



5 Decisiones clave

en Diseño de Centros de Datos

El diseño y la implementación de centros de datos es tanto un arte como una ciencia. Se deben tomar innumerables decisiones a lo largo del proceso, bien por estar abordando una nueva construcción o una actualización técnica.



Método de terminación

Elegir si implementar cableado preterminado o realizar terminaciones de campo es el primer paso en el diseño del centro de datos. Ambas opciones tienen claras ventajas. El método seleccionado estará influenciado por la cantidad de planificación que desee realizar, la rapidez con la que desee implementar nuevos equipos y la cantidad de mano de obra que pueda invertir en el proyecto.

Cableado preterminado

Ventajas:

- Ofrece una implementación rápida al reducir el tiempo de instalación y requerir menos mano de obra especializada
- Las terminaciones probadas en fábrica eliminan la necesidad de realizar pruebas de rendimiento de transmisión en el campo
- Minimiza el desperdicio de material, la limpieza del lugar de trabajo y la compra de

herramientas o equipos específicos

- Elimina la variación debida a los diferentes niveles de habilidad de los técnicos de campo
- Un entorno de terminación de fábrica más limpio proporciona una mejor transmisión general y presupuestos de pérdidas más bajos

Cableado terminado en campo

Ventajas:

- Ofrece más control durante la instalación y más flexibilidad en caso de que la infraestructura cambie
- Requiere menos planificación inicial de las rutas y longitudes de cableado y terminación
- Reduce el tiempo de compra al pedir cable



2. Estandarización de redes

Los estándares de la industria son una herramienta importante para el diseño de centros de datos. Los estándares creados por ISO, IEEE y TIA garantizan la interoperabilidad de los equipos independientemente de la ubicación geográfica, el campo de la industria o el tamaño de la red. Sin embargo, renunciar a los estándares establecidos a veces puede ser vital para promover una técnica específica de la organización, una necesidad empresarial o el diseño del centro de datos.

Estandarización de la industria

Ventajas:

- Ayuda a estabilizar los costos de fabricación y los precios de mercado
- Proporciona coherencia entre las organizaciones dentro de una industria y el personal o los departamentos dentro de una empresa.
- Reduce el tiempo de educación del personal y los costos de contratación
- Minimiza el error humano y el tiempo de inactividad de la red
- Crea instalaciones coherentes para organizaciones con varios centros de datos

Personalización de la red

Ventajas:

- Los conectores, adaptadores, paneles de conexión y sistemas de enrutamiento de cables de color personalizados pueden ser la opción más eficiente y rentable para redes extremadamente grandes que tienen un poder adquisitivo significativo y necesidades específicas que los productos estándar no pueden satisfacer
- Los nuevos estándares, como los que marcaron el comienzo de Cat 6A, a menudo son el resultado de las personalizaciones de aplicaciones por parte de fabricantes y usuarios finales que impulsan la innovación para adaptarse a los requisitos de rendimiento o capacidad que no se abordan en los estándares existentes



3. Planificación de gastos

Ya sea que planifiquen una actualización o expansión del centro de datos o un diseño y construcción nuevos, los administradores de centros de datos se enfrentan a los requisitos competitivos de reducir los gastos de capital inmediatos (CapEx) y minimizar los gastos operativos continuos (OpEx).

Mayor gasto de capital

Ventajas:

- Las inversiones de CapEx más grandes pueden ayudar a reducir los gastos operativos continuos
- Combinar y poseer instalaciones completas ofrece un control y una responsabilidad totales
- Las inversiones en gastos de capital, como la estrategia de migración de cableado, el control climático y la energía solar, pueden diseñarse para minimizar los gastos operativos a lo largo del tiempo
- La amortización y deducción a largo plazo de los gastos de capital pueden ser beneficiosas desde el punto de vista contable, dependiendo de la situación financiera de la organización

Mayor gasto operativo

Ventajas:

- Mantener los gastos operativos continuos e incluso crecientes puede ayudar a diferir los mayores desembolsos de CapEx
- Los gastos operativos tienden a ser estables y más fáciles de presupuestar a largo plazo
- Los costos operativos se incurrirán independientemente de las actualizaciones del sistema; al asignar fondos principalmente para OpEx, la organización puede moderar su presupuesto general de TI
- El uso de instalaciones de colocación (alquiler de espacios en DC) puede aumentar los gastos operativos, al tiempo que mantiene bajos los gastos de capital
- La colocación ofrece más opciones para centros de datos perimetrales y aplicaciones de computación en la nube



Gestión de cables La gestión de cables es uno de los elementos más visibles del diseño de centros de datos. La decisión de implementar un sistema de gestión de cables independiente basado en el piso que sitúe la red troncal de cableado por encima de los racks, o una organización de infraestructura basada en el edificio que enrute el cable por debajo del piso o en el techo, tiene muchas variantes tanto para el diseño general del centro de datos, la ingeniería del edificio y la función de la red en sí.

Gestión de cables independiente

Ventajas:

- Se puede instalar en cualquier aplicación de red
- Por lo general, ofrece la mayor versatilidad de diseño y opciones de ahorro de espacio
- No supone una carga de peso para la estructura existente del edificio
- Permite la preparación y el despliegue de un rack completo en muchas metodologías de rack-and-roll tipo POD (tecnologías de picking de acceso rápido)
- Minimiza el tiempo de inactividad de la red, acelera la implementación y reduce la probabilidad de error humano
- Proporciona numerosas opciones para la aplicación de parcheo zero-RU
- Aumenta el flujo de aire y la disipación de calor

Infraestructura basada en edificios

Ventajas:

- La instalación en el piso elimina la visibilidad del cableado vertical y puede ofrecer protección contra daños accidentales (se requiere un subsuelo para soportar los bastidores)
- Un tendido de cable aéreo permite la instalación de estanterías de escalera o bandejas de cables suspendidas desde el techo mediante varillas roscadas (el techo debe estar diseñado para soportar la carga del cable)



5-Densidad

Los requisitos de densidad de puertos varían de un centro de datos a otro. El hecho de que la densidad estándar o la alta densidad se implementen dentro de una red afectará a la resiliencia presupuestaria de una organización, al tiempo de inactividad del sistema y a la capacidad de gestión de la red, tanto durante la fase de diseño del centro de datos como durante toda la vida útil del sistema

Densidad estándar

Ventajas:

- Puede satisfacer plenamente las necesidades de los centros de datos más pequeños y las aplicaciones empresariales
- Facilita las terminaciones en campo y el empalme de fibra
- Permite a los administradores de red realizar movimientos, adiciones y cambios frecuentes
- Proporciona un medio fácil de rastrear latiguillos y cables troncales
- Ofrece más espacio para acomodar bandejas de empalme y etiquetado de ID de puerto

Alta densidad

Ventajas:

- Ofrece un importante ahorro de espacio
- Reduce los costos al minimizar la cantidad de espacio del centro de datos necesario para el parcheo
- En el caso de los grandes centros de datos y las aplicaciones empresariales, una mayor densidad de puertos por RU no supondrá ningún inconveniente, ya que los cambios se realizan a nivel de bastidor con más frecuencia que a nivel de puerto
- La capacidad de gestión de la red se puede facilitar con la adición de administradores de cables, cableado preterminado y una identificación meticulosa de los puertos

Para obtener más información sobre el diseño de centros de datos y las soluciones disponibles de Leviton, visite

leviton.com/en/solutions/applications/data-centers o contacte con cofitel@cofitel.com

Para descargar el original de este WP de LEVITON, [marque aquí](#).