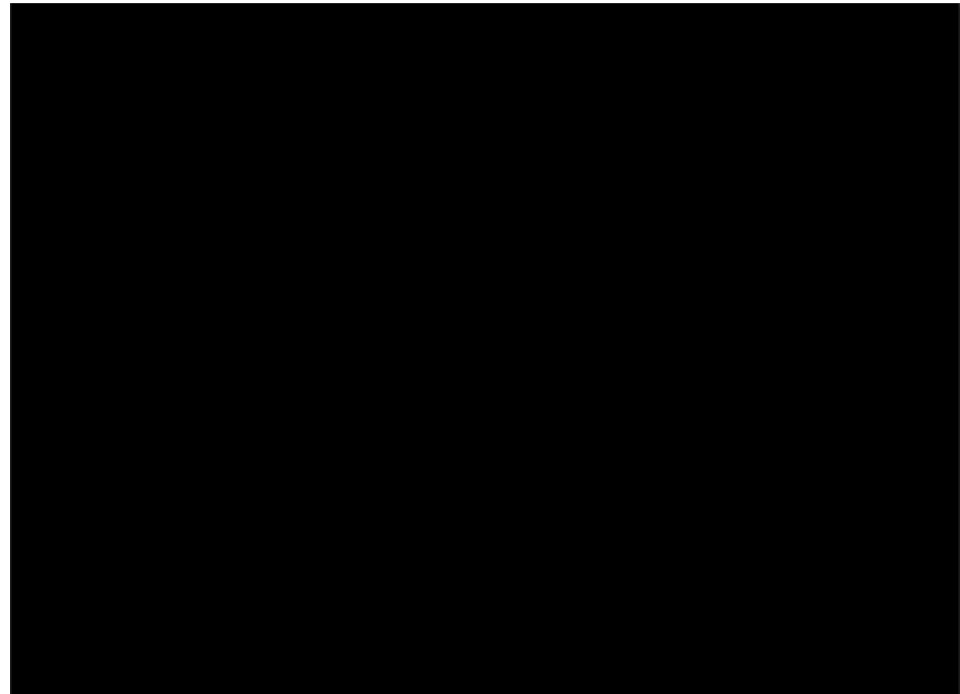
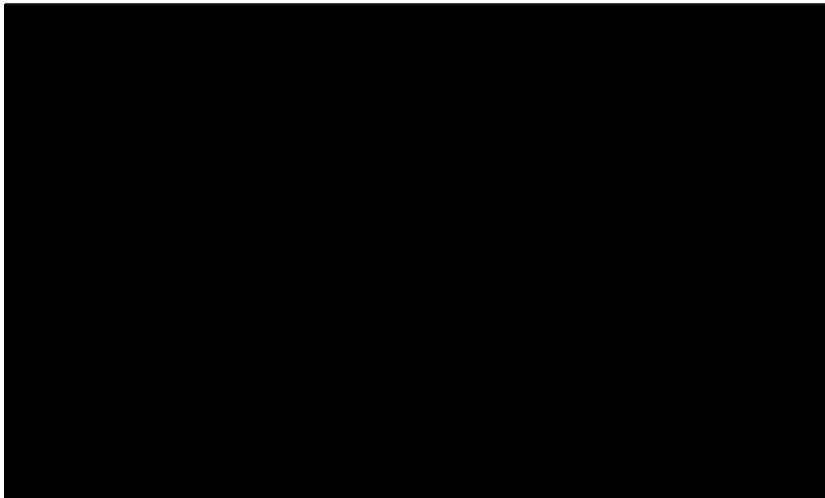
- El IOC comparó los precios con los propuestos por otra Concesionaria en su estudio:



- Movistar en el modelo, incorporó además un porcentaje por sobre la tabla anterior por concepto de flete y seguros, internación y aduana.

Obj. y Cont. 16 - Equipos MGW (Media Gateway)

- Los costos presentados por la concesionaria y los de otras se presentan en el siguiente gráfico:



Fuente: Cotizacion_Ericsson.pdf (estudio, ANEXO_Estudio de Costos_ConfJustificación Costos Unitarios\Costos Unitarios de Redes\Core Voz)

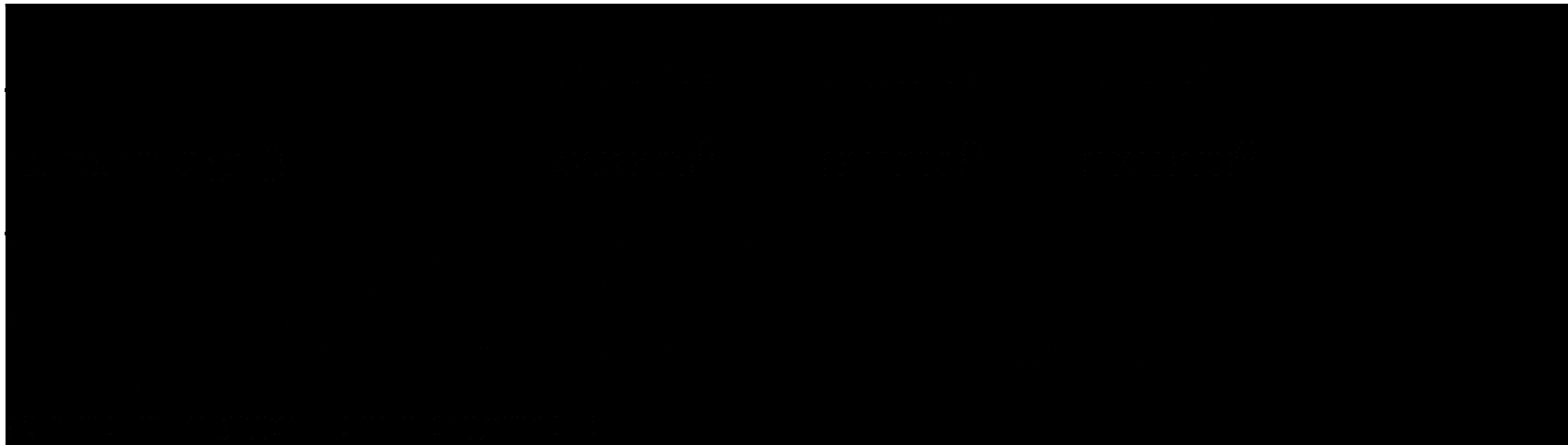
- En el IOC se consideró los valores resultantes de ajustar los números de la muestra ampliada propuestos por las concesionarias a la curva.

Obj. y Cont. 16 - Equipos MGW (Media Gateway)

- Del gráfico anterior se aprecia que los valores presentados por la Concesionaria terminaron siendo los mismos propuestos por ella e incluso en el caso del MGW de menor capacidad es superior.
- Adicionalmente la concesionaria había agregado a los precios anteriores factores porcentuales por concepto de flete, seguros, internación y aduana. Estos porcentajes fueron eliminados conforme lo indicado en el sustento presentado que dice: *“La cotización que se solicita debe realizarse considerando que su receptor es una empresa nacional...”* y lo firma Ericsson Chile S.A. *Fuente: Cotizacion_Ericsson.pdf*

Obj. y Cont. 20 - HLR (Home Location Register)

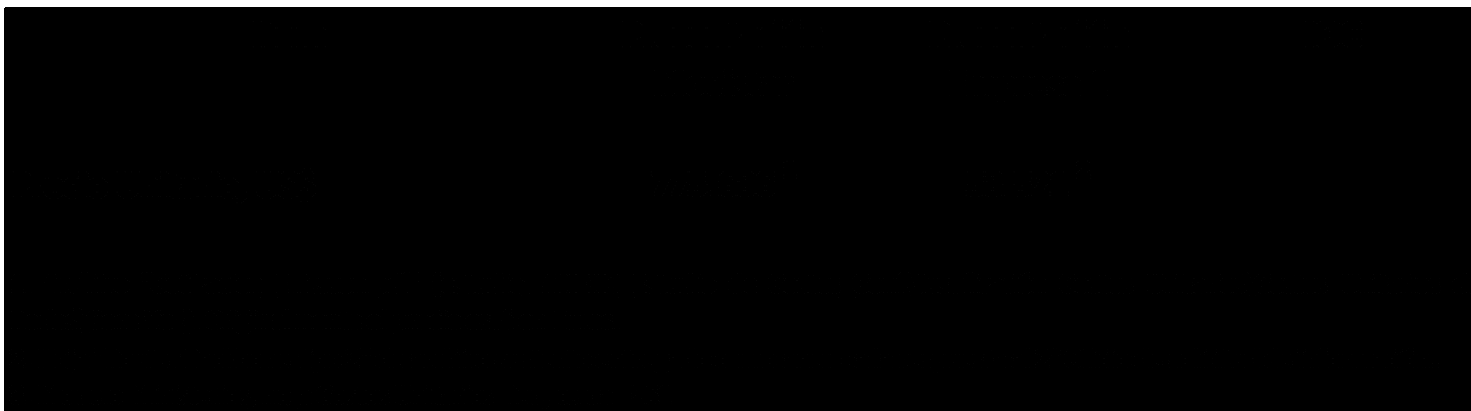
- A continuación se pueden comparar las propuestas de las tres concesionarias:



- En base al cuadro anterior se constata que el precio propuesto por las otras concesionarias es más económico que el propuesto por la concesionaria.

Obj. y Cont. 18 - Routers

- A continuación se compara el precio de router presentado por la concesionaria en su estudio respecto de lo presentado por otra:

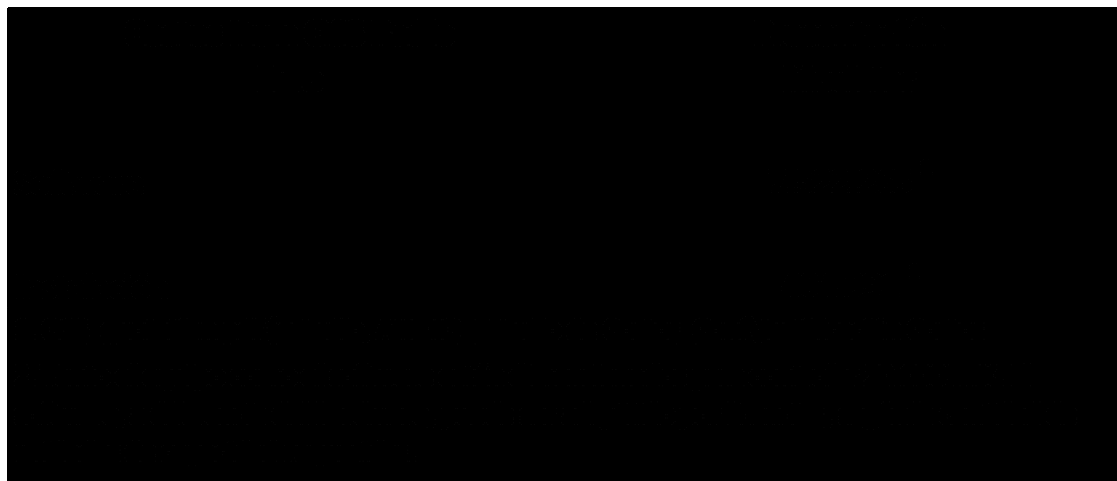


- Ambos routers son comparables y fueron presentados por las concesionarias, sin embargo uno es más económico.

