

Reemplazada por una versión más reciente



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

M.1380

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

(04/97)

SERIE M: RGT Y MANTENIMIENTO DE REDES:
SISTEMAS DE TRANSMISIÓN, CIRCUITOS
TELEFÓNICOS, TELEGRAFÍA, FACSIMIL Y CIRCUITOS
ARRENDADOS INTERNACIONALES

Sistemas internacionales de transmisión de datos

**Puesta en servicio de circuitos internacionales
arrendados soportados por sistemas
internacionales de transmisión de datos**

Recomendación UIT-T M.1380
Reemplazada por una versión más reciente

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

Reemplazada por una versión más reciente

RECOMENDACIONES DE LA SERIE M DEL UIT-T

RGT Y MANTENIMIENTO DE REDES: SISTEMAS DE TRANSMISIÓN, CIRCUITOS TELEFÓNICOS, TELEGRAFÍA, FACSIMIL Y CIRCUITOS ARRENDADOS INTERNACIONALES

Introducción y principios generales de mantenimiento y organización del mantenimiento	M.10–M.299
Sistemas internacionales de transmisión	M.300–M.559
Circuitos telefónicos internacionales	M.560–M.759
Sistemas de señalización por canal común	M.760–M.799
Circuitos internacionales utilizados para transmisiones de telegrafía y de telefotografía	M.800–M.899
Enlaces internacionales arrendados en grupo primario y secundario	M.900–M.999
Circuitos internacionales arrendados	M.1000–M.1099
Sistemas y servicios de telecomunicaciones móviles	M.1100–M.1199
Red telefónica pública internacional	M.1200–M.1299
Sistemas internacionales de transmisión de datos	M.1300–M.1399
Designaciones e intercambio de información	M.1400–M.1999
Red de transporte internacional	M.2000–M.2999
Red de gestión de las telecomunicaciones	M.3000–M.3599
Redes digitales de servicios integrados	M.3600–M.3999
Sistemas de señalización por canal común	M.4000–M.4999

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

Reemplazada por una versión más reciente

RECOMENDACIÓN UIT-T M.1380

PUESTA EN SERVICIO DE CIRCUITOS INTERNACIONALES ARRENDADOS SOPORTADOS POR SISTEMAS INTERNACIONALES DE TRANSMISIÓN DE DATOS

Resumen

La presente Recomendación sólo es aplicable a circuitos internacionales arrendados sustentados por un sistema internacional de transmisión de datos.

Los requisitos descritos en la presente Recomendación deben garantizar que el circuito internacional arrendado cumple la calidad de funcionamiento previstas y que ha sido probado enteramente antes de ponerlo en servicio.

Las pruebas de puesta en servicio descritas en la presente Recomendación deben incluir idealmente periodos de actividad industrial normal para ser representativas de condiciones de red típicas.

La presente Recomendación se ha formulado de acuerdo con la Recomendación M.1370 [10] que describe la puesta en servicio de sistemas internacionales de transmisión de datos.

La Recomendación M.1385 [11] trata de los aspectos de mantenimiento de los circuitos internacionales arrendados sustentados por un sistema internacional de transmisión de datos.

La presente Recomendación trata de los requisitos para la puesta en servicio de circuitos arrendados con una presentación digital en los locales del arrendatario. Para los circuitos con una presentación analógica, se aplican los procedimientos de puesta en servicio indicados en la Recomendación M.1050 [7], y la calidad de funcionamiento debe conformarse con las Recomendaciones M.1020 [3], M.1025 [4] o M.1040 [5], según proceda.

Orígenes

La Recomendación UIT-T M.1380, ha sido revisada por la Comisión de Estudio 4 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 19 de abril de 1997.

Palabras clave

Circuitos internacionales arrendados, prueba de los objetivos de calidad de funcionamiento, puesta en servicio, sistemas internacionales de transmisión de datos.

Reemplazada por una versión más reciente

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la 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.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

NOTA

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.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT ha recibido/no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© 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.

Reemplazada por una versión más reciente

ÍNDICE

	Página
1 Alcance	1
2 Referencias.....	1
3 Terminología y definiciones	2
4 Límites y objetivos de calidad de funcionamiento	2
5 Intercambio de información preliminar	3
6 Procedimientos de puesta en servicio	3

Reemplazada por una versión más reciente

Recomendación M.1380

PUESTA EN SERVICIO DE CIRCUITOS INTERNACIONALES ARRENDADOS SOPORTADOS POR SISTEMAS INTERNACIONALES DE TRANSMISIÓN DE DATOS

(Helsinki, 1993, revisada en 1997)

1 Alcance

En la presente Recomendación se describen los procedimientos de puesta en servicio de un circuito arrendado internacional sustentado por un sistema internacional de transmisión de datos. El circuito tendrá una presentación digital en el dominio de jerarquía digital plesiócrona en los locales del cliente.

Esta Recomendación no abarca los requisitos de la puesta en servicio de circuitos arrendados con una presentación analógica en los locales del cliente. Dichos circuitos se describen en la Recomendación M.1050.

2 Referencias

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

- [1] Recomendación UIT-T M.60 (1993), *Terminología y definiciones relativas al mantenimiento.*
- [2] Recomendación UIT-T M.1375 (1996), *Mantenimiento de sistemas internacionales de transmisión de datos.*
- [3] Recomendación UIT-T M.1020 (1993), *Características de los circuitos internacionales arrendados de calidad especial, acondicionamiento especial en la anchura de banda.*
- [4] Recomendación M.1025 (1993), *Características de los circuitos internacionales arrendados de calidad especial con acondicionamiento básico en la anchura de banda.*
- [5] Recomendación M.1040 del CCITT (1988), *Características de los circuitos internacionales arrendados de calidad ordinaria.*
- [6] Recomendación UIT-T M.1045 (1996), *Intercambio preliminar de información para la provisión de circuitos internacionales arrendados y circuitos internacionales de transmisión de datos.*
- [7] Recomendación UIT-T M.1050 (1993), *Ajuste de un circuito internacional arrendado punto a punto.*
- [8] Recomendación M.1300 del CCITT (1992), *Sistemas internacionales de transmisión de datos que funcionan a velocidades binarias entre 2,4 kbit/s a 2048 kbit/s.*

Reemplazada por una versión más reciente

- [9] Recomendación UIT-T M.1340 (1996), *Asignación de objetivos y límites de calidad de funcionamiento para enlaces y sistemas internacionales de transmisión de datos.*
- [10] Recomendación UIT-T M.1370 (1993), *Puesta en servicio de sistemas internacionales de transmisión de datos.*
- [11] Recomendación UIT-T M.1385 (1993), *Mantenimiento de circuitos internacionales arrendados sustentados por sistemas internacionales de transmisión de datos.*
- [12] Recomendación M.1560 del CCITT (1992), *Procedimiento de transferencia ascendente para los circuitos internacionales arrendados.*
- [13] Recomendación UIT-T V.11 (1996), *Características eléctricas de los circuitos de enlace simétricos de doble corriente que funcionan con velocidades binarias de hasta 10 Mbit/s.*
- [14] Recomendación UIT-T V.24 (1996), *Lista de definiciones para los circuitos de enlace entre el equipo terminal de datos y el equipo de terminación de circuito de datos.*
- [15] Recomendación UIT-T V.28 (1993), *Características eléctricas de los circuitos de enlace asimétricos para transmisión por doble corriente.*
- [16] Recomendación V.36 del CCITT (1988), *Módems para la transmisión síncrona de datos, utilizando circuitos en la banda de grupo primario de 60 a 108 kHz.*
- [17] Recomendación UIT-T V.110 (1996), *Soporte proporcionado por una red digital de servicios integrados a equipos terminales de datos con interfaces del tipo serie V.*
- [18] Recomendación X.21 del CCITT (1992), *Interfaz entre el equipo terminal de datos y el equipo de terminación del circuito de datos para funcionamiento síncrono en redes públicas de datos.*
- [19] Recomendación G.703 del CCITT (1991), *Características físicas y eléctricas de las interfaces digitales jerárquicas.*
- [20] Recomendación G.702 del CCITT (1988), *Velocidad binaria de la jerarquía digital.*

3 Terminología y definiciones

La Recomendación M.1300 [8] proporciona descripciones generales de los sistemas internacionales de transmisión de datos.

Los términos y definiciones relativos a esta Recomendación figuran en la Recomendación M.60 [1].

4 Límites y objetivos de calidad de funcionamiento

Los límites de calidad de funcionamiento para la sección internacional deben ser conformes a los indicados en la Recomendación M.1340 [9]. Para todas las pruebas de calidad de funcionamiento descritas en la presente Recomendación, los límites de segundos con error (ES, *errored second*) y segundos con muchos errores (SES, *severely errored second*) deben satisfacerse simultáneamente para que el resultado de la prueba se considere aceptable.

Para las secciones nacionales del circuito, los límites serán fijados independientemente por las Administraciones participantes habida cuenta de las condiciones locales. La calidad de funcionamiento dependerá evidentemente del funcionamiento y de la topología de las facilidades de transmisión locales. Para mantener la concordancia con la Recomendación M.1340 [9], las Administraciones deben utilizar los parámetros de segundos con error y segundos con muchos errores para medir la calidad de funcionamiento.

Reemplazada por una versión más reciente

Queda en estudio la posible elaboración y aplicación de objetivos de calidad de funcionamiento desde el punto de vista del retardo de transmisión.

Todos los resultados de las pruebas obtenidos durante las pruebas de puesta en servicio deben mantenerse registrados para referencia futura durante las actividades de mantenimiento.

5 Intercambio de información preliminar

Debe considerarse que ya se ha intercambiado información para el sistema internacional de transmisión de datos que sustentará el servicio. Véase la cláusula 2/M.1370 [10].

