

007430

168198

OSIPTELTelefónica
del Perú**CARGO**Calle de la Prosa 136 San Borja Lima 41- Perú
Tel.: (511) 225-1313 Fax: (511) 475-1816
e-mail: sid@osiptel.gob.pe www.osiptel.gob.pe

2007 AGO 13 PM 2 59

Lima, 10 de agosto de 2007.

C. 549 -GG.GPR/2007- TRAMITE
DOCUMENTARIO
MEJA DE PARTES
FIRMA

Doctora
HORTENCIA ROZAS OLIVERA
 DIRECTORA DE REGULACIÓN
TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.
 Av. Arequipa 1155- Piso 8, Santa Beatriz
 Lima 1.-

Ref.: Expediente N° 00003-2004-CD-GPR/IX

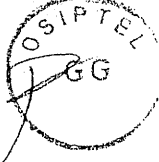
De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al Procedimiento de Fijación del Cargo Tope por los Enlaces de Interconexión del Expediente de la referencia, para explicarle el detalle matemático del proceso seguido para la obtención de las fórmulas relacionadas con el Cargo tope mensual según rango de E1's y Cargo tope por implementación e instalación del enlace, las cuales fueron debidamente aprobadas y notificadas a su representada.

Sobre el particular, cabe señalar que, de acuerdo al Procedimientos de Fijación y/o Revisión de Cargos de Interconexión Tope, el OSIPTEL ha remitido a vuestra representada toda la documentación relacionada con el cálculo del cargo tope por los enlaces de interconexión. No obstante lo anterior, y con la finalidad de que su representada tenga claro el proceso de derivación de dichas fórmulas, le reiteramos el detalle de la citada derivación para cada una de las fórmulas. Para ello se usará como base el archivo electrónico, en formato excel, enviado a su empresa, en donde en la hoja denominada "Costo Por Enlace Sep PE", específicamente en las secciones "Cálculo de Cargo por Implementación" (Columnas AB a AM) y "Cálculo de Cargo Mensual" (Columnas AP a BD), se detalla el proceso matemático mediante el cual se derivan las fórmulas de "Cargo total mensual según rango de E1's" y "Cargo tope por implementación e instalación del enlace".

I. Fórmula de cargo tope por implementación e instalación del enlace

- a. **Paso 1:** Para cada enlace de interconexión con cada empresa operadora, en cada punto de interconexión, se tiene información de: (i) la cantidad de E1's correspondientes, (ii) la distancia entre la central del entrante y el punto de acceso a la red de su representada (tramo exclusivo del enlace), y (iii) el costo de implementación de dicho tramo exclusivo (el cual incluye las obras civiles, entre otros). Esta información se encuentra entre las columnas Q y S de la hoja denominada "Costo Por Enlace Sep PE" del archivo excel entregado.



- b. **Paso 2:** A partir de dicha información se estima estadísticamente una relación entre el costo de implementación del tramo exclusivo del enlace de interconexión en función a la distancia del tramo exclusivo del mismo.¹ Esta información se encuentra entre las columnas AB y AJ.
- c. **Paso 3:** A partir de los parámetros redondeados obtenidos en el Paso anterior, se calculó el error total de estimación. Para ello, se calcularon los costos estimados por implementación del tramo exclusivo para cada uno de los enlaces sobre la base del parámetro derivado en el Paso 2, y su sumatoria fue contrastada con el costo total por implementación de todos los enlaces referidos en el Paso 1. En ese ejercicio se verificó que se recupera la totalidad de los costos incurridos.² Esta información se encuentra en la columna AM.
- d. **Paso 4:** En ese sentido, la fórmula "*Cargo tope por implementación e instalación del enlace*" es el producto de la estimación de la relación entre el costo de implementación del tramo exclusivo del enlace de interconexión en función a la distancia del tramo exclusivo del mismo, con la finalidad de que la empresa proveedora recupere la totalidad de sus costos.

II. Fórmulas de cargo total mensual del enlace según rango de E1's

- a. **Paso 1:** Para cada enlace de interconexión con cada empresa operadora, en cada punto de interconexión, se tiene información de: (i) la cantidad de E1's correspondientes, y (ii) el costo tope total mensual de cada enlace (el cual incluye la contribución al tramo compartido del enlace, derivado del modelo integral de costos, los costos de operación y mantenimiento, y los costos relacionados con el equipo de transmisión, entre otros). Esta información se encuentra entre las columnas I y N de la hoja denominada "*Costo Por Enlace Sep PE*" del archivo excel entregado. En este punto cabe señalar, que el costeo de los equipos de transmisión se basa en la utilización de equipos con las capacidades necesarias para una adecuada provisión del servicio. En esa línea, se está considerando la utilización de equipos PDH o SDH dependiendo de los requerimientos particulares.³

¹ Cabe señalar, como se indicó en el Informe N° 135-GPR/2007 que sustenta el cargo de interconexión tope por enlaces de interconexión y en la respectiva Matriz de Comentarios (ambos documentos entregados a vuestra representada en formato impreso y electrónico), que el costo de los equipos de transmisión fue excluido del cálculo del costo de implementación del tramo exclusivo del enlace e incorporado en el costo del tramo compartido del mismo, con la finalidad de garantizar, de acuerdo con los comentarios de su empresa, la reposición de dichos equipos sin costo para las empresas solicitantes del enlace cuando éstas incrementen la capacidad de los mismos.

