

6 CONSULTA

1. Sobre el numeral 1.4 Definiciones

i. ¿Qué definiciones dentro del numeral 1.4 considera que requieren ajustes o modificaciones?
¿Por qué?

- **Espacio habitacional unidad privada:** Incluir ejemplos específicos: Sala Comedor, Cocina, Alcobas, Estudio, Sala de TV (porque son los espacios habitacionales estándar en Colombia)
- **Espacio habitacional copropiedad:** Incluir el Gimnasio (porque de acuerdo con la definición de espacio habitacional debe incluirse este espacio)
- **Espacio habitacional:** Agregar Sala de TV (porque es un espacio habitacional común en las viviendas)
- **Salón o gabinete de equipos de telecomunicaciones único (SETU):** Se sugiere agregar:
 - Preferiblemente que exista línea de vista entre el sitio donde se ubica el SETU y las antenas transmisoras de la señal de la Televisión Digital Terrestre – TDT (porque de lo contrario se podría requerir demasiada obra para llevar la señal desde la antena al SETU, si este ha quedado en un sitio de sombra)
 - Incluir en la definición que el SETU en el caso de edificios puede quedar al interior del inmueble en un sótano (Porque facilitaría la ubicación del área de antenas en una de las terrazas del conjunto de edificios)

ii. ¿Qué **definiciones adicionales** cree que deberían incluirse en este numeral? ¿Cuál sería su justificación?

A) Urbanización en Propiedad Horizontal con Venta de Lotes para Vivienda

Este modelo es común en condominios campestres o urbanizaciones cerradas, donde los propietarios adquieren lotes para construir su vivienda conforme a las normativas colombianas.

Se trata de un desarrollo inmobiliario en el que un terreno se divide en lotes individuales para su venta, mientras que las áreas y servicios comunes (como vías internas, zonas verdes, redes de servicios públicos y equipamientos comunitarios) quedan bajo el régimen de propiedad horizontal.

Estos proyectos se desarrollan por etapas, según se detalla a continuación:

Primera etapa: Urbanización y redes de servicios

En esta fase, un constructor es responsable de:

- Ejecutar las obras de urbanismo.
- Distribuir los lotes, asegurando la disponibilidad de todos los servicios públicos esenciales.
- Implementar la infraestructura soporte de las zonas comunes y la red de acceso a la Televisión Digital Terrestre (TDT), garantizando el cumplimiento con los requisitos RITEL, dejando de esta forma la señal de la Televisión Digital terrestre – TDT en una caja de paso tipo intemperie en el pedestal de cada unidad de vivienda.

Segunda etapa: Construcción de las unidades de vivienda

Cada propietario debe contratar el diseño y construcción de su vivienda, incluyendo:

- La infraestructura soporte para la red interna de telecomunicaciones.
- La red de acceso al servicio de TDT, cumpliendo con los parámetros de construcción e instalación exigidos por el Reglamento de Infraestructura de Telecomunicaciones (RITEL).

Sugerencia: Además de la definición, incluir este tipo de vivienda en el ámbito de aplicación del reglamento.

B) Proyectos “Airbnb” bajo RITEL

Los proyectos de apartamentos destinados a alquilar a corto plazo mediante plataformas como Airbnb estarán sujetos al cumplimiento del Reglamento de Infraestructura de Telecomunicaciones (RITEL) si cumplen con las siguientes condiciones:

- Están bajo el régimen de propiedad horizontal.

- Su licencia de construcción es posterior al 1 de julio de 2019.
- Su uso autorizado es vivienda.

Ya que el RITEL no distingue si las unidades de vivienda se destinan a alquiler de corto o largo plazo, sino que se enfoca en el uso físico del inmueble.

Casos Airbnb en los que no aplicaría RITEL

Propiedad no sujeta a régimen de propiedad horizontal: Si el proyecto pertenece a un único propietario y las unidades se alquilan sin división formal.

Vocación turística con licencia diferente a vivienda: Si el proyecto cuenta con una licencia de construcción cuyo uso autorizado no es residencial o de uso mixto (que incluya vivienda). En estos casos, el cumplimiento del RITEL no es obligatorio.

Sugerencia: Además de la definición, Incluir este tipo de vivienda en el ámbito de aplicación del reglamento.

(La justificación es que ya existen en Colombia este tipo de construcciones y como son propiedad horizontal y dedicadas a vivienda, deberían ser parte de este reglamento)

- C) **Fabricante de tecnología TDT:** Empresa que diseña, desarrolla y produce equipos y soluciones tecnológicas para la transmisión, recepción y procesamiento de la señal de Televisión Digital Terrestre (TDT). Dentro de sus productos para las redes de acceso a la TDT están: Antenas, cabeceras y amplificadores digitales, cables coaxiales, derivadores, repartidores y equipos medidores de campo.

(Justificación) El fabricante real es el único que conoce a fondo el producto, ya que lo diseña, lo fabrica y lo comercializa con su marca. Por lo tanto, es el único que podría declarar la conformidad que solicita el RITEL y así se evitaría que comercializadores expidan certificados de cumplimiento de algo que no han fabricado dándole entrada a la mala calidad lo cual va en contra de los derechos del consumidor quienes tiene el derecho a contar con redes confiables y de larga duración)

D) **Diseño de un sistema de Infraestructura Soporte RITEL:**

Conjunto de planos, esquemas, dimensionamiento y especificaciones técnicas que representan la planificación del sistema, incluyendo los espacios de telecomunicaciones, canalizaciones, ductos y demás elementos físicos necesarios para la implementación de las redes internas de telecomunicaciones en edificios y conjuntos de casas, de acuerdo con los requisitos y lineamientos establecidos en el reglamento RITEL. Este diseño debe incluir planos con detalles constructivos, los cuales son fundamentales para facilitar la correcta interpretación de los requisitos técnicos en obra, asegurando así el cumplimiento normativo y la adecuada ejecución de la infraestructura.

Justificación: Esta definición es muy necesaria para mejorar la calidad de los diseños y facilitar la aplicación de requisitos en las obras. Un plano con “detalles constructivos” facilita la correcta interpretación de requisitos en la obra.

2. Sobre el numeral 2.1 Obligaciones

i. ¿Qué obligaciones dentro del numeral 2.1 considera que deberían ajustarse o aclararse? ¿por qué? ¿Cómo sugiere que se realicen estos ajustes o aclaraciones?

A) En la obligación del constructor número 1, se sugiere incluir el siguiente párrafo:

El responsable de dirigir la obra de la infraestructura soporte RITEL y del diligenciamiento del Formato 1 debe contar con formación en RITEL, a fin de interpretar adecuadamente los diseños y requisitos técnicos aplicables en obra.

Se sugiere la misma formación de los diseñadores.

A la pregunta de ¿Porque?, tengo lo siguiente:

Se ha visto en repetidas ocasiones que los profesionales que dirigen la obra de la infraestructura soporte no han tomado el curso de formación RITEL porque el reglamento no lo exige y en obra han tomado decisiones basándose en lineamientos que son

válidos en otras especialidades mientras que en RITEL no lo son.

Para mayor claridad doy un ejemplo que viene sucediendo con mucha frecuencia:

En RETIE, las cajas de paso se pueden utilizar para el cambio de dirección de la canalización, mientras que en RITEL las cajas de paso deben estar en la parte recta de la tubería.

B) En la obligación del constructor número 3, se sugiere incluir el siguiente párrafo:

El responsable de dirigir la instalación de la red de acceso a la Televisión Digital Terrestre – TDT y del diligenciamiento del Formato 1 debe contar con formación en RITEL, a fin de interpretar adecuadamente los diseños de las redes TDT y los requisitos técnicos aplicables a la instalación.

A la pregunta de ¿Porque?, tengo lo siguiente:

Se ha visto en repetidas ocasiones que los constructores contratan a personal especialista en la instalación de cámaras de vigilancia o sistemas de citofonía pensando que son sistemas similares y que los técnicos tienen la debida formación.

Tenemos ejemplos de proyectos, que podemos visitar, en los que el constructor pagó el diseño de la red TDT, asignó el proyecto de suministro e instalación de la red TDT a una empresa instaladora de sistemas de vigilancia, se instalaron los elementos de la red y finalmente nada funcionó. Toda la inversión que hizo el constructor está perdida en este momento y los usuarios sin la señal de TDT.

C) En cuanto al numeral 2.1. OBLIGACIONES, en el punto 3 indica:

“Diseñar, construir e implementar la red de captación, distribución y dispersión de señales para el acceso al servicio de Televisión Digital Terrestre (TDT), siguiendo los lineamientos establecidos en el presente Reglamento, y haciendo uso de productos que cumplan aspectos relativos a la protección de la vida de los usuarios, específicamente en materia de:

i) inflamabilidad, ii) acidez y toxicidad y iii) densidad de humos, de manera que satisfaga los criterios establecidos en las normas técnicas NTC-IEC 60332-1-3, NTC-IEC 60332-3-22, NTC-IEC 60754-1, NTC-IEC 60754-2 y NTC-IEC 61034-1, sus equivalentes en ISO - IEC o ANSI EIA, o aquellas que las modifiquen, sustituyan o complementen. El cumplimiento de esta condición por parte de los productos empleados para la red de TDT se podrá demostrar mediante declaración de conformidad de primera parte, debidamente expedida por el fabricante del producto, y en cumplimiento de la norma técnica NTC-ISO/IEC 17050, o aquella que la modifique, sustituya o complemente.”

Se propone lo siguiente:

Si se definen normas concretas, se debe especificar el numeral de dicha norma, para extraer de allí el requisito o los requisitos e incluirlos como una condición mínima que se debe cumplir, caso contrario no tiene ninguna utilidad incluir toda una serie de normas que no se van a tener en cuenta en las formaciones de los diseñadores e inspectores ni en las inspecciones de los Organismos de inspección.

3. Sobre las cámaras de entrada y cámaras de enlace

i. ¿Qué ajustes adicionales considera necesarios para las especificaciones de las cámaras de entrada y de enlace? ¿Por qué?
¿Cuáles serían los beneficios de estos cambios?

Sugerencia:

Se recomienda incluir, dentro de las especificaciones técnicas de la cámara de entrada y las cámaras de enlace, las cámaras de distribución utilizadas en los conjuntos de casas, de manera que todas cuenten con los mismos requerimientos técnicos.

Adicionalmente, tener en cuenta lo siguiente:

En la cámara de entrada, cámaras de enlace y cámaras de distribución **no está permitida** la instalación de equipos, empalmes, reservas de cable ni ningún otro elemento que reduzca el espacio disponible para el tendido de los cables de las respectivas redes.

¿Porque?

Porque las cámaras de distribución se ha venido utilizando de manera similar a la cámara de entrada y de enlace y también requiere de revisión.

¿Cuáles serían los beneficios de estos cambios?

Los beneficios serían que los diseñadores tienen un mayor número de opciones para el dimensionamiento de las cámaras de distribución.

4. Sobre las canalizaciones externas y de enlace

i. ¿Qué modificaciones adicionales sugiere para mejorar el diseño o implementación de las canalizaciones externas y de enlace?

Sin comentarios

5. Sobre los salones o gabinetes de telecomunicaciones

i. ¿Cómo evalúa la pertinencia y efectividad de la alternativa regulatoria establecida para resolver la problemática identificada?

Totalmente de acuerdo con lo especificado

¿Qué aspectos considera que podrían mejorarse o complementarse?

Teniendo en cuenta que los requisitos de sobre losa de piso, cerramiento, cielo puerta y demás continúan. Se sugiere lo siguiente:

“Acceso:

«Puerta: Ala y marco fabricadas en lámina metálica en cold rolled o similar, ancho mínimo de 900 mm y altura mínima a 2000 mm, marco igual a puerta, apertura hacia el exterior, ala con persiana inferior que permita ventilación, acabado con pintura anticorrosiva y color de acuerdo con criterio arquitectónico.»

En esta definición no está claro si los 900 mm de la puerta está incluido el marco.

Se sugiere la siguiente definición:

“Acceso:

«Puerta: Ala y marco fabricadas en lámina metálica en cold rolled o similar, ancho mínimo del ala 900 mm y altura mínima a 2000 mm, marco igual a puerta, apertura hacia el exterior, ala con persiana inferior que permita ventilación, acabado con pintura anticorrosiva y color de acuerdo con criterio arquitectónico.»

6. Sobre las canalizaciones de distribución y dispersión

i. ¿Qué aspectos del diseño o implementación de las canalizaciones de distribución y dispersión considera que deberían ajustarse? ¿Cómo cree que estos cambios impactarían la infraestructura y su eficiencia?

Totalmente de acuerdo con lo expuesto en la alternativa 2

7. Sobre la caja de Punto de Acceso al Usuario (Caja de PAU)

i. ¿Qué modificaciones o mejoras propone para la Caja de Punto de Acceso al Usuario (Caja de PAU)? ¿Cómo contribuirían estas mejoras a la funcionalidad y eficiencia de la infraestructura?

Caja de PAU: consideraciones de ubicación y funcionalidad

La caja de PAU ha sido diseñada para funcionar en conjunto con el router del proveedor del servicio de internet. Sin embargo, el tamaño actual de estos routers no permite que sean alojados dentro de la caja de PAU, y, además, su instalación en este espacio afectaría negativamente la propagación de la señal WiFi.

Por esta razón, es indispensable contar con una toma eléctrica cercana a la caja de PAU, para alimentar el router del proveedor de servicio. Asimismo, se requiere una perforación adecuada en la caja que permita el ingreso y salida de los cables necesarios para la conexión del router.

Gracias a esta disposición, los proveedores pueden llevar el servicio de internet por cable hasta cualquiera de las cajas de toma de usuario dispuestas por el diseñador en los distintos espacios habitacionales.

Ubicación recomendada de la caja de PAU

Teniendo en cuenta que el router necesita estar en un punto estratégico para una correcta distribución de la señal WiFi, la caja de PAU debe ubicarse en una zona central de la vivienda y a una altura no menor de 1,5 metros. Esto permite una mejor cobertura inalámbrica dentro del hogar.

A pesar de ello, por razones estéticas, es común que la caja de PAU se instale en la cocina o el patio de ropas. No obstante, estos lugares no son adecuados para el router, ya que los electrodomésticos generan señales que interfieren con la señal Wifi. En estos casos, el instalador del proveedor de servicios opta por ubicar el router cerca de una caja de toma de usuario en una zona más central, resolviendo así los problemas de interferencia y centralización, pero sacrificando la posibilidad de distribuir internet por cable a los demás puntos con cajas de toma de usuario desde la caja de PAU.

Sugerencia

Dada esta problemática, el reglamento debería establecer como requisito obligatorio que la caja de PAU se ubique en un punto lo más central posible dentro de la vivienda, eliminando la ambigüedad de expresiones como “preferiblemente”, que hoy restan claridad a esta disposición.

Consideración adicional para viviendas abiertas

En el caso de las viviendas abiertas, donde RITEL permite ubicar un amplificador de señal TDT dentro de la caja de PAU, puede resultar útil que esta caja incluya una toma eléctrica interna para alimentar dicho equipo.

Dado lo anterior se sugiere modificar las dimensiones dadas para toma eléctrica interna y externa a la caja de PAU.

Se sugieren las siguientes dimensiones:

- 300 mm x 300 mm x 60 mm para toma al interior, apta para la vivienda abierta
- 400 mm x 200 mm x 60 mm para toma eléctrica al exterior de la caja

Se debe tener en cuenta que en las cajas de PAU la tubería de la canalización interna de usuario llega a la caja por la parte inferior de la caja, por consiguiente, un ancho de caja de 300 mm podría ser muy limitado, especialmente para las viviendas con alto número de caja de toma de usuario.

8. Sobre las tomas de usuario multiservicio

i. ¿Qué aspectos de las especificaciones de las tomas de usuario multiservicio considera que podrían optimizarse o ajustarse?
¿Cuál sería el impacto de estos cambios?

Sin comentarios

9. Sobre las Especificaciones técnicas de la red para el acceso al servicio de Televisión Digital Terrestre (TDT)

i. ¿Qué ajustes considera necesarios en las especificaciones técnicas de la red de acceso al servicio de TDT? ¿Cómo mejorarían estos cambios la calidad y cobertura del servicio?

- 1) En cuanto al numeral 2.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA RED PARA EL ACCESO AL SERVICIO DE TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE (TDT), indica:

“Los productos que sean utilizados en la red para el acceso al servicio de TDT deberán cumplir con los aspectos relativos a la protección de la vida de los usuarios, específicamente en materia de: i) flamabilidad, ii) acidez y toxicidad y iii) densidad de humos, de manera que satisfaga por lo menos los criterios establecidos en normas técnicas NTC-IEC 60332-1-3, NTC-IEC 60332-3-22, NTC-IEC 60754-1, NTC-IEC 60754-2 y NTC-IEC 61034-1, sus equivalentes en ISO - IEC o ANSI EIA o aquellas que las modifiquen, sustituyan o complementen.”

Se propone que cuando se mencione una norma concreta, se indique el numeral de dicha norma donde se encuentra la “condición mínima” que se desea agregar a los requisitos del RITEL. Así se facilita que todos los involucrados con el reglamento, incluyendo los Organismos de Inspección cumplan y hagan cumplir el requisito, de lo contrario todo es muy general y se queda en el papel su cumplimiento.

- 2) En cuanto al numeral 2.4.1.4. TOMA DE USUARIO DE SEÑAL DE TELEVISIÓN, indica:

“Para zonas en el área de cobertura de servicios de TDT, las tomas de usuario de televisión deberán cumplir con los siguientes parámetros de calidad de la señal:

- a) Intensidad de señal entre 47 y 70 dB μ V para señales de TV en el rango de frecuencias de 470 a 698 MHz.
- b) BER: máxima de 10⁻⁷ después del decodificador LDPC, lo cual, corresponde aproximadamente a un BER final de 10⁻¹¹ después del decodificador BCH.”

Se propone agregar los siguientes parámetros mínimos de calidad de señal en puntos clave de la red de acceso a la TDT:

MER en antena: > 23 dB
MER en tomas de usuario: > 21 dB

Justificación:

El objetivo de estos valores es asegurar que, partiendo de una señal de excelente calidad en la antena (MER > 23 dB), la red de distribución interna no deteriore dicha señal de forma significativa. De esta manera, se garantiza que en las tomas de usuario se mantenga un MER superior a 21 dB, valor que indica una señal con buena calidad para la recepción de la Televisión Digital Terrestre (TDT).

La aplicación de estos parámetros permite verificar que los productos y componentes instalados en la red (cabecera, cables, derivadores, repartidores, conectores, tomas, etc.) sean de calidad óptima y que la red actúe de manera transparente, es decir, sin afectar sustancialmente las condiciones de la señal desde la antena hasta las tomas de señal TDT en las viviendas.

10. Sobre el Site Survey y los procesos de certificación de cumplimiento de RITEL

i. ¿Qué mejoras o ajustes sugiere para el proceso de Site Survey y la certificación de cumplimiento de RITEL? ¿Cómo podrían estos cambios facilitar la implementación y cumplimiento del reglamento?

Sin comentarios