Obj. y Cont. 24 - OSS

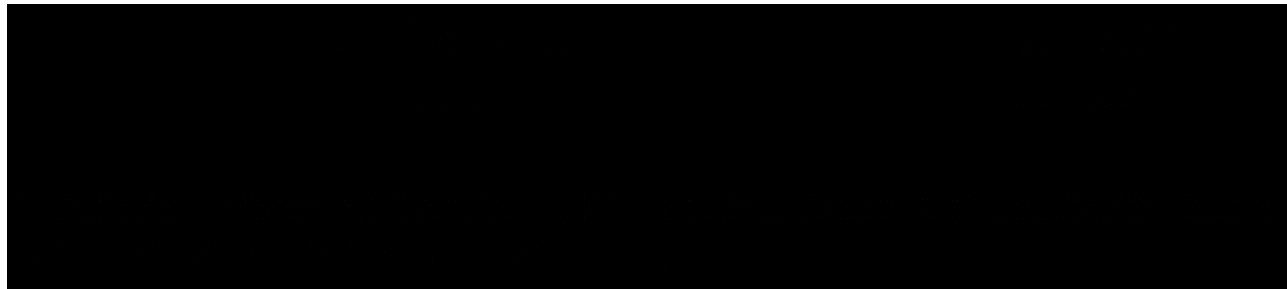
- OSS-Radio

- Se utilizaron los sustentos de la concesionaria, con la salvedad de eliminar sobrecargos por flete, seguro, internación y aduana. Estos sobrecargos fueron eliminados conforme lo indicado en el sustento presentado que dice: *“Diseño e implementación de una red de telefonía móvil para una empresa chilena con domicilio en el país”* y lo firma Nokia Siemens Networks Chile Ltda. Fuente: *OSS_quotation.pdf*. Los valores usados fueron:



Obj. y Cont. 24 - OSS

- OSS-Core
 - Se utilizó el sustento de la concesionaria, con la salvedad de eliminar sobrecargos por flete, seguro, internación y aduana. Estos sobrecargos fueron eliminados conforme lo indicado en el sustento presentado que dice: *“La cotización que se solicita debe realizarse considerando que su receptor es una empresa nacional...”* y lo firma Ericsson Chile S.A.
Fuente: Cotizacion_Ericsson.pdf. El Valor usado es:



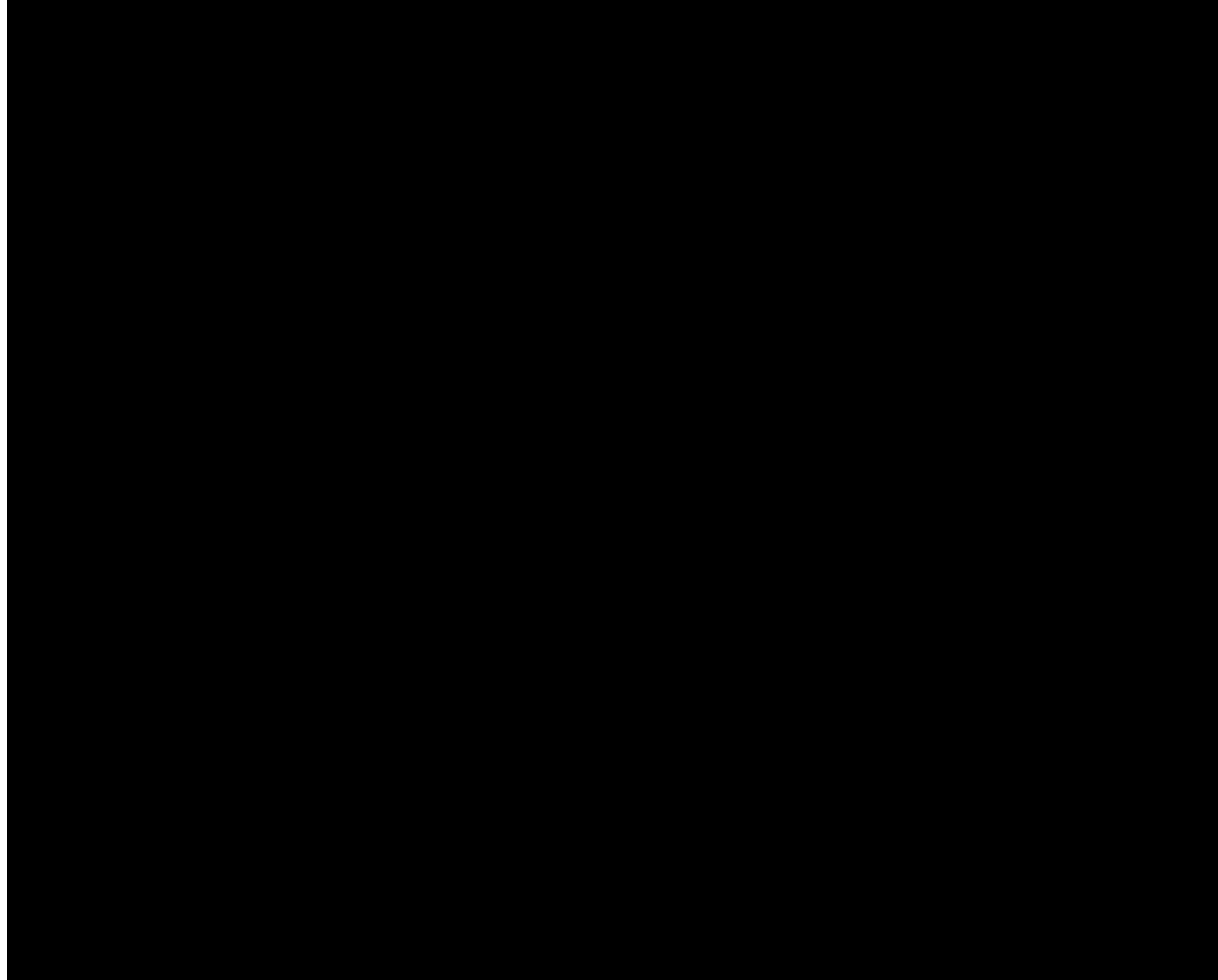
Obj. y Cont. 25 - Plataforma de Prepago

- Se consideró el valor propuesto por la concesionaria, con la salvedad de no considerar sobrecargos por flete, seguro, internación y aduana. Estos sobrecargos fueron eliminados conforme lo indicado en el sustento presentado que dice: *“Precios incluyen totalidad de los servicios, Precios DDP sin IVA”*. Fuente: *Plataforma_Prepago.pdf*. En resumen los valores fueron:

- En el IOC:

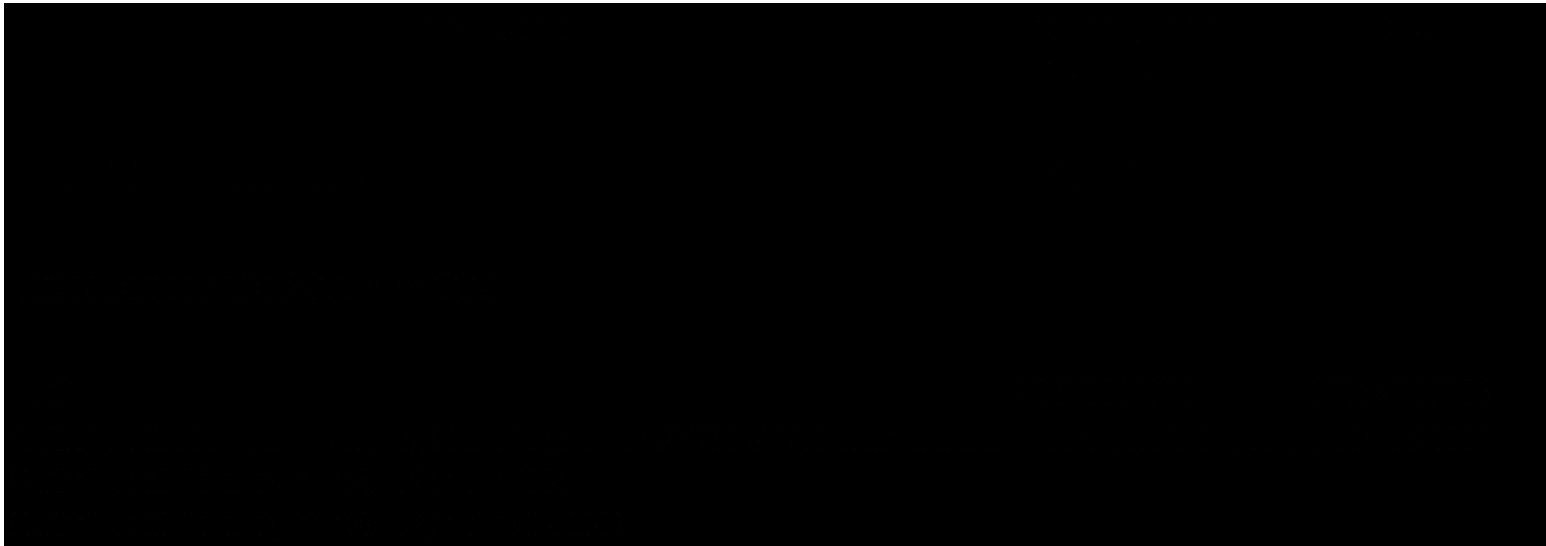


Obj. y Cont. 25 - Plataforma de Prepago



Obj. y Cont. 40 - Gastos en Publicidad

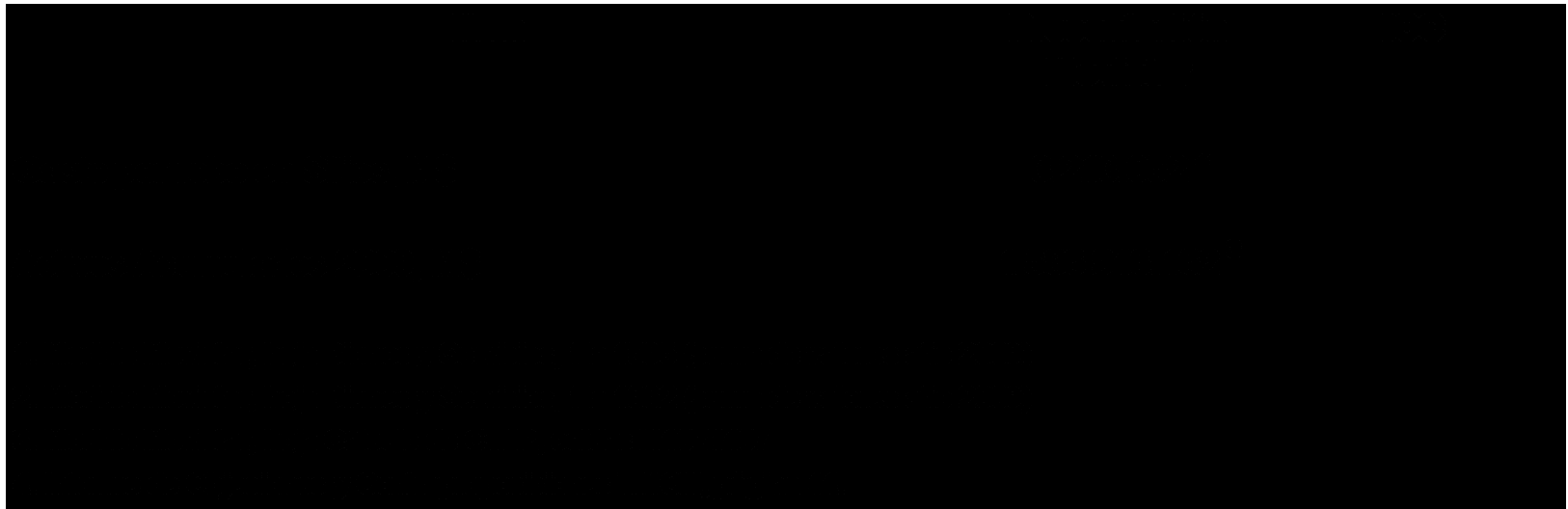
- Los Ministerios estimaron los costos en publicidad en base a información de mercado, resultando un costo mayor que el presentado por la Concesionaria:



