

# Taller de Instalación y Conectorización de Fibra Óptica



- ✓ *Principios de Funcionamiento de la Fibra Óptica*
- ✓ *Instalación de Fibra Óptica*
- ✓ *Conectorización de Fibra Óptica*
- ✓ *Estándares de Prueba*
- ✓ *Laboratorios Prácticos de Conectorización y Pruebas.*

## PROGRAMA

### 1. Fundamentos de Fibra Óptica

- 1.1 Funcionamiento de la Fibra Óptica
- 1.2 Tipos de Fibra Óptica
  - 1.2.1 Fibra Multimodo
    - 1.2.1.1 Step Index
    - 1.2.1.2 Grade Index
    - 1.2.1.3 Optimizada Láser

- 1.2.2 Fibra Óptica Monomodo
- 1.3 Parámetros de Transmisión de Fibra Óptica
  - 1.3.1 Atenuación
  - 1.3.2 Ancho de Banda

### 2. Tipos de Cables de Fibra Óptica

- 2.1 Cable para Patch Cord
- 2.2 Cable de Fibra Optica Uso Interior.
- 2.3 Cable de Fibra Optica Uso Exterior

### 3. Conectores de Fibra Óptica

- 3.1 Conector ST
- 3.2 Conector SC
- 3.3 Conector LC
- 3.4 Conector MT-RJ
- 3.5 Conector FC

### 4. Hardware determinación

- 4.1 Acoples
- 4.2 Bandejas de Terminación
- 4.3 ODF's
- 4.4 Cajas de Terminación

### 5. Instalación de Conectores de Fibra Óptica.

- 5.1 Conectores Adhesivos.
- 5.2 Conectores de fijación mecánica
- 5.3 Conectores tipo Crimp
- 5.4 Conectores sin corte sin pulido
- 5.5 Conectores Tread Lock
- 5.6 Fan out kit para fibras de uso Exterior

### 6. Pruebas de un enlace de Fibra Optica.

- 6.1 Unidades de Medida de Potencia
  - 6.1.1 Decibel (dB)
  - 6.1.2 Decibel Milivatio (dBm)
- 6.2 Cálculo de Pérdidas para un Enlace de Fibra Optica

6.3 Límites de Atenuación de un Enlace de Fibra.

6.4 Medidor de Atenuación - OLTS (Optical Loss Test Set)

6.5 Estándares de Prueba para Sistemas de Fibra Optica

6.5.1 *TIA/EIA-526-14-A (OFSTP-14)  
"Optical Power Loss  
Measurements of Installed  
Multimode Fiber Cable Plant"*

6.5.2 *TIA/EIA-526-7 (OFSTP-7)  
"Measurement of Optical Power  
Loss of Installed Single-Mode  
Fiber Cable Plant"*

6.5.3 *ANSI/EIA/TIA-568B.1 "Commercial  
Building Telecommunication  
Standard"*

6.5.4 *EIA-445-71 Fiber Optic Test  
Procedures (FOTP- 171)  
Attenuation by Substitution  
Measurement (Short Length  
Multimode Graded-Index and  
Single-mode)*

### 7. Laboratorio de Conectorización de Fibra Optica

### 8. Laboratorio de Pruebas de Enlaces de Fibra Optica

## METODOLOGÍA

Cada tema se explica en forma clara y metódica por parte del expositor, usando equipos demostrativos de cada una de las tecnologías que permiten la fácil asimilación de los tópicos expuestos.

## PRACTICA

Se realizarán laboratorios prácticos en donde los participantes tendrán la oportunidad de instalar conectores de Fibra óptica y probar enlaces de Fibra Optica.

## ASISTENTES

El curso está dirigido a ingenieros electrónicos, electricistas, de sistemas y telecomunicaciones, técnicos y tecnólogos en electricidad y electrónica y a profesionales de otras disciplinas que estén interesados en conocer el diseño e instalación de redes con Fibra Optica.

## DURACIÓN –INTENSIDAD

8 horas .

## MATERIALES ENTREGADOS

Manual Técnico, cuadernillo de apuntes, elementos para los laboratorios.

## CONFERENCISTA

**Ing. Alipio Caro Ribero. RCDD.** Ingeniero Electrónico de la Pontificia Universidad Javeriana. RCDD (Registered Communications Distribution Designer) de BICSI (Building Industry Consulting Service International). Profesor catedrático de Pontificia Universidad Javeriana en la facultad de Ingeniería Electrónica y en el Departamento de Educación Continuada. Ingeniero Certificado para Diseño e Instalación de Sistemas de Cableado Estructurado de Leviton Voice and Data, AMP, Hubell Inc y Ortronics. Instructor de Sistemas de Cableado Estructurado para Latinoamérica de Leviton Voice and Data. Conferencista de la Asociación Colombiana de Ingenieros ACIEM. Instructor de Networking para Colombia de D´link. Más de 16 años de experiencia en el diseño e instalación de Redes LAN, Sistemas de Cableado Estructurado y Redes Inalámbricas. Gerente General de NFC electrónica Ltda.