

INTRODUCCIÓN

Este manual especifica un sistema de cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales; su metodología cubre los principios de diseño y los procedimientos de instalación del Sistema de Cableado Siemon. Este manual es un documento dinámico y está sujeto a cambios de forma y contenido a medida que evolucionen las normas de telecomunicaciones y el Sistema de Cableado Siemon. El material utilizado en este manual se basa en documentos publicados y no publicados de las normas regionales y globales para cableado de telecomunicaciones. En la sección de Referencias de este manual se pueden encontrar los estándares usados para desarrollar este manual.

Se espera que el material cubierto en este manual sea útil para un amplio rango de personas interesadas en las telecomunicaciones incluyendo: proveedores locales de servicios telefónicos (LEC [Local Exchange Carriers]), diseñadores y fabricantes de equipo, propietarios de edificios, contratistas y arquitectos, así como cualquier compañía ocupada en la venta, instalación y mantenimiento de equipo de telecomunicaciones y servicios. La metodología contenida en este manual se puede aplicar tanto a instalaciones nuevas como a movimientos, adiciones y cambios (MAC's) efectuados a la infraestructura para telecomunicaciones.

PROPÓSITO

El propósito principal de este manual es la estandarización de los métodos y las prácticas de diseño e instalación para sistemas de cableado de telecomunicaciones en edificios comerciales. En este contexto, el término “edificio comercial” corresponde a ambientes de oficina cuyos ocupantes utilizan, entre otros, servicios de voz, datos e imagen como parte de sus actividades diarias. Ejemplos de dichos ambientes de oficina incluyen establecimientos comerciales y gubernamentales, instituciones educativas y médicas, empresas de servicios, etc. El diseño y la instalación apropiados del sistema de cableado estructurado especificados en este manual, garantizarán su compatibilidad con una extensa gama de aplicaciones con poco o ningún conocimiento previo de los sistemas de telecomunicaciones que utilicen.

Este manual identifica numerosos requisitos mínimos, algunos de los cuales sobrepasan los requisitos mínimos de los estándares de telecomunicaciones, a los cuales hay que ceñirse para el registro de instalaciones bajo la Garantía del Sistema de Cableado Siemon.

INTRODUCCIÓN

COBERTURA

Los elementos de la infraestructura de telecomunicaciones cubiertos en este manual incluyen los siguientes:

- Horizontal (Cableado y Canalizaciones)
- Backbone (Cableado y Canalizaciones)
- Área de Trabajo (Cableado, Canalizaciones y Espacios)
- Cuarto de Telecomunicaciones (Cableado, Canalizaciones y Espacios)
- Cuarto de Equipos (Cableado, Canalizaciones y Espacios)
- Acometida (Cableado, Canalizaciones y Espacios)
- Procedimientos de Instalación (Par Trenzado Balanceado y Fibra Óptica)
- Administración (Documentación)
- Pruebas y Registro (Procedimientos de Certificación)

Pautas de Diseño

El Sistema de Cableado Siemon puede aplicarse a un solo edificio o a múltiples edificios que estén configurados en un ambiente de campus. Este manual establece requisitos y recomendaciones con respecto a la topología, distancias de cableado, medios aceptables, desempeño de transmisión para el cableado y los componentes de telecomunicaciones, así como los tipos de conectores, esquemas de alambrado y otros parámetros.

Conexión a Equipos

El alcance del Sistema de Cableado Siemon cubre los cables y dispositivos de conexión asociados con la infraestructura de telecomunicaciones. El equipo activo (sistemas de voz, datos e imagen) y sus aplicaciones asociadas están fuera de la cobertura de este manual; sin embargo, se proporcionan requisitos y recomendaciones para la conexión del equipo activo al sistema de cableado en la medida en que influyen en el desempeño de éste.

ESTÁNDARES DE TELECOMUNICACIONES

Antes de la desmonopolización de la Compañía Bell en los Estados Unidos en 1984, los edificios se diseñaban sin tomar en cuenta los servicios de comunicaciones que operarían en ellos. Las aplicaciones emergentes de datos requerían tipos de cableado específicos. Por ejemplo, IBM S/3X operaba en cable twinaxial de 100 & y Ethernet en cable coaxial de 50 &. Mientras que las compañías de teléfonos locales tenían la oportunidad de colocar su cableado de voz durante la fase de construcción, el personal de datos/computadoras tenía usualmente que instalar su cableado luego de que el espacio estaba ocupado. La infraestructura se alteraba a menudo a costa, y muy a desánimo, del usuario final.

