

116751100G-0063

Bogotá, 15 de agosto de 2012

Doctor  
**CARLOS ANDRÉS REBELLÓN VILLÁN**  
Director Ejecutivo  
**COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES**  
Ciudad

**Asunto:** Comentarios al Reglamento Técnico para redes internas de telecomunicaciones (RITEL)

Estimado Doctor Rebellón:

De la manera más atenta Telefónica Colombia procede a efectuar los siguientes comentarios sobre el reglamento técnico para redes internas de telecomunicaciones (RITEL)

*1. Divulgación del Reglamento Interno de Redes de Telecomunicaciones – RITEL*

Telefónica reitera a la CRC que es necesario que la regulación que expida la Comisión sea difundida a las entidades públicas y privadas del sector de la construcción de tal forma que al momento de expedir las licencias de los nuevos inmuebles, la reglamentación sobre las redes internas sea suficientemente conocida por todos los agentes involucrados y no se presenten inconvenientes de orden legal o técnico para su eficaz ejecución.

De la misma forma, Telefónica considera que en esta etapa del proyecto regulatorio es necesario involucrar activamente a las entidades educativas públicas y privadas para que el proceso de capacitación y formación de los ingenieros electrónicos o de telecomunicaciones que van a certificar el cumplimiento de la norma técnica no se retrase.

*2. Campo de aplicación*

Con el objetivo profundizar la competencia en otros segmentos distintos al residencial que también requieren que exista una oferta competitiva de servicios y aplicaciones de comunicaciones, Telefónica sugiere a la CRC que evalúe la posibilidad de no restringir la

aplicación del reglamento técnico a los inmuebles sujetos al régimen de propiedad horizontal y que se amplíe la intervención regulatoria a otros inmuebles como por ejemplo los destinados al uso comercial.

### 3. Normas y estándares internacionales

Para lograr una efectiva aplicación del RITEL, y dado que en Colombia algunos fabricantes o importadores de insumos de redes de comunicaciones no están familiarizados con las normas internacionales, que se van adoptar por parte de la CRC, consideramos necesario que en el proceso de socialización del RITEL se divulguen las normas técnicas y estándares internacionales que componen el reglamento.

### 4. Redes de acceso inalámbrico

#### a) 2.3.1 Previsión de la demanda

A continuación, procedemos a efectuar los siguientes comentarios sobre el numeral 2.3.1 del RITEL:

*"El constructor del inmueble, previa consulta e intercambio de información con los diferentes proveedores de servicios habilitados y con presencia o despliegue de red en la zona en que se ubica o ubicará el inmueble, decidirá la implementación de la mezcla en un solo medio de transmisión de las señales de televisión satelital de diferentes proveedores con las señales de televisión radiodifundidas y radiodifusión sonora, conforme a la oferta inmobiliaria que éste desee brindar."(Subrayado nuestro)*

Telefónica señala que para efectuar la multiplexación de estas señales, en nuestro caso dos de satélite y una de TV abierta, se debe establecer en el RITEL las limitaciones y responsabilidades sobre el encargado de realizar el mantenimiento a cada una de estas redes y la manipulación de las mismas, de tal forma que no se afecte el servicio a los usuarios conectados.

En este orden de ideas, también es necesario especificar en el reglamento definitivo el responsable (constructor o proveedor de comunicaciones) a cargo del elemento de mezcla, las condiciones técnicas de instalación y de operación, y el suministro del elemento mezclador.

#### b) 2.3.2 Dimensionamiento mínimo de la red de distribución

Telefónica reitera a la CRC los comentarios que la compañía realizó en la reunión del 27 de julio de 2012, en lo que se refiere a la necesidad de no delimitar el diseño de la red de

distribución a una red tipo estrella para cantidades menores a 20 PAU. Por lo tanto, Telefónica solicita a la CRC que se tenga en cuenta la topología en árbol para el número de PAU previamente mencionado, toda vez que Telefónica requiere contar en la instalación de sus servicios de DTH con LNB doble universal y doble cable coaxial, para manejar dos polaridades (horizontal y vertical) por cada cable coaxial.