- Respecto del costo de publicidad destinada a penetración, éste se ha activado en el modelo dada su naturaleza, tal como lo imputó otra de las concesionarias.

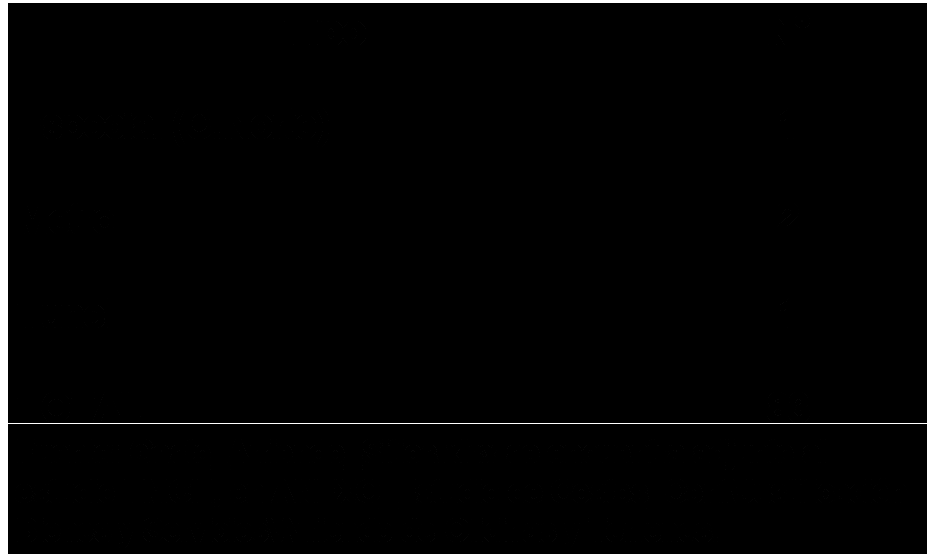
Obj. y Cont. 41 - Gastos en Seguros sobre Activos

- Los Ministerios en el IOC propusieron un valor de concepto de prima por seguro de 0,5% sobre activos, parámetro que resulta mayor que el obtenido de los costos propuestos por la Concesionaria en su estudio, tal como se indica en el siguiente cuadro:



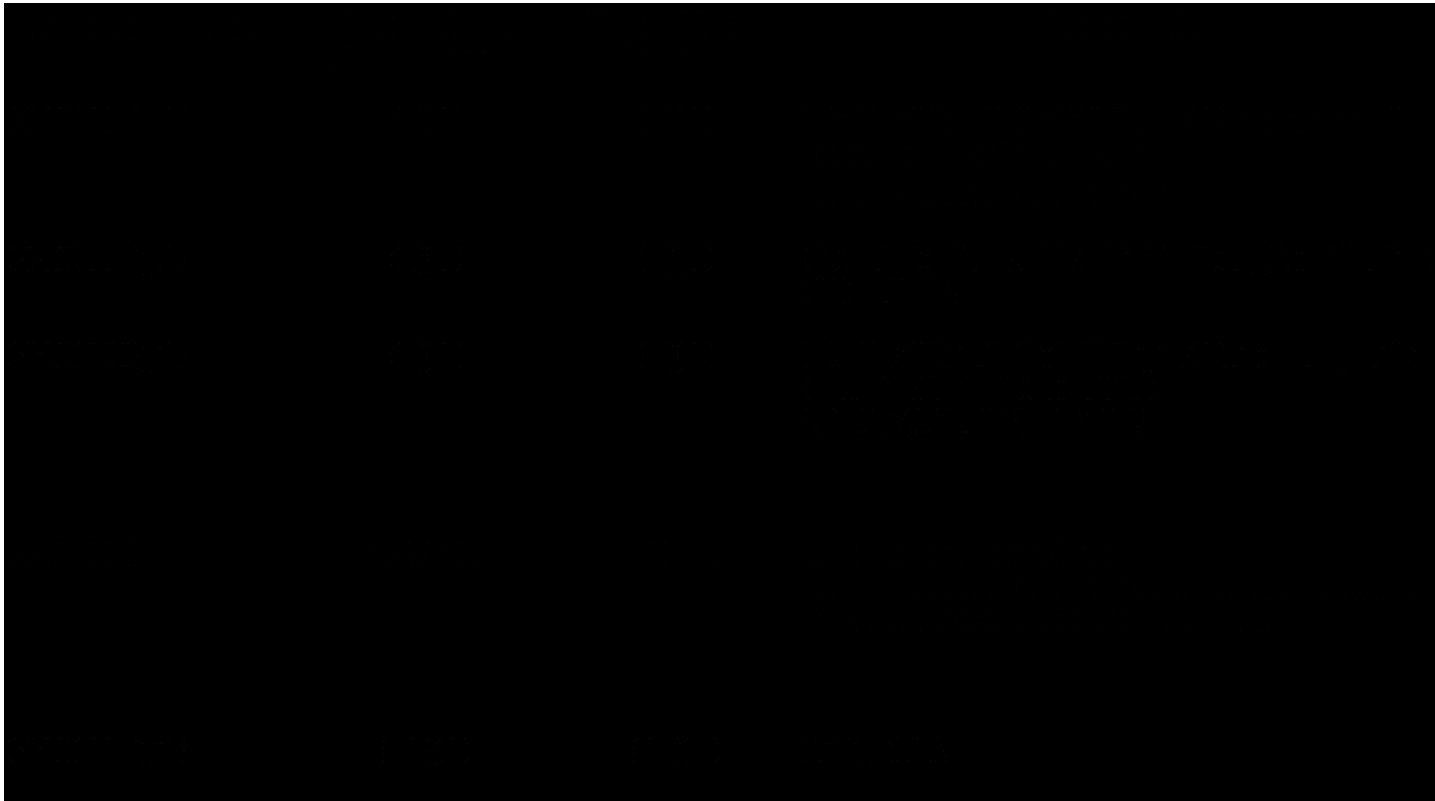
Obj. y Cont. 42 - Gastos en Arriendo de Sitios

- La Concesionaria presentó en su estudio una muestra de 83 contratos de arriendo de sitios, conforme la siguiente tipología:



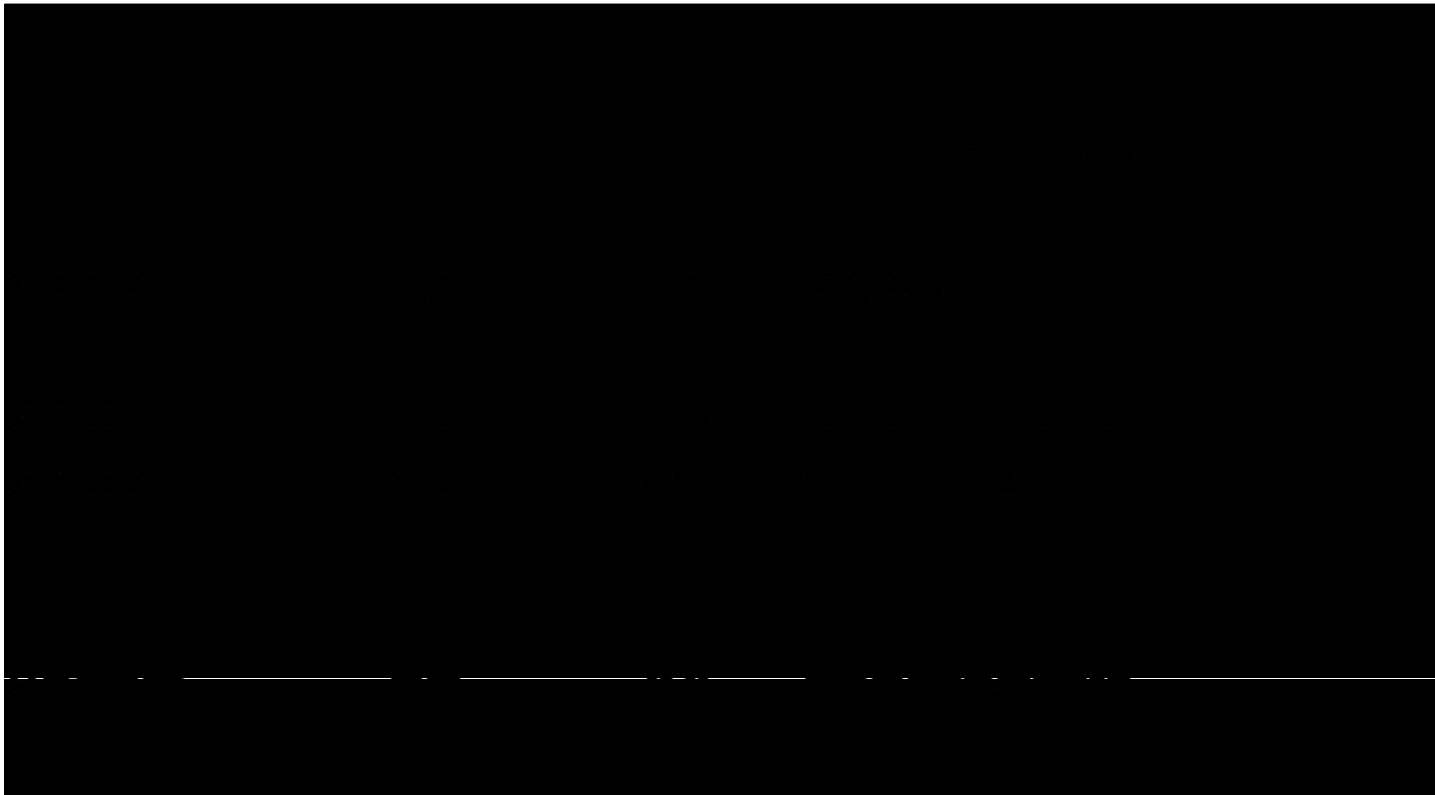
Obj. y Cont. 42 - Gastos en Arriendo de Sitios