Durante este período, el cableado de voz tenía una estructura mínima; una instalación típica de un edificio consistía de cable de par trenzado grado voz cableado en una topología tipo estrella. El número de pares a cada localidad variaba de uno a 25 pares. Las longitudes máximas del cable y el número de cross-connects eran determinadas por el proveedor de telefonía o por el fabricante del equipo.

Los primeros tipos de cableados de datos utilizados en la década de los años 60 para conexiones punto a punto entre servidores y terminales, consistían en cable de par trenzado de baja capacitancia para transmisión de señales no balanceadas; que aunque eran suficientes para comunicaciones de baja velocidad, sus limitaciones se hacían evidentes a medida que aumentaban las velocidades de transmisión.

A mediados de los 70's, IBM introdujo procesadores centrales (main-frames) que utilizaban cable coaxial de 93 Ohm. La introducción del balun varios años después permitió que el equipo basado en cable coaxial funcionara con cableado de par trenzado grado voz. El balun (palabra derivada de BALanced/UNbalanced) permitió la conversión de una señal de cable coaxial no balanceada en una señal balanceada que podía transmitirse y recibirse sobre cableado de par trenzado grado voz.

A medida que la tecnología Ethernet evolucionó a comienzos de los 80's, proliferó la utilización del cable coaxial de 50 Ω. Al crecer la aceptación de Ethernet, los fabricantes líderes tales como Cabletron y Synoptics (Nortel Networks) comenzaron a ofrecer tarjetas de interfaz de red con puertos de toma modular en lugar de conectores coaxiales. Esta tecnología de alta velocidad (10BASE-T) demandó el primer cable de par trenzado grado datos que se clasificó más tarde como UTP Categoría 3.

A mediados de los 80's, IBM desarrolló Token Ring como un competidor de Ethernet, especificando un cable de par trenzado blindado (STP) de 150 Ω de 2 pares. No obstante, a medida que crecía la aceptación del UTP para aplicaciones de datos, éste se utilizó como una alternativa al STP para redes Token Ring de 4 y 16 Mb/s.

Durante este período, los usuarios tenían que elegir entre una gran diversidad de cables incluyendo: UTP, STP, coaxial, doble coaxial, twinaxial y fibra óptica. Los conectores usados con estos tipos de cables incluyen: tomas modulares [jacks], conectores (UDC), BNC, twinaxial, DB9, DB15, DB25 y una variedad de conectores de fibra óptica. Cuando aparecía un nuevo fabricante o sistema, el cableado antiguo se volvía obsoleto. Y en lugar de retirar los cables innecesarios, el nuevo cableado se colocaba sobre el antiguo; consecuentemente las canalizaciones para cableado se congestionaban y tenían que instalarse nuevas canalizaciones además del cable. Hoy esta práctica está comenzando a ser impedida por muchos gobiernos que adoptan nuevas leyes contra incendios para eliminar los cables viejos.

Para satisfacer la creciente demanda de un cableado de telecomunicaciones para aplicaciones múltiples, varios fabricantes introdujeron sistemas de cableado capaces de

INTRODUCCIÓN

soportar las aplicaciones de voz y datos seleccionadas. Pero aún persistía el problema de una gran diversidad de cables de diferentes fabricantes. En algunos casos había compatibilidad, en otros no. Ésta falta de uniformidad urgió a la industria a generar normas que permitieran la compatibilidad entre productos de diversos fabricantes. Para abordar esta necesidad, en 1985 la Asociación de Industrias Electrónicas (EIA [Electronic Industries Alliance]) y la Asociación de la Industria de Telecomunicaciones (TIA [Telecommunications Industry Association]) organizaron comités técnicos para desarrollar un estándar para cableado de telecomunicaciones.

Estos comités trabajaron durante más de seis años para desarrollar los primeros estándares comprensivos sobre cableado, canalizaciones y espacios de telecomunicaciones. Estos estándares se han aplicado en muchas naciones y han generado especificaciones adicionales sobre administración, puesta y unido a tierra y categorías universalmente aceptadas para par trenzado balanceado de 100 Ω . Dichos comités han estado muy activos como lo evidencian, entre otros, sus más recientes trabajos: adendas de la norma ANSI/TIA-569-B; normas ANSI/TIA/EIA-568-B.1, B.2, B.3 y sus respectivas adendas; y la revisión de la norma internacional de cableado genérico ISO/IEC 11801:2002 2ª Edición, estándar de cableado genérico internacional. Los estándares regionales como AS/NZ 3080 y 3084, Estándares de Australia y Nueva Zelanda, y CENELEC EN 50173:2002 estándar genérico europeo, han evolucionado desde comienzos de los 90's. Inicialmente, estos estándares se basaron en los estándares de cableado estadounidenses pero hoy se basan en los estándares ISO.

Las categorías actuales de cables y de hardware de conexión ofrecen un margen que asegura el soporte de los sistemas y las aplicaciones desarrolladas por sociedades de ingeniería como IEEE, ATM Forum y los Grupos Gigabit o 10 Gigabit Alliance. Actualmente los requerimientos de la categoría 5e soportan aplicaciones que usan cables de cuatro pares para transmisión bi-direccional simultánea. Los parámetros de los sistemas de cableado de la categoría 6/clase E y la categoría 7/clase F fueron desarrollados para soportar futuras aplicaciones que requieran anchos de banda mayores a 100 MHz y cuartos principales de más alto desempeño que los actualmente ofrecidos por la categoría 5e. Aún cuando las aplicaciones de la categoría 6/clase E son soportadas por soluciones de cableado UTP y F/UTP, es interesante tener en cuenta que el desempeño especificado para la categoría 7/clase F requiere soluciones de cableados de par trenzado blindados.

Los recientes desarrollos de 10GBASE-T han forzado a los grupos de normas de cableado a orientar los requerimientos de anchos de banda adicionales en los cables. Resultando en el desarrollo de la categoría 6A para los cables. La demanda de aplicaciones más rápidas es un proceso continuo hoy en día con experimentación en aplicaciones de 40 Gigabits.

DISEÑO DEL CABLEADO ESTRUCTURADO

“Cableado Estructurado” es un término ampliamente utilizado para definir un sistema de cableado genérico de voz, datos e imagen (telecomunicaciones) que soporta un ambiente multiproducto, multifabricante y multimedios. Es una infraestructura de tecnología de la información (IT) que define un diseño de cableado basado en los requisitos del usuario final, permitiendo su implementación aun cuando exista poco o ningún conocimiento del equipo activo a instalar.

Adaptado tanto a instalaciones de campus como de edificios individuales, el cableado estructurado consta de hasta tres subsistemas que pueden unirse para formar una red completa en una topología tipo estrella.

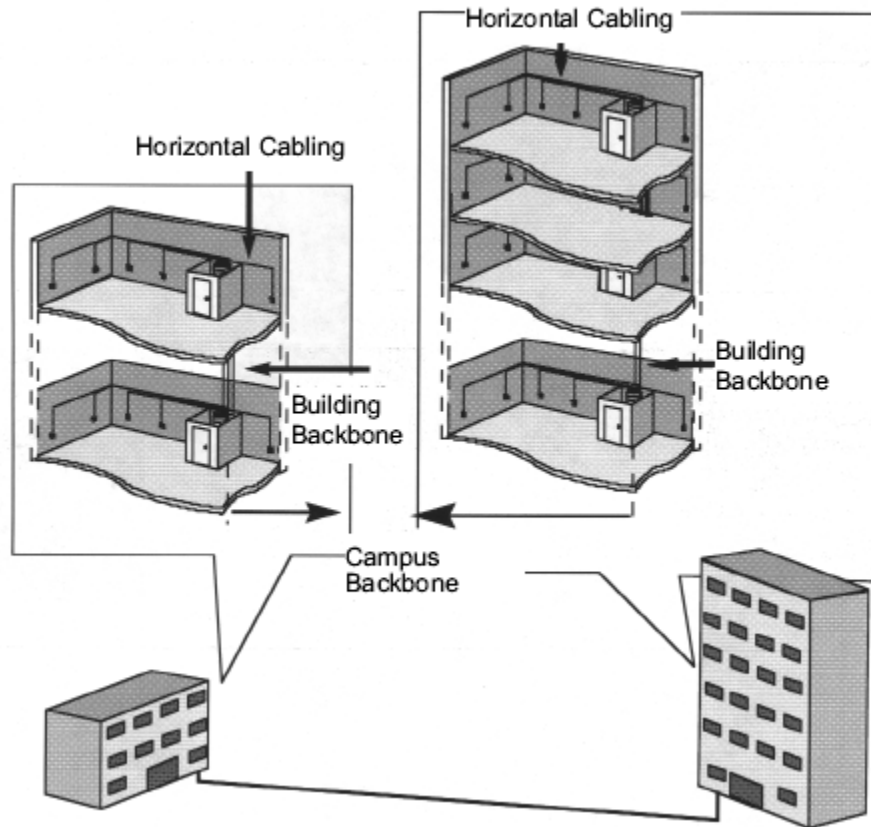
Subsistemas de un sistema de cableado estructurado definidos por ANSI/TIA/EIA:

- Cableado Horizontal – es el cableado en cada piso del edificio que conecta las Salidas de Telecomunicaciones en el Área de Trabajo a un Cross-Connect Horizontal localizado en un Cuarto de Telecomunicaciones.
- Cableado Backbone Interedificios – es el cableado que enlaza los edificios en un ambiente de campus. Cada cable backbone entre edificios parte desde el Cross-connect Principal (usualmente situado en el edificio principal) hasta un Cross-connect Intermedio.
- Cableado Backbone Intraedificio – es el cableado que conecta cada Cross-connect Horizontal dentro del mismo edificio hacia un Cross-Connect Principal (MC) o a un Cross-Connect Intermedio (IC).

Subsistemas de un sistema de cableado estructurado definidos por ISO/IEC 11801:2002 2da edición:

- Cableado Horizontal – es el cableado en cada piso del edificio que conecta las Salidas de Telecomunicaciones en el Área de Trabajo a un Distribuidor de Piso (FD) localizado en un Cuarto de Telecomunicaciones; el cross-connect puede estar ubicado en el mismo piso o en un piso adyacente.
- Cableado Backbone de Edificio – es el cableado que conecta cada FD dentro del mismo edificio ya sea al Distribuidor de Campus (CD) o a un Distribuidor de Edificio (BD).
- Cableado Backbone de Campus – es el cableado que conecta los Distribuidores de los edificios BDs en diferentes edificios a un Distribuidor de campus CD.

INTRODUCCIÓN



Infraestructura de Cableado

Categorías de desempeño reconocidas por ANSI/TIA/EIA:

- Categorías 3, 5e y 6 y 6_A (aumentada) para componentes y cableado balanceado

Categorías de desempeño y clasificaciones reconocidas por ISO/IEC 11801:2002 Segunda edición:

- Categorías 3, 5, 6, 6_A (aumentado) y 7 y 7_A para componentes
- Clases C, D, E, E_A y F Y F_A para cableado balanceado
- OF-300, OF-500 y OF-2000 para cableado de fibra óptica

CRITERIOS NORMATIVOS Y CONSULTIVOS

Las especificaciones de Siemon son mencionadas en este manual como obligatorios (normativos) y consultivos (informativos). Los criterios obligatorios se identifican con el símbolo ▲ y se establecen como *requisitos*.

Las recomendaciones consultivas que pueden influir en el desempeño o longevidad del sistema de cableado se identifican con el símbolo Δ y se establecen como *recomendaciones*.

Aunque no todos los requisitos y pautas de cableado especificados por las especificaciones del cableado de telecomunicaciones se exigen para el registro de instalaciones bajo la Garantía del Sistema de Cableado Siemon, se recomienda ampliamente su aplicación y conformidad.

En algunos casos en que los requisitos del Sistema de Cableado Siemon o las recomendaciones de este manual difieran de los estándares de telecomunicaciones, se incluirá un texto aclaratorio.

- ▲ ***TODOS LOS REQUISITOS NORMATIVOS LISTADOS EN ESTE MANUAL DEBERÁN CUMPLIRSE PARA CALIFICAR EL REGISTRO DE INSTALACIONES BAJO LA GARANTÍA DEL SISTEMA DE CABLEADO SIEMON. ADEMÁS, DEBERÁN CUMPLIRSE TODOS LOS REGLAMENTOS Y NORMAS APLICABLES.***

CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD

Este manual se ha preparado para uso de los Instaladores Certificados del Sistema de Cableado Siemon. Se proporciona como la base para la Garantía del Sistema de Cableado Siemon. Este documento está sujeto a cambios de forma y contenido técnico. Como tal, Siemon se reserva el derecho exclusivo de adicionar o revisar la información aquí contenida.

CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD

Este manual contiene información sobre normas protegidas por derechos de autor y sobre el Sistema de Cableado Siemon. El manual se entrega a los Instaladores Certificados sobre las condiciones expresas de que no se reproducirá en parte o en su totalidad sin el consentimiento manifiesto por escrito de un representante autorizado de Siemon.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN AL SISTEMA DE CABLEADO SIEMON

El Sistema de Cableado Siemon es un sistema de cableado estructurado estandarizado para voz, datos, imagen y demás Tecnologías de Información que se basan en los siguientes medios:

1. Cableado de par trenzado balanceado (UTP/F/UTP) de 100 Ω categoría 3/clase C*, categoría 5e/clase D y categoría 6 y 6_A (aumentada)/clase E/E_A
2. Cableado de par trenzado balanceado (S/FTP) 100 Ω categoría 7/7_A Clase F/F_A
3. Cableado de fibra óptica multimodo de 62.5/125 μm y 50/125 μm (incluyendo láser optimizado)
4. Cableado de fibra óptica monomodo.

* Aunque el cableado de categoría 3/clase C es reconocido por las normas de telecomunicaciones, Siemon sólo lo reconoce para uso en el subsistema backbone para soporte de aplicaciones de voz.

Nota: Aunque otros tipos de medios sean reconocidos por normas de telecomunicaciones, éstos no se encuentran cubiertos por la Garantía del Sistema de Cableado Siemon.

El Sistema de Cableado Siemon ofrece una amplia gama de componentes listados por normas de seguridad y de conformidad que pueden utilizarse con “Cables Calificados” para diseñar e instalar el sistema de cableado que mejor se adapte a las necesidades de instaladores, diseñadores y, ante todo, usuarios finales de sistemas de telecomunicaciones. El Sistema de Cableado Siemon es mesurablemente el sistema de cableado estructurado más avanzado disponible en la actualidad.

PROGRAMA DE GARANTÍAS DEL SISTEMA DE CABLEADO SIEMON

Tipos de Garantía

Siemon ofrece varios tipos de garantías para instalaciones certificadas registradas. Estas garantías ofrecen diferentes grados asegurados de desempeño si la instalación cumple todos los requisitos de diseño e instalación del Manual de Capacitación del Sistema de Cableado Siemon. La información sobre cada una de las garantías se define en la sección del Anexo D de este manual de capacitación como material complementario y en www.siemon.com/ally. Solo a cambio de la garantía de un sistema se encuentra disponible una garantía de producto extendida de 15 años.

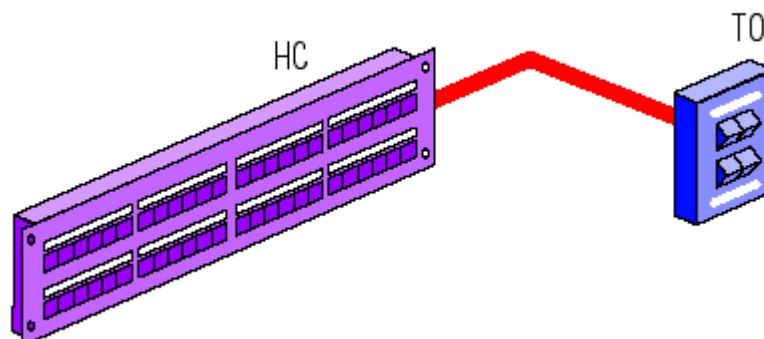
Componentes Instalados

Los componentes instalados cubiertos por las garantías del Sistema de Cableado Siemon (tal como se definen en el Anexo D) pueden configurarse en cualquiera de los dos modelos siguientes: modelo de Enlace Permanente y modelo de Canal.

Componentes Instalados/Modelo de Enlace Permanente

El modelo de enlace permanente cubre todos los elementos de cableado tal como se definen en las secciones Horizontal, Backbone y Pruebas y Registro. Las configuraciones del modelo de enlace permanente incluyen cables horizontales o de backbone y el hardware de conexión en cada extremo del cableado.

El modelo de enlace permanente no incluye jumpers cross-connect, cordones de parcheo ni cordones de equipo.



Ejemplo de Modelo de Enlace Permanente

INTRODUCCIÓN

Cobertura de la Garantía/ Modelo de Enlace Permanente

Cuando un modelo de Enlace Permanente se diseña e instala de acuerdo con las secciones Horizontal, Backbone y Pruebas y Registro, quedan cubiertos por la garantía los siguientes elementos:

Producto:

Siemon garantiza que cada uno de sus productos, al momento de la entrega al cliente, están libres de defectos de material o mano de obra. A opción exclusiva de Siemon, siempre y cuando no exista una condición que excluya la cobertura de la garantía, Siemon reparará, reemplazará o reintegrará el precio de compra de todos los productos que no se ajusten a las especificaciones durante un período de dieciséis o veinte años (dependiendo del tipo de garantía) a partir de la fecha de término de la instalación. **La Compañía Instaladora Certificada debe usar los productos Siemon o contar con una autorización escrita de Siemon para emplear otros productos diferentes. Tales productos no están cubiertos por la garantía ni las fallas atribuibles a ellos.**

Cable:

La garantía del Sistema de Cableado Siemon cubre los cables calificados del Sistema Siemon en conjunción con los productos de conexión de Siemon por una Compañía Instaladora Certificada

En caso de que el cable no se ajuste a las especificaciones, las Compañías Instaladoras Certificadas de Siemon lo reparará, o modificará, lo reemplazará o reintegrará el valor del costo del cable.

La Compañía Instaladora certificada debe usar Cable Calificado o contar con una autorización escrita de Siemon para emplear cualquier otro cable diferente. Tales cables no están cubiertos por la garantía ni las fallas atribuibles a ellos.

Mano de Obra:

Bajo los términos del contrato entre Siemon y las Compañías Instaladoras Certificadas, Siemon negociará el costo/método de reintegro a la las Compañía Instaladoras Certificadas para solucionar cualquier reclamo de garantía derivado de un producto Siemon que no se ajuste a las especificaciones.

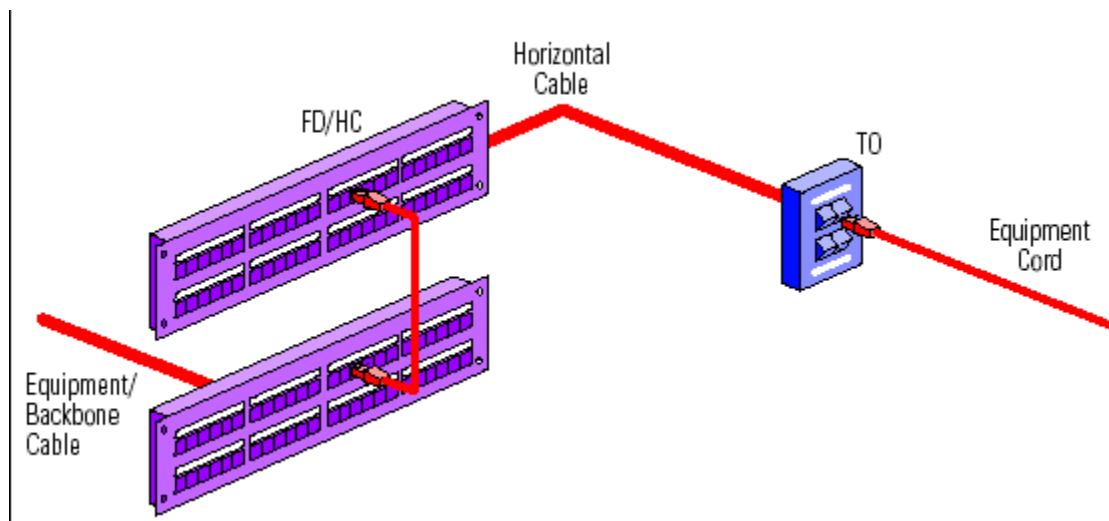
Nota: Un modelo de Enlace Permanente no está cubierto por el seguro de las aplicaciones y por lo tanto no es elegible para una garantía de producto de 20 años.

Se requiere que todos los enlaces permanentes sean probados al 100% en conformidad con la sección Pruebas y Registro. Con la adición de cordones de parcheo/jumpers cross-connect y de equipo que cumplan los requisitos de las secciones Horizontal, Backbone y Pruebas y Registro de este manual, el modelo de Enlace Permanente puede preconfigurarse a un modelo de Canal sin necesidad de volver a probar el cableado.

Los modelos de Enlace Permanente que se instalen con ensambles que cumplen con los requisitos del Sistema de Cableado Siemon (véase lo referente a ensambles de cables en las secciones Horizontal y Backbone), califican automáticamente para la garantía bajo el Modelo de Canal.

Componentes Instalados /Modelo de Canal

El modelo de Canal cubre todos los elementos de un modelo de Enlace Permanente con la adición de los cordones de parcheo/jumpers cross-connect y de cables de equipo que cumplan los requisitos especificados en las secciones Horizontal, Backbone, Pruebas y Registro de este manual.



Ejemplo de Modelo de Canal

INTRODUCCIÓN

Cobertura de la Garantía/Modelo de Canal

Cuando un modelo de Canal se diseña e instala de acuerdo con las secciones Horizontal, Backbone y Pruebas y Registro, quedan cubiertos por la garantía los siguientes elementos:

Producto:

Siemon garantiza que cada uno de sus productos, al momento de la entrega al cliente, están libres de defectos de material o mano de obra. A opción exclusiva de Siemon, siempre y cuando no exista una condición que excluya la cobertura de la garantía, Siemon reparará, reemplazará o reintegrará el precio de compra de todos los productos que no se ajusten a las especificaciones durante un período de veinte años a partir de la fecha de terminación de la instalación. La Compañía Instaladora Certificada tiene que usar los productos Siemon o contar con una autorización escrita de Siemon para emplear otros productos diferentes. Tales productos no están cubiertos por la garantía, ni las fallas atribuibles a ellos.

Cable:

La garantía del Sistema de Cableado Siemon cubre cables calificados instalados en conjunción con los dispositivos de conexión de Siemon mediante una Compañía Instaladora Certificada.

En caso de que el cable no se ajuste a las especificaciones, la Compañía Instaladora Certificada lo reparará o lo modificará, lo reemplazará o reintegrará el valor del costo del cable.

La Compañía Instaladora Certificada tiene que usar Cable Calificado o contar con una autorización escrita de Siemon para emplear cualquier otro cable diferente. Tales cables no están cubiertos por la garantía ni las fallas atribuibles a ellos.

Mano de Obra:

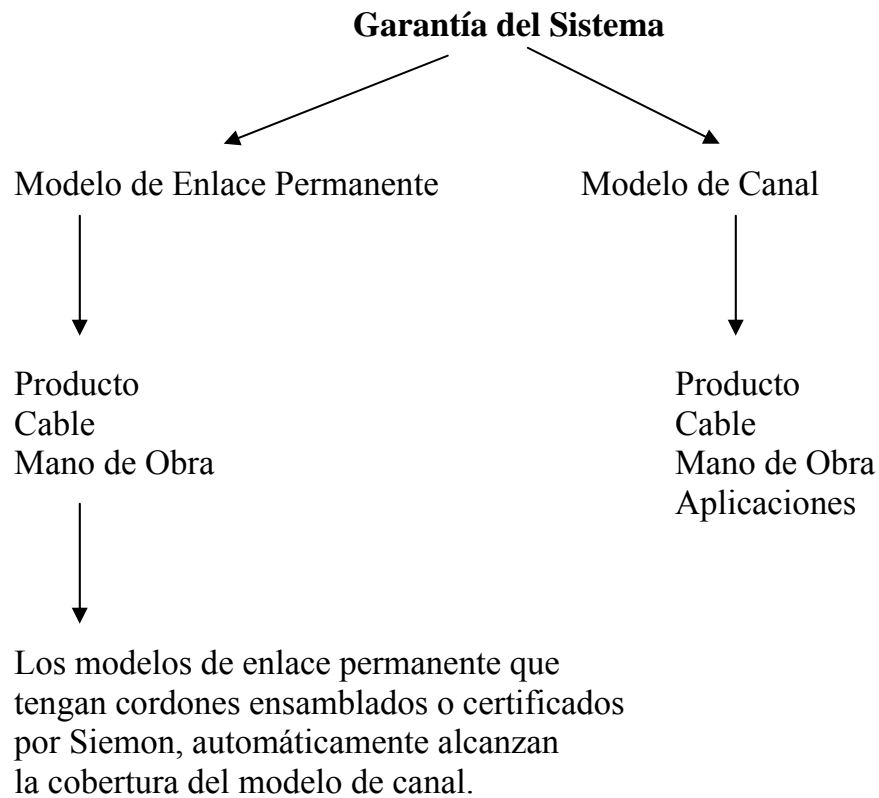
Bajo los términos del contrato entre Siemon y las Compañías Instaladoras Certificadas, Siemon negociará el costo/método de reintegro a la las Compañía Instaladora Certificada para solucionar cualquier reclamo de garantía derivado de un producto Siemon que no se ajuste a las especificaciones.

