

CURSO DE

CERTIFICACIÓN FIBRA ÓPTICA PLANTA INTERNA



CURSO DE CERTIFICACIÓN FIBRA ÓPTICA PLANTA INTERNA



PRESENTACIÓN

Este curso de certificación de fibra óptica, está diseñado para introducir a los participantes a los conceptos propios de una instalación de fibra óptica en planta interna. El participante conocerá los principios fundamentales de la transmisión de la luz por medio de fibra óptica, los elementos principales del sistema de fibra óptica de planta interna, los métodos de instalación, las consideraciones de diseño y operación, así como la medición del sistema.



¿A quién se dirige?

Técnicos instaladores, jefes de instalación, supervisores y en general a todas aquellas personas que estén involucradas en el área de redes y telecomunicaciones

Beneficios:

Desarrollo de habilidades, conocimientos, técnicas y buenas prácticas, que facilitarán el trabajo del participante durante la instalación, mantenimiento y/o reparación de una red de fibra óptica de planta interna. El curso es 30% teórico y 70% práctico, con grupos reducidos y una gran cantidad de herramientas y equipos especializados, para que el participante aproveche al máximo cada una de las prácticas.

Duración:

18 Hrs.

TEMARIO

Capítulo 1: Propagación de la luz y fundamentos de la fibra óptica

Objetivo:

El participante conocerá el sustento teórico de la propagación de la luz y su comportamiento en el interior de una fibra óptica lo que le permitirá comprender los sistemas de comunicaciones ópticas.

Contenido:

1. Propagación de la luz
2. Propiedades de la fibra óptica

Capítulo 2: Introducción a planta interna

Objetivo:

Al término del capítulo el participante identificará de manera teórica un sistema de planta interna (inicio-final) así como los elementos y espacios de telecomunicaciones que lo componen.

Contenido:

1. Definición de planta interna
2. Elementos de una red de planta interna
3. Espacios de telecomunicaciones de una red de planta interna

Capítulo 3: Elementos pasivos de una red óptica

Objetivo:

El participante conocerá los diferentes tipos de fibra óptica y estándares aplicables, podrá realizar la selección del correcto cable de fibra óptica, conocerá los sistemas de canalización, conectores, acopladores y distribuidores de fibra óptica.

Contenido:

1. Tipos de fibra
2. Selección de cable de fibra óptica
3. Normas y Estándares aplicables
4. Canalización
5. Conectores y acopladores
6. Distribuidores de fibra óptica

Capítulo 4: Transmisores, receptores y cálculo de presupuesto

Objetivo:

El participante aprenderá a realizar el cálculo del presupuesto óptico de una instalación de fibra óptica y podrá elegir de manera más eficiente los equipos activos necesario para su red.

Contenido:

1. Transmisores y receptores
2. Cálculo de presupuesto óptico

Capítulo 5: Recomendaciones en una instalación de fibra óptica

Objetivo:

El participante conocerá los tipos de atenuación y cómo minimizar este efecto. Aprenderá a identificar los tipos de suciedad y elegir el mejor método de limpieza además de conocer y practicar el proceso de inspección/limpieza descrito en el estándar IEC 61300-3-35

Contenido:

1. Atenuación
2. Limpieza y tipos de contaminantes
3. Estándar y métodos de limpieza (IEC 61300-3-35)

Capítulo 6: Diseño de un enlace en una red de fibra óptica

Objetivo:

Al término del capítulo el participante será capaz de identificar y ubicar los espacios de telecomunicaciones, realizar la distribución de servicios y realizar la planeación del material necesario para la implementación de una red de planta interna.

Contenido:

1. Topologías y estándares aplicables a planta interna
2. Espacios de telecomunicaciones (Definición y previsiones)
3. Prácticas de diseño

Capítulo 7: Práctica de instalación

Objetivo:

El participante pondrá en práctica lo aprendido realizando una instalación completa de una red de planta interna, al instalar el sistema de canalización, ruteo del cable, realizar 3 métodos de conectorización (Empalme mecánico, Fusión y conector mecánico prepulido) y establecer un enlace punto a punto.

Contenido:

1. Medidas de seguridad en la instalación
2. Métodos de conectorización
3. Práctica de instalación (instalación de canalización, Conectorización, arreglo de un ODF y organización de un rack de telecomunicaciones)

Capítulo 8: Mediciones de un enlace de fibra óptica

Objetivo:

El participante aprenderá el proceso a seguir en la medición de un enlace de fibra óptica, conocerá y empleará el correcto método de medición acorde a sus requerimientos y aprenderá a analizar los resultados de la medición.

Contenido:

1. Proceso de medición
2. Métodos de medición de un enlace de fibra óptica
3. Práctica de medición
4. Análisis del resultado de la medición

Estándares y Normas aplicables:

ISO 11801 Generic Cabling for customer premises

ANSI/TIA 598-D Optical Fiber Cable Color Coding

TIA-492AAAE Detail Specification for 50um Core Diameter/125um Cladding Diameter Class 1a Graded-Index

IEC 60793-2-10 Product Specifications-Sectional specification for category A1 multimode fibers

NOM-001-2012 Norma Oficial Mexicana

UL1666 Standard for Test for Flame Propagation Height of Electrical and Optical Cables Installed Vertically in shafts

NFPA 262 Standard Method of Test for Flame Travel and Smoke of Wires and Cables for Use in Air-Handling Spaces

IEC 60332-3-10 Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables- Apparatus

ANSI/TIA-568-3-D Optical Fiber Cabling Components

IEC 61300-3-35 Examinations and measurements – Visual inspection of fiber optic connectors and fiber-stub transceivers

ANSI/TIA-568.0-D Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises

ANSI/TIA-568.1-D Commercial Building Telecommunications Cabling

ANSI/TIA-569-C Telecommunications Pathways and Spaces

ANSI/TIA/EIA-526-7 Measurement of Optical Power Loss of Installed Single-Mode Fiber Cable Plant

ANSI/TIA/EIA-526.14C Optical Power Loss Measurement of Installed Multimode Fiber Cable Plant