En este sentido, reiteramos a la Comisión que limitar la posibilidad de instalar la mencionada infraestructura impedirá a la empresa prestar el servicio de TV HD, en detrimento de nuestros clientes y del mismo mercado.

En cuanto a la estructura de la red interna de cables coaxiales, en el proyecto del reglamento se propone adoptar la siguiente configuración:

*"La estructura de la red interna de cables coaxiales podrá ser de tipo estrella con centro en el gabinete principal superior en edificaciones con un número de puntos de acceso al usuario-PAU- no superior a 20 o de tipo árbol con derivadores, con raíz en el gabinete principal superior del inmueble en edificaciones con un número de puntos de acceso al usuario-PAU superior a 20. Independientemente de la estructura de red interna seleccionada, el constructor debe garantizar los niveles de calidad de las señales en las tomas de usuario establecidas por la regulación y en el presente capítulo<sup>1</sup>."*

Telefónica recomienda que para una topología tipo árbol, los elementos derivadores deben estar ubicados en el gabinete de piso y no en el gabinete principal superior.

De la misma forma, encontramos que los elementos que se ubican en la cabecera y el gabinete superior sean suministrados por el proveedor de servicios de comunicaciones, y para el caso de acceso satelital se instalen en función de las características y elementos de recepción de señal que se dispongan en sitio. Por lo tanto, solicitamos que se revise la responsabilidad del constructor sobre este aspecto debido a que corresponde al proveedor garantizar los adecuados niveles de recepción en el punto PAU, que a su vez dependen de los dispositivos que se instalen en la red y conecten a los PAU en la casa del cliente.

### **c) 2.3.6 Características funcionales de la red interna de telecomunicaciones**

En el literal a) del numeral 2.3.6 del RITEL se propone adoptar las siguientes características de las redes:

---

<sup>1</sup> Página 24 del anexo del Reglamento interno de las redes de telecomunicaciones. CRC.2012

*"a) La red de distribución, la red de dispersión y la red interna de usuario para televisión y radiodifusión sonora deberán estar preparadas para permitir la distribución de la señal, de manera transparente, entre el gabinete principal y la toma de usuario en la banda de frecuencias comprendida entre 5 MHz y 2150 MHz<sup>2</sup>".*

Telefónica solicita a la CRC que la respuesta en frecuencia del cable coaxial se extienda hasta 2500MHz

**d) 2.3.10 Cables para las redes de distribución y dispersión y la red interna de usuario**

A continuación, procedemos a efectuar los siguientes comentarios sobre el numeral 2.3.10 del RITEL:

*"Los cables a emplear desde el gabinete principal hasta la toma de conexión de usuario serán como mínimo del tipo RG-11 o RG-6<sup>3</sup>"*

Solicitamos que se revise el uso del cable RG-11, debido a que su configuración lo hace poco práctico para la instalación de redes de distribución

- *"Pantalla formada por una cinta laminada de aluminio-poliéster solapada y pegada sobre el dieléctrico<sup>4</sup>"*

Consideramos que se debe especificar el grosor de la lámina a un valor de 0,16mm que es un valor nominal en la mayoría de cables coaxiales para uso en sistemas analógicos y DTH.

- *"Atenuación máxima de 20 dB/100 a una frecuencia de 800 MHz<sup>5</sup>"*

Telefónica sugiere a la CRC que el valor de atenuación máxima debería considerarse hasta 2500MHz para soportar señales digitales de uso en sistemas DTH, y que se tenga en cuenta un valor de atenuación máxima de 30dB/100m.

