



Calle 65A No 93-91  
Tel.: (57-1) 437 67 00  
Fax: (57-1) 2244534 - 436 26 54  
Bogotá D.C. - Colombia  
www.legrand.com.co

Bogotá, Abril 24 de 2015

Señores,  
**COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES**  
**COMITÉ RITEL**  
Ciudad

**REF: Comentarios a la propuesta para el Reglamento Técnico de Redes Internas de Telecomunicaciones (RITEL)**

A continuación listo las observaciones a la propuesta regulatoria para la modificación del Reglamento Técnico para Redes Internas de Telecomunicaciones (RITEL):

1. Parte de los objetivos del RITEL es asegurar que los usuarios finales no estén atados a los proveedores de servicio por acuerdos de terceros y que además obtengan un servicio de calidad a partir de un concepto normativo y productos reconocidos. Todo esto es relevante cuando el Reglamento tiene una concepción pluralista y no restrictiva; por lo tanto es imprescindible que los productos no se orienten exclusivamente a normatividad ISO/IEC, sino también en normatividad ANSI. Lo anterior se justifica partiendo del hecho que la ANSI diseña y define sus normas a partir de un concepto de aplicación para el mercado norte americano, donde para nadie es un secreto que son normatividades robustas, con detalles de cada cosa, con objetivos claros, entre muchos otros factores que definen un modelo a seguir y que obviamente genera sistemas, productos y guías que se pueden aplicarse al mundo entero, obteniendo así los mejores resultados; hecho por el cuál en Colombia la mayor cantidad de soluciones y proyectos de infraestructura de telecomunicaciones pertenecen a fabricantes Norte Americanos, con productos diseñados allí y con las guías normativas de la ANSI.

En muchos casos existen protocolos, formas de construir, tecnologías, entes certificadores, entre muchos ejemplos más que difieren bastante o poco con lo establecido en normas ISO o en estándares IEC. Caso por el cual sólo tomar una de las dos tendencias implicaría una restricción muy fuerte que afectaría la economía del país y que con claridad muchos productos norteamericanos de mejor rendimiento y especificación que los europeos serían tan sólo un sueño para

---

**bticino**  
**legrand**

---

---

 **ORTRONICS**  
 **LUMINEX**

---

**Legrand Colombia S.A. NIT: 860.005.669-1**  
Servicio al Cliente - Call Center  
En Bogotá 437 67 13 - 437 67 14  
Líneas gratuitas nacionales  
**01 8000 9 10518 - 01 8000 9 12817**

nuestro país; es decir con esto únicamente se lograría privar las tecnologías bandera de Norte América.

Además pretender que los fabricantes americanos certifiquen sus productos con normas europeas tan sólo por atender un mercado desde el punto de vista de ellos “pequeño” como Colombia, implicaría que en definitiva solo conseguimos restringir y esto no debe permitirse en una norma y mucho menos en un reglamento.

Con base en lo anterior sugerimos que así como se mencionan normas ISO/IEC, se haga mención explícita de su homóloga o aplicable ANSI. De la misma manera si se exigen certificaciones del cumplimiento normativo, se permita que los laboratorios Norteamericanos como el ETL y UL sean totalmente válidos tanto para el producto con norma ISO/IEC como con normas ANSI.

Para el caso general de la norma que mencionan ISO/IEC 11801, se sugiere incluir la ANSI/TIA 568C. De la misma manera hacer la misma homologación con las demás normas que se mencionan durante el documento. Nos ponemos a su disposición para ayudarlos en definir cuales normas ANSI aplican en cada caso, es decir la norma homologa americana.

2. Adicionalmente, la mayoría de las empresas multinacionales estadounidenses ya establecidas y por establecerse en Colombia, exigen para sus instalaciones productos certificados bajo norma ANSI, lo cual sería catastrófico reglamentar únicamente normativas ISO/IEC.
3. Obligar a los productos certificados bajo norma ANSI a recertificarse bajo normatividad ISO/IEC representaría sobrecostos innecesarios en el proceso mismo, pérdida de ventas, retraso de obras en desarrollo, entre otros; ocasionado por los tiempos excesivos de estos procesos.
4. La normatividad de los Estados Unidos de América tiene características y especificaciones que no necesariamente son equivalentes a la normatividad ISO/IEC. Al limitar el RITEL exclusivamente al último estándar ISO/IEC, se corre el riesgo de excluir productos y tecnologías que son de igual o mayor nivel, calidad y desempeño.
5. De manera grave, veo que se está haciendo énfasis en que la chaqueta de los cables sea únicamente LSZH con la protección más baja de retardancia al fuego. Mi preocupación se argumenta teniendo en cuenta que ante un siniestro de fuego, la

norma sólo está pensando en la baja emisión de humos y el bajo contenido de halogenuros pero cuál es la realidad, se las describo a continuación:

- a. Todos los cables instalados, tanto eléctricos como de comunicaciones en este tipo de proyectos no quedan expuestos a los usuarios, sino dentro de canalizaciones que a su vez están empotradas, en cielos falsos o similar.
- b. Tradicionalmente las canalizaciones que más se usan son las PVC dado que en su mayoría todo queda embebido. Estos ductos no son LSZH; por el contrario, expelen muchos gases tóxicos cuando se incendian.
- c. Ante una condición de fuego mínima en alguna parte de la instalación de comunicaciones veríamos que el fuego se expande rápidamente por el cable; el incendio se propagará más rápido y tendrá mayor consecuencia; no lo digo por el cable en sí, sino porque normalmente los materiales de construcción son inflamables; drywall, pinturas, maderas, etc. Es decir, que mi cable sin retardancia al fuego está propagando el incendio y este a su vez se incrementa en capacidad por los materiales que no ayudan sino empeoran el problema.
- d. En el caso del punto anterior, de qué sirve un cable LSZH cuando lo que consigo es que todos los materiales tóxicos de mi instalación y que están presentes en el predio del usuario se incendian; esto tendría sentido en instalaciones donde todo sea no inflamable (estructuras metálicas con recubrimientos térmicos) y que el cable sea el único agente que pueda quemarse y que a su vez esté expuesto al usuario.
- e. Por el contrario, si un conato se encuentra con un cable que tenga alta resistencia al fuego, esto permitirá una acción de control de fuego antes de un incendio; más aun cuando en la actualidad es muy común los sistemas de extinción de fuego tanto en proyectos institucionales, industriales, como residenciales en propiedad horizontal.
- f. De acuerdo a todo lo descrito anteriormente, es que la mayoría de cables usados para proyectos como estos (cables coaxiales, fibras, multipares) tienen protección al fuego y son clasificados para este uso, podemos observar las clasificaciones consultando con los proveedores de servicio. Por esta razón es que existe la contradicción técnica en la propuesta del RITEL donde piden los cables de pares trenzados tipo LSZH, mientras que los demás no. Ahora bien, si se dejan cables LSZH

deberían exigirse que cumplan con la norma de retardancia al fuego de la IEC de mayor nivel, es decir IEC 60332-3, en la propuesta del RITEL actual solo piden la ISO/IEC 60332-1. Así mismo, se debería permitir el uso de cables con clasificación americana establecido en la NFPA 70, o también en nuestra norma NTC 2050 (código eléctrico Colombiano). De esta manera, cada proyecto podría medir el riesgo y tomar la mejor decisión basado en el tipo de construcción y las opciones del mercado que claramente permita el reglamento.

6. NO es claro el por qué citan normas como la ISO/IEC 11801, que habla de infraestructura de telecomunicaciones a nivel comercial, cuando los criterios del reglamento no conciben como futuro la tendencia IP. Sería relevante, cuando se exija el uso de prácticas basadas en la mejor administración, mantenimiento, cross-conexión, identificación sencilla, etc. En este momento del RITEL se está optando por prácticas en desangre de cables, fibras, etc. así como el tipo de topologías y las tecnologías descritas. Con claridad se ve una práctica que si no se establecen a su vez reglamentación en la administración, revisión, mantenimiento, etc. Cada proyecto, se volverá un dolor de cabeza con el tiempo. De hecho como recomendación, este tipo de proyectos, se debería tratar como se menciona en la norma tanto ISO/IEC 11801 como ANSI/TIA 568C.
7. Para que todo lo que sea plasmado en el reglamento se haga como se espera, es preciso exigir mano de obra calificada y certificada. No si antes exigir a los predios en operación que se realicen mantenimiento periódicos, que todo quede registrado en planos, esquemáticos y la documentación pertinente. En conclusión, un sistema de control posterior a la entrega del proyecto, como exigencia a los administradores de los predios en propiedad horizontal; esto con el objetivo que el servicio realmente pueda ser confiable y de calidad en el tiempo.
8. Se recomienda el uso de cross-conexión en complemento al desangre de cables, con el objetivo de poder tener un sistema administrable y fácilmente tanto mantenible como reemplazable en el tiempo. Que esto se aplique tanto para el cableado de cobre de par trenzado como de fibra óptica. En el caso de los coaxiales no aplica considerando que allí se puede usar splitter, multiplexores y amplificadores.

9. En los gabinetes distribuidores de piso, se recomienda reglamentar no sólo los tamaños, sino además los espacios contiguos para poder realizar fácilmente la instalación, inspección, reemplazos o cambios. Así mismo, que se defina o detalle que si el gabinete es de empotrar al muro, permita realizar los mismos movimientos mencionados anteriormente. Como alternativa podría recomendarse manejar un cuarto con mayor espacio cada 2 niveles, para asegurar un concepto de cuarto técnico con todo el espacio suficiente y que sirva de una mejor manera los pisos contiguos (total 3 pisos). Así se reduce el costo de área por piso y se concentra en algunos niveles con mejor tamaño. De esta manera se mejora el concepto de distribución, administración, seguridad, mantenimiento, adiciones, cambios, etc.
10. Así como en el punto 6, se recomienda que no se usen prácticas de ponchado de terminales macho (PLUGS) directamente sobre los cables de cobre sólidos, teniendo en cuenta que esto repercutirá en daños que no son fácilmente perceptibles o detectables por los usuarios (el cable sólido se fractura con él movimiento o radios de curvatura excesivos). Se recomienda, así como lo dice la norma ISO/11801 y ANSI/TIA 568C, que se realice un ponchado del cable sólido sobre una terminal hembra (JACK RJ45) y posteriormente se use un patch cord (cable flexible) para conectar el punto (jack) con el equipo activo que prestara el servicio. Existen elementos compactos que permiten hacer este tipo de maniobras y que con claridad mejora el rendimiento y la probabilidad de fallos.
11. Se redujo demasiado la densidad de puntos por estancia. Con esto se está marginando a la tecnología y estética de los predios de los usuarios. Es comprensible en los proyectos definidos como viviendas de interés social o prioritario una sola salida, pero para los estratos 1 y 2 se debería dejar un mínimo de 2 salidas, 3 salidas para estrato 3 y para los estratos 4, 5 y 6 una salida por cada estancia. Esto estaría más aterrizado a las familias y tipo de vivienda en Colombia.
12. En la actual propuesta del RITEL tampoco se tienen en cuenta las recomendaciones de BICSI (Building Industry Consulting Service International), entidad sin ánimo de lucro que propende por la difusión y uso de las mejores prácticas de instalación en telecomunicaciones, y que sirve a casi 23000 profesionales del sector de la Infraestructura de las telecomunicaciones en más de 90 países, incentivando a sus



Calle 65A No 93-91  
Tel.: (57-1) 437 67 00  
Fax: (57-1) 2244534 - 436 26 54  
Bogotá D.C. - Colombia  
www.legrand.com.co

miembros a mejorar sus competencias y a proveer y mantener la excelencia en la industria de las comunicaciones.

13. Los sistemas de telecomunicaciones han evolucionado de una manera exponencial en cuanto a exigencias, velocidades, anchos de banda, etc., lo que exige que los sistemas complementarios, por ejemplo las puestas a tierra, estén acorde con dichos cambios. Por ello es imprescindible que se adopten referencias normativas de telecomunicaciones para conservar un óptimo desempeño y seguridad de las instalaciones. Por lo tanto se recomienda que se exija el cumplimiento a la norma ANSI/TIA 607-B, dado que es usada mundialmente para sistemas de puesta a tierra de telecomunicaciones

Atentamente,

**I.E OSCAR F. OLIVERA**  
**INGENIERO ESPECIALISTA**  
**LEGRAND COLOMBIA**

**I.E. JAIRO E. ARIAS**  
**DIRECTOR DE TELECOMUNICIONES**  
**LEGRAND COLOMBIA**

---

**bticino**

---

**legrand**

---

---

**ORTRONICS**

---

**LUMINEX**

---

**Legrand Colombia S.A. NIT: 860.005.669-1**  
Servicio al Cliente - Call Center  
En Bogotá 437 67 13 - 437 67 14  
Líneas gratuitas nacionales  
**01 8000 9 10518 - 01 8000 9 12817**