

# **CURSO DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES DE FIBRA ÓPTICA**

## **Objetivos**

Conocer las normas de trabajo seguro para realizar empalmes y conectorización de fibras ópticas. Diferenciar tipos de fibras ópticas, conexiones y las medidas de verificación. Conocer los conceptos básicos de la luz y los principios básicos de la transmisión óptica. Aprender el funcionamiento del medidor de potencia y la fuente de luz, realizar medidas y certificaciones de enlaces de fibra óptica.

## **Contenido**

### **Teoría**

#### 1.- CONCEPTOS BÁSICOS

#### 2.- DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA FIBRA ÓPTICA

Tipos de fibras: Fibras multimodo y Fibras monomodo.

Sistemas de conexión para fibras ópticas.

Conectores  
Acopladores  
Divisores

#### 3.- EMPALME DE LA FIBRA ÓPTICA

Empalmes de fibras ópticas:

Empalmes mecánicos.

Empalmes por fusión.

Pelado y limpieza de la fibra.

Importancia del corte.

Principales sistemas de alineamiento en máquinas de empalmes por fusión.

Fusión de fibras.

Principales causas de pérdidas en empalmes de fibras ópticas

Mantenimiento y limpieza de fusionadoras.

#### 4.- MEDIDAS EN REDES DE FIBRA ÓPTICA

Longitud de onda

Unidades de medida

Potencia, atenuación y amplificación

### **Prácticas**

1.- Prácticas de fusión y empalmes.

2.- Prácticas de medidas y certificación.

## **Materiales y herramientas**

### MATERIALES

Cables de fibra óptica para observación

Cable de fibra óptica para prácticas

Conectores y acopladores

Empalmes mecánicos para prácticas

Latiguillos de fibra óptica y pigtails

Cajas de empalmes de interior y exterior

Cajas terminales ópticas

Divisores ópticos

Convertidores

Pequeño material fungible: protectores de empalmes, bridas pequeñas, toallitas para limpieza y alcohol isopropílico.

### HERRAMIENTAS

Tijeras

Peladores de cables y fibra óptica

Visualizador de fallos

Medidor de potencia óptica

Fuente de luz

Fusionadora y cortadora de fibra óptica