



# Curso de Certificación de Fibra Óptica *optronics*<sup>®</sup> Planta Externa

- TEMARIO -

**DC-3**

CERTIFICADO CON  
VALIDEZ OFICIAL  
ANTE LA STPS



# Curso de Certificación de Fibras Ópticas Planta Externa

**Duración:**

20 Horas

**Horario:**

9:00 a 19:00 Hrs.

**Modalidad:**

Presencial

**Presentación:**

El presente curso de certificación de fibra óptica está diseñado para introducir al personal de instalación con conocimientos básicos de fibra óptica y **especializarlo en redes externas de fibra óptica.**

El participante será capaz de diseñar, instalar, medir y dar mantenimiento a una red de fibra óptica planta externa, la selección del cable ideal para el tipo de instalación, selección del hardware, criterios de instalación, empalmes por fusión de fibra óptica y medición de un enlace de larga distancia son algunos aspectos que se abarcan en este curso de certificación.

Las diversas prácticas realizadas en este curso están diseñadas para que **el participante se familiarice con el instrumental y el equipo especializado para la aplicación en el exterior además de fortalecer su técnica y buenas prácticas de instalación.**

**¿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 que posean el conocimiento básico sobre fibra óptica preferentemente que tenga la certificación de Planta Interna.

**Beneficios:**

**El curso es 80% práctico** donde el participante desarrollará sus habilidades, conocimientos y aprenderá técnicas y buenas prácticas que le facilitarán el trabajo en la instalación, mantenimiento y/o reparación de una red de fibra óptica planta externa.

**El grupo reducido y la gran cantidad de herramientas y equipos especializados** le permite al participante aprovechar al máximo las prácticas realizadas.



## Curso de Certificación de Fibra Óptica Planta Externa

### Objetivo general:

Al final el participante **aprenderá a elegir el tipo de cable exterior que se adecue al método de instalación requerido**, identificará y podrá especificar los elementos que conlleva su instalación en el exterior ya sea aérea o subterránea, **realizará desde cero una instalación** aérea completamente en el exterior, desde el tendido del cable, preparado de cierres de empalme y la unión de diferentes puntos a lo largo del enlace por medio de empalmes por fusión, aplicando las recomendaciones y buenas prácticas **apegado a las normativas nacionales e internacionales** y finalmente comprobará la instalación y su correcto funcionamiento por medio de una medición de segundo nivel con la ayuda de un OTDR.

### Método de evaluación Teórico/Práctico:

Teórico: Examen escrito 50%

Práctico: Instalación y mediciones 50%

**Develo**

### Equipo de protección personal requerido:

- Zapato de seguridad (indispensable)
- Chaleco reflejante



# Curso de Certificación de Fibra Óptica Planta Externa

## **Temario Planta Externa:**

### **Capítulo 1: Introducción a Planta Externa**

#### **Objetivo:**

El participante conocerá el concepto de planta externa, su alcance y podrá identificar los subsistemas que lo conforman y de forma general se describirán los elementos necesarios para cada subsistema de planta externa.

#### **Contenido:**

1. Definición planta externa.
2. Subsistemas de una red de planta externa.
3. Elementos de una red de planta externa.

### **Capítulo 2: Cables, accesorios de fijación y canalización**

#### **Objetivo:**

El participante podrá elegir el cable exterior adecuado para cada tipo de instalación, su hardware de fijación (Herrajes y remates) y/o canalización según sea el caso, aunado a identificar las características a tomar en cuenta en la elección del cierre de empalme y accesorios de la instalación por ductería.

#### **Contenido:**

1. Cables exteriores.
2. Accesorios de fijación.
3. Instalación subterránea.
4. Cierres de empalme.

**Develo**



# Curso de Certificación de Fibra Óptica Planta Externa

## Capítulo 3: Hardware de instalación

### Objetivo:

El participante aprenderá y practicará la instalación de herrajes y remates identificando los elementos y herramientas necesarias para dicha operación, desarrollando su técnica y habilidad en la instalación en campo ya que la práctica de instalación es realizada sobre postes reales.

### Contenido:

1. Instalación de remate preformado para cable ADSS.
2. Instalación de remate preformado para cable fig. 8.
3. Instalación de herraje de suspensión tipo "J".

## Capítulo 4: Métodos de instalación

### Objetivo:

El participante aprenderá los criterios para cada tipo de instalación, herramientas necesarios y normas aplicables.

### Contenido:

1. Instalación aérea.
2. Instalación Subterránea Enterrado directo.
3. Instalación Subterránea por ductería.

## Capítulo 5: Empalmes de fibra óptica

### Objetivo:

El participante conocerá los tipos de empalmes de fibra óptica, identificará el tipo de empalmadora ideal para cada aplicación y realizará empalmes por fusión utilizando diferentes tipos de cables de fibra óptica.

**Develo**



## Curso de Certificación de Fibra Óptica Planta Externa

### Contenido:

1. Tipos de empalmes.
2. Tipos de empalmadoras.
3. Prueba de arco.
4. Fusiones de fibra óptica.

### Capítulo 6: Prácticas de instalación

#### Objetivo:

El participante aprenderá a realizar el desforre de cables exteriores y realizará el arreglo de un cierre de empalme para finalizar con un enlace de fibra óptica de planta externa con varios puntos de unión, poniendo en práctica la instalación de remates y herrajes, replicando un enlace en el exterior y todos los procesos que conlleva este tipo instalación.

#### Contenido:

1. Desforre de cables exteriores.
2. Arreglo de un cierre de empalme.
3. Instalación aérea de cable ADSS

### Capítulo 7: Mediciones con OTDR

#### Objetivo:

El participante conocerá el funcionamiento del OTDR, será capaz de identificar los eventos e interpretar las trazas generadas, aprenderá a realizar la configuración de un OTDR acorde al tipo de enlace que se desea medir.

#### Contenido:

1. ¿Cómo funciona un OTDR?.
2. Tipos de eventos en una traza.
3. Características de un OTDR.
4. Configuración de un OTDR.
5. Práctica de medición.

**Develo**



## Curso de Certificación de Fibra Óptica Planta Externa

### Estándares y normas aplicables:

**ANSI/TIA 758** Customer-Owned Outside Plant Telecommunications Infrastructure Standard.

**ISO 11801** Generic Cabling for Customer Premises.

**ANSI/TIA-568.3-D** Optical Fiber Cabling Components.

**IEEE 1222** Standard for Testing and Performance for All-Dielectric Self-supporting (ADSS) Fiber Optic Cable for Use on Electric Utility Power Lines.

**ANSI/TIA 598-D** Optical Fiber Cable color Coding.

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

**Telcordia GR-771-CORE** Generic Requeriments for Fliber Optic Splicer Closures.

**Telcordia GR-20-CORE** Generic Requeriments for Optical Fliber and Optical Fliber Cable.

**IEC 60794-1-22** Basic Optical cable test Procedures-Environmental test methods.

**Develo**