- No obstante, los valores extraídos por la Concesionaria de algunos contratos fueron corregidos según el siguiente detalle:



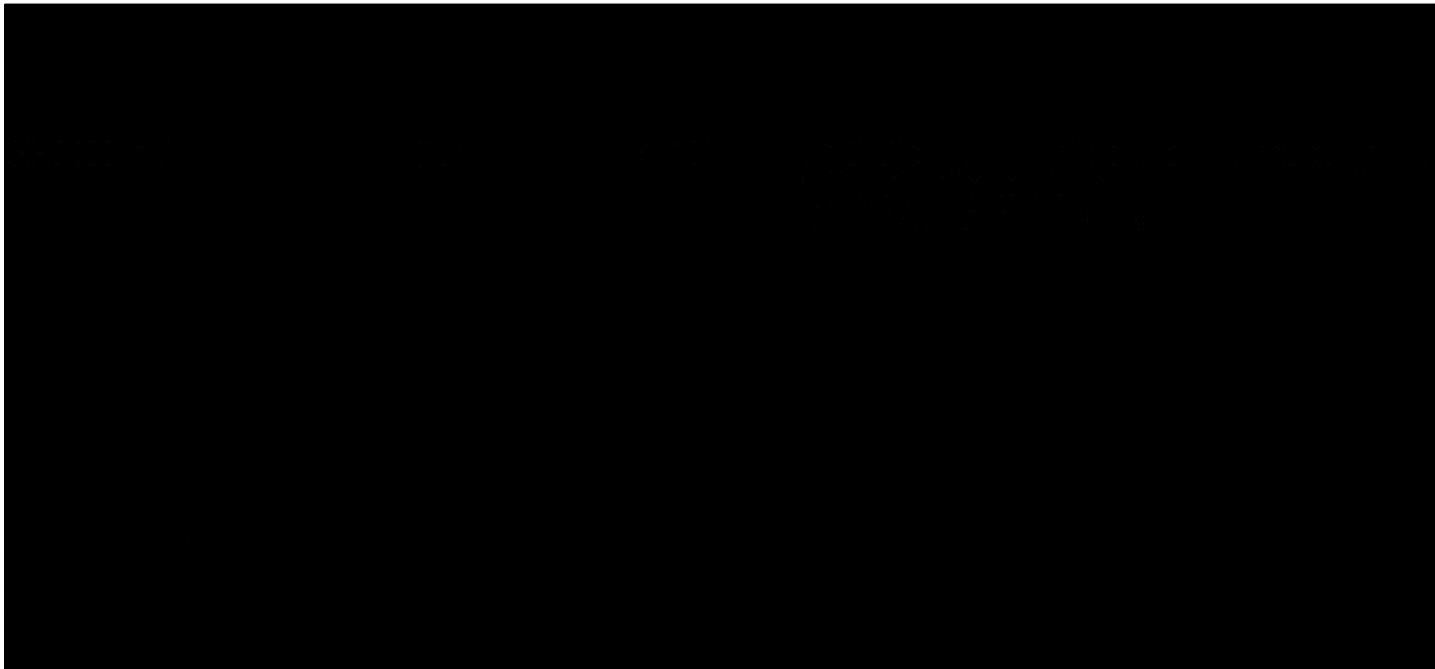
Obj. y Cont. 42 - Gastos en Arriendo de Sitios

- Continuación...



Obj. y Cont. 42 - Gastos en Arriendo de Sitios

- Continuación...



Obj. y Cont. 42 - Gastos en Arriendo de Sitios

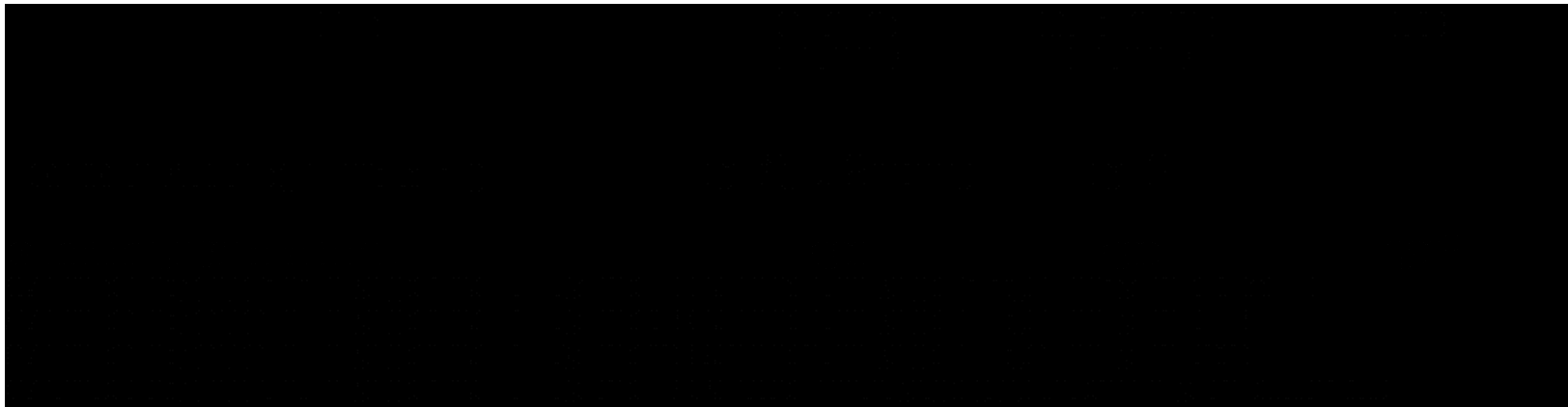
- Finalmente se utilizó una muestra ampliada con antecedentes entregados por las tres concesionarias (total = 123 contratos), incluidos los valores corregidos.



- Los últimos valores fueron utilizados para el cálculo de los costos de arriendo de sitio propuestos en el IOC.
- Es importante destacar que la concesionaria presentó sólo una muestra de 83 contratos de arriendo sobre un total de 1.891 sitios. Lo anterior evidentemente no corresponde a una muestra representativa y además podría incluir sesgo en la selección.

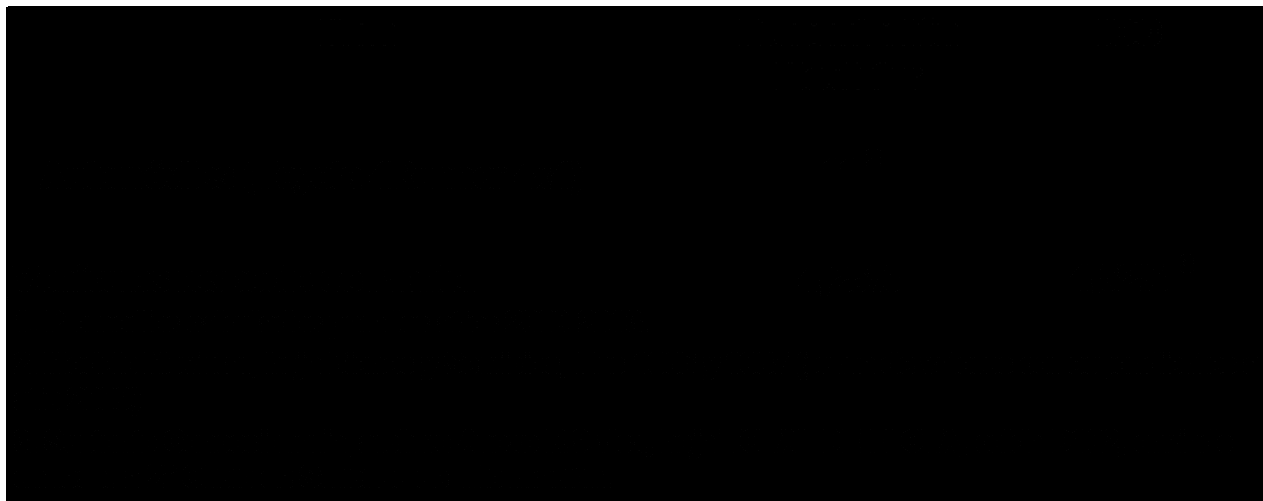
Obj. y Cont. 49 - Servicio de Call Center

- La concesionaria en su estudio presentó una cantidad de llamadas por abonado-mes superior al indicado en su sustento. En efecto, en el sustento el total de llamados del Call Center corresponde a 0,23 llam/ab-mes, y estimó llamadas por reclamos técnicos como un 57% del total anterior, es decir 0,13 llam/ab-mes, sin embargo, en el modelo separó las llamadas comerciales de las técnicas considerando 2 números que resultan mayor que el total de llamados por abonados del Call Center. El detalle es el siguiente:



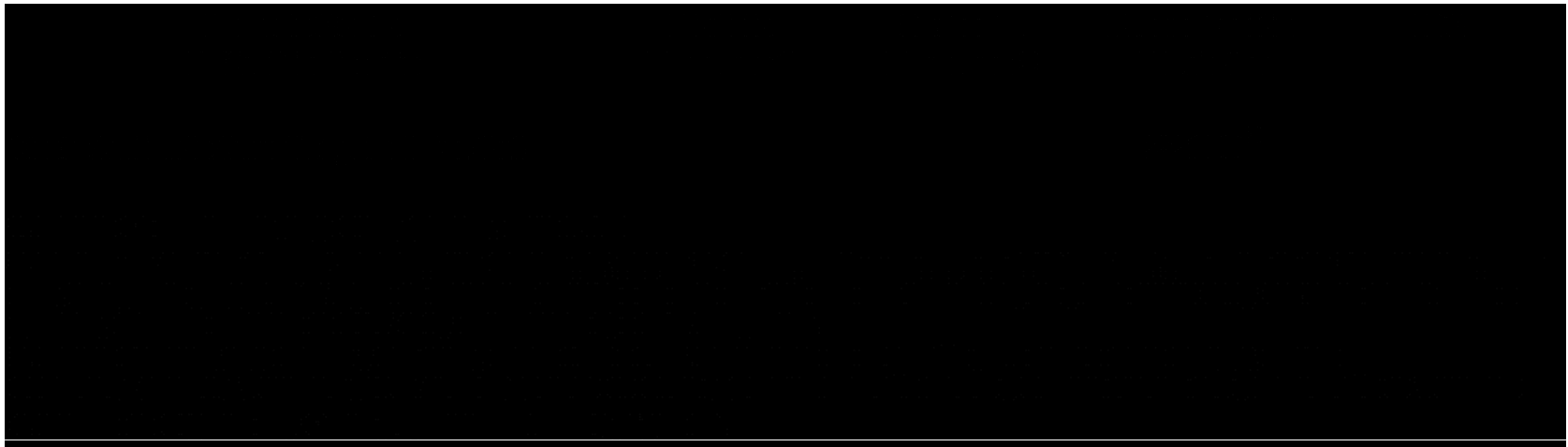
Obj. y Cont. 54 - Arriendo y Mantenimiento de Vehículos

