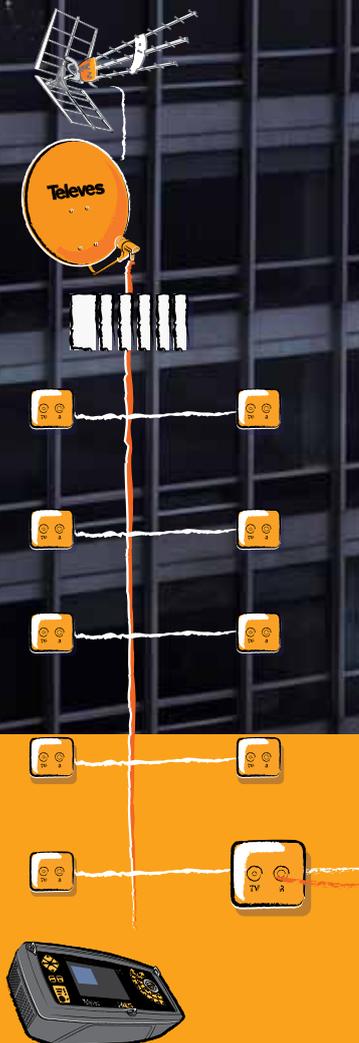




Equipamiento para Instaladores profesionales categoría F



**Televes**

## Instalación categoría F, una instalación con todas las de la ley



### ✓ El instalador profesional categoría F y la evolución de la ICT

Estamos ante un nuevo paso en el constante desarrollo de las infraestructuras de telecomunicación en edificaciones y hogares. Estamos ante el reto del acceso con tecnologías ultrarrápidas, la distribución de servicios de radiodifusión y su integración en redes multiplataforma como la fibra óptica, el cable coaxial o el par trenzado de categoría 6 o superior.

### ✓ Con todas las de la ley

El 5 de Mayo del 2010 se publicaba en el BOE la Orden ITC/1142/2010, de 29 de abril, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación, aprobado por el Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo, adoptando una nueva categoría F especialmente concebida para recoger la evolución en los servicios de acceso y distribución de servicios.

**Categoría F:** Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación de nueva generación y de redes de telecomunicaciones de control, gestión y seguridad en edificaciones o conjuntos de edificaciones.

**Definición:** Instalaciones, incluida su puesta a punto y mantenimiento, de infraestructuras de telecomunicación en edificaciones o conjuntos de edificaciones ejecutadas mediante tecnologías de acceso ultrarrápidas (fibra óptica, cable coaxial y pares trenzados categoría 6 o superior), e integración en las mismas de equipos y dispositivos para el acceso a los servicios de radiodifusión sonora y televisión, sistemas de portería y videoportería electrónicas, sistemas de videovigilancia, control de accesos y equipos técnicos electrónicos de seguridad excluida la prestación del servicio de conexión a central de alarmas, así como de redes, equipos y dispositivos para la gestión, control y seguridad que sirvan como soporte a los servicios ligados al Hogar Digital y su integración con las redes de telecomunicación.



✓ **Una inversión rentable**

La nueva reglamentación significa también un paso adelante en la actividad de la empresa instaladora.

Una empresa profesional y especializada que dominará las nuevas tecnologías y que desarrollará su capacidad para coordinarse con otras empresas instaladoras.

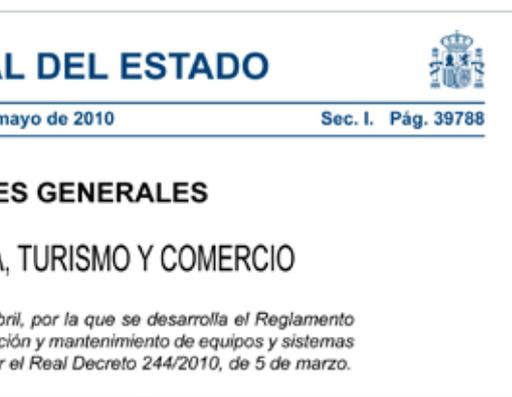
La rentabilidad surge de la diferenciación y prestigio en un sector en constante evolución. Certificación en la categoría F significa demostrar la capacitación de la empresa instaladora ante nuevos retos tecnológicos y la flexibilidad de su equipo técnico en la renovación del conocimiento a través de la formación.

✓ **Equipamiento**

Las empresas instaladoras que trabajen este tipo de instalaciones deberán disponer, como mínimo, de los equipos citados en la ORDEN ITC/1142/2010, de 29 de Abril.

Televés pone a su disposición un completo rango de equipamiento para acompañarle en su evolución:

- Medidores de campo RF
- Medidores de campo RF con medidor óptico incorporado
- Simulador de frecuencia intermedia (5-2150 MHz)
- Generador de luz
- Fusionadora de arco voltaico y otras herramientas para empalme o conectorización en campo de fibra óptica
- Certificador de redes categoría 6



...as e instalaciones en los que se articula el Registro de ...  
 ...nificación y medios técnicos exigibles a las empresas ...  
 ...n.  
 ...nfraestructuras de telecomunicación de nueva generación y de ...  
 ...de control, gestión y seguridad en edificaciones o conjuntos de ...  
 ...ncluida su puesta a punto y mantenimiento, de infraestructuras de ...  
 ...aciones o conjuntos de edificaciones ejecutadas mediante tecnolo- ...  
 ...as (fibra óptica, cable coaxial y pares trenzados categoría 6 o supe- ...  
 ...s mismas de equipos y dispositivos para el acceso a los servicios de ...  
 ...elevisión, sistemas de portería y videoportería electrónicas, sistemas ...  
 ...de accesos y equipos técnicos electrónicos de seguridad excluida la ...  
 ...n, control y seguridad que sirvan como soporte a los servicios ligados al ...  
 ...egración con las redes de telecomunicación.  
 ...s empresas instaladoras que trabajen este tipo de instalaciones deberán ...  
 ...nimo, de los equipos de rango de medida y precisión adecuados que incor- ...  
 ...alidades de medida incluidas en los siguientes aparatos: multímetro, medidor ...  
 ...or de aislamiento, medidor de intensidad de campo con pantalla y posibilidad ...  
 ...is espectral y medidas de tasa de error sobre señales digitales QPSK y CO- ...  
 ...or de frecuencia intermedia (5-2150 MHz), medidor selectivo de potencia óptica ...  
 ...bra óptica monomodo para FTTH, equipo para empalme o conectorización en ...  
 ...bra óptica monomodo y analizador/certificador para redes de telecomunicación ...  
 ...6 o superior.



✓ **Televés te acompaña**

Como no podía ser de otra forma, Televés está ahí para apoyarte, para hacer más fácil este nuevo escenario. Trabajamos duro para poner a tu disposición las mejores herramientas de trabajo y te ofrecemos el mejor soporte técnico del mercado.

First Handheld Meter with Digital Processing

# H45

## Equipos de medición

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- ✓ **Procesado digital.**
- ✓ **Modo combo**
- ✓ **Analizador de espectro avanzado**
- ✓ **Funciones UAL (Universal Auto Log) y Scan&Log con identificación automática.**
- ✓ **Ergonómicos. Compactos, ligeros y fáciles de manejar**
- ✓ **Evolutivos y escalables.**

### ✓ ANALIZADOR DE ESPECTRO

- Nivel de referencia configurable.
- Alarma de saturación.
- Marcas.
- Representación de ruido de fondo.
- Identificación automática de satélite.
- Barrido en tiempo real.

### ✓ MEDIDAS

- Potencia de -15 a 130dBμ
- Medida de C/N automática
- Medidas de BER y MER en
- Medidas en DVB-S2 - 8PS
- Identificación de servicio
- Ecos



## Los medidores Televés H45 incorporan el Procesado Digital

como motor de sus avanzadas prestaciones y los convierte en unas herramientas ligeras, rápidas y escalables.

## Medidores de Campo R.F.

Ref.	Descripción
5990	H45 Compact
599001	H45 Compact Full HD
599002	H45 Compact Full HD + C.I.
5992	H45 Advance
599201	H45 Advance Full HD
599202	H45 Advance Full HD + C.I.



### MODO COMBO

Imagen, espectro y medidas con valoración de las mismas (Check Quality Marks) en una única pantalla.  
Espectro en tiempo real.



### ESPECTRO AVANZADO

Potente analizador de espectro con amplio rango dinámico, capaz de medir espúreos y niveles de ruido muy bajos.



### LINK MARGIN

Medidas específicas de estándares digitales de segunda generación (DVB-S2 y DVB-T2) como el LINK MARGIN: la medida que aporta más información sobre la calidad de estas señales.



✓ VISUALIZACION

- Señales digitales en Alta Definición, MPEG-4 o MPEG-2 (\*)
- Señales digitales Definición Estándar, MPEG-2
- Audio digital, AAC, EAAC, AC3 y EAC3 (\*)

✓ HSUITE

Herramienta para la generación de informes y certificaciones.

- Función Instant Log.
- Gestión de indicadores de calidad.
- Función Data Log.
- Grabación de gráficas de espectro (\*)

✓ AUTONOMIA

- Más de 4 horas de duración.
- Firmware especial de gestión de carga.
- Indicador de estado de la batería.

IV.  
ca y referenciada.  
n QPSK, QAM y COFDM.  
K y DVB-T2 (\*).  
s y resoluciones.



(\*) Según opciones

## ... y además Medidor Óptico

El H45 es capaz de realizar todas las medidas necesarias para certificar una red de Fibra Óptica

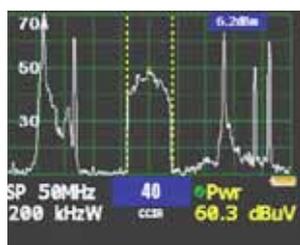
Ref.	Descripción
599003	H45 Compact con Interfaz de Fibra Óptica
599004	H45 Compact Full HD + Interfaz F.O.
599203	H45 Advance con Interfaz de Fibra Óptica
599204	H45 Advance Full HD + C.I. + Interfaz F.O.

Los medidores dotados de interfaz de Fibra Óptica mantienen todas las características de un medidor H45, añadiéndose el análisis de la señal en formato óptico y la medida de Potencia Óptica.



### ENTRADA ÓPTICA

Además de la entrada de RF, el medidor presenta una entrada óptica que permite medir potencia y atenuación ópticas.



### ANALIZADOR DE ESPECTRO EN MODO ÓPTICO

Permite la representación del espectro de la señal de RF transmitida a través de fibra óptica. Facilita el ajuste preciso de enlaces ópticos.



### PARÁMETROS DVB-S2 HD (1080I)

Permite la visualización de las señales digitales transmitidas por fibra óptica (Full HD según opciones).



### MEDIDA SIMULTÁNEA DE ATENUACIÓN ÓPTICA

Medida simultánea de la atenuación óptica en las tres longitudes de onda tipificadas. En conjunto con el generador de luz Ref.2340 se realiza de forma automática.

## Opciones

First Handheld Meter with Digital Processing

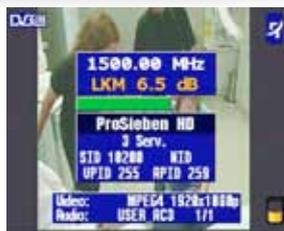
# H45



Ref.	Descripción
5991	H45 opción medidas HD
5997	H45 opción MPEG - 4 (Requiere opción ref.5991)
5998	H45 opción C.I. (Requiere opciones ref.5991 y ref.5997)
598901	H45 opción DVB - T2 (Requiere opciones ref.5997 y ref.5998). Exclusivo H45 Advance
598902	H45 opción extensión rango frecuencias (5 - 3.300MHz). Exclusivo H45 Advance
5999	H45 opción interfaz de Fibra Óptica
5994	H45 Migración Compact - Advance (Requiere opción ref.5991)

Medidas HD = Constelación DVB-S2, DVB-T y DVB-C, medidas y demodulación DVB-S2 + Ecos

Full HD = Medidas HD + MPEG-4



### VISUALIZACIÓN FULL HD

MPEG4 H.264: 576i, 720p, 1080i, 1080p.

Permite la visualización de servicios hasta 1080p.

Compatible con todos los estándares de audio digital AAC, EAAC, AC3 y EAC3.



### MODULO DE ACCESO CONDICIONAL

COMPATIBLE CON DVB-CI.

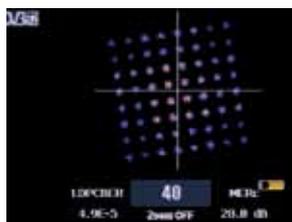
El medidor incorpora una ranura que aloja un Módulo de Acceso Condicional que permite recibir y ver canales de TV codificados.



### MEDIDA DE SEÑALES ÓPTICAS

Análisis en tres ventanas: 1310, 1490 y 1550 nm.

Interfaz óptica Modo COMBO. Mide la potencia óptica así como los parámetros de calidad de la señal de TV (Nivel, V/A, C/N, BER, MER, ...)



### OPCIÓN DVB-T2

Constelación, medidas, demodulación y visualización DVB-T2



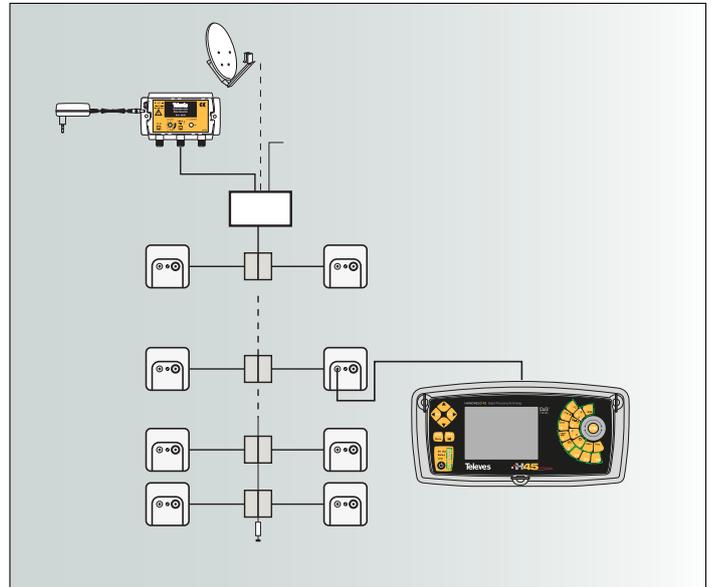
**La escalabilidad en su máxima expresión**

## Simulador de Frecuencia Intermedia

Ref.5930

La ref.5930 genera ruido en toda la banda para obtener la respuesta amplitud/frecuencia de una instalación.

Ref.	Descripción
5930	Simulador de F.I., generador de ruido (5 - 2150MHz)

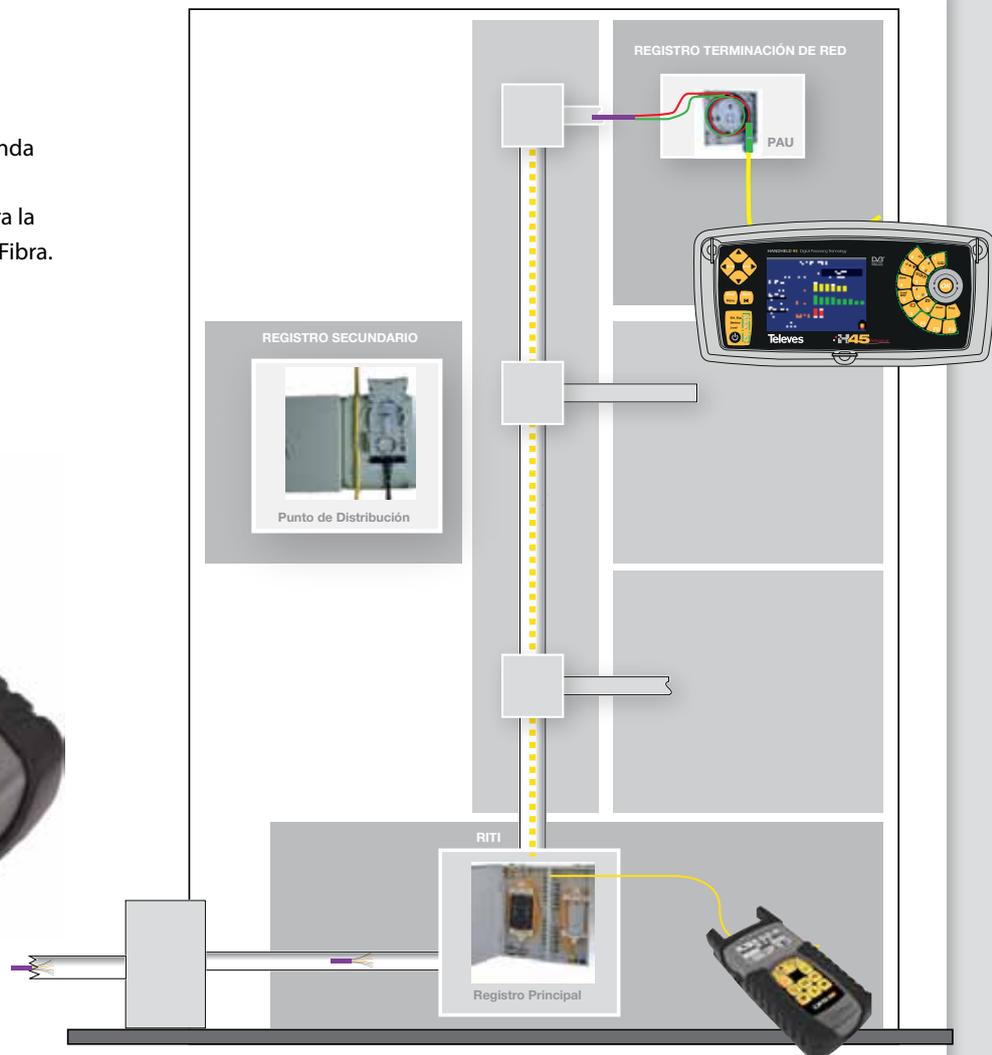


## Generador de Luz

Ref.2340

Generador de luz en las tres longitudes de onda tipificadas (1310, 1490 y 1550nm).

Complemento al H45 con interfaz óptica para la medida de atenuación óptica en una red de Fibra.



## Herramientas para Fibra

Ref.	Descripción
2321	Fusionadora arco voltaico
2322	Empalmadora mecánica
2328	10 Empalmes mecánicos para empalmadora ref.2322
2329	10 Conectores SC/APC
2327	100 protectores de fibra para fusión (para ref.2321)

Ref.	Descripción
2323	Cortadora de fibra
2324	Peladora de precisión para fibra
2325	Peladora para cables multifibra
2341	Kit de conectorización y empalme mecánico
2362	Bolígrafo óptico luminoso

### Fusionadora de arco voltaico Ref.2321

Realiza la fusión real de dos tramos de fibra (monomodo o multimodo) tras comprobar automáticamente su perfecto corte, limpieza y alineación.

Una vez realizada la fusión, efectúa también de forma automática, una comprobación de tracción y una estimación de la pérdida óptica resultante.

**La fusión por arco voltaico es la más eficiente y fiable.**

**Dotada de pantalla LCD de 5" a color para visualización en los ejes vertical y horizontal de:**

- Estado del corte de la fibra.
- Posicionamiento pre-fusión.
- Núcleo.

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Alineación por núcleo
- Estimación de la pérdida óptica resultante.
- Verificación de tensionado para evaluar la calidad de la fusión.
- Horno para la instalación del protector termorretráctil (calentamiento en 30 segundos).
- Fusión en menos de 10 segundos.
- Menús sencillos y facilidad de manejo.
- Modos de fusión preconfigurados y modos configurables por el usuario
- Data logger
- Pequeño tamaño y peso ligero.
- Interfaz RS-232
- Batería de Li-Ion.

#### El kit incluye:

- Maleta rígida para transporte
- Cortadora de fibra
- Peladora de fibra
- Pinzas
- Tubo para almacén de restos de fibra.
- Un juego de electrodos.



**Peladora de fibra**

Ref.2324



Herramienta que se utiliza para obtener la fibra en su tramo de 125mm (cladding) previo a su fusión. Permite retirar la funda plástica de la fibra así como la protección de acrilato de 250mm.

**Cortadora de fibra**

Ref.2323



Cortadora que permite preparar la fibra antes de su fusión, dotándola de un corte exacto y de la longitud de pelado idónea.

**Pelador de cable multifibra**

Ref.2325

Su función es facilitar la segregación de las fibras individuales de una manguera multifibra. Para ello, el pelador permite retirar un segmento de la funda exterior de la manguera.

**Empalmadora mecánica**

Ref.2322



Permite la alineación de los dos tramos de fibra dentro de un empalme mecánico (ref.2328).

Ref.2328



Indistintamente para fibras de 250 y de 900  $\mu\text{m}$

**Kit de conectorización y empalme mecánico**

Ref.2341

Contenido :

- Empalmadora mecánica (ref. 2322)
- Conectores SC/APC (5 unidades)
- Empalmes mecánicos (5 unidades)
- Cortadora de fibra (ref. 2323)
- Peladora de precisión para fibra (ref. 2324)
- Cinta limpiadora con un repuesto
- Toallitas de limpieza de alcohol isopropílico (10 unidades)
- Bastoncillos de limpieza para conectores de equipos (10 unidades).
- Estuche de transporte



Pensando **en el empalme o conectorización en campo**

### Certificador de redes CAT-6 TF6 Ref.2367



Unidad principal

Unidad remota

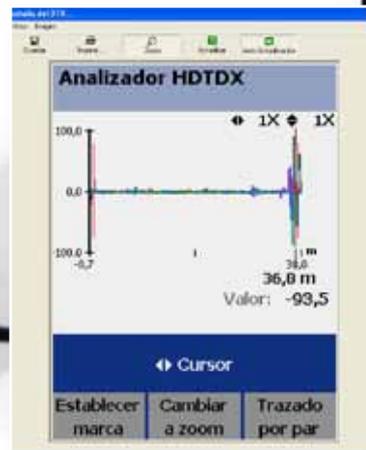
Equipo certificador que permite evaluar una red CAT-6 según los parámetros de una determinada norma.

Sencillo manejo y menús intuitivos, dispone de un interfaz para su configuración y manipulación mediante software.

Sus medidas pueden almacenarse para elaborar informes.

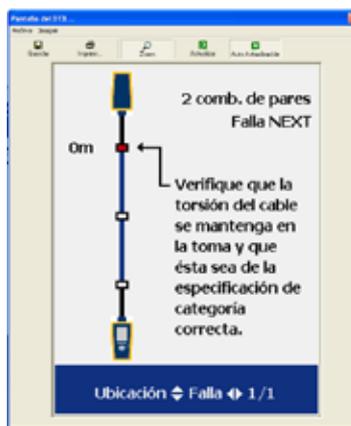
### HDTDx y HDTDR

Los fallos de NEXT y de RL (Pérdidas de Retorno) se pueden analizar en función de la distancia para poder identificar dónde está el punto donde se produce la avería.



✓ **Funciones especiales**

**Autodiagnóstico**



En caso de fallar alguno de los parámetros, el certificador propone una guía de diagnósticos para localizar la avería.

**Compensación NEXT**



Los conectores disponen de un circuito especial para compensar su presencia en la red a certificar. De esta manera, los latiguillos no influyen en la medida.

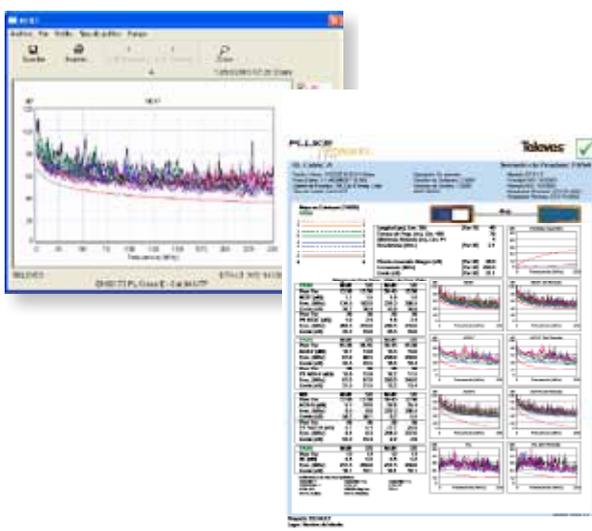
**Adaptadores Enlace Permanente**



La certificación de una instalación ha de llevarse a cabo mediante la evaluación del Enlace Permanente. Los latiguillos que incorpora el TF-6 son específicos para esta función.

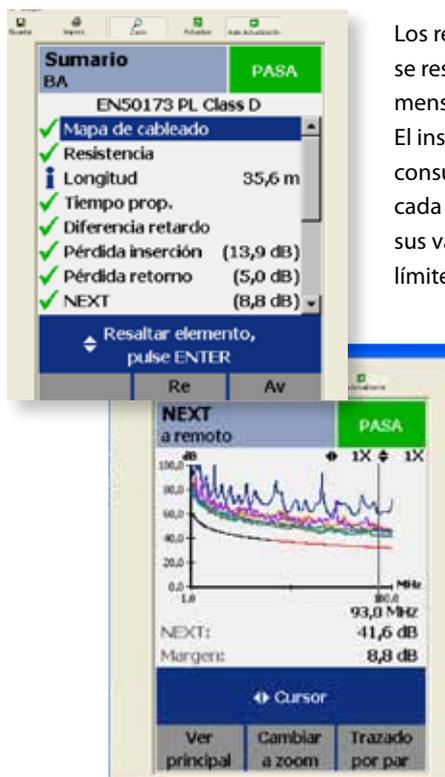
**Generación de Informes**

El software asociado puede tratar todos los datos almacenados por el certificador para elaborar informes a medida de las necesidades del instalador.



**Pasa y falla**

Los resultados de los test se resumen con el claro mensaje de PASA o FALLA. El instalador puede consultar individualmente cada parámetro y evaluar sus valores dentro de los límites de la norma.



Equipamiento para Instaladores Profesionales  
**categoría F**