De la misma forma, recomendamos a la CRC que evalúe incluir las siguientes especificaciones técnicas en lo que concierne a la configuración de los cables coaxiales:

- Capacitancia nominal: 50pf/m
- Velocidad de propagación: >82%

---

<sup>2</sup> Página 25 del anexo del Reglamento interno de las redes de telecomunicaciones. CRC.2012

<sup>3</sup> Página 31 del anexo del Reglamento interno de las redes de telecomunicaciones. CRC.2012

<sup>4</sup> Página 31 del anexo del Reglamento interno de las redes de telecomunicaciones. CRC.2012

<sup>5</sup> Página 31 del anexo del Reglamento interno de las redes de telecomunicaciones. CRC.2012

- Perdidas retorno: >20dB
- Calibre conductor central: 18AWG

e) 2.3.11.2 Elementos pasivos

Frente a los elementos pasivos, el numeral 2.3.11.2 del RITEL propone lo siguiente:

*"Todos los elementos pasivos utilizados en la red de cables coaxiales tendrán una impedancia nominal de 75 ohmios, con unas pérdidas de retorno superiores a 15 dB en el margen de frecuencias de funcionamiento de los mismos que, al menos, estará comprendido entre 5 MHz y 2150 MHz, y estarán diseñados de forma que permitan la transmisión de señales en ambos sentidos simultáneamente<sup>6</sup>."(Subrayado nuestro)*

Telefónica sugiere a la CRC que de manera adicional a las pérdidas de retorno, se tengan en cuenta las pérdidas de inserción de cada elemento pasivo. Por ejemplo: *splitter* de 2 vías, *splitter* de 3 vías, *splitter* de 4 vías, o *taps* de derivación, debido a que éstos elementos influyen en los niveles mínimos que debe tener tanto el PAU como el equipo decodificador que se conecte al respectivo punto. Adicional a lo anterior y de manera similar a lo indicado en el numeral 2.3.6 solicitamos que se aumente la respuesta en frecuencia a 2500MHz.

De otra parte, Telefónica reitera a la Comisión que el suministro de los elementos pasivos debe hacerse por parte del proveedor de comunicaciones al momento de la implementación de la red.

En este sentido, solicitamos a la CRC que se revise y aclare en el RITEL la responsabilidad del constructor sobre este aspecto, debido a que corresponde al proveedor garantizar los adecuados niveles de recepción en el punto PAU, que a su vez dependen de los dispositivos que se instalen en la red y conecten a los PAU en la casa del cliente.

5. *Previsión de la demanda potencial de redes internas de pares de cobre (numeral 3.3.1<sup>7</sup>)*

En el numeral 3.3.1 del RITEL se propone fijar un mínimo de dos (2) líneas por vivienda para definir el respectivo dimensionamiento de la red. Telefónica reitera a la CRC la necesidad de revisar este criterio con base a las diferentes estimaciones y proyecciones que tiene el mercado nacional sobre el crecimiento de las líneas fijas.

---

<sup>6</sup> Página 32 del anexo del Reglamento interno de las redes de telecomunicaciones. CRC.2012

<sup>7</sup> Página 37 del anexo del Reglamento interno de las redes de telecomunicaciones. CRC.2012

En este sentido, y con el fin de darle suficiente flexibilidad a los constructores en los mercados en donde no se va a demandar más de una línea fija por vivienda, se sugiere a la CRC que de manera similar a lo que se definió en otras tecnologías se determine un mínimo de una (1) línea por vivienda para el dimensionamiento de las redes internas de cobre.

*6. Operación y mantenimiento de la red interna de telecomunicaciones (numeral 5.4)*

Con el objetivo de mitigar el hurto de la infraestructura, Telefónica solicita a la CRC que en el reglamento definitivo se establezcan los suficientes procedimientos para que la autoridad competente pueda verificar que en la construcción o remodelación de los inmuebles, se utilizaron insumos y materiales debidamente legalizados en Colombia.

*7. Transición para la aplicación del RITEL*

Teniendo en cuenta la nueva propuesta de inspección de las redes internas y los procesos de divulgación que se requieren para implementar esta nueva normativa, sugerimos a la CRC que evalúe la posibilidad de establecer un plazo de transición para la aplicación del RITEL de por los menos (9) nueve meses contados a partir de la expedición del reglamento definitivo.

Telefónica renueva su disposición para colaborar con la CRC en el desarrollo del nuevo reglamento de redes internas de comunicaciones-RITEL, el cual beneficiará a los usuarios y promoverá una sana y leal competencia entre los diferentes proveedores de comunicaciones.

Atentamente,

*Original firmado por*  
**ANGELA NATALIA GUERRA CAICEDO**  
Gerente Legal Telecomunicaciones