



Carrera 7 No 20 – 99 Piso 1 Oficina de Correspondencia ETB  
Código Postal: Bogotá 110311  
Conmutador: 242 2000  
NIT. 899.999.115-8

Bogotá D.C., 24 de abril de 2015.

**GAR 053/2015**  
**CECO: 0040**

Doctor

**JUAN MANUEL WILCHES DURÁN**

Director Ejecutivo

**COMISION DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES**

Calle 59 A Bis No. 5-53 Edificio LINK siete sesenta Piso 9

[ritel@crcom.gov.co](mailto:ritel@crcom.gov.co)

Teléfono 3198300

Ciudad

**Asunto:** Comentarios al proyecto de Resolución mediante el cual se modifica el Reglamento Técnico para Redes Internas de Telecomunicaciones – RITEL.

Respetado doctor Wilches:

De la manera más respetuosa y encontrándonos dentro del término previsto para ello, la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P. – ETB S.A. E.S.P. se permite remitir sus comentarios específicos sobre el proyecto del asunto.

En primer lugar, en el séptimo párrafo del artículo 9 que inicia: “...*Como parte de la consulta e intercambio de información...*” se hace necesario indicar que pese a que en el documento de trabajo de comentarios se explica claramente, en el borrador de la resolución no ha quedado claro y por ello consideramos necesario adicionarlo así: “...*En cualquier caso se debe prever espacio para la colocación de al menos un contador de energía eléctrica **para cada proveedor de servicio de telecomunicaciones en toda la copropiedad, ubicado en el sitio de centralización de contadores.***”

De otro lado, considerando que el RITEL toma como referencia la norma española existente, se menciona: “*bases de toma de corriente*” y “*bases de enchufe con toma*”



Carrera 7 No 20 – 99 Piso 1 Oficina de Correspondencia ETB  
Código Postal: Bogotá 110311  
Conmutador: 242 2000  
NIT. 899.999.115-8

*de tierra*” los cuales en el RETIE se denominan simplemente como “tomacorrientes”, que es como de manera unificada se debería mencionar. Asimismo, en el RETIE se habla de “tablero de distribución” y no de “tablero de protección” por lo que se sugiere la unificación términos y definiciones.

Pese a que en el documento de trabajo de comentarios se explica claramente que se va a eliminar el literal b de la descripción del tablero de distribución del cuarto, en el proyecto de resolución se mantiene dicho literal por lo cual debe eliminarse.

Ahora bien, para el tablero de distribución correspondiente a cada operador (última parte del borrador de modificación), ETB recomienda que se eliminen los siguientes literales, a saber:

- Literal a, pues el **interruptor de control de potencia (I.C.P.)** está reglamentado en la norma española UNE20317, más no así en el RETIE, ni en las normas de las electrificadoras nacionales.
- Literal c, pues el **interruptor diferencial de corte omnipolar** tampoco está incluido en el RETIE, ni es utilizado en las instalaciones eléctricas nacionales, más sí en España.

Respecto al “*numeral 4.4.7. Condiciones de ventilación*”, el mismo se basa en la NTC 5183, la cual se refiere a las condiciones que se consideren aceptables para ocupantes humanos, mas no especifica las condiciones ambientales mínimas necesarias para el correcto funcionamiento de los equipos activos, las cuales se deben relacionar en el RITEL. Aunque no se encuentra la manera de especificar un cumplimiento general dadas las diferentes tecnologías que aplican, se tomaría como base para cada equipo TELCO su ficha técnica (datasheet) en donde se indican los valores permisibles de temperatura y humedad para su óptimo funcionamiento.

Por otra parte, la propuesta de la modificación del RITEL por una parte contempla la reducción de las dimensiones mínimas de los salones de equipos de telecomunicaciones a lo establecido en la norma NTC 5797, y por otra, amplía los casos en las cuales el ingeniero diseñador de la red interna podrá utilizar el salón de telecomunicaciones único, particularmente avalando la opción de utilizarlos en el caso de inmuebles conformados por varias torres de edificios (caso común en el nuevo urbanismo de Bogotá y municipios aledaños). Sobre este particular, en la revisión de los antecedentes y borradores de la norma RITEL, ETB en el año 2013



Carrera 7 No 20 – 99 Piso 1 Oficina de Correspondencia ETB  
Código Postal: Bogotá 110311  
Conmutador: 242 2000  
NIT. 899.999.115-8

solicitó evaluar la viabilidad que en los despliegues de pares de cobre y fibra óptica, se permita la utilización de soluciones FTTB (Fibra Hasta El Edificio) hoy en día esquema ampliamente utilizado en Colombia por los PRST en zonas de no despliegue de FTTH (Fibra Hasta el Hogar) para garantizar un mayor ancho de banda en el usuario final y la calidad del servicio. Al respecto en la Resolución CRC 4262 de 2013 se contempló un área mínima de 6 mt<sup>2</sup> para cuando se tienen más de 60 puntos de acceso, permitiendo así que los PRST puedan instalar equipos activos de su propiedad en el salón de Telecomunicaciones.