² El término "costos" debe entenderse como los costos económicos de la prestación brindada (en este caso la implementación del segmento exclusivo del enlace de interconexión), los cuales incluyen un margen de utilidad razonable por la provisión (a través de la inclusión en el cálculo del costo de capital).

³ Los equipos requeridos para la transmisión en PDH fueron requeridos a la empresa AD-NET Technology (www.ad-net.com.tw/) en Taiwán, y son compatibles con los sistemas de telecomunicaciones utilizados en la actualidad. Los precios son los siguientes:

- Multiplexor de Fibra Óptica PDH 4E1 AN-FM-120 - equipo que maneja 4E1's: US\$ 167.00

- Multiplexor de Fibra Óptica PDH 16E1 AN-FM-480 - equipo que maneja 16E1's: US\$ 356.00

A los citados precios se les ha incluido los impuestos y demás costos involucrados con su traslado, los cuales pueden ser visualizados en la hoja denominada "*Parámetros*" del archivo excel entregado.

Los precios utilizados para la transmisión en SDH fueron proporcionados por su empresa en el presente procedimiento de fijación de cargos.



- b. **Paso 2:** A partir de dicha información se estima estadísticamente una relación entre el costo total mensual de cada enlace de interconexión en función a la cantidad de E1's de dicho enlace. Esta información se encuentra entre las columnas AP y AX. Para ello, se consideró una forma funcional tal que, a medida que se incremente la cantidad de E1's por enlace, el costo total estimado de éste sea positivo y creciente, y que su costo medio estimado sea decreciente.
- c. **Paso 3:** A partir de los parámetros obtenidos en el Paso anterior se calculó el costo total mensual estimado para un enlace con capacidades de 1, 4, 5, 16, 17, 48, 49 y 158 E1's. Las capacidades mencionadas serían los extremos de los rangos de cantidad de E1's utilizados en la propuesta regulatoria (Rangos: De 1 a 4 E1's, De 5 a 16 E1's, De 17 a 48 E1's, y más de 48). Cabe señalar que las propias empresas operadoras, en sus acuerdos de interconexión, han considerado estos rangos para el pago de los enlaces de interconexión. Esta información se encuentra en el rango AP27:AR35.
- d. **Paso 4:** Los costos totales mensuales estimados para los enlaces en las cantidades señaladas de E1's se agruparon en cuatro grupos (costos estimados para los enlaces con 1 y 4 E1's, 5 y 16 E1's, 17 y 48 E1's, y 49 y 158 E1's). Para cada uno de los cuatro grupos se estimó una recta, para lo cual, con dichos costos totales mensuales estimados, se calculó un intercepto y una pendiente. Este proceso tuvo la finalidad de linealizar, por tramos (rangos de cantidades de E1's), la forma funcional estimada en el Paso 2. Esta información se encuentra en el rango AP38:AR43.
- e. **Paso 5:** Con dichos parámetros calculados (intercepto y pendiente), para cada rango de cantidad de E1's, se calculó un nuevo costo total mensual estimado para enlace contratado, según el rango (cantidad de E1's) al que pertenece. A partir de dicha información se calculó el error total mensual de estimación con respecto al costo total mensual. Esta información se encuentra en la columna BC.
- f. **Paso 6:** El error total de estimación (es decir, la diferencia entre el costo total mensual estimado por enlace de interconexión y el costo total mensual) implicó un ajuste hacia arriba en los interceptos estimados en el Paso 4. Dicho ajuste tuvo como finalidad que la empresa que provee los enlaces pueda recuperar la totalidad de los costos totales mensuales incurridos en la operación y mantenimiento de los mismos, así como los equipos de transmisión correspondientes. Esta información se encuentra en el rango AP46:AR51.
- g. **Paso 7:** Con los parámetros (interceptos) ajustados y redondeados, se recalculó el costo total mensual estimado por la operación y mantenimiento del enlace de interconexión, así como los equipos de transmisión

Para mayor información, puede leerse el Anexo 2º del Informe N° 135-GPR/2007 que sustenta el cargo de interconexión tope por enlaces de interconexión (documento entregado a su representada en formato impreso y electrónico).



C. 549 -GG.GPR/2007

correspondientes. En ese ejercicio se verificó que se recupera la totalidad de los costos incurridos. Esta información se encuentra en el rango AP54:AR59 y en la columna BD.

- h. **Paso 8:** En ese sentido, la fórmula "*Cargo total mensual del enlace según rango de E1's*" es el producto de la estimación de la relación entre el costo total mensual del enlace de interconexión en función a la cantidad de E1's de dicho enlace, que luego fue seccionada en grupos de E1's (rangos de cantidades de E1's) y linealizada; y cuyos parámetros fueron ajustados con la finalidad de que la empresa proveedora recupere la totalidad de sus costos económicos.

Cualquier duda con relación a los alcances de la presente, favor de comunicarse con la Gerencia de Políticas Regulatorias.

Atentamente,


PABLO TARAZONA VIVAR
Gerente General (e)

