

## **|| Guía Rápida ||**

Herramientas de Fibra Óptica: Usos y  
Configuraciones

## Introducción

La correcta instalación, mantenimiento y reparación de la fibra óptica en cualquier infraestructura requiere el uso de herramientas y equipos especializados. En esta guía daremos una vista general de las herramientas clave utilizadas en el trabajo con fibra óptica, destacando su importancia y aplicaciones específicas.

## Puntos importantes

En la siguiente guía veremos lo siguiente:

### Equipos de Medición

- Localizador Visual de Fallas
- Medidor de Potencia
- OTDR
- Identificador de Fibra

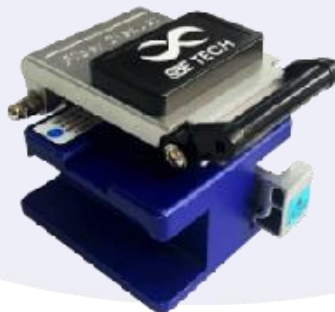


### Empalmadoras de Fibra



### Herramientas de Fibra Óptica

- Cortadoras de Fibra
- Peladoras
- Tijeras para Kevlar
- Desferradoras



### Localizador Visual de Fallas:

- Función: Emiten luz a través de la fibra óptica para probar su funcionalidad o encontrar fallas. Tipos: Láseres y LEDs, cada uno adecuado para diferentes tipos de pruebas y longitudes de onda.
- Importancia: Utilizadas en combinación con medidores de potencia para verificar pérdidas de inserción y continuidad de la fibra.



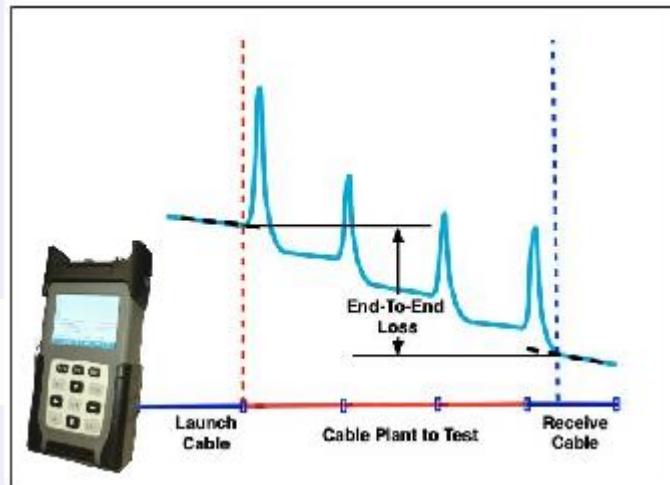
### Medidor de Potencia:

- Función: Mide la potencia óptica en la fibra. Uso: Comparar la potencia de entrada y salida para detectar pérdidas en la fibra.
- Importancia: Fundamental para garantizar la calidad de la señal en sistemas de comunicación.



### OTDR (Optical Time-Domain Reflectometer):

- Función: Analiza la integridad de la fibra midiendo el tiempo y la intensidad de la luz reflejada. Aplicaciones: Localización de fallos, empalmes, y conectores en la fibra.
- Importancia: Permite detectar y localizar problemas a lo largo de grandes distancias de fibra óptica.



### Identificador de Fibra:

- Función: Identifica la presencia y dirección de la señal óptica sin desconectar la fibra. Uso: Verificación en vivo de fibras activas, identificación de fibras individuales en un cable.
- Importancia: Permite el trabajo en redes activas sin interrumpir el servicio.



## Empalmadoras de Fibra

- **Función:** Unen dos extremos de fibra óptica de manera precisa y alineada para minimizar la pérdida de señal.
- **Proceso:** La empalmadora de fusión utiliza calor para fundir los extremos de la fibra.
- **Importancia:** Al conectar los distintos puntos de fibra óptica asegura la continuidad de largos trazos de fibra con mínima atenuación.



### **Pasos para Fusionar Fibra Óptica con una Empalmadora de Fusión**

1. Preparar el Área de Trabajo
2. Cortar la Fibra
3. Colocar la Manga de Empalme
4. Alinear las Fibras en la Empalmadora
5. Realizar la Fusión
6. Proteger el Empalme
7. Verificación y Limpieza Final
8. Registro y Documentación



## Empalmadoras de Fibra

### Cortadoras de Fibra:

- Función: Cortan la fibra con precisión para prepararla para empalmes o conectores. Uso: Con precisión y consistencia se hace un corte de 1 a 3 centímetros para luego limpiar y agregar el empalme o conector.
- Importancia: Siempre es necesario una cortadora a la hora de hacer empalmes o agregar un conector. Se diferencian en la cantidad de cortes que pueden hacer (mínimo 300).



### Peladoras y Desferradoras:

- Función: Remueven la cubierta protectora y el recubrimiento externo de la fibra sin dañar el núcleo.
- Uso: Con cuidado se hace un corte en la fibra tomando de 1 a 5 centímetros de cable.
- Importancia: Proceso crucial previo al empalme o conexión de la fibra.



### Tijeras para Kevlar:

- Función: Cortan las fibras de refuerzo de Kevlar dentro de los cables de fibra óptica.
- Uso: Después de Pelar el cable, se separan los hilos de Kevlar para luego cortarlos con las tijeras y tener mejor manejo del cable.
- Importancia: Específicas para Kevlar, un material extremadamente fuerte y resistente.

