



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

L.30

(10/96)

SERIE L: CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN Y
PROTECCIÓN DE LOS CABLES Y OTROS
ELEMENTOS DE PLANTA EXTERIOR

**Marcadores en los cables terrenales
marinizados**

Recomendación UIT-T L.30

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE L DEL UIT-T
**CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS CABLES Y OTROS ELEMENTOS DE
PLANTA EXTERIOR**

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

PREFACIO

El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

La Recomendación UIT-T L.30 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 6 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por la CMNT (Ginebra, 9-18 de octubre de 1996).

NOTAS

1. En esta Recomendación, la expresión «Administración» se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.
2. Los términos anexo y apéndice a las Recomendaciones de la serie L deberán interpretarse como sigue:
 - el *anexo* a una Recomendación forma parte integrante de la misma;
 - el *apéndice* a una Recomendación no forma parte integrante de la misma y tiene solamente por objeto proporcionar explicaciones o informaciones complementarias específicas a dicha Recomendación.

© UIT 1997

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
Introducción.....	1
1 Cables terrestres.....	1
2 Cables terrenales marinizados	1
2.1 Tipo de marcadores	1
2.2 Material del marcador	1
2.3 Marcador de distancia	1
2.4 Marcador de empalme de fabricación	2
2.5 Marcadores de aviso.....	2
2.6 Marcador de transición.....	2
2.7 Marcador de empalme de línea	2
3 Requisitos de las cintas numeradas y literadas	3
4 Marcadores alternativos.....	3

MARCADORES EN LOS CABLES TERRENALES MARINIZADOS

(Ginebra, 1996)

Introducción

Un cable terrenal marinizado es una construcción de cable de fibra óptica, basado en un núcleo de cable terrenal multifibra convencional protegido para resistir el entorno marino, diseñado para aplicaciones sin repetidores y probado para su utilización en aguas no profundas no agresivas, con una capacidad de reparación variable.

Los marcadores de cables se aplican durante la fabricación del cable y se utilizan para fines de medición de longitud durante el tendido, el mantenimiento y/o el restablecimiento. Los marcadores también advierten de la proximidad de empalmes y transiciones.

Se recomienda que

1 Cables terrestres

(parte de los cables terrenales marinizados)

1.1 Para fines de identificación, la cubierta exterior del cable debe preferentemente tener un color distintivo (por ejemplo, amarillo, naranja, etc.), teniendo en cuenta posibles requisitos de protección contra radiación ultravioleta, o un marcado adecuado, si procede.

1.2 Además, la superficie del tambor exterior debe marcarse por ejemplo «CABLE MARINIZADO sección terrestre X-Y» (siendo X-Y el largo de sección de conexión) en ambos lados del tambor.

2 Cables terrenales marinizados

2.1 Tipo de marcadores

Los siguientes marcadores, si así conviene, pueden ser aplicables a cables terrenales marinizados. Cada marcado debe aplicarse sin degradación de las prestaciones de los cables ni de sus características de tratamiento durante la instalación y el restablecimiento.

- a) marcadores de distancia;
- b) marcadores de empalme de línea;
- c) marcadores de aviso;
- d) marcadores de transición;
- e) marcadores de empalme de fabricación.

2.2 Material del marcador

El material debe ser de cinta autoadhesiva impermeable, normalmente de unos 50 mm de anchura y de 125 µm de espesor nominal. El material debe identificarse claramente después de sumergirse 24 horas en una solución acuosa saturada de H₂S a una temperatura comprendida entre 20 °C y 25 °C.

2.3 Marcador de distancia

2.3.1 Un marcador de distancia muestra la longitud desde un punto de origen con número(s) y/o caracteres. Un marcador de distancia debe aplicarse al cable normalmente cada 2 km con una exactitud comprendida entre ± 0,5%. El marcador debe constar de cintas numeradas y literadas de doble vuelta pegadas al cable, como muestra la figura 1.

2.3.2 Cuando el marcador se aplica sobre un cable con armadura, las cintas numeradas y literadas deben pegarse formando una banda helicoidal normalmente de cinta amarilla aplicada con una superposición del 50%.

2.3.3 El sentido de cuenta debe ser el mostrado en la figura 2.

2.4 Marcador de empalme de fabricación

2.4.1 El marcador de empalme de fabricación debe aplicarse a un empalme de cable que haga referencia a la totalidad o a una porción de un empalme de fibra óptica dentro del cable y/o a los elementos protectores de la fibra (es decir, cinta, armadura, etc.) dentro del proceso de fabricación.

2.4.2 La cinta o cintas numeradas de doble vuelta deben pegarse centradas, normalmente sobre la envoltura central de 450 mm. El marcador de empalme debe constar normalmente de cinco bandas individuales de cinta azul pegadas al cable, como muestra la figura 3. La banda central debe constar de una cinta azul arrollada helicoidalmente con una superposición del 50% y con sus extremidades cubiertas normalmente por una envoltura de doble vuelta de 50 mm de ancho del mismo tipo de cinta. Las cuatro bandas exteriores deben constar normalmente de envolturas dobles de cinta azul de 50 mm.

