



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Serie E.300

Suplemento 3
(11/1988)

SERIE E: EXPLOTACIÓN GENERAL DE LA RED,
SERVICIO TELEFÓNICO, EXPLOTACIÓN DEL
SERVICIO Y FACTORES HUMANOS

Explotación del servicio internacional

**Plan de tonalidades audibles precisas utilizadas
en América del Norte**

Recomendaciones UIT-T de la serie E.300 –
Suplemento 3

(Anteriormente Recomendaciones del CCITT)

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE E

EXPLOTACIÓN GENERAL DE LA RED, SERVICIO TELEFÓNICO, EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO Y FACTORES HUMANOS

EXPLOTACIÓN DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES	
Definiciones	E.100–E.103
Disposiciones de carácter general relativas a las Administraciones	E.104–E.119
Disposiciones de carácter general relativas a los usuarios	E.120–E.139
Explotación de las relaciones telefónicas internacionales	E.140–E.159
Plan de numeración del servicio telefónico internacional	E.160–E.169
Plan de encaminamiento internacional	E.170–E.179
Tonos utilizados en los sistemas nacionales de señalización	E.180–E.189
Plan de numeración del servicio telefónico internacional	E.190–E.199
Servicio móvil marítimo y servicio móvil terrestre público	E.200–E.229
DISPOSICIONES OPERACIONALES RELATIVAS A LA TASACIÓN Y A LA CONTABILIDAD EN EL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL	
Tasación en el servicio internacional	E.230–E.249
Medidas y registro de la duración de las conferencias a efectos de la contabilidad	E.260–E.269
UTILIZACIÓN DE LA RED TELEFÓNICA INTERNACIONAL PARA APLICACIONES NO TELEFÓNICAS	
Generalidades	E.300–E.319
Telefotografía	E.320–E.329
DISPOSICIONES DE LA RDSI RELATIVAS A LOS USUARIOS	E.330–E.349
PLAN DE ENCAMINAMIENTO INTERNACIONAL	E.350–E.399
GESTIÓN DE RED	
Estadísticas relativas al servicio internacional	E.400–E.409
Gestión de la red internacional	E.410–E.419
Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional	E.420–E.489
INGENIERÍA DE TRÁFICO	
Medidas y registro del tráfico	E.490–E.505
Previsiones del tráfico	E.506–E.509
Determinación del número de circuitos necesarios en explotación manual	E.510–E.519
Determinación del número de circuitos necesarios en explotación automática y semiautomática	E.520–E.539
Grado de servicio	E.540–E.599
Definiciones	E.600–E.649
Ingeniería de tráfico para redes con protocolo Internet	E.650–E.699
Ingeniería de tráfico de RDSI	E.700–E.749
Ingeniería de tráfico de redes móviles	E.750–E.799
CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN: CONCEPTOS, MODELOS, OBJETIVOS, PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO	
Términos y definiciones relativos a la calidad de los servicios de telecomunicación	E.800–E.809
Modelos para los servicios de telecomunicación	E.810–E.844
Objetivos para la calidad de servicio y conceptos conexos de los servicios de telecomunicaciones	E.845–E.859
Utilización de los objetivos de calidad de servicio para la planificación de redes de telecomunicaciones.	E.860–E.879
Recopilación y evaluación de datos reales sobre la calidad de funcionamiento de equipos, redes y servicios	E.880–E.899

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

Suplemento 3 a las Recomendaciones UIT-T de la serie E.300

Plan de tonalidades audibles precisas utilizadas en América del Norte

Orígenes

El suplemento 3 fue aprobado en Melbourne (1988) y fue publicado originalmente en el Fascículo II.2 del Libro Azul.

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 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 publicación, 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 publicación 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 publicaciones.

En la fecha de aprobación de la presente publicación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta publicación. 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 2002

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

Suplemento 3 a las Recomendaciones UIT-T de la serie E.300

Plan de tonalidades audibles precisas utilizadas en América del Norte

En el cuadro 1 se presenta un plan de tonalidades audibles, actualmente en aplicación en la red de América del Norte, que debe permitir:

- 1) uniformar la calidad de las tonalidades audibles;
- 2) disminuir el riesgo de confusión por el abonado y por la operadora de la significación de las tonalidades audibles;
- 3) el reconocimiento automático de las tonalidades audibles a efectos de observación de servicio, etc.

