

# **WIRING TECNOLOGUI.S. A**

## **Cableado Estructurado en una empresa**

**El cableado y estructurado.** Cuando hablamos del cableado estructurado nos referimos a un sistema de conectores, cables, dispositivos y canalizaciones que forman la infraestructura que implanta una red de área local en un edificio o recinto, y su función es transportar señales desde distintos emisores hasta los receptores correspondientes.

Su estructura contiene una combinación de cables de par trenzado protegidos o no protegidos (STP y UTP por sus siglas en inglés, respectivamente), y en algunas ocasiones de fibras ópticas y cables coaxiales. Sus elementos principales son el cableado horizontal, el cableado vertical y el cuarto de telecomunicaciones. Conozcamos más sobre estos.

### **Cableado horizontal**

Este es el encargado de llevar la información desde el distribuidor de piso hasta los usuarios. La norma EIA/TIA 568A lo define como “la porción del sistema de cableado de telecomunicaciones que se extiende del área de trabajo al cuarto de telecomunicaciones”.

El cableado horizontal posee un núcleo sólido normalmente hecho de cobre, por lo tanto, se deberá evitar que este se tuerza y deberá estar ubicados detrás de muros para no tener contacto con él.

## El cableado horizontal incluye:

- Cables horizontales.



- Tomas/conectores de telecomunicaciones en el área de trabajo.
- Terminación mecánica.
- Interconexiones horizontales localizadas en el cuarto de telecomunicaciones.

## Cableado vertical

El cableado vertical, también conocido como *backbone* o cableado troncal, es el encargado de crear interconexiones entre los cuartos de equipo, cuartos de entrada de servicios y cuartos de telecomunicaciones.

Este está conformado por cables verticales, conexiones cruzadas principales e intermedias, terminaciones mecánicas y cordones de parcheo para conexiones cruzadas.

## Cuarto de telecomunicaciones

Consiste en el área física destinada exclusivamente para el alojamiento de los elementos que conforman el sistema

de telecomunicaciones. En este cuarto se encuentran conmutadores y todos los elementos centralizados que corren a través de tramos horizontales hasta el área de trabajo.

Entre las características más representativas del cuarto de telecomunicaciones se destacan:

- Una altura mínima recomendada es de 2.6 metros.
- Si posee equipos activos, su temperatura ambiente debe encontrarse entre 18 y 24 °C y la humedad entre 30% y 50%. De lo contrario, la temperatura debe estar entre 10 y 35 °C y la humedad inferior a 85%.
- Debe contener un mínimo de dos tomas corrientes AC de 110 V y 15 A con circuitos independientes.
- Debe encontrarse en un lugar sin riesgo de inundación o en contacto con agua. En caso de haber riesgo de ingreso de agua, se debe proporcionar drenaje de piso.
- No puede compartir espacio con instalaciones eléctricas que no estén relacionadas con las telecomunicaciones.

El cableado estructurado y sus elementos hacen parte del gran mundo de la tecnología de la información que en Next U estamos preparados para enseñarte. Conviértete en un experto y aprende a administrar y gestionar las redes y datos de tus clientes a través del soporte y mantenimiento de equipos informáticos.

## **Dentro de los Beneficios del Cableado Estructurado en una empresa, se encuentran:**

- Administración rápida y sencilla de cambios de ubicación del personal de la empresa. Si se desean hacer cambios, un sistema de cableado de red bien definido permite que estos sean rápidos y sencillos.
- Es posible que exista la convivencia de varios servidores en red, como voz, datos e imagen, todo ello con una misma instalación de cableado.
- Agiliza el proceso de mantenimiento, siendo a su vez sencillo, seguro y económico.
- Una instalación de cableado estructurado correctamente realizada es segura, no sólo a nivel de datos, sino también a nivel de seguridad personal.
- Tienen un periodo largo de vida útil. Ofrece a la empresa una tipología de comunicaciones que se conoce como *cableado abierto*, porque soporta todas las tecnologías actuales y las futuras hasta un máximo de 15 años vista, y en caso necesario a partir de entonces se podrá reemplazar la vieja infraestructura por una más actualizada sin necesidad de realizar una gran inversión.

Es importante que una **empresa especialista en cableado estructurado**, sea quien realice la instalación de la misma ya que si está bien diseñado e instalado proporcionará un sistema con un altísimo rendimiento y será bastante flexible para acomodarse a las necesidades de su empresa.

### **CASO. En la I.E se procedió a inspeccionar las Áreas de:**

- En el Área Administrativa se encontró 3 computadoras, 1 impresora, 1 Switch, las tres computadoras estaban conectadas con la impresora, instalaciones fuera de normas, cables rotos y

Switch sin protección y con polvo del ambiente, canaletas mal colocadas.

- En el Área Sub Dirección del Área General se encontró 2 computadoras, 1 computadora en estado obsoleta y en desuso, la otra computadora está conectada con el Switch que se encuentra en el Área Administrativa, el cable no está protegido (sin canaletas), no cuenta con impresora.
- Área de Tutoría se encontró 1 modem y 1 computadora, el cableado de conexión fuera de norma, sin protección de canaletas, modem sin protección y con polvo del ambiente.
- Área de Talleres se encontró 1 computadora, 1 impresora, cables en desuso, cables sin protección y conexión fuera de norma,
- Área de Innovación Pedagógica se encontró 5 computadoras, 1 proyector multimedia, 1 Switch, 1 modem, 1 servidor, conexiones fuera de norma, equipos de conexión sin protección y con polvo del ambiente.
- Área de Dirección se encontró 1 computadora, 1 impresora, 1 teléfono, 1 modem, Equipos de conexión sin protección y conexiones fuera de norma.

## 2.- Sistema de Redes Existente

- Actualmente en el laboratorio existe una red habilitada con deficiencias en la construcción y mantenimiento.



- Equipos Los equipos están operativos para soportar la nueva red, actualmente el colegio tiene un sólo Laboratorio con con quince computadoras





3.-

- problemática del área

El IE, no cuenta con una red debidamente estructurada y eso puede influir en el desempeño de la conexión entre Pc's e Internet.



*Imagen 3 Estado del switch.*



*Imagen 4 Estado de la conexión.*

## **4.-Plan propuesto para la red del Colegio.**

### **4.1 Problemática del área**

El IEP, no cuenta con una red debidamente estructurada y eso puede influir en el desempeño de la conexión entre Pc's e Internet.

## 4.2.-Descripción del Diseño Propuesto

La nueva red estará diseñada para soportar las conexiones actuales y nuevas además contará con el soporte de las normas de cableado estructurado.

## 4.3.-Objetivos del Diseño Propuesto

Objetivo General: • Proponer un diseño de una red de cableado estructural que permita el mejoramiento de las conexiones de redes en la institución educativa “ 0071 Nuestra Señora de la Merced Avenida canto grande s/n las flores - San Juan de Lurigancho

### Objetivos Específicos:

- Planificar las actividades a realizar sobre el documento de diseño.
- Identificar las necesidades actuales.
- Proponer la alternativa de solución de su sistema de red.

### PLANO:

