



Plataforma de migración de alta velocidad de CommScope

Una base ágil para un crecimiento flexible

Cada 60 segundos, el mundo descarga más de 38.000 horas de música a través de Spotify, se reproducen cerca de 70.000 horas de videos en Netflix y se envían 150 millones de emails. Esto ya no es novedad —es su realidad cotidiana. Y no parece que vaya a cambiar en breve*.

*Spotify y Netflix son marcas registradas propiedad de Spotify USA Inc. y Netflix Inc. y de ninguna manera están asociadas a CommScope Inc.



**CADA 60
SEGUNDOS**

el mundo
descarga

38K

HORAS DE MÚSICA

70.000

HORAS DE VIDEO

y se
envían **>150**

MILLONES DE EMAILS

“What happens in an internet minute” (Qué pasa en un minuto de internet); infografía de Exelacom; febrero de 2016.

La creciente demanda de ancho de banda está obligando a los responsables de los data centers a repensar sus infraestructuras de red buscando aumentar la cantidad de puertos y la densidad de fibras, incrementar las capacidades de las pistas, reducir la latencia y prepararse para migrar a más altas velocidades.

Es más fácil decirlo que hacerlo. Incluso cuando los data centers están pasando a operar con 25G, 40G, 50G y 100G, las normas se están desarrollando para 400G y más. A juzgar por el mapa evolutivo de Ethernet, la ruta hacia el futuro no se ve clara ni directa. Impulsados por el surgimiento de muchas nuevas tecnologías —incluida una modulación más eficiente, nuevos esquemas de transmisión y nuevos tipos de fibras— los gerentes de los data centers se enfrentan hoy con muchas más opciones como nunca antes.

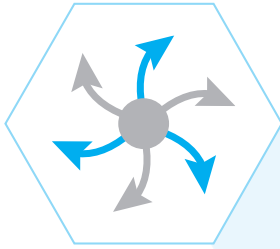
Existen numerosas rutas de migración desde las actuales velocidades de red hacia las más altas velocidades que usted necesitará en el futuro. Todas ellas usan una combinación diferente de tecnologías, velocidades y estándares.

Su infraestructura debe ser capaz de soportarlas a todas. Para hacerlo debe ser:

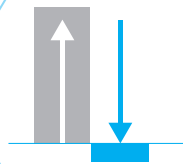
- **Ágil y flexible:** Integrarse fácilmente con su entorno de red existente mientras se adapta sin inconvenientes a las nuevas aplicaciones y cambios futuros imprevistos.
- **De alta densidad y con un mínimo rediseño:** Lograr que la creciente red de fibra siga siendo manejable sin comprometer la calidad de la señal requerida para soportar pistas de mayores velocidades.
- **Amigable con la nube y escalable:** Soportar el desarrollo y la planificación de la capacidad, así como estrategias para reducir los costos y la complejidad de su red.

La respuesta no es simplemente fibra de más alta velocidad, conectores más adaptables o mejores soluciones de parcheo y empalme. Se trata de todo eso —diseñado en combinación y trabajando en conjunto para brindar velocidad, simplicidad y ahorros.

Su infraestructura debe ser:



Ágil y flexible: Integrarse fácilmente con su entorno de red existente mientras se adapta sin inconvenientes a las nuevas aplicaciones y cambios futuros imprevistos.



De alta densidad y baja pérdida: Lograr que la creciente red de fibra siga siendo manejable sin comprometer la calidad de la señal requerida para soportar pistas de mayores velocidades.



Amigable con la nube y escalable: Soportar el desarrollo y la planificación de la capacidad, así como estrategias para reducir los costos y la complejidad de su red.



Desafíos reales —soluciones reales

Los desafíos que enfrenta su infraestructura son únicos. Al igual que su ruta de migración hacia más altas velocidades. La plataforma de migración de alta velocidad de CommScope le permite tener la agilidad, velocidad y densidad que necesita, mientras logra que su infraestructura siga siendo manejable y opere en forma eficiente.

Diseñada con bloques constitutivos modulares, la plataforma provee una estrategia a largo plazo para brindar soporte a más altas velocidades y aplicaciones emergentes, sin tener que proceder al recambio y reemplazo de toda la infraestructura. Expanda las capacidades según lo necesite, cuando sea el momento adecuado, sin incurrir en gastos y aprovisionamiento extra.