2.4.3 Los empalmes deben numerarse sucesivamente.

2.5 Marcadores de aviso

2.5.1 Se aplica un marcador de aviso para advertir de la proximidad de puntos inusuales en los cables, tales como una caja de empalmes o una unidad de derivación. Un marcador de aviso debe constar normalmente de dos bandas de cinta coloreada pegadas al cable como muestra la figura 4. Cada banda debe constar normalmente de una cinta arrollada helicoidalmente con una superposición del 50% y con sus extremidades cubiertas normalmente por una envoltura de doble vuelta de cinta negra de 50 mm. El color de los marcadores suele ser:

- rojo a 6 km;
- amarillo a 2 km;
- verde claro a 1 km

2.5.2 El marcador de aviso de 6 km no es necesario cuando la longitud es inferior a 10 km.

2.6 Marcador de transición

2.6.1 El marcador de transición debe aplicarse para advertir de un cambio en el tipo de cable, por ejemplo de cable con armadura simple a cable de doble armadura. La transición del cable puede obtenerse utilizando sea un cable de transición o un empalme de transición como se indica en la Recomendación G.972, número 5015. El marcador de transición, cuando está permitido, debe constar normalmente de dos bandas de cinta arrollada helicoidalmente aplicadas con una superposición del 50%, con una anchura normalmente de 150 mm, en ambos lados de la transición.

2.7 Marcador de empalme de línea

2.7.1 El marcador de empalme de línea debe aplicarse a un cable para advertir de la proximidad de una caja de empalmes durante las operaciones de instalación o restablecimiento.

El marcador de empalme debe constar normalmente de cinco bandas de cinta azul pegadas al cable, como muestra la figura 3. La banda central debe constar de una cinta azul arrollada helicoidalmente con una superposición del 50% y con sus extremidades cubiertas normalmente por una envoltura de doble vuelta de 50 mm de ancho del mismo tipo de cinta. Las cuatro bandas exteriores deben constar normalmente de una envoltura de doble vuelta de cinta azul de 50 mm.

2.7.2 La cinta o cintas numeradas de doble vuelta deben pegarse centradas, normalmente sobre la envoltura central de 450 mm.

2.7.3 Los empalmes deben numerarse sucesivamente.

3 Requisitos de las cintas numeradas y literadas

3.1 La cinta debe ser normalmente amarilla o naranja y ser de tamaño y color de los caracteres (letras y números), normalmente negros de 24 mm, impresos a intervalos normalmente no superiores a 12,5 mm en toda su longitud.

3.2 Cuando se requiere más de un carácter, las cintas impresas deben pegarse de manera que los caracteres queden lado a lado.

3.3 Las cintas deben adherirse firmemente sin aire encerrado.

4 Marcadores alternativos

Pueden considerarse marcadores alternativos, que sean equivalentes a los anteriores, señalando las posibles ventajas de los marcadores propuestos.

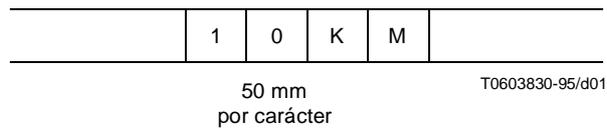


Figura 1/L.30 – Marcador de distancia (km)

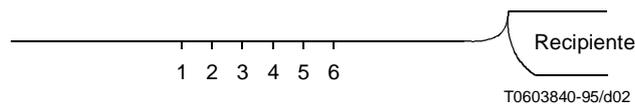


Figura 2/L.30 – Marcador de sentido de cuenta

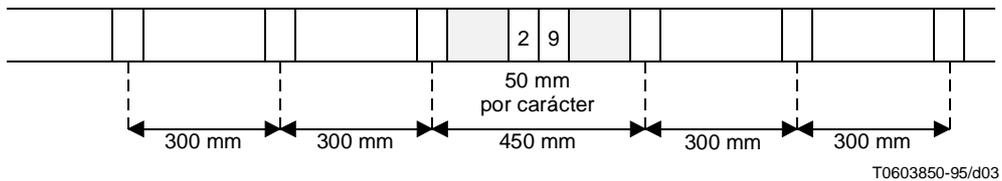


Figura 3/L.30 – Marcadores de empalme

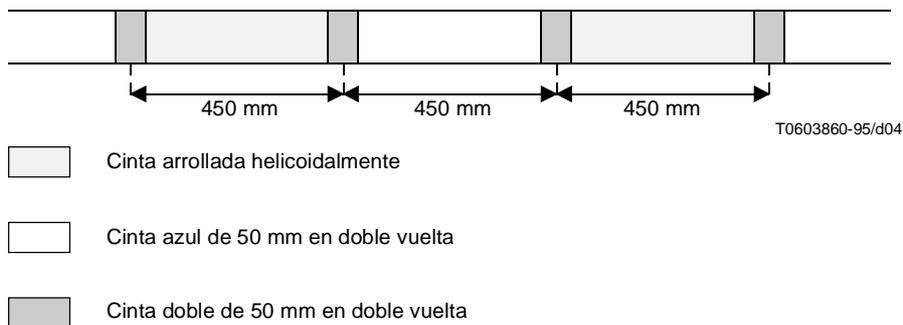


Figura 4/L.30 – Marcadores de aviso

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

- Serie A Organización del trabajo del UIT-T
- Serie B Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
- Serie C Estadísticas generales de telecomunicaciones
- Serie D Principios generales de tarificación
- Serie E Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
- Serie F Servicios de telecomunicación no telefónicos
- Serie G Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
- Serie H Sistemas audiovisuales y multimedios
- Serie I Red digital de servicios integrados
- Serie J Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios
- Serie K Protección contra las interferencias
- Serie L Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior**
- Serie M Mantenimiento: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
- Serie N Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
- Serie O Especificaciones de los aparatos de medida
- Serie P Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
- Serie Q Conmutación y señalización
- Serie R Transmisión telegráfica
- Serie S Equipos terminales para servicios de telegrafía
- Serie T Terminales para servicios de telemática
- Serie U Conmutación telegráfica
- Serie V Comunicación de datos por la red telefónica
- Serie X Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
- Serie Z Lenguajes de programación