- Respecto al número de vehículos considerado por los Ministerios en el IOC, estos resultan mayores que los propuestos por la concesionaria en su estudio, de acuerdo al siguiente detalle:



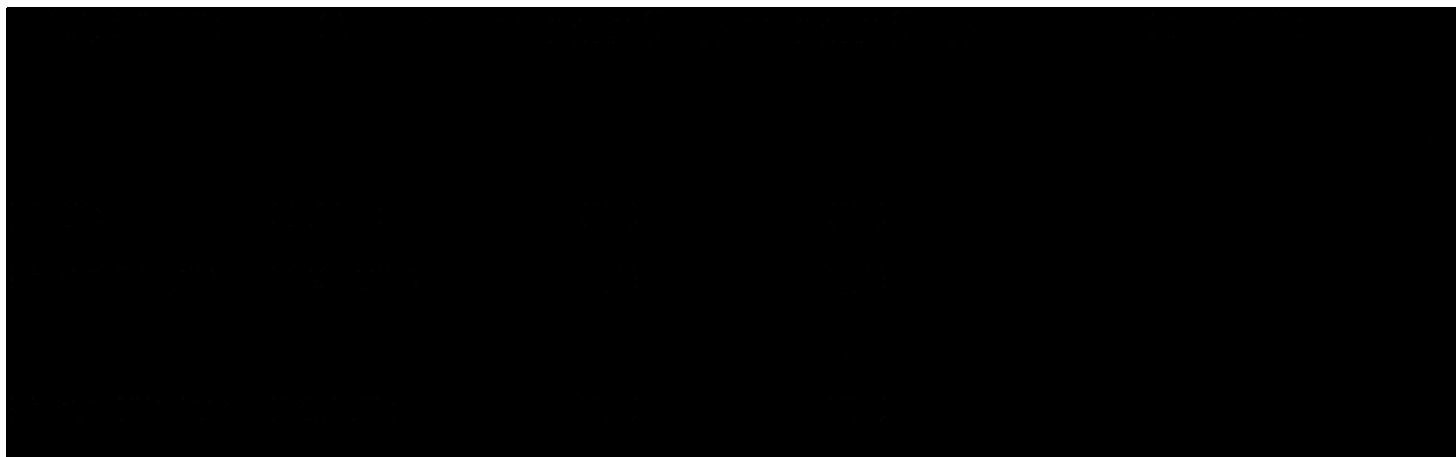
Obj. y Cont. 54 - Arriendo y Mantenimiento de Vehículos

- Respecto de los precios unitarios de arriendo de vehículos, los valores propuestos por la concesionaria corresponden a una cotización hecha en la página web de Budget Rent a Car, sin considerar el volumen de compra ni el tiempo de arriendo.
- Los Ministerios en el IOC consideraron los valores de mercado presentados por las otras concesionarias para arriendo de vehículos conforme el siguiente el detalle:



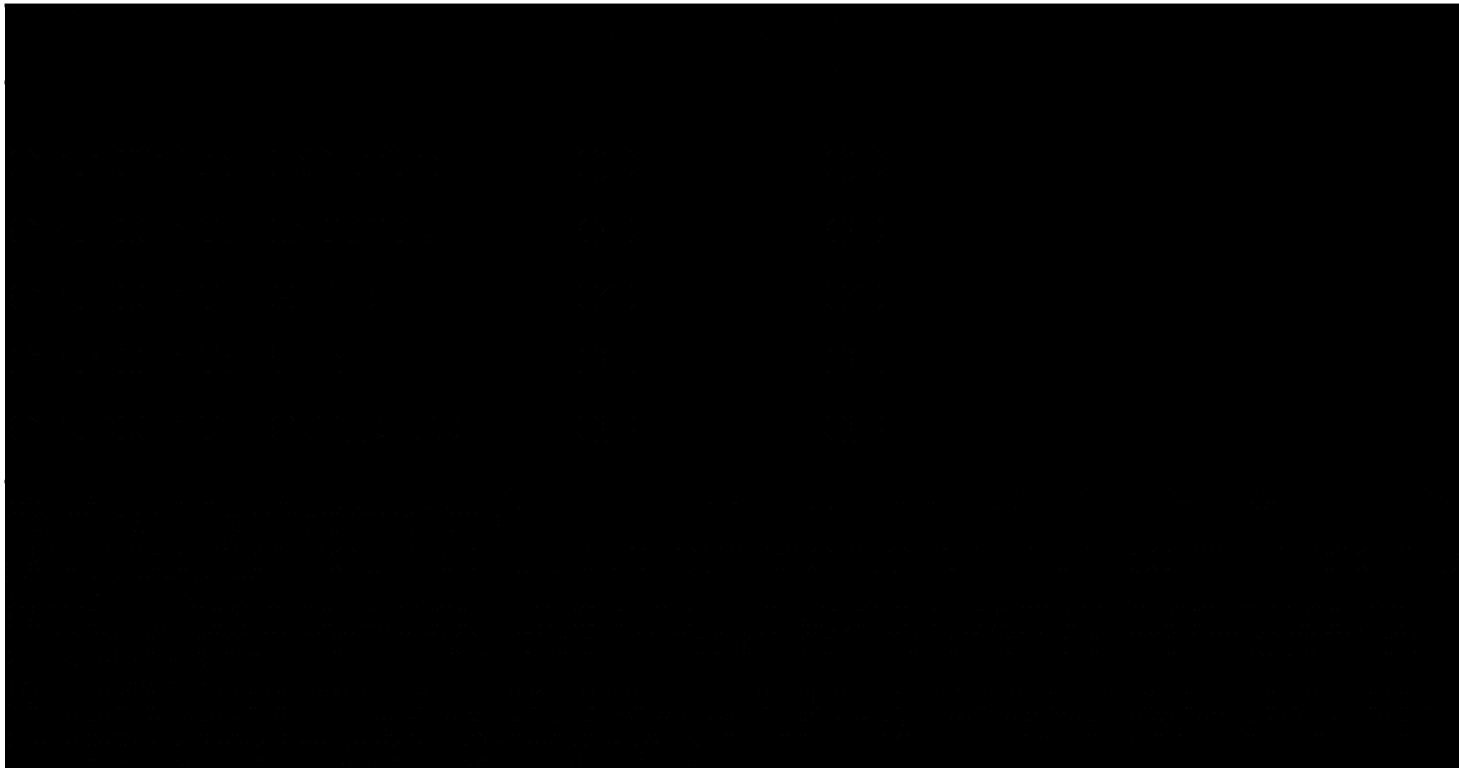
Obj. y Cont. 59 - Precios Unitarios de Arriendo de Edificios y Sucursales

- Los Ministerios en el IOC consideraron los valores propuestos en los sustentos de la concesionaria, con algunas correcciones que se detallan a continuación:



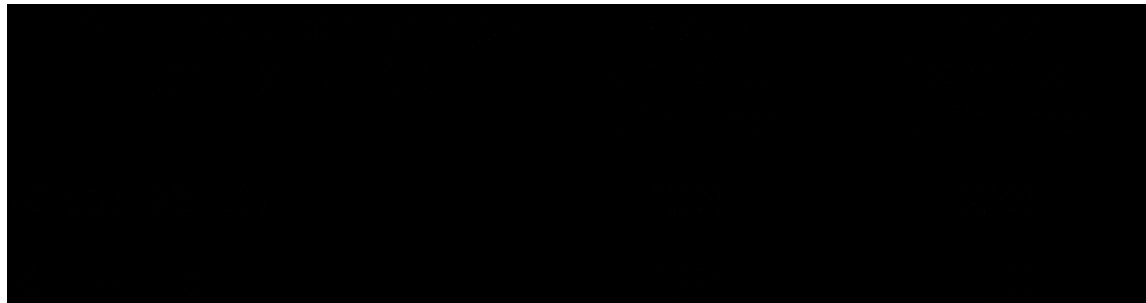
Obj. y Cont. 59 - Precios Unitarios de Arriendo de Edificios y Sucursales

- Continuación...



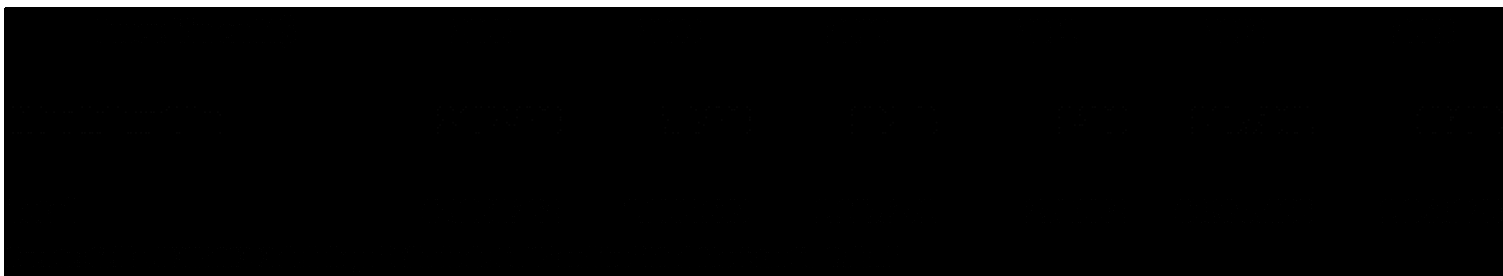
Obj. y Cont. 59 - Precios Unitarios de Arriendo de Edificios y Sucursales

- En resumen los valores utilizados en el IOC son:

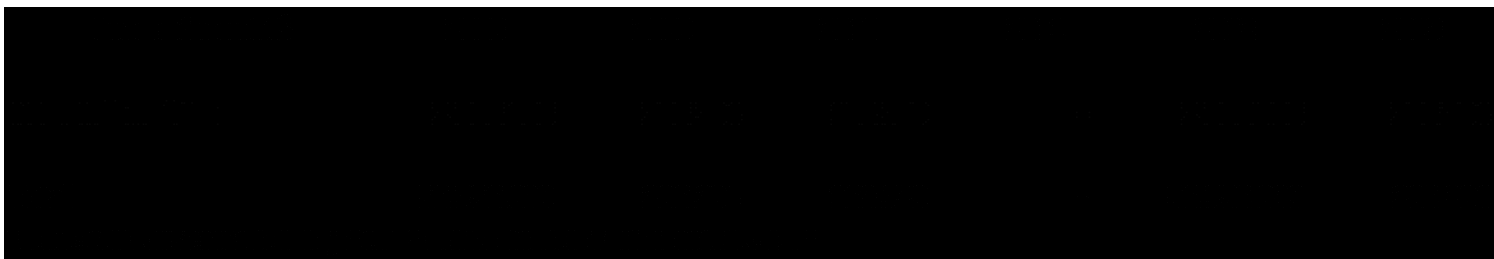


Obj. y Cont. 60: Tecnologías de Información y Microinformática

- Respecto de las Inversiones:
 - La concesionaria presentó las siguientes inversiones en su estudio:

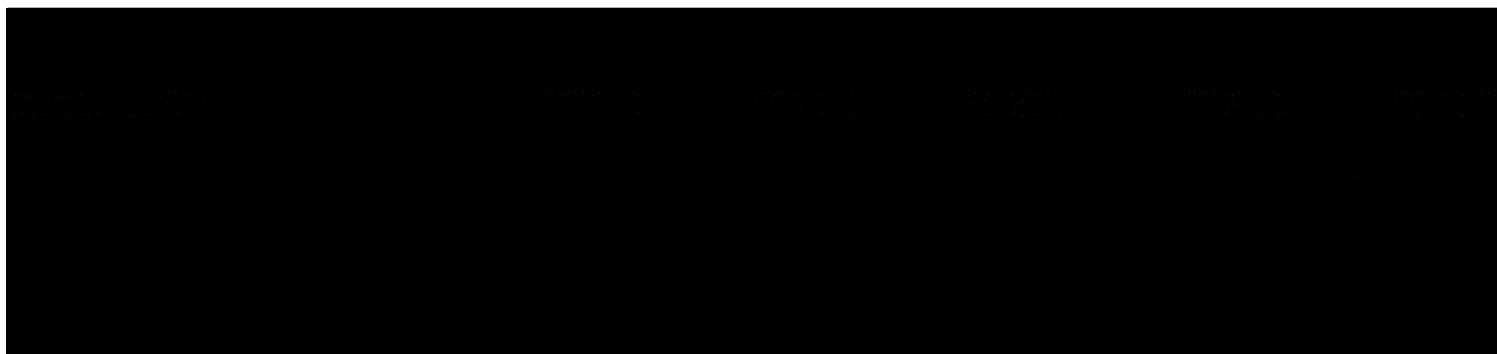


- El IOC consideró un valor promedio en base a información entregada por las tres concesionarias, resultando un monto mayor que el presentado por la concesionaria:

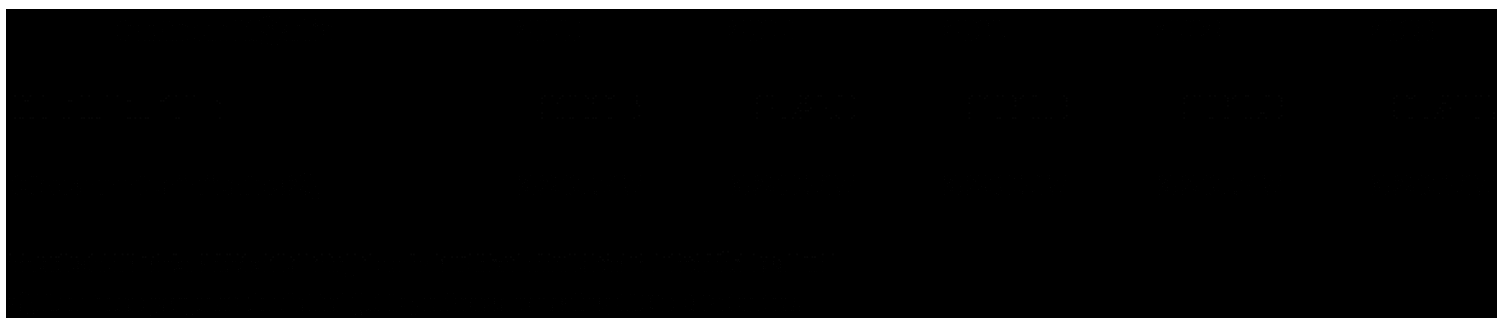


Obj. y Cont. 60: Tecnologías de Información y Microinformática

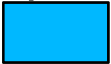

- Respecto de los gastos:
 - La concesionaria presentó los siguientes gastos en su estudio:



- El IOC al igual que las inversiones consideró la información entregada por las tres concesionarias, resultando un monto mayor que el presentado por la concesionaria:



Obj. y Cont. 63: Desmantelamiento de sitios

- La concesionaria propone en su estudio incluir costos por desmantelamientos de sitios en el año cinco, por un monto de 

- Los Ministerios objetaron la inclusión de este concepto por cuanto no es parte de los costos de la empresa eficiente, ya que ésta supone una continuidad al final del horizonte. De hecho ninguna de las otras dos concesionarias mencionó este tema.
- En efecto, su inclusión produciría no sólo un costo “artificial” altísimo, sino que también generaría una pérdida económica del valor residual al final del horizonte del estudio.
- Por otra parte, dada la escasez relativa de sitios para instalar antenas, cosa que ha sido reiteradamente mencionada por las concesionarias en sus presentaciones, tales sitios a desmantelar presentan un valor económico para otros competidores en el mercado, por lo que más que ser un costo es un activo de la empresa eficiente.

Controversia 3: Criterios Técnicos

Obj. y Cont. 3 Uso de factor de utilización de diseño en determinación de número de BTS, TRX y en los enlaces de transmisión de la red

- La concesionaria propone en su estudio el uso de factor de utilización de diseño para el número de BTS, TRX y los enlaces de transmisión, tal como se indica a continuación:

Utilización de Diseño	Valor
TRX: Transceptor	90%
BTS Macrocela	80%
BTS Microcela	80%
Tx Interfaz Abis	95%
Tx Enlace Núcleo de red	75%

Fuente: celdas F7:F10 y celdas F20 de hoja "Utilizacion de Equipos" del archivo Mod Movistar CTLP.xlsm

- ¿A qué corresponden estos valores según la concesionaria?

Obj. y Cont. 3 Uso de factor de utilización de diseño en determinación de número de BTS, TRX y en los enlaces de transmisión de la red

- La concesionaria ha dado respuestas en distintas instancias:



- A.- En estudio Tarifario:

“Los proveedores y constructores de equipos sugieren comúnmente la utilización de equipos por debajo de su capacidad nominal para no afectar la prestación o el nivel de calidad de servicio que el equipo otorga.”

- La concesionaria no sustentó los valores utilizados.

Obj. y Cont. 3 Uso de factor de utilización de diseño en determinación de número de BTS, TRX y en los enlaces de transmisión de la red

- B.- En respuesta de solicitud:

“Es de amplio y común conocimiento el uso de factores dimensionamiento en la familia de esquemas tarifarios basados en modelos del tipo LRIC, como los utilizados en el modelo de Movistar. Este tipo de factores han sido adoptados por diversos reguladores como: Australia, Nueva Zelanda, Estados Unidos, Reino Unido, Austria, Suiza, Dinamarca, Holanda, Irlanda, Chile y Colombia (lista elaborada por la ITU), entre otros...”

“...Estos principalmente corresponden a valores de parámetros que están siendo utilizados en proceso regulatorio vigente (2004-2009) y que fueron respaldados bajo la fuente SUBTEL-CMM, y en el caso de elementos de red nuevos se homologaron los valores a componentes ya conocidas.”

Obj. y Cont. 3 Uso de factor de utilización de diseño en determinación de número de BTS, TRX y en los enlaces de transmisión de la red

- En particular mostró ejemplos del factor de utilización:
 - *“TRX: Varía entre 100% (Colombia 2006) y 80% (UK 2007). La razón del 80% expuesta en este caso por Ofcom fue que para mantener el nivel de servicio era necesario este valor.”*
 - *“BTS: 80% (UK 2007, UK 2003)”*,
- Como se vera más adelante UK-2007 en realidad es 100%.
- La concesionaria no entregó otro tipo de sustento.

Obj. y Cont. 3 Uso de factor de utilización de diseño en determinación de número de BTS, TRX y en los enlaces de transmisión de la red

- C.- En la controversia:
 - La concesionaria indica que los criterios provienen de 3 fuentes:
 - Recomendaciones de expertos.
 - Recomendación de proveedores.
 - Criterios adoptados en procesos anteriores
- D.- Presentación:
 - Los factores de utilización *“corresponden a desviaciones de los valores de placa (máximos teóricos) para el uso recomendado (por los proveedores) de equipos de red.” Si bien los equipos electrónicos tienen una capacidad máxima teórica, los fabricantes recomiendan no utilizarlos a carga máxima en régimen permanente.”*

Obj. y Cont. 3 Uso de factor de utilización de diseño en determinación de número de BTS, TRX y en los enlaces de transmisión de la red

- A la fecha aún no se han obtenido los sustentos de valores placa.
- Con respecto a las TRX dice que su utilización proviene por la *“...carga de las TRX en presencia de mensajería MMS”*.
- *“Tratamiento en el Modelo Movistar, capacidad de las BTS se ve disminuida en 10% (Ofcom considera por este concepto un 20%).”*
- *Alternativamente al uso del factor, plantea dejar un canal de control para MMS.*
- *BTS: “..Es un hecho comprobado que la carga de equipos de red al 100% de su capacidad provoca fallas y bajas en la calidad del servicio de las redes.”*

Obj. y Cont. 3 Uso de factor de utilización de diseño en determinación de número de BTS, TRX y en los enlaces de transmisión de la red

- En el caso de otros países que han ocupado el mismo modelo, los factores han sido los siguientes:

Utilización de Diseño	UK 1\ 2003	UK 2\ 2007	Francia 3\ 2007	Francia 4\ 2008
TRX: Transceptor	100%	80%	85%	85%
BTS Macrocelda	80%	100%	100%	98%
BTS Microcelda	80%	100%	100%	100%

Fuentes versiones públicas de modelos

1\ Modelo Of tel versión Release 2, abril 2002

3\ Modelo ARCEP versión Release 2, 7 de junio 2007

2\ Modelo Of com versión Release 4, marzo 2007

4\ Modelo ARCEP versión Release 2 Updated, agosto 2008

Obj. y Cont. 3 Uso de factor de utilización de diseño en determinación de número de BTS, TRX y en los enlaces de transmisión de la red

- Al consultarle al consultor originario del modelo usado en esos países indicó que el uso de éste factor cumple el mismo objetivo que el factor scorched node que se explica más adelante.
- También se le consultó a otra concesionaria e indicó que los equipos TRX y BTS no requerían de éstas holguras, a diferencia de otros equipos de red como el media gateway (MGW), en el que efectivamente la capacidad nominal indicada por el proveedor no es recomendable alcanzar.

Obj. y Cont. 4 Uso de factor Scorched Node

- La concesionaria propone en su estudio la utilización del factor scorched node indicando que corresponde al *"efecto causado por la evolución o singularidades del entorno de diseño de red, tal y como lo son el crecimiento de ciudades, construcciones de edificios y perfiles geográficos..."*. Los factores utilizados son los siguientes:

Scorched Node	Valor
Macrocela	80%
Microcela	95%
MSCs	95%

Fuente: celdas G8:G9 y celdas G18 de hoja "Utilizacion de Equipos" del archivo Mod Movistar CTLP.xlsm



Obj. y Cont. 4 Uso de factor Scorched Node

B.- En respuesta de solicitud.