Por lo anterior, se solicita a la CRC revisar que la presente propuesta de modificación que pretende ajustar a las dimensiones mínimas según la NTC 5797, no se restrinja al operador entrante de redes fijas (cobre y fibra) y que éste pueda continuar utilizando la opción de despliegue FTTB, asegurando en el RITEL los espacios mínimos en el SETI para que los PRST puedan instalar sus equipos activos al interior del inmueble, por lo general alojados en gabinetes auto contenidos del operador, situación que debe ser evaluada adecuadamente en las dimensiones mínimas a establecer en el RITEL en función de diferentes rangos de número de puntos de acceso (se sugiere detallar hasta 300 que son típicos en los casos de inmuebles con múltiples edificios) y/o permitir que resultado de la consulta de intercambio de información del constructor con los proveedores de servicios habilitados en la zona de despliegue, se garantice por parte del urbanizador la reserva del espacio adicional en caso que el operador lo requiera. Para esta última condición se proponen los siguientes ajustes:

- Cambio en la redacción del literal c del artículo 12 del borrador de la resolución, quedando de la siguiente forma:  
*“... Acopiar especificaciones para el diseño y construcción de la infraestructura que soporta la red interna de telecomunicaciones de fibra óptica, en particular la cantidad de ductos, su diámetro y su ocupación y las dimensiones adecuadas de los salones de equipos de telecomunicaciones para la prestación eficiente de los servicios de telecomunicaciones por parte de los PRST.”*
- En el formato 5 al apéndice 1 propuesto a incluir en el RITEL sobre certificación de cobertura, se sugiere adicionar para aquellos operadores que



Carrera 7 No 20 – 99 Piso 1 Oficina de Correspondencia ETB  
Código Postal: Bogotá 110311  
Conmutador: 242 2000  
NIT. 899.999.115-8

realicen despliegues en redes de cobre y/o fibra óptica la opción de que estos informen si requieren o no la reserva de espacio adicional para el alojamiento de equipos activos, detallando en el formato el área requerida en metros cuadrados, de tal forma que sea de cumplimiento en el urbanizador la reserva de dicho espacio.

- Actualización de los esquemas de los apéndices 7 y 10 del anexo del RITEL para los casos de redes de pares de cobre y de fibra óptica con la reserva opcional (según informen los operadores al constructor) de espacio en el SETI para el montaje de los equipos activos de los operadores. Actualmente los esquemas de los apéndices solo incluyen la reserva de espacio para equipos activos en el despliegue de cable coaxial.
- Incluir un nuevo esquema en los apéndices del anexo del RITEL donde se visualice claramente las interconexiones entre los edificios de la infraestructura soporte y las redes internas (cobre, coaxial y fibra) para el caso de salón de equipos de telecomunicaciones único en inmuebles conformados por varios edificios o bloques, en caso que el diseñador de la red interna opte por este tipo de implementación.
- Cabe mencionar que en el despliegue FTTB hacia inmuebles conformados por varias torres de edificios, ETB instala solo en un espacio o salón el equipo activo o gabinete auto contenido y desde allí se realiza la distribución de la red de cobre a las diferentes torres, y en tal sentido la condición especial de reserva de espacio para equipos activos del operador en el salón de equipos de telecomunicaciones se sugiere que solo cobije el salón principal o el salón de telecomunicaciones único en el inmueble en caso que el diseñador de la red interna opte por esta alternativa.

