

**COMISION DE REGULACION DE  
TELECOMUNICACIONES**

**CRT**

REPÚBLICA DE COLOMBIA



RESOLUCIÓN No. 1070 DEL 2004

"Por la cual se resuelven los recursos de reposición interpuestos por las empresas **ORBITEL S.A. E.S.P.** y **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.** contra la Resolución CRT 1047 de 2004, que resolvió el conflicto por la aplicación de la opción de cargos de acceso por capacidad"

**LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES**

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las que le confiere el artículo 73.8 de la Ley 142 de 1994, el artículo 37 numeral 14 del Decreto 1130 de 1999, y

**CONSIDERANDO**

**I. ANTECEDENTES**

Mediante la expedición de la Resolución CRT 1047 de 2004, la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones resolvió la solicitud presentada por **ORBITEL S.A. E.S.P.**, en adelante **ORBITEL**, relativa a la solución del conflicto surgido con la empresa **TELEARMENIA S.A. E.S.P.** (hoy Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P.), en adelante **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, por la aplicación de la opción de los cargos de acceso por capacidad.

Mediante oficio recibido en la CRT el 19 de agosto del año en curso, con radicación interna 200432663, **ORBITEL**, a través de apoderada especial, interpuso recurso de reposición contra la Resolución CRT 1047 de 2004.

Posteriormente, y mediante oficio recibido en la CRT el 23 de agosto del año en curso, con radicación interna 200432720, **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**, a través de apoderada especial, interpuso recurso de reposición contra la Resolución CRT 1047 de 2004.

*OS*  
*4/25*

*[Handwritten signature]*

Teniendo en cuenta lo anterior, y de conformidad con lo establecido en el artículo 52 del Código Contencioso Administrativo y los artículos 113 y 114 de la Ley 142 de 1994, los recursos cumplen con los requisitos de Ley, por lo que deberán admitirse y se procederá a su estudio.

## 2. RECURSO DE REPOSICIÓN PRESENTADO POR ORBITEL

Manifiesta **ORBITEL** que en la resolución recurrida se advierte que la decisión de la CRT se basa en el cálculo que obra en el cuadro de la página 7 de dicha resolución, según el cual por requerirse doscientos once (211) circuitos y contener cada EI treinta (30) canales, y no ser 211 un múltiplo de treinta (30), se aproximó dicho número a la siguiente unidad, es decir, ocho (8) EIs<sup>1</sup>.

No obstante, considera la recurrente, con fundamento en la certificación suscrita por el Director de Planeación e Ingeniería de red de **ORBITEL**, que por las características técnicas, la interconexión existente permite el uso de treinta y un circuitos (31) por cada EI, y por lo tanto, los doscientos once (211) circuitos calculados por la CRT, pueden proveerse con un dimensionamiento de siete (7) EIs, dado que éstos permiten el uso de doscientos diecisiete (217) circuitos útiles, de los cuales doscientos quince (215) pueden destinarse a canales de voz y dos (2) a la señalización por Canal Común No.7.

Adicionalmente, señala la apoderada de **ORBITEL** que la CRT debe tener en cuenta los datos que se presentaron dentro del presente conflicto y que evidencian el decrecimiento del tráfico cursado a través de esa interconexión en un 26%, a partir de enero de 2004, en comparación con el tráfico cursado entre junio y diciembre de 2003. Lo anterior, ha determinado también una disminución en el tráfico pico cursado. Agrega la recurrente que esa intensidad de tráfico requiere de ciento setenta y ocho (178) circuitos, que perfectamente pueden cursarse con un máximo de seis (6) EIs y en esa medida, un dimensionamiento de siete (7) EIs supera ampliamente el nivel mínimo de calidad pactado por las partes y asegura un porcentaje de utilización de la ruta, inferior al 70%.

Con fundamento en tales argumentos solicita que la CRT modifique el artículo primero de la resolución recurrida en el sentido de fijar el dimensionamiento de la interconexión existente en siete (7) EIs.

### CONSIDERACIONES DE LA CRT

Sea lo primero precisar que, de acuerdo con lo señalado por **ORBITEL**, si por las características propias de la interconexión dimensionada, ésta permite el uso de treinta y un (31) circuitos por cada EI, la CRT coincide con la recurrente en que el número de enlaces para la interconexión sería de siete (7) EIs.