La plataforma de migración de alta velocidad de CommScope se ocupa de los desafíos clave que usted enfrenta día a día en relación con el crecimiento de su infraestructura de red.

- ¿Cómo se puede aumentar la densidad de fibras y puertos de equipamiento mientras se mantiene la infraestructura bajo control?
- ¿Qué tecnologías le brindarán las capacidades que usted necesita ahora—y una ruta abierta al futuro?
- ¿Cómo se puede garantizar la compatibilidad si aumentan las velocidades en el futuro, sin tener que rediseñar el data center?
- ¿Cómo su plan de migración de alta velocidad podrá afectar su tiempo de salida al mercado y sus costos operativos y de implementación?

Más altas velocidades —mínimo rediseño

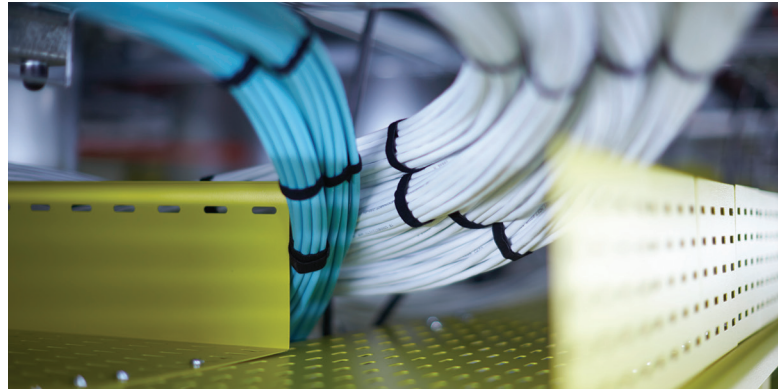
A medida que aumenta la velocidad de las aplicaciones, las pérdidas admisibles se reducen. Todo en la ruta de la fibra óptica contribuye a la pérdida de la señal. Mientras tanto, la complejidad de la red y el alcance de los enlaces continúa creciendo, sumando así más problemas. La solución requiere un enfoque del canal de extremo a extremo caracterizado por una solución multimodo de ultra-baja-pérdida (ULL), incluida la fibra multimodo de banda ancha OM5. La plataforma de migración de alta velocidad de CommScope ofrece todo eso.

Para enlaces de alta velocidad (10G y superiores), nuestras soluciones de ULL han sido diseñadas para soportar todas las aplicaciones multimodo existentes y emergentes —especialmente las nuevas tecnologías de punta, incluida la modulación PAM4. De esta forma, usted puede ampliar el alcance de sus enlaces e incrementar su velocidad sin tener que proceder al recambio y reemplazo de la infraestructura. Nuestra revolucionaria plataforma de migración de alta velocidad también incluye multimodo OM5, lo que abre la puerta a la Multiplexación por División de Onda Corta (SWDM). Ahora usted puede cuadruplicar su capacidad OM4 mientras mantiene la arquitectura multimodo dúplex que ya conoce.

Cómo hacer que la densidad siga siendo manejable

Las arquitecturas de red de hoy están pasando a ser topologías tipo fabric del estilo “spine-leaf”. La conectividad “todo a todo” requiere una densidad superior de puertos para equipamiento y conectividad de fibra de igual densidad. La plataforma de migración de alta velocidad de CommScope puede mantener bajo control su creciente densidad de fibras.

Nuestros paneles de fibra de alta densidad (HD) y ultra densidad (UD) han sido diseñados en forma única para brindar libre acceso a



las fibras individuales. Al mismo tiempo, un innovador diseño de enrutamiento y contención de las fibras protege todas las conexiones y mantiene la infraestructura de las fibras fácilmente accesible y manejable. ¿El resultado? Movimientos, adiciones y cambios más fáciles y más rápidos; menor tiempo medio de reparación; instalación simplificada y costos más bajos.

Ágil, flexible y preparado para el futuro

Agilidad es la capacidad de la infraestructura de su data center para soportar cambios bruscos e inesperados —tal como una nueva fila de servidores en la nube que necesitan ser instalados y empezar a funcionar en cuestión de días. Flexibilidad es la capacidad que le permite integrar sin problemas las aplicaciones emergentes y las nuevas tecnologías —open compute y nube privada. La plataforma de migración modular de alta velocidad de CommScope cumple con las dos premisas.

Al permitir todas las principales configuraciones de fibra MPO, la plataforma de migración de alta velocidad no solo soporta las aplicaciones existentes y emergentes, sino que asegura una óptima configuración de fibras para cada aplicación. Un amplio portafolio de fibra —monomodo, multimodo, OM4 y OM5— y la menor pérdida de inserción disponible brindan soporte garantizado de aplicaciones estándar y emergentes para data centers.

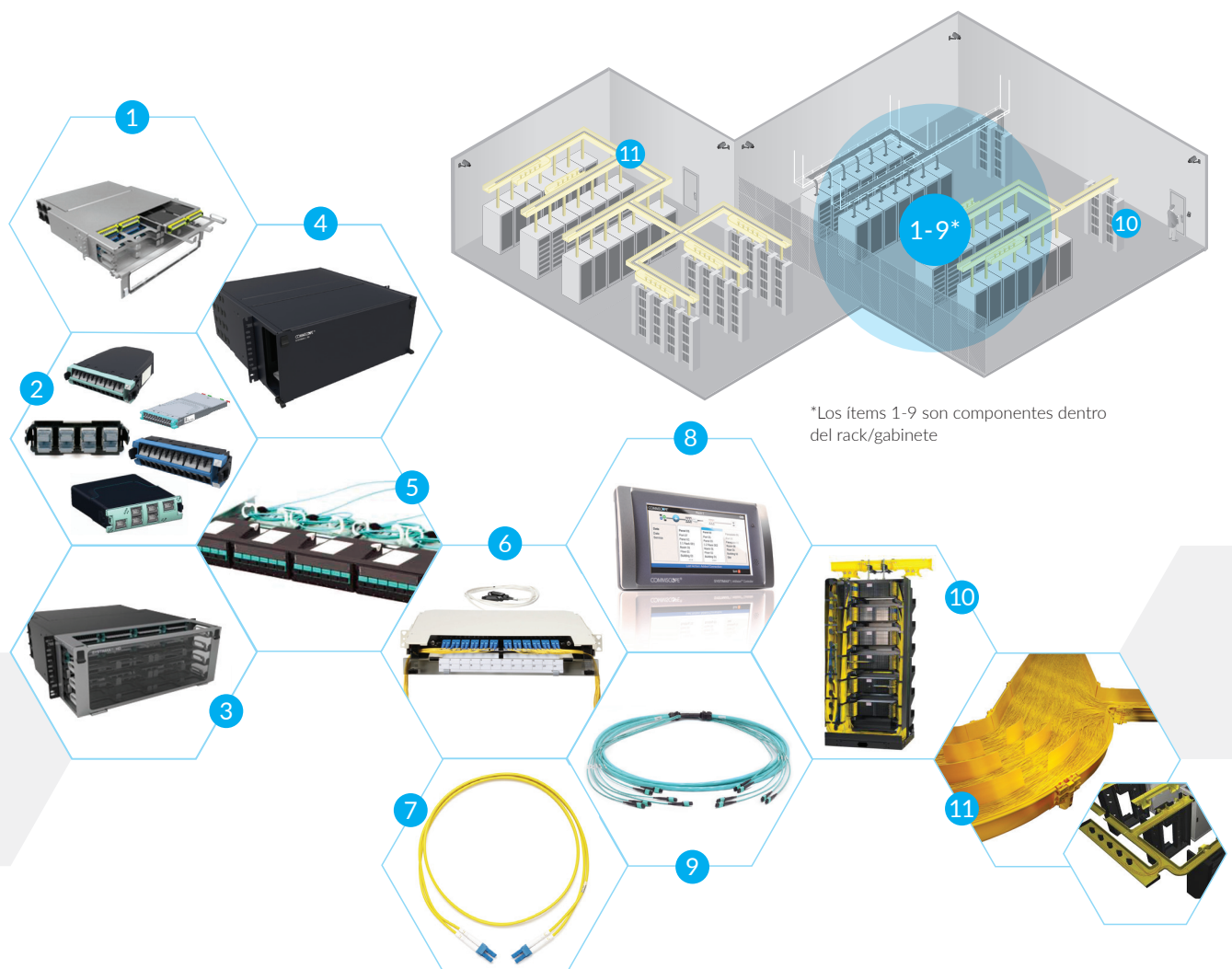
Reducción de costos a lo largo de todo el camino

La plataforma de migración de alta velocidad de CommScope ha sido especialmente desarrollada y diseñada para ayudar a minimizar su costo total de titularidad (TCO) y generar más valor a través de su data center.

Los paneles de fibra HD y UD hacen que todas las fibras sean fácilmente accesibles —ayudando a reducir los riesgos asociados a los cambios, mientras se mantienen los costos operativos tan bajos como sea posible. La conectividad pre-terminada y la instalación del estilo “plug-and-play” ayudan a reducir sus tiempos y costos de implementación, y a acelerar su ROI (recuperación de la inversión).

Las soluciones de fibra ULL de CommScope brindan el soporte de aplicaciones más amplio garantizado para más conexiones y mayor alcance que cualquier otro sistema en el mercado. Con nuestra fibra multimodo OM5 habilitada para banda ancha, lo ayudamos a reducir en forma drástica la cantidad de fibras y aumentar su capacidad.

Componentes modulares y escalables



*Los ítems 1-9 son componentes dentro del rack/gabinete

	Producto	Descripción
1	SYSTIMAX UD	Los paneles de fibra de ultra-densidad soportan 72 LC dúplex, 48 MPO por RU, con bandejas (blades) subdivididas para una óptima administración de los cables. Soportan módulos G2 y AIM imVision.
2	Módulos y packs de adaptadores	Módulos G2 y packs de adaptadores que se usan con paneles UD y HD compatibles con soluciones MPO-8, MPO-12 y MPO-24 en MM OM4 y OM5, y SM.
3	SYSTIMAX HD	Paneles de alta densidad compatibles con hasta 48 puertos LC dúplex o 32 MPO por RU. Soportan módulos G2 y AIM imVision.
4	CommScope SD	Paneles de densidad estándar compatibles con hasta 36 puertos LC dúplex o 24 MPO por RU. Soportan módulos 1000 Style únicamente, tres por RU.
5	CommScope NETCONNECT UCP	Paneles universales compatibles con medios de fibra y cobre. Soportan cuatro módulos NETCONNECT por RU.
6	Paneles Rapid Fiber de CommScope	Vienen con cables MPO e I/O, cables de interconexión (breakout) LC y módulos cableados NG4.
7	Ensamblajes de cables	Para parchear puertos de fibra y puertos de equipos según sea necesario.
8	imVision	Gestión de Infraestructura Automatizada; documentación completa de la capa física; administración de fibras complejas de alta densidad.
9	Troncales de fibra	Proveen cableado de fibra testeado y de alta densidad terminado en fábrica entre áreas de equipamiento del DC. Disponible en SM, MM OM3, 4, 5; baja pérdida.
10	Marco de distribución de fibras ópticas de acceso NG4	Soporta 3456 conexiones LC en un único rack. También soporta conectividad de LC, SC y MPO. Gestión de cables altamente optimizada, que provee lo más moderno en densidad y funcionalidad de parcheo.
11	FiberGuide	Se instala por encima de los gabinetes y mantiene los cables que se conectan desde los paneles en los gabinetes a otros sitios dentro de la red.

Un creciente portfolio de soluciones modulares y escalables

La plataforma de migración de alta velocidad está evolucionando continuamente. Como miembro de los entes dedicados al dictado de las normas a nivel global, concentrados especialmente en la infraestructura de red, CommScope tiene una amplia experiencia en cuanto a las tendencias y tecnologías que modelan la industria. A medida que las normas cambian, la plataforma de migración de alta velocidad se adaptará y crecerá —con soporte disponible para la próxima generación de data centers y las aplicaciones que allí operan.

Paneles de fibra de Alta Densidad (HD) y Ultra Densidad (UD)

Los paneles HD y UD de CommScope presentan un diseño exclusivo de bandejas divididas para tener libre acceso a las fibras y conexiones. Este diseño permite cambios en fibras y conexiones individuales, mientras se garantiza que los circuitos que están operando actualmente no se vean afectados. Un sistema de enrutamiento de fibras más confiable asegura que todos los cables permanezcan ordenados, visibles y accesibles al salir por el frente y por la parte trasera del panel. Los paneles HD ofrecen 48 puertos LC dúplex o 32 MPO por unidad de rack, mientras que los paneles UD presentan 72 puertos LC dúplex o 48 MPO por RU. Ambos son compatibles con cables monomodo, multimodo, OM4 y OM5,

y utilizan el módulo de fibra SYSTIMAX G2. Una línea completa de módulos compatibles G2 y packs de adaptadores permite la implementación a lo largo de múltiples plataformas de bandejas.