En esencia, este plan se basa en el empleo de cuatro frecuencias, por separado o en combinaciones de diversas cadencias, que permitan obtener las señales de tonalidades audibles indicadas en el cuadro 1, así como cualesquiera otras señales de utilización especial y limitada.

CUADRO 1

Tonos	Frecuencia ^{a)} (Hz)				Potencia por frecuencia en la central ^{b)} en la que se aplica la frecuencia ^{c)}	Cadencia
	350	440	480	620		
Tono de invitación a marcar	●	●			- 13 dBm0	Tonalidad continua
Tono de invitación a marcar – PABX moderna solamente	●	●			- 16 dBm0 ^{d)}	Tonalidad continua
Tono de repetición de invitación a marcar	●	●			- 13 dBm0	3 ráfagas de 0,1 s, seguidas de una tonalidad continua ^{e)}
Tono de invitación a repetir la llamada – PABX moderna solamente ^{g)}	●	●			- 16 dBm0	3 ráfagas de 0,1 s, seguidas de una tonalidad continua ^{e)}
Tono de ocupado			●	●	- 24 dBm0	1 ráfaga de 0,5 s /1 silencio de 0,5 s
Tono de ocupado – PABX moderna solamente			●	●	- 21 dBm0	1 ráfaga de 0,5 s /1 silencio de 0,5 s
Tono de llame más tarde			●	●	- 24 dBm0	1 ráfaga de 0,25 s /1 silencio de 0,25 s
Tono de llame más tarde – PABX moderna solamente			●	●	- 21 dBm0	1 ráfaga de 0,25 s /1 silencio de 0,25 s
Tono audible de llamada		●	●		- 19 dBm0	1 ráfaga de 2 s /1 silencio de 4 s
Tono audible de llamada – PABX moderna solamente		●	●		- 16 dBm0	1 ráfaga de 1 s /1 silencio de 3 s
Tono de llamada en espera		●			- 13 dBm0	1 ráfaga de 0,3 s cada 10 s
Tono de llamada en espera – PABX moderna solamente ^{g)}		●			- 16 dBm0	1 ráfaga de 0,3 s
					- 16 dBm0	Llamada interna en espera
					- 16 dBm0	2 ráfagas de 0,1 s ^{e)}
					- 16 dBm0	Llamada del exterior en espera
					- 16 dBm0	3 ráfagas de 0,1 s ^{e)}
					- 16 dBm0	Llamada urgente en espera
Tono de verificación de ocupado		●			- 13 dBm0	1 ráfaga de 2 s, seguida de ráfagas de 0,5 s cada 10 s
Tono de verificación de ocupado – PABX moderna solamente		●			- 14 dBm0	1 ráfaga de 1,5 a 2 s, seguida de ... ^{f)}
Prioridad de orden superior – PABX moderna solamente ^{g)}		●			- 14 dBm0	1 ráfaga de 3 s
Tono de confirmación	●	●			- 13 dBm0	1 ráfaga de 0,1 s/1 silencio de 0,1 s/1 ráfaga de 0,3 s
Tono de confirmación – PABX moderna solamente ^{g)}	●	●			- 16 dBm0	3 ráfagas de 0,1 s ^{e)}

a) Los niveles de frecuencia se ajustan a $\pm 0,5\%$ de la frecuencia nominal.

b) Los niveles de los tonos se miden en los interfaces de PABX (principalmente en los locales de abonado). Los niveles de potencia son inferiores en 2 dB en los interfaces con las líneas privadas.

c) Las tolerancias de los niveles de potencia son de + 1,5 dB.

d) El nivel de tolerancia para el tono de invitación a marcar de las PABX es de +0,75 dB.

e) Entre una ráfaga y otra hay un intervalo de 0,1 s.

f) Ráfaga de 1,5 a 2 s antes de la intervención de la operadora, seguida de trenes de ráfagas de 0,5 a 0,8 s, separados por intervalos de 8 a 20 s.

g) Tonalidades emitidas en los interfaces de PABX o de la línea privada y no en los interfaces de la central.

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	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, 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 Y	Infraestructura mundial de la información y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación