

DISEÑO, SUPERVISION E INSTALACION DE REDES DE FIBRA OPTICA AEREAS Y SOTERRADAS 4.0



CERTITEL S.A.

**Edif 231 PB-B, Ciudad del Saber, Panamá,
cursos@certitelsa.com, (507)-317-1025**



DISEÑO, SUPERVISION E INSTALACION DE REDES DE FIBRA OPTICA AEREAS Y SOTERRADAS 4.0



GENERALIDADES

Resumen: Este curso está estructurado para obtener las herramientas necesarias para desarrollar proyectos en Fibra Óptica en Redes metropolitanas (MAN) o interurbanas (WAN). Rutas, cables, conectividad y protocolos de pruebas.

Objetivo General: Proveer a los participantes de los conocimientos para desarrollar un proyecto en fibra óptica como Backbone en ciudades y entre ciudades. Así como el acceso final a clientes

Objetivos Específicos: Al finalizar el curso los participantes serán capaces de:

- § Definir rutas de tendidos, tipos de cables/vidrios, conectividad
- § Preparar los procedimientos de instalación
- § Definir y llevar a cabo los protocolos de pruebas

Población Objetivo: Ingenieros o Técnicos Superiores con conocimientos en el área de redes. Estudiantes de último año de carreras de informática o Telecomunicaciones

N° de Participantes: 20 máximo

Duración: 7 horas de interacción en línea con facilitador + 8 horas estimadas de auto estudio + 1 hora de examen en línea

Estrategias Instruccionales: Recepción previa de manual pdf (aproximadamente 60 paginas) para pre-estudio, 2 sesiones de revisión 3 ½ horas en plataforma virtual (manual, videos, catálogos, muestras, etc). Ejercicios de diseño dirigidos

**Edif 231 PB-B, Ciudad del Saber, Panamá,
cursos@certitelsa.com, (507)-317-1025**

Diseño, Supervisión e Instalación de Redes de Fibra Óptica Aeras y Soterradas 4.0



CERTITEL S.A.

CONTENIDO

Tema I Introducción

- Tipos de vidrios Monomodo, clasificación ITU-T
- Tipos de cables: ADSS, armado, drop, microfibras, OPWG
- Conectorización: Técnicas, Conectores APC y UPC, uso de “pigtail”
- Instrumentos de medición: Atenuación, reflectometría (OTDR) y detectores

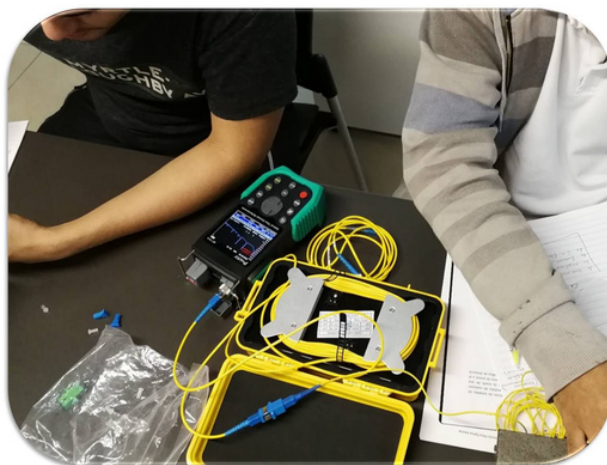
de trafico

Tema II Topología y Ruta

- Anillos, matrices, respaldo
- Selección ruta: Permisología, topografía, seguridad, ambiente
- Tipo de tendidos (aéreos o soterrados), ventajas y desventajas

Tema III Tendidos aéreos

- Vulnerabilidad: Agentes humanos y ambientales
- Diseño de posteadura: Postes, “span” y reservas
- Selección de amarres. Técnicas de tendido
- Tipos de Cables
- Tendidos en líneas de energía, OPGW



Edif 231 PB-B, Ciudad del Saber, Panamá,
cursos@certitelsa.com, (507)-317-1025

Diseño, Supervisión e Instalación de Redes de Fibra Óptica Aéreas y Soterradas 4.0



CERTITEL S.A.

CONTENIDO

Tema IV Tendidos Subterráneos

- Causas de daños. Planificación: Estudios previos, equipos
- Zanjados. Perforación direccional
- Técnicas de tendido. Innerducts. Halados y “soplados”
- Escogencia adecuada de cámaras y pedestales. Mantenimiento
- Uso de microfibras: Microzanjado, microductos y micro-soplados
- Señalización: Visual y magnética. Uso radar GPR

Tema IV Logística

- Comparación estructuras costos de distintas opciones
- Selección y manejo de carretes de cable
- Empalmes: tipos de fusionadoras, selección
- Mangas de empalme: Tipos, instalación, sellado
- Acceso a cliente final (última milla)

Tema V Pruebas y Certificaciones

- Protocolos de fábrica, recepción y Certificación
- Mediciones de atenuación y potencia, dB vs dBm
- Interpretación reflectometrías (OTDR)
- Caracterización de vidrios: Dispersión Cromática (CD) y Polarización (PMD)
- Localización de fallas y metodología de reparaciones



**Edif 231 PB-B, Ciudad del Saber, Panamá,
cursos@certitelsa.com, (507)-317-1025**