Opciones de conectividad MPO

Para troncales de alta densidad y baja pérdida, nuestros conectores MPO de 24 fibras aseguran una implementación del tipo dúplex con el más bajo costo inicial. Las opciones de conectividad MPO también incluyen configuraciones MPO de ocho fibras, que soportan la tecnología QSFP de alta densidad. La plataforma de migración de alta velocidad soporta configuraciones de fibra óptica paralelas —4x10, 4x25, 4x50, etc.— proporcionando así opciones de crecimiento flexible y escalable para realizar vínculos fabric y el agregado de servidores mediante interconexiones. La conectividad MPO de 12 fibras de CommScope le permite una expansión sin inconvenientes de su infraestructura presente, logrando conservar y a la vez ampliar su red de 12 fibras existente.

Fibra LazrSPEED® OM5 WideBand

CommScope es el primero en ofrecer soluciones de cableado de fibra multimodo OM5, recientemente estandarizado para fibra multimodo para banda ancha (WBMM). Siendo CommScope un pionero en este tipo de soluciones, LazrSPEED OM5 WideBand permite la transmisión simultánea de cuatro longitudes de onda en la misma fibra. OM5 abre la puerta a innumerables aplicaciones emergentes, como la multiplexación por división de longitud de onda corta (SWDM), que permite cuadruplicar la capacidad usando tecnología VCSEL de bajo costo y bajo consumo de energía —aumentando en gran medida el valor de su infraestructura de fibra multimodo.

Gestione su migración con la inteligencia en tiempo real de imVision®

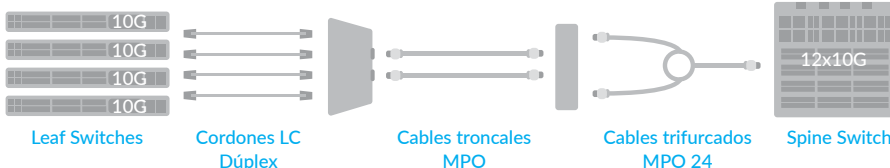
A medida que aumenta la complejidad de la red y la densidad de fibras, de igual manera se incrementan los desafíos planteados a la hora de documentar y rastrear el entorno de dispositivos conectados. Una solución de gestión de infraestructura automatizada (AIM) como SYSTIMAX imVision de CommScope monitorea su creciente capa física para lograr máximo rendimiento y mínimos riesgos.

- Documente en forma precisa la conectividad de extremo a extremo —incluidas las conexiones de punto a multipunto,
- Monitoree y registre en forma automática todos los cambios en la capa física a medida que estos ocurran,
- Reciba alertas cuando se realicen cambios no planificados o no autorizados,
- Identifique recursos de IT no utilizados y cableado que puede ser reutilizado,

La migración a más altas velocidades implica agregar más componentes, cables y conexiones —todo lo cual debe ser monitoreado y gestionado adecuadamente. La documentación manual de todos los dispositivos conectados en el entorno de red usando planillas de cálculo es casi imposible.

SYSTIMAX imVision realiza un rastreo automático de cada conexión, y proporciona información en tiempo real sobre ubicación, estado, ruta de conectividad y más. Así usted puede manejar los movimientos/adiciones/cambios en forma más fácil, acelerar el tiempo medio de reparación y optimizar la totalidad de su infraestructura.

Muchos de los componentes de la plataforma de migración de alta velocidad de CommScope están disponibles con la inteligencia imVision en forma opcional. Consulte a su representante de CommScope para obtener más información.



Una solución AIM es ideal para gestionar la creciente complejidad de los enlaces y canales MPO y dúplex.



Soluciones de fibra de ultra-baja-pérdida

Las soluciones de fibra de ultra-baja-pérdida (ULL) de CommScope consisten en fibras multimodo de alto ancho de banda y conectividad de ultra baja pérdida pre-terminada en fábrica. El resultado es un rendimiento excelente en cuanto a pérdidas. Utilizadas a lo largo de todo el canal, nuestras soluciones de ultra baja pérdida permiten enlaces con más amplia cobertura y/o topologías más complejas, mientras soportan el diseño de la capa física que usted necesita para lograr la disponibilidad operativa garantizada. Para aplicaciones monomodo que incluyen implementaciones del tipo “hyperscale”, las fibras G.657.A2 de CommScope ofrecen las más bajas pérdidas por curvatura —tanto para macro- como micro-curvaturas— mientras siguen siendo totalmente compatibles con las fibras G.652.D.