La concesionaria declara lo mismo que para el caso del factor de utilización, es decir:

“Es de amplio y común conocimiento el uso de factores dimensionamiento en la familia de esquemas tarifarios basados en modelos del tipo LRIC, como los utilizados en el modelo de Movistar.”

“Este tipo de factores han sido adoptados por diversos reguladores como: Australia, Nueva Zelanda, Estados Unidos, Reino Unido, Austria, Suiza, Dinamarca, Holanda, Irlanda, Chile y Colombia (lista elaborada por la ITU), entre otros...”

“...Estos principalmente corresponden a valores de parámetros que están siendo utilizados en proceso regulatorio vigente (2004-2009) y que fueron respaldados bajo la fuente SUBTEL-CMM, y en el caso de elementos de red nuevos se homologaron los valores a componentes ya conocidas.”

Obj. y Cont. 4 Uso de factor Scorched Node

Cita como sustento a sus valores, los siguientes procesos tarifarios:
...”Se pueden tomar como referencias los modelos tarifarios de Oftel-UK 2003, Ofcom-UK 2007 y CRTColombia 2006, entre otros modelos de públicos.”

- La concesionaria no sustentó técnicamente el valor.

Obj. y Cont. 4 Uso de factor Scorched Node

C.- En la controversia.

La concesionaria asevera que los factores scorched node *“...son criterios de normal utilización en modelamientos de empresas eficientes para telefonía móvil como lo podrán visualizar los peritos de procesos llevados a cabo recientemente en otros países, datos que han estado disponibles siempre para los Ministerios y buscan recoger específicamente todas aquellas imperfecciones geográficas y urbanísticas que no pueden ser absorbidas en un modelo básico que no incorpora estas variables expresamente.”*

D.- En la Presentación:

Se repitió lo anterior y se agregó datos de otros reguladores de procesos tarifarios internacionales.

Obj. y Cont. 4 Uso de factor Scorched Node

- Factores Scorched Node ocupados en otros países:

Scorched Node	Movistar	UK 2003	UK 2007	Francia 2007	Francia 2008
Macrocela	80%	90%	90%	85%	82%
Microcela	95%	95%	95%	90%	90%
MSCs CPU	95%	100%	95%	100%	100%

Fuente:

Modelo Oftel versión Release 2, abril 2002

Modelo Ofcom versión Release 4, marzo 2007

Modelo ARCEP versión Release 2, 7 de junio 2007

Modelo ARCEP versión Release 2 Updated, agosto 2008

Obj. y Cont. 4 Uso de factor Scorched Node

- Al revisar los modelos internacionales se constata que:
Este parámetro intenta calibrar los nodos de la empresa modelo respecto a los que posee la empresa real que está sometida a regulación (incluido imperfecciones del entorno del entorno y las ineficiencias históricas en el despliegue de la red). Por ejemplo
- Modelo U.K. 2001

A 'scorched-node' approach was adopted, so that the network design reflects the actual number of base stations and switch sites currently deployed

- a scorched-node deployment is one that evolves over time and is constrained by the history of deployments

Fuente: The LRIC model of UK mobile network costs, developed for Oftel by Analysys, September 2001.

Obj. y Cont. 4 Uso de factor Scorched Node

- En la página web de Ofcom de U.K. 2008

the adoption of a scorched-node approach ie that the model is calibrated so that it yields approximately the same number of base station sites as the operators actually deploy

Fuente: http://www.ofcom.org.uk/static/archive/Oftel/publications/mobile/ctm_2002/assumptions.pdf

Consultado por última vez, día 8 de diciembre de 2008

- En el 2004, en informe publicado por el regulador en Israel:

1.2.1 Calibration

Calibration of a model involves understanding the differences between the networks that are calculated by the bottom-up model and the actual networks that are deployed in Israel to support the same coverage area and traffic demand. Once this comparison has been performed, the assumed utilisation profiles for different assets are adjusted to ensure that the networks calculated by the bottom-up model represent the actual networks that are deployed in Israel. This process is based upon the scorched-node assumption, discussed in detail in section 2.3.6.

Fuente: Report for the Israel Ministry of Communications and Ministry of Finance. A study of mobile termination charges, 22 de julio de 2004.

Controversia 2: Uso de Factor Scorched Node

- En Holanda:

Specification of the degree of network efficiency is a crucial regulatory costing issue, and one which is sometimes circumvented by the application of a ‘scorched-node’ principle. This ensures that the number of nodes modelled is the same (exactly or effectively as required) as in reality albeit with modern equivalent equipment deployed at those nodes.

Fuente: Final report for OPTA. Conceptual design document, 31 de agosto de 2006

- En Noruega:

Specification of the degree of network efficiency is a crucial regulatory costing issue, and one which is sometimes encompassed by the application of a ‘scorched-node’ principle. This ensures that the number of nodes modelled is the same (exactly or effectively as required) as in reality albeit with modern equivalent equipment deployed at those nodes.

Fuente: Conceptual approach for a LRIC model for wholesale mobile voice call termination, Consultation paper for the Norwegian mobile telecoms industry, 27 de febrero de 2006

Controversia 2: Uso de Factor Scorched Node

- En Portugal:

There are essentially two approaches to the economic costing of the engineering process of telecommunications networks – the **scorched earth or green field** approach; and the **scorched node** approach. Models using the first approach handle all inputs as variables, including the number and location of exchanges. Models using the second approach assume that the location and number of exchanges are fixed. The rigidity of input may be used in order to assess the degree of historic inefficiency associated with the growth of networks.

Fuente: COST MODEL FOR THE FIXED TELECOMMUNICATIONS NETWORK Hybrid Cost Proxy Model. 17 de noviembre de 2000.

Obj. y Cont. 4 Uso de factor Scorched Node

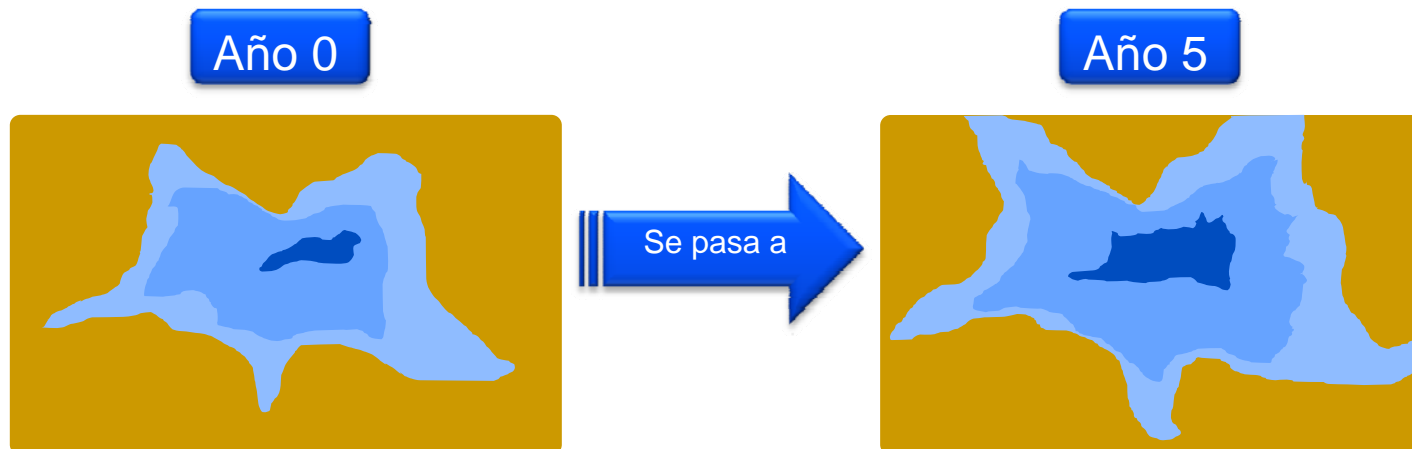
- Los Ministerios optaron por tomar un camino distinto:
 1. Los ministerios tomaron como punto de partida la misma situación morfológica de las redes actuales (no greenfield), de acuerdo a la información recopilada en las distintas instancias hasta el momento llevadas a cabo en el marco de los procesos tarifarios móviles en curso.
 2. Por otro lado se ha usado los radios de las celdas por zona (Los valores incluyen factores de pérdidas por penetración de muros por tipo de zona, entre otros factores)

Rural	Suburbano	Urbano	Denso Urbano
7,87	1,46	0,67	0,33

Fuente: primera respuesta de la concesionaria

Obj. y Cont. 4 Uso de factor Scorched Node

2. En el año 0 se estima el N° de BTS utilizando la cobertura clasificada por la concesionaria en Densourbana, Urbana, Suburbana, Rural, conforme información a nivel de clutter de 50x50 mt² de toda la zona y por tanto refleja la situación morfológica inicial.
3. Luego del año 1 al 5, la cobertura fue variando para cada clasificación de geotipo, conforme se van densificando las zonas.



Obj. y Cont. 4 Uso de factor Scorched Node

2. Veamos los resultados comparativos:

N° BTS	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Movistar Real ¹	1891					
Modelo Movistar ¹	3042	3234	3374	3478	3554	3649
IOC Ministerios ³	3665	3929	4233	4438	4599	4755

1\Fuente: Respuesta primera solicitud de información.

2\Fuente: celdas H259:M266 de la hoja "Diseño de Red" del archivo Mod Movistar CTLP.xlsm

3\Fuente: celdas F128:H128 de la hoja "Red Radio Acceso" del archivo Modelo Tarifario Móviles.xlsm

Controversia 4: Criterios de Asignación

Obj. y Cont. 69, 70 y 71 Criterios de Asignación

- La concesionaria en su controversia solicita modificar los criterios de asignación porque “no reflejan las características propias de un diseño de red eficiente y que no se condice con la realidad económica y competitiva de la industria actual”. En particular solicita se modifiquen los criterios de asignación de los siguientes ítems:
 - Dotación
 - Call Center
 - Plataforma de prepago
 - Gastos de publicidad
 - Comercialización

Obj. y Cont. 69, 70 y 71 Criterios de Asignación

- Con respecto a la controversia de cada ítem es necesario en primer lugar revisar los criterios propuestos por la concesionaria en su estudio para cada uno de ellos:
- Dotación: Por cada cargo de personal sólo 2 tipos posibles de asignación: a) "No" al cargo a acceso b) "Si" al cargo de acceso, en este último caso se prorrateaba el costo de personal en función del "tráfico" de acceso sobre el total de todos los servicios.