No obstante, teniendo en cuenta que la CRT al realizar el dimensionamiento de una interconexión debe garantizar un porcentaje de ocupación adecuado en la misma, que permita garantizar su correcto funcionamiento, incluso cuando alguna de las rutas ha tenido una falla prolongada, si la interconexión se dimensiona con siete (7) EIs, como pretende la recurrente, el porcentaje de ocupación sería no del 70% a que hace referencia **ORBITEL**, sino del 82.4%.

GRADO DE SERVICIO	
CENTRAL	ARMENIA
Tráfico (Erg)	178.87
Circuitos calculados (erlang B)	211
Enlaces calculados	8 EIs

Cuadro correspondiente a la página No. 7 de la Resolución 1047 de 2004.

03  
76  
elca

*[Handwritten signature]*

En efecto, al realizar el cálculo del porcentaje de ocupación, con siete (7) enlaces, es decir doscientos diecisiete (217) circuitos, el porcentaje de ocupación es:

Nodo Armenia	
Tráfico (erl)	178.88
Circuitos (7 E1)	217
% Ocupación	82.43%

Este porcentaje de ocupación del 82.4% no es aceptado por la CRT, pues no garantiza el correcto funcionamiento de la interconexión en caso de la falla prolongada de una de las rutas, y por lo tanto, siete (7) enlaces no serían suficientes. Adicionalmente, es preciso tener en cuenta que el porcentaje de ocupación adecuado, cercano al 70% mencionado por el recurrente, se garantizaría, de acuerdo con el cálculo efectuado por la CRT, con ocho (8) enlaces.<sup>2</sup>

Por otra parte, frente a las consideraciones presentadas por ORBITEL sobre la disminución paulatina del tráfico que se cursa en esta interconexión, y especialmente, la disminución considerable del tráfico pico, tal y como se mencionó en la resolución recurrida, el cálculo del tráfico utilizado para realizar el dimensionamiento de la interconexión, se basa en la metodología recomendada por la UIT-T E.500 "Principios de medida de la intensidad del tráfico", y es con base en dicha recomendación, con que la CRT, en el auto de decreto de pruebas del 5 de junio del 2004, solicitó a cada una de las partes, la información diaria del tráfico entrante y saliente de la hora pico, discriminado por cada una de las rutas, durante el último año y los perfiles de tráfico de todos los días del último mes, incluyendo días hábiles y no hábiles<sup>3</sup>.

Por lo anterior, no podría la CRT, al resolver un recurso de reposición, modificar la información reportada directamente por las partes en la etapa probatoria, y que sirvió como fundamento para tomar la decisión en cuanto al dimensionamiento de la interconexión, so pena de contravenir el debido proceso y el principio de contradicción, que está dirigido a garantizarle a los sujetos involucrados en una actuación administrativa, no solo la presencia formal dentro de la misma, sino también la confrontación y debate material de cada uno de los elementos puestos a su consideración, al igual que de los medios probatorios solicitados, ordenados y practicados<sup>4</sup>.

Así mismo, la H. Corte Constitucional en sentencia C 1270 de 2000<sup>5</sup>, expresó lo siguiente:

*"Aun cuando el artículo 29 de la Constitución confiere al legislador la facultad de diseñar las reglas del debido proceso y, por consiguiente, la estructura probatoria de los procesos, no es menos cierto que dicha norma impone a aquél la necesidad de observar y regular ciertas garantías mínimas en materia probatoria. En efecto, como algo consustancial al derecho de defensa, debe el legislador prever que en los procesos judiciales se reconozcan a las partes los siguientes derechos: i) el derecho para presentarlas y solicitarlas; ii) el derecho para controvertir las pruebas que se*

<sup>2</sup> Cálculo del porcentaje de ocupación con ocho (8) enlaces, cada uno con 31 circuitos:

Nodo Armenia	
Tráfico (erl)	178.88
Circuitos (8 E1)	248
% Ocupación	72.13%

<sup>3</sup> Dichas pruebas fueron remitidas por las partes mediante radicaciones 200431958 y 200431968 (Folios 136 a 208)

<sup>4</sup> El Derecho de Defensa en las Actuaciones Administrativas. Jaime Orlando Santofimio. Editorial Universidad Externado de Colombia Página 30.

<sup>5</sup> Corte Constitucional. Sentencia C 1270 de 2000. Expediente D - 2904. M.P. Antonio Barrera Carbonell. Bogotá, D. C., septiembre veinte (20) de dos mil (2000).

09  
Vns  
llc

*[Handwritten signature]*

presenten en su contra; iii) el derecho a la publicidad de la prueba, pues de esta manera se asegura el derecho de contradicción; iv) el derecho a la regularidad de la prueba, esto es, observando las reglas del debido proceso, siendo nula de pleno derecho la obtenida con violación de éste; v) el derecho a que de oficio se practiquen las pruebas que resulten necesarias para asegurar el principio de realización y efectividad de los derechos (arts. 2 y 228); y vi) el derecho a que se evalúen por el juzgador las pruebas incorporadas al proceso.

3.3. Siendo el proceso un conjunto sucesivo y coordinado de actuaciones en virtud del cual se pretende, hacer efectivo el derecho objetivo, restablecer los bienes jurídicos que han sido lesionados o puestos en peligro y garantizar los derechos fundamentales de las personas, resulta razonable que el legislador haya determinado unas oportunidades dentro del proceso en donde las partes puedan presentar y solicitar pruebas, y el juez, pronunciarse sobre su admisibilidad y procedencia, e incluso para ordenarlas oficiosamente y, además, valorarlas.

Por las razones expuestas anteriormente, no se accederá a la petición de ORBITEL, en relación con la disminución de ocho (8) enlaces, a siete (7) enlaces, en la interconexión con COLOMBIA TELECOMUNICACIONES.

### 3. RECURSO DE REPOSICIÓN PRESENTADO POR COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.

Aduce la recurrente que está en desacuerdo con el dimensionamiento efectuado por la CRT porque el porcentaje de ocupación no fue calculado a través del método adecuado para ello, esto es el método utilizado en la industria para mantener los niveles de calidad y que permiten tener el margen suficiente para atender las necesidades de los usuarios.

Para fundamentar su afirmación, la recurrente presenta la siguiente tabla, en la cual se dan escenarios distintos y tres formas de calcular la ocupación de la interconexión:

Circuitos Necesarios	Tráfico ofrecido % de bloqueo 0.2%	% Ocupación erl/erl (Columna 1)	% Ocupación circ/circ (Columna 2)	% Ocupación erl/circ (Columna 3)
300	263,23	67,95%	70,33%	59,62%
270	234,86	76,16%	78,15%	66,25%
240	206,60	86,58%	87,92%	74,53%
210	178,49	100,21%	100,48%	85,18%
180	150,56	118,80%	117,22%	99,37%
150	122,86	145,58%	140,67%	119,25%

Tráfico: 187,87 Erlangs  
Circuitos: 211

Con base en lo anterior, considera la recurrente que se debió calcular la ocupación, a través del método que se basa en la comparación del tráfico cursado (erlangs), con el tráfico máximo que puede cursarse por unos circuitos (Columna 1), y no con base en el método utilizado por la CRT, esto es la comparación de elementos de diferente índole, como son circuitos y tráfico (Columna 3).

Afirma la apoderada de COLOMBIA TELECOMUNICACIONES, que utilizando el método antes señalado, se obtendría, para los doscientos cuarenta (240) circuitos señalados, un porcentaje de ocupación del 86,58%, el cual se encuentra por encima de los niveles de calidad aceptables. Con fundamento en ello, solicita que la CRT reajuste el dimensionamiento de la interconexión, para que sea, al menos de doscientos setenta (270)

09  
400



circuitos, caso en el que la ocupación sería del 76.16%, para lo cual se requerirían nueve (9) EIs y no ocho (8) EIs, como se señaló en la resolución recurrida.

#### CONSIDERACIONES DE LA CRT

Frente a los cuestionamientos presentados por COLOMBIA TELECOMUNICACIONES relacionados con el método para definir el porcentaje de ocupación, la CRT considera pertinente describir cada uno de los métodos señalados por la recurrente en la tabla presentada:

**Ocupación erlangs/erlangs:** A partir de un grado de servicio dado, se calcula el tráfico ofrecido, y se relaciona con respecto al tráfico pico obtenido.

**Ocupación circuitos/circuitos:** En el dimensionamiento, se calcula usando la fórmula de erlang, con base en el número de circuitos a partir del tráfico y un grado de servicio. Este valor se relaciona con el número de circuitos que efectivamente tiene el sistema, y el resultado es la ocupación circuitos/circuitos.

**Ocupación erlangs/circuitos:** Es la relación entre el tráfico obtenido a partir de las recomendaciones de la UIT y el número de circuitos totales del sistema.

Teniendo claro en que consiste cada uno de estos métodos, debe precisarse que las diferencias en los resultados del porcentaje de ocupación que arroja cada uno, se explica porque la fórmula de erlang no es una fórmula lineal, es decir, que en la medida que el número de enlaces sea pequeño, las diferencias entre los métodos es mayor.

Así pues, para el método de erlangs/erlangs, y el método de erlangs/circuitos, es importante tener claro la definición de erlang, que adoptó la Unión Internacional de Telecomunicaciones en la Recomendación E-600, para establecer las diferencias entre estos métodos. Para la UIT, un erlang, es la intensidad de tráfico en un conjunto de órganos, cuando sólo uno de ellos esta ocupado.

En este sentido, el método erlangs/erlangs, establece un valor de grado de servicio como parámetro inicial, el cual determina un valor de tráfico máximo permitido por la ruta, mientras que en el método de erlangs/circuitos, de acuerdo con la definición de erlang, se establece como valor máximo, la capacidad total que soportaría un circuito, es decir, un (1) erlang. En conclusión, en el método de erlangs/erlangs se obtiene un valor más exigente, ya que establece un máximo de tráfico, mientras que en la relación de erlangs/circuitos, se permite que dicho circuito pueda ser utilizado al máximo. Estas diferencias entre los dos métodos, son mayores en la medida que la ruta sea más pequeña, es decir que, si el número de enlaces en la ruta es mayor, los resultados entre ambos métodos son menores.

De esta manera, aunque el método de erlangs/erlangs es más exigente, con el método de erlangs/circuitos se obtiene un resultado que satisface ampliamente las exigencias en la interconexión, incluso cuando se presentan fallas prolongadas en alguna de las rutas.

Como lo ha expresado la CRT en actos administrativos anteriores, el objeto de considerar el porcentaje de uso en el dimensionamiento, se debe a la preocupación de la CRT en garantizar que la interconexión se encuentre en capacidad de soportar la ocurrencia de eventos inesperados que pudiesen degradar la interconexión en detrimento del usuario, pues cuando se establece el porcentaje de ocupación, se identifica la capacidad con la que contaría la ruta de desborde para casos de falla y si la misma es o no capaz de asimilar el tráfico de aquella que se encuentre fuera de funcionamiento, minimizando de este modo el traumatismo para los usuarios conectados en ella. Así pues, al usar el método de ocupación del canal erlangs/circuitos, se ofrece la suficiente garantía en cuanto a calidad, y

09  
75  
400

*[Handwritten signature]*

la posibilidad de realizar enrutamiento por otras rutas en caso que se presente una falla prolongada en alguna de éstas.

Adicionalmente, y teniendo en cuenta que tanto la metodología recomendada por el recurrente, como la utilizada por la CRT para la definición del porcentaje de ocupación en la interconexión, son ampliamente aceptadas por la industria, mal podría la CRT al resolver este conflicto en particular, modificar uno de los criterios técnicos que se han utilizado para la definición de todos los conflictos en los cuales la CRT ha revisado el comportamiento de las interconexiones<sup>6</sup>.

En consecuencia, por las razones expuestas anteriormente, no se accede a la solicitud presentada por la recurrente, en relación con la adición de un (1) enlace en la interconexión entre **ORBITEL** y **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES**.

Por virtud de lo expuesto a lo largo de la presente resolución,

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Admitir los recursos de reposición interpuestos por **ORBITEL S.A. E.S.P.** y **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.** contra la Resolución CRT 1047 del 29 de julio del 2004.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** Negar las pretensiones de los recurrentes, y en su lugar, confirmar en todas sus partes la Resolución 1047 del 2004, por las razones expuestas en los considerandos de la presente resolución.

**ARTÍCULO TERCERO.-** Notificar personalmente al representante legal de **ORBITEL S.A. E.S.P.** y al representante legal de **COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.**, o a quienes hagan sus veces, de conformidad con lo establecido en el Código Contencioso Administrativo, advirtiéndoles que contra la misma no procede recurso alguno, por encontrarse agotada la vía gubernativa.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., a los **24 SEP 2004**

  
**MARTHA PINTO DE DE HART**  
Ministra de Comunicaciones

  
**GABRIEL ADOLFO JURADO PARRA**  
Director Ejecutivo

ZCV/ALL

C.E. 17/09/2004 (Acta 419)  
C.E.E. 23/09/2004  
S.C. 24/09/2004 (Acta 131)  
Código de Expediente 3000-4-2-59

<sup>6</sup> Entre ellos podemos citar los casos del conflicto entre Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P. y EPM Bogotá S.A. E.S.P. (Resoluciones CRT 728 y 825 del 2003), el conflicto entre Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P. y EMTELSA S.A. E.S.P. (Resolución 887 del 2003 y Resolución 950 del 2004) y el conflicto entre Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P. y Telepalmira S.A. E.S.P. (Resoluciones CRT 915 y 952 del 2004).