Debe intercambiarse información sobre los circuitos de acuerdo con la Recomendación M.1045 [6]. Además, las Administraciones pueden considerar provechoso intercambiar la siguiente información:

- a) detalles de cualquier disposición de mantenimiento o aviso de avería que haya sido solicitado (por ejemplo, aviso de avería en un solo extremo);
- b) detalles de contacto con cualesquiera otras Administraciones que participen en la prestación del servicio y disposiciones operacionales con éstas (por ejemplo, Administraciones que proporcionan una facilidad de encaminamiento de tránsito);
- c) detalles precisos sobre la presentación de la interfaz y funcionalidad en los locales del abonado (que debe concordar idealmente con las Recomendaciones existentes, por ejemplo, V.11 [13], X.21 [18], V.24 [14], V.28 [15], V.36 [16], V.110 [17], G.703 [19]);
- d) límites de calidad de funcionamiento para las secciones nacionales (véase más adelante) y para todo el circuito;
- e) confirmación de la velocidad de datos presentada en la interfaz del abonado cuando ésta es diferente de la velocidad de datos utilizada internacionalmente (por ejemplo, aplicación de la Recomendación G.702 [20] para el soporte de circuitos a 1544 kbit/s dentro de una jerarquía de transmisión de 2048 kbit/s);
- f) detalles de cualesquiera capacidades de bucle de equipos que puedan estar disponibles;
- g) detalles sobre las disposiciones de transferencia ascendente y contactos que pueden utilizarse para superar dificultades operativas, (véase la Recomendación M.1560 [12]).

Las Administraciones deben confirmar que la información intercambiada es coherente y que el circuito podrá sustentar el servicio.

La información intercambiada según los detalles anteriores, debe mantenerse registrada para referencia futura.

6 Procedimientos de puesta en servicio

Es práctica habitual establecer las secciones nacionales de los circuitos antes de tratar de probar la sección internacional.

Deben establecerse límites de calidad de funcionamiento adecuados para las secciones nacionales del circuito e intercambiarlas entre las Administraciones interesadas [véase el apartado d) de la cláusula 5 anterior].

Cuando las secciones nacionales del circuito se han establecido y probado satisfactoriamente, debe probarse la sección internacional (canal del sistema internacional de transmisión de datos). Si está disponible la función de supervisión del funcionamiento en servicio y la característica de error del sistema internacional de transmisión de datos es aceptable, todo nuevo circuito debe ser probado durante 15 minutos. Cuando se pongan en servicio varios circuitos al mismo tiempo y no se disponga de una comprobación del funcionamiento en servicio, el primer circuito se probará durante 24 horas

Reemplazada por una versión más reciente

y los circuitos restantes se podrán probar durante 15 minutos cada uno. Deben cumplirse los objetivos indicados en la cláusula 4/M.1340 [9]. Cuando hay poca confianza en relación con las capacidades de un determinado sistema internacional de transmisión de datos, o cuando no se han cumplido los objetivos de la prueba de corta duración, debe efectuarse una prueba de 24 horas utilizando los límites originalmente elaborados para probar el sistema internacional de transmisión de datos (véase la cláusula 3/M.1370 [10]). En el caso de que no se cumplan los límites de la prueba de 24 horas, las Administraciones deben acordar un plan de acción apropiado (para orientación véase la Recomendación M.1375 [2]).

Cualquier parte del circuito que no esté sustentada por el sistema internacional de transmisión de datos debe ser probada durante 24 horas.

Cuando la sección internacional se extiende mucho más allá de las interfaces de canal de un determinado sistema internacional de transmisión de datos, (por ejemplo, cuando un encaminamiento de tránsito participa en la interconexión de dos sistemas internacionales de transmisión de datos) pueden necesitarse pruebas adicionales. Las Administraciones deben asegurar que todas las partes de la sección internacional se han probado completamente. Deben acordarse límites adicionales adecuados entre las Administraciones participantes. Siempre que sea posible, debe tratarse de cumplir la Recomendación M.1340 [9].

Normalmente será útil realizar una prueba de extremo a extremo para confirmar la integridad y estabilidad globales. Se recomienda una prueba que dure 24 horas. Los límites de las pruebas deben incluir márgenes para la sección internacional y las dos secciones nacionales de circuito. Las Administraciones deben tratar de destacar en particular cualquier problema que pueda estar asociado con el interfuncionamiento de redes temporizadas separadamente, en especial para la provisión inicial de un circuito que utiliza una configuración de equipo determinada.

Según las capacidades de bucle proporcionadas por los equipos que terminan la red en los locales del abonado, puede ser posible realizar pruebas de extremo a extremo desde puntos intermedios dentro de la red (por ejemplo, en centros terminales internacionales).

Cuando se emplean pruebas con bucles, se propone que no se haga ninguna asignación de funcionamiento adicional (es decir, no se recomienda doblar los límites).

Reemplazada por una versión más reciente

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	RGT y mantenimiento de redes: 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