Herramientas de diseño de la red

Además de nuestro portfolio de soluciones de fibra y conectividad, la plataforma de migración de alta velocidad de CommScope presenta herramientas de diseño únicas que ayudan a acelerar y simplificar las tareas de diseño y planificación de su próxima actualización. Nuestras guías de soporte para aplicaciones proveen límites de distancia soportadas para cada aplicación soportada, basadas en el tipo de fibra, el tipo de conector y la cantidad de conectores. Una vez que los componentes han sido instalados, nuestra exclusiva calculadora de pérdidas por enlace confirma la correcta instalación. Calcula también en forma automática los límites de pérdida de inserción basado en la longitud del canal y los componentes en el canal. Las detalladas Performance Specification (Especificaciones de Rendimiento) de CommScope respaldan un programa único de Garantía de Aplicaciones, y claramente definen el soporte garantizado para aplicaciones de fibra óptica de alta velocidad. Consulte la Garantía de Producto Extendida a 25 años del Sistema de Infraestructura de Red de CommScope y el Seguro de Aplicaciones para conocer más detalles y condiciones.

Más que soluciones, tenemos una estrategia

Existen varias rutas de migración hacia más altas velocidades y mayor capacidad del data center. No existe una solución mágica. Usted necesita una infraestructura robusta: lo suficientemente ágil como para responder ante circunstancias inesperadas y lo suficientemente flexible como para crecer e integrarse a las revolucionarias tecnologías del futuro —una plataforma de conectividad completamente modular que hace que su red sea rápida, económica y esté lista para el futuro. Más que eso, usted necesita un partner —alguien que comprenda las necesidades de su negocio y pueda proveerle un panorama detallado de los ecosistemas de los data centers del futuro y las nuevas tendencias en materia tecnológica.

Con una amplia trayectoria en la industria, CommScope está impulsando la evolución de la conectividad de fibra. Nuestra tradición en innovación, experiencia y liderazgo de larga data han sido reconocidos a nivel global, y vienen acompañados de nuestros vínculos con clientes corporativos, hyperscale, multipropietarios y data centers de proveedores de servicios.

A medida que las aplicaciones continúan evolucionando y aumenta la necesidad de ancho de banda, ¿podrá su infraestructura de red ser capaz de flexibilizarse, adaptarse y crecer para satisfacer las necesidades de los estándares, tecnologías y hardware de avanzada? Con la plataforma de migración de alta velocidad de CommScope, la respuesta es un rotundo sí.

Conozca más en: commscope.com.

Todo el mundo se comunica. Es la esencia de la experiencia humana. La forma en que nos comunicamos está evolucionando. La tecnología está transformando la forma en que vivimos, aprendemos y progresamos. El epicentro de esta transformación es la red —nuestra pasión. Nuestros expertos están replanteándose el objetivo, los roles y el uso de las redes para ayudar a nuestros clientes a aumentar el ancho de banda, expandir sus capacidades, mejorar la eficiencia, acelerar las implementaciones y simplificar las migraciones. Desde los sitios de celdas remotos a los masivos estadios deportivos, desde los aeropuertos muy concurridos a los data centers más modernos —proveemos los conocimientos esenciales y la infraestructura vital que su negocio necesita para avanzar. Las redes más evolucionadas del mundo confían en las soluciones de conectividad que ofrece CommScope.



commscope.com

Visite nuestro sitio web o contáctese con su representante local de CommScope para obtener más información.

© 2017 CommScope, Inc. Todos los derechos reservados.

Todas las marcas comerciales identificadas con ® o ™ son marcas comerciales registradas o marcas registradas, respectivamente, de CommScope, Inc. El presente documento se utilizará únicamente a efectos de planificación y no es su propósito modificar ni complementar ninguna especificación o garantía relativas a los productos o servicios de CommScope. CommScope se ha comprometido a alcanzar los más altos estándares en materia de integridad de negocios y sustentabilidad ambiental, con varias sedes de CommScope alrededor del mundo que han sido certificadas de acuerdo con las normas internacionales, entre las que se incluyen ISO 9001, TL 9000 e ISO 14001.

Para obtener más información en relación con el compromiso de CommScope, visite el siguiente enlace: www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability.

BR-111293.2-EN (3/17)