Gerencia	Asignación a Cargo de Acceso
Gerencia General	Si
Gerencia Planificación y Control de Gestión	Si
Gerencia de Regulación y Calidad	Si
Gerencia de Marketing y Gestión de Productos	Si
Gerencia de Ventas	Si-No
Gerencia de Servicio al Cliente	Si-No
Gerencia Técnica	Si
Gerencia de Compras y Logística	Si
Gerencia de Tecnología	Si
Gerencia de Administración y Finanzas	Si
Gerencia de Recursos Humanos	Si

Fuente: Filas 119 a 388 de la hoja "Recursos Humanos" del archivo "Mod Movistar CTLP.xlsm"

Obj. y Cont. 69, 70 y 71 Criterios de Asignación

- Es decir todo el personal es prorrateado de acuerdo al "tráfico" con excepción de las gerencias de ventas y servicios al cliente que contiene algunos cargos con "Si" y otros con "No" como sigue:

Subgerencia	Cargo	Asignación a Cargo de Acceso
Gerencia de Ventas	Gerente de Ventas	Si
Gerencia de Ventas	Asistente Ejecutiva	Si
Subgerencia de Planificación de Ventas	Subgerente de Planificación de Ventas	Si
Subgerencia de Planificación de Ventas	Jefe de Planificación Ventas	No
Subgerencia de Planificación de Ventas	Jefe Trade Marketing	Si
Subgerencia de Planificación de Ventas	Jefe Operación y Ventas	Si
Subgerencia de Planificación de Ventas	Analista de Planificación	Si
Subgerencia de Planificación de Ventas	Analista Trade Marketing	Si
Subgerencia de Planificación de Ventas	Analista de Operación y ventas	Si
Subgerencia de Ventas Retail y Grandes Tiendas	Subgerente de Ventas Retail y Grandes Tiendas	No
Subgerencia de Ventas Retail y Grandes Tiendas	Jefe de Ventas Retail y Grandes Tiendas	No
Subgerencia de Ventas Retail y Grandes Tiendas	Ejecutivo Comercial	No
Subgerencia de Ventas Retail y Grandes Tiendas	Analista Comercial	No
Subgerencia de Ventas Retail y Grandes Tiendas	Asistente Retail y Grandes Tiendas	No
Subgerencia de Franquiciado	Subgerente de Franquiciado	No
Subgerencia de Franquiciado	Jefe de Franquiciado	No
Subgerencia de Franquiciado	Analista de Franquiciado	No
Subgerencia de Ventas Empresas	Subgerente de Ventas Empresas	No
Subgerencia de Ventas Empresas	Jefe de Ventas Empresas Pymes	No
Subgerencia de Ventas Empresas	Jefe de Ventas Empresas Grandes	No
Subgerencia de Ventas Empresas	Jefe de Ventas Corporativos	No
Subgerencia de Ventas Empresas	Ejecutivo de Ventas Empresas Pymes	No
Subgerencia de Ventas Empresas	Ejecutivo de Ventas Empresas Grandes	No
Subgerencia de Ventas Empresas	Ejecutivo de Ventas Corporativos	No
Subgerencia de Ventas Empresas	Asistente Empresas	No

Fuente: Filas 184 a 208 de la hoja "Recursos Humanos" del archivo "Mod Movistar CTLP.xlsm"

Obj. y Cont. 69, 70 y 71 Criterios de Asignación

- Continuando con la gerencia de servicio al cliente:

Subgerencia	Cargo	Asignación a Cargo de Acceso
Gerencia de Servicio al Cliente	Gerente de Servicio al Cliente	Si
Gerencia de Servicio al Cliente	Asistente Ejecutiva	Si
Subgerencia Canal Web	Subgerente Canal Web	Si
Subgerencia Canal Web	Jefe Canal Web	Si
Subgerencia Canal Web	Analista de Canal Web	Si
Subgerencia de Servicio al Cliente	Subgerente de Servicio al Cliente	Si
Subgerencia de Servicio al Cliente	Jefe de Servicio al Cliente	Si
Subgerencia de Servicio al Cliente	Analista de Servicio al Cliente	Si
Subgerencia de Call Center	Subgerente de Call Center	Si
Subgerencia de Call Center	Jefe Call Center Empresas	No
Subgerencia de Call Center	Jefe Call Center Personas	Si
Subgerencia de Call Center	Jefe Estudios Call Center	Si
Subgerencia de Call Center	Jefe de Outbound	Si
Subgerencia de Call Center	Ejecutivo Call Center Empresas	No
Subgerencia de Call Center	Ejecutivo Call Center Personas	No
Subgerencia de Call Center	Ejecutivos Outbound	No
Subgerencia de Sucursales	Subgerente Sucursal	Si
Subgerencia de Sucursales	Jefe Sucursal	Si
Subgerencia de Sucursales	Supervisor de Sucursal	No
Subgerencia de Sucursales	Ejecutivo de Venta	No
Subgerencia de Sucursales	Ejecutivo Post Venta	No
Subgerencia de Sucursales	Cajero	No
Subgerencia de Retención	Subgerente de Retención	Si
Subgerencia de Retención	Jefe de Retención	Si
Subgerencia de Retención	Analista de Retención	Si
Subgerencia de Calidad	Subgerente de Calidad	Si
Subgerencia de Calidad	Jefe de Calidad	Si
Subgerencia de Calidad	Analista de Calidad	Si
Subgerencia de Proyectos	Subgerente de Proyectos	Si
Subgerencia de Proyectos	Jefe de Proyectos	Si
Subgerencia de Proyectos	Analista de Proyectos	Si

Fuente: Filas 209 a 239 de la hoja "Recursos Humanos" del archivo "Mod Movistar CTLP.xlsm"

Obj. y Cont. 69, 70 y 71 Criterios de Asignación

- Continuando con los otros ítems:
 - Call Center:
 - Call Center Comercial: No asignado al cargo de acceso
 - Call Center Técnico: Asignado al acceso de acuerdo a la proporción de tráfico de acceso sobre el total de todos los servicios.
 - Plataforma de prepago: Asignado al acceso de acuerdo a la proporción de tráfico de acceso sobre el total de todos los servicios.
 - Gastos de publicidad y marketing: Asignado de acuerdo al criterio denominado "Externalidad de Red".
 - Comercialización: Los gastos de cobranza y recaudación no asignados al cargo de acceso. Los costos relacionados con el personal que efectúa funciones comerciales son asignados de acuerdo a la proporción de tráfico de acceso sobre el total de todos los servicios.

Obj. y Cont. 69, 70 y 71 Criterios de Asignación

- Los Ministerios en su IOC, revisaron cargo por cargo asignándolos de acuerdo al siguiente detalle:
 - Dotación:

Gerencia	Asignación a Cargo de Acceso
Gerencia General	Tráfico Voz
Gerencia Planificación y Control de Gestión	Tráfico Voz
Gerencia de Regulación y Calidad	Tráfico Voz e ITX
Gerencia de Marketing y Gestión de Productos	No.Acceso
Gerencia de Ventas	No.Acceso
Gerencia de Servicio al Cliente	No.Acceso
Gerencia Técnica	Cada cargo asociado a los tráficos de los elementos de red atendidos.
Gerencia de Compras y Logística	Tráfico Voz
Gerencia de Tecnología	Todos los Servicios
Gerencia de Administración y Finanzas	Tráfico Voz
Gerencia de Recursos Humanos	Personal sin RRHH

Fuente: Filas 217 a 283 hoja "RRHH" archivo "Modelo Tarifario Móviles.xlsm"

Obj. y Cont. 69, 70 y 71 Criterios de Asignación

- Respecto de los otros ítems:
 - Call Center: No asignado al cargo de acceso dado que no guarda relación con el servicio regulado.
 - Plataforma de prepago: No asignado al cargo de acceso dado que no guarda relación con el servicio regulado.
 - Gastos de publicidad: No asignado al cargo de acceso.
 - En la actualidad los costos de publicidad y marketing, muy poco tienen ver con el servicio de acceso, sobre todo cuando la mayor parte está enfocada a incentivar el uso de servicios no regulados, SMS, MMS, equipos y sobre todo de tráfico on-net.
 - En Chile, con los niveles de penetración actuales no se justifica adicionarle al cargo de acceso costos por publicidad y marketing en ningún nivel porcentual.

Obj. y Cont. 69, 70 y 71 Criterios de Asignación

- Asimismo, tal como se detalla en la tabla siguiente, las proyecciones de los tráficos para el período 2008-2013 dan cuenta de un pronunciado aumento de los tráficos on-net (45,19%), en desmedro del tráfico sujeto a cargo de acceso (0,19%).

Proyección de Tráfico

Tipo de Tráfico		2008	2009	2010	2011	2012	2013
MOU Acceso	[Min/año]	1.768.548.320	1.893.118.517	1.978.900.361	1.961.523.875	1.856.958.308	1.771.828.659
MOU Saliente	[Min/año]	2.027.280.858	2.186.771.456	2.288.582.399	2.258.711.273	2.122.365.263	2.009.072.177
MOU On-Net	[Min/año]	2.684.401.957	2.979.641.134	3.364.058.919	3.647.049.732	3.777.564.402	3.897.547.313
Total	[Min/año]	6.480.231.135	7.059.531.107	7.631.541.680	7.867.284.881	7.756.887.973	7.678.448.149

- Lo anterior no resulta extraño, ya que la misma publicidad, como las ofertas comerciales para captar nuevos clientes, que anteriormente representaban una externalidad positiva para el aumento de los tráficos entre compañías, hoy, por el contrario, están enfocadas a incentivar el tráfico de tipo on-net.

Obj. y Cont. 69, 70 y 71 Criterios de Asignación

- Respecto de los otros ítems:
 - Comercialización: No asignado al cargo de acceso, al igual como lo consideró la concesionaria en su estudio, con excepción de los costos relacionados con personal y que fueron tratados en los criterios de asignación de la dotación.

Controversia 5: Mecanismos de Indexación

Obj. y Cont. 75 Indexadores

- En estos procesos tarifarios se introdujo una innovación en la definición de los indexadores.
- Se contrapropuso que las inversiones se indexaran por IPC, en vez de los típicos indexadores relacionados con los costos de los insumos físicos, tales como IPM, IPP u otros similares.
- Esto proviene de la recomendación del estudio de Fernando Fuentes y Eduardo Saavedra, "Análisis de los procesos tarifarios en los servicios públicos: aplicación a cuatro temas económicos específicos", del año 2006 (disponible en www.economia.cl).
- Se sugiere que las inversiones deben indexarse de acuerdo al IPC porque una vez que la inversión se ha realizado, el costo para la empresa no es más que un costo financiero, el que habitualmente se indexa a través del IPC.
- Los Ministerios suscriben plenamente esta recomendación, aplicando el IPC como indexador de las inversiones de la empresa eficiente que comienza desde cero. A las inversiones realizadas posteriormente, durante el período tarifario, se le aplica como indexador el IPM de bienes importados.
- Las objeciones planteadas por la concesionaria se basan en que una empresa real realiza inversiones continuamente. Sin polemizar sobre este punto, los Ministerios sostienen que los indexadores deben obtenerse de los costos de una empresa eficiente, que concentra sus inversiones en el año cero.
- Lo anterior se simuló en el modelo del IOC asumiendo que los costos del año cero se indexan por IPC, y las inversiones de expansión se indexan en un 50% con IPC y el resto con IPM bienes importados.