Ahora bien, con relación a la ampliación de los requisitos exigidos a los profesionales encargados de la certificación de las redes internas de telecomunicaciones en la etapa de transición hasta contar con organismos acreditados por la ONAC, ETB está de acuerdo con la exigencia de experiencia laboral en diseño o construcción de redes internas de telecomunicaciones en algunas de sus topologías (cobre – coaxial) en la cantidad de inmuebles descritos; sin embargo, no se considera práctica la



Carrera 7 No 20 – 99 Piso 1 Oficina de Correspondencia ETB  
Código Postal: Bogotá 110311  
Conmutador: 242 2000  
NIT. 899.999.115-8

eliminación del requisito de acreditar formación o educación no inferior a 35 horas en cursos sobre RITEL ya que por lo extenso de los aspectos técnicos que cubre el RITEL y las diferencias tecnológicas en los medios de acceso de las empresas de telecomunicaciones, es necesario garantizar que el profesional certificado tenga el conocimiento adecuado y actualizado de los detalles de la norma para su debida aplicación en el campo laboral y exigencia de cumplimiento hacia los constructores.

Teniendo en cuenta que el despliegue masivo de la red de fibra óptica hasta el hogar corresponde a una tecnología de punta de reciente implementación en Colombia y a nivel regional, y que su correcto diseño y construcción hasta el usuario final permitirá la entrega de nuevos productos y servicios convergentes para ofrecer entre otros anchos de banda de acceso a Internet significativamente superiores a los actualmente ofrecidos para el segmento masivo y el acceso a servicios de IPTV de alta definición, se solicita de manera atenta a la CRC evaluar modificaciones a la norma RITEL que permitan a los diferentes operadores que utilizan este medio de acceso, realizar bajo su responsabilidad el diseño y la construcción de la red interna en fibra óptica, justificado en los siguientes aspectos:

- El despliegue de la red FTTH es una nueva tecnología que está comenzando a implementarse en Colombia, requiere de un diseño óptimo en su arquitectura de red, altos niveles de calidad en su construcción y estabilidad en el ciclo de operación de la misma.
- La necesidad de cumplir técnicamente con los parámetros de diseño en redes FTTH en cuanto al presupuesto óptico de la red ODN y asegurar la cantidad mínima de elementos de conexión (fusiones, conectores SC/APC, splitter óptico), lo que garantizará al operador la prestación en forma eficiente de los servicios de telefonía, acceso a internet de alta velocidad y TV Digital de alta definición.
- El diseño y la construcción de las redes de fibra óptica requiere de personal calificado con un alto conocimiento teórico y práctico y con la experiencia suficiente para la manipulación adecuada de los elementos que componen la red de fibra óptica al interior de los conjuntos o inmuebles. La mano de obra debe ser idónea, certificada y calificada para este tipo de labores, condición



Carrera 7 No 20 – 99 Piso 1 Oficina de Correspondencia ETB  
Código Postal: Bogotá 110311  
Conmutador: 242 2000  
NIT. 899.999.115-8

que actualmente solo se encuentra en el personal de los operadores que realizan este tipo de actividades en la red de acceso.

- La herramienta a utilizar en el tendido de fibra óptica debe ser especializada, de alto desempeño, calibrada y en algunos casos - como ETB - se exige que debe ser homologada por el propio operador.

Finalmente, es preciso indicar que la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P - ETB en la formulación de su plan estratégico a largo plazo tiene como uno de sus principales pilares el despliegue masivo de su Fibra Óptica para Bogotá, cuenta a la fecha con la experiencia de 390.000 hogares conectables lo que garantizará en la vigencia del RITEL el cumplimiento de todo lo expuesto anteriormente en su zona de influencia y en los proyectos urbanísticos que se informe a atender por este tipo de acceso; asimismo, reduce el riesgo de manipulación inadecuada o implementaciones no óptimas de red de fibra óptica por parte de personal no idóneo ni calificado, situación advertida por los constructores en las mesas de trabajo de CAMACOL, Ministerio de Vivienda y CRC e informada en el numeral 2.6 del documento soporte.

Esperamos con los anteriores comentarios contribuir de forma positiva en la estructuración definitiva del Reglamento Técnico para Redes Internas de Telecomunicaciones –RITEL.

Cordial saludo,

**PAULA GUERRA TÁMARA**

**Gerente de Asuntos Regulatorios**

**Vicepresidencia de Estrategia y Desarrollo de Negocios**

**Elaboró:** Ángela María Estrada – Gerencia de Asuntos Regulatorios

**Revisó:** Paula Guerra Támara – Gerencia de Asuntos Regulatorios.



Carrera 7 No 20 – 99 Piso 1 Oficina de Correspondencia ETB  
Código Postal: **Bogotá 110311**  
Conmutador: 242 2000  
NIT. 899.999.115-8