Aplicaciones:

Siemon garantiza que las instalaciones certificadas se ajustarán a las especificaciones aplicables para cableados de fibra óptica monomodo y multimodo 62.5/125 μm ó 50/125 μm , y especificaciones tipo cableado de fibra óptica monomodo estipuladas en ANSI/TIA/EIA-568-B.1, ISO/IEC 11801:2002 2ª Edición. y otros estándares de telecomunicaciones regionales.

La garantía incluye aplicaciones actuales y futuras aprobadas por IEEE, ATM Forum, ANSI e ISO que especifiquen compatibilidad con los cableados precedentes.

Cualesquiera de los dos modelos de Enlace Permanente o de Canal se pueden aplicar a los subsistemas Horizontal y/o Backbone en un Sistema de Cableado Siemon.



INTRODUCCIÓN

BENEFICIOS DEL SISTEMA DE CABLEADO SIEMON

El Sistema de Cableado Siemon es un sistema abierto. El cliente puede elegir, con base en normas, precio, desempeño o valores agregados, el cable calificado Siemon o de alguno de nuestros fabricantes aliados. La Garantía del Sistema de Cableado Siemon soporta el cable que mejor se adapte a los requisitos del cliente.

Los Centros de Capacitación de la Compañía Siemon se emplean para entrenar instaladores, diseñadores, consultores y usuarios finales en el diseño, instalación, administración y registro del Sistema de Cableado Siemon. El proceso de capacitación y registro está diseñado para garantizar prácticas de cableado consistentes y de alta calidad que son críticas para aplicaciones de redes avanzadas.

Siemon ofrece una garantía extendida de aplicaciones y productos para instalaciones certificadas del Sistema de Cableado Siemon.

Siemon ofrece una Garantía de cobertura total.

La garantía incluye partes y mano de obra sobre el cable y los dispositivos de conexión.

La garantía es directamente de Siemon al usuario final, pero éste queda respaldado además, en función de la garantía, por el Integrador Certificado y el Aliado de Cable.

Siemon ha desarrollado tecnologías avanzadas patentadas de conectores para garantizar que su desempeño de transmisión sobrepase consistentemente las especificaciones de ANSI/TIA/EIA-568-B.1, .2, .3, ISO/IEC 11801:2002 2ª Ed., sus adendas y otros estándares de telecomunicaciones regionales.

Los dispositivos de conexión de Siemon están diseñados para sobrepasar las especificaciones de confiabilidad de los estándares regionales. Estas especificaciones incluyen requisitos eléctricos, mecánicos, de durabilidad y su finalidad es garantizar un desempeño perdurable en ambientes de campo exigentes. Gracias a sus muchos productos patentados, los componentes del Sistema de Cableado Siemon ofrecen muchas más características de valor agregado que los de nuestros competidores.

Una red internacional de Instaladores Certificados soporta a los usuarios finales tanto multisitios como multinacionales. Los centros de capacitación de Siemon se encuentran localizados estratégicamente alrededor del mundo y los programas se actualizan continuamente para incluir las mejores prácticas derivadas de las innovaciones de Siemon y de las normas TIA, ISO y otras normas EN. Como resultado, los Instaladores Certificados de Siemon garantizan la calidad y el desempeño consistentes con el Sistema de Cableado Siemon.

El Sistema de Cableado Siemon es extremadamente flexible porque soporta numerosos esquemas de terminación. Entre ellos se encuentran S66, S110, S210, CT, MX, SM, HD y plugs/conectores modulares TERA para soluciones de cobre, así como conectores SC, ST, MT-RJ y LC para fibra óptica.