



Normas para las instalación de cuartos de comunicaciones

La normativa indicada debe ser verificada en los cuartos de comunicaciones actuales, indicar si estos cumplen con los requerimientos para el correcto funcionamiento de estos o si por el contrario se requiere hacer cambios en dichos sitios.

TIA/EIA 569-A

Referencias normativas: El presente estándar hace referencia a los siguientes estándares que los instaladores de cableado utilizan con más frecuencia:

- **TIA/EIA-568-A** es el Estándar de Edificios Comerciales para Cableado de Telecomunicaciones. Este estándar especifica los requisitos mínimos de cableado para telecomunicaciones, la topología recomendada y los límites de distancia, las especificaciones sobre el rendimiento de los aparatos de conexión y medios, y los conectores y asignaciones de pin. Existen varios suplementos que cubren algunos de los medios de cobre más nuevos y rápidos.
- **TIA/EIA-568-B** es el Estándar de Cableado. Este estándar especifica los requisitos de componentes y de transmisión según los medios. TIA/EIA- 568-B.1 especifica un sistema de cableado de telecomunicaciones genérico para edificios comerciales que soporta un entorno de varios productos y proveedores.
- **TIA/EIA-568-B.1.1** es una enmienda que se aplica al radio de curvatura de los cables de conexión (UTP, unshielded twisted-pair) de 4 pares y par trenzado apantallado (ScTP, screened twisted-pair) de 4 pares.
- **TIA/EIA-568-B.2** especifica los componentes de cableado, de transmisión, los modelos de sistemas y los procedimientos de medición necesarios para la verificación del cableado de par trenzado.
- **TIA/EIA-568-B.3** especifica los componentes y requisitos de transmisión para un sistema de cableado de fibra óptica.
- **ANSI/TIA/EIA-568-B.3** indica los requerimientos mínimos para componentes de fibra óptica utilizados en el cableado en ambientes de edificio, tales como cables, conectores, hardware de conexión, patch cords e instrumentos de prueba, y establece los tipos de fibra óptica reconocidos, los que pueden ser fibra óptica multimodo de 62.5/125 μm y 50/125 μm , y monomodo. Se especifica un ancho de banda de 160/500 MHz Km para la fibra de 62.5/125 μm y de 500/500 MHz Km para la fibra de 50/125 μm , y atenuación de 3.5/1.5 dB/Km para los largos de onda de 850/1300 nm en ambos casos respectivamente.



- **TIA/EIA-569-A** es el Estándar de Edificios Comerciales para Recorridos y Espacios de Telecomunicaciones. El estándar especifica las prácticas de diseño y construcción dentro de los edificios, y entre ellos, que admiten equipos y medios de telecomunicaciones. Los estándares específicos se dan para salas o áreas y recorridos en los que se instalan equipos y medios de telecomunicaciones.

Estándar de Rutas y Espacios de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales:

Norma ANSI/TIA/EIA 569-A El objetivo de esta norma es brindar una guía estandarizada para el diseño de sistemas de cableado estructurado, la cual incluye detalles acerca de las rutas de cables y espacios para equipos de telecomunicaciones en edificios comerciales. Hace referencia a los subsistemas definidos por la norma ANSI/TIA/EIA 568-B. Los espacios de telecomunicaciones como el cuarto de equipos, los cuartos de telecomunicaciones o el cuarto de entrada de servicios tienen reglas de diseño en común: Las puertas (sin considerar el marco) deben abrirse hacia fuera del cuarto, deslizarse hacia un costado o ser removibles. Sus medidas mínimas son 0.91 m. de ancho por 2 metros de alto. La energía eléctrica debe ser suministrada por al menos 2 outlets que provengan de circuitos diferentes. Esto es aparte de las necesidades eléctricas que se requieran en el cuarto por los equipos que se tengan. La iluminación debe tener una intensidad de 500 lx y el switch debe estar localizado cerca de la entrada. Estos espacios no deben tener falsos techos. Cualquier pasante hecho en las paredes protegidas contra incendios deberán ser sellados para evitar la propagación. Cualquier ruta de cableado deberá evitar cualquier clase de interferencia electromagnética. Se debe cumplir con la norma ANSI/TIA/EIA 607.

Cuarto de Equipos: La temperatura en el cuarto debe ser controlada todo el tiempo, por lo que se deben utilizar sistemas de HVAC. Debe estar entre 18º a 24º con una humedad relativa de 30% a 55%. Se recomienda instalar un sistema de filtrado de aire que proteja a los equipos contra la contaminación como por ejemplo el polvo.

- **TIA/EIA-570-A** es el estándar de cableado para telecomunicaciones residenciales y comerciales menores. Las especificaciones de infraestructura de cableado dentro de este estándar incluyen soporte para seguridad, audio, televisión, sensores, alarmas e intercomunicadores. El estándar se debe implementar en construcciones nuevas, extensiones y remodelaciones de edificios de uno o de varios inquilinos.

- **TIA/EIA-606** es el Estándar de Administración para la Infraestructura de Telecomunicaciones de Edificios Comerciales e incluye estándares para la rotulación del cableado. El estándar especifica que cada unidad de conexión de



hardware debe tener una identificación exclusiva. El identificador debe estar marcado en cada unidad de conexión de hardware o en su etiqueta. Cuando se utilizan identificadores en áreas de trabajo, las conexiones de estaciones deben tener una etiqueta en la placa, en el bastidor o en el conector propiamente dicho. Todas las etiquetas deben cumplir los requisitos de legibilidad, protección contra el deterioro y adhesión especificados en el estándar UL969.

• **TIA/EIA-607** es el estándar de Requisitos de Conexión a Tierra y Conexión de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales que admite un entorno de varios proveedores y productos, así como las prácticas de conexión a tierra para distintos sistemas que pueden instalarse en las instalaciones del cliente. El estándar especifica los puntos exactos de interfaz entre los sistemas de conexión a tierra del edificio y la configuración de la conexión a tierra de los equipos de telecomunicaciones, y determina las configuraciones de conexión a tierra del edificio necesarias para admitir estos equipos.

- El tablero eléctrico debe estar dentro del cuarto de telecomunicaciones, separado de las redes, pero en el mismo cuarto y debidamente instalado e identificado.
- Las tomas eléctricas principales deben estar en lo alto, no en lugares bajos, esto es para evitar accidentes que puedan desconectar los equipos.
- La puesta a tierra para las redes y sus componentes debe ser independiente a la puesta a tierra eléctrica del edificio. Un sistema de puesta a tierra independiente.
- El cableado debe estar identificado en sus extremos y en diversas partes de la ruta del cableado.
- La iluminación debe ser óptima y debe tener lámparas auxiliares El piso de su red de cableado preferiblemente debe ser con goma antideslizante tanto en pasillos fríos, como en pasillos calientes.
- El sistema contra incendio debe ser de polvo químico seco o similares.

La Norma NFPA 72 se encarga de la aplicación, instalación y mantenimiento de los sistemas de alarma de incendio y sus componentes.