



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**H.248.27**

(07/2003)

SERIE H: SISTEMAS AUDIOVISUALES Y  
MULTIMEDIOS

Infraestructura de los servicios audiovisuales –  
Procedimientos de comunicación

---

**Protocolo de control de pasarelas: Lotes de  
tonos suplementarios**

Recomendación UIT-T H.248.27

---

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE H  
SISTEMAS AUDIOVISUALES Y MULTIMEDIOS

CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS VIDEOTELEFÓNICOS	H.100–H.199
INFRAESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS AUDIOVISUALES	
Generalidades	H.200–H.219
Multiplexación y sincronización en transmisión	H.220–H.229
Aspectos de los sistemas	H.230–H.239
<b>Procedimientos de comunicación</b>	<b>H.240–H.259</b>
Codificación de imágenes vídeo en movimiento	H.260–H.279
Aspectos relacionados con los sistemas	H.280–H.299
SISTEMAS Y EQUIPOS TERMINALES PARA LOS SERVICIOS AUDIOVISUALES	H.300–H.399
SERVICIOS SUPLEMENTARIOS PARA MULTIMEDIOS	H.450–H.499
PROCEDIMIENTOS DE MOVILIDAD Y DE COLABORACIÓN	
Visión de conjunto de la movilidad y de la colaboración, definiciones, protocolos y procedimientos	H.500–H.509
Movilidad para los sistemas y servicios multimedia de la serie H	H.510–H.519
Aplicaciones y servicios de colaboración en móviles multimedia	H.520–H.529
Seguridad para los sistemas y servicios móviles multimedia	H.530–H.539
Seguridad para las aplicaciones y los servicios de colaboración en móviles multimedia	H.540–H.549
Procedimientos de interfuncionamiento de la movilidad	H.550–H.559
Procedimientos de interfuncionamiento de colaboración en móviles multimedia	H.560–H.569
SERVICIOS DE BANDA ANCHA Y DE TRÍADA MULTIMEDIOS	
Servicios multimedia de banda ancha sobre VDSL	H.610–H.619

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

## **Recomendación UIT-T H.248.27**

### **Protocolo de control de pasarelas: Lotes de tonos suplementarios**

#### **Resumen**

En esta Recomendación se definen tres lotes para proporcionar capacidades de tonos para servicios de conferencia, de diagnóstico y servicios de operador para H.248.

#### **Orígenes**

La Recomendación UIT-T H.248.27 fue aprobada por la Comisión de Estudio 16 (2001-2004) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8 el 14 de julio de 2003.

## 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 Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), 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 AMNT.

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.

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

## 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 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 2003

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

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
1 Alcance .....	1
2 Referencias .....	1
3 Definiciones.....	1
4 Abreviaturas.....	1
5 Lote de generación de tonos para conferencia.....	1
5.1 Propiedades.....	1
5.2 Eventos .....	2
5.3 Señales.....	2
5.4 Estadísticas .....	5
5.5 Procedimientos .....	5
6 Lote de generación de tonos de diagnóstico .....	5
6.1 Propiedades.....	5
6.2 Eventos .....	5
6.3 Señales.....	6
6.4 Estadísticas .....	9
6.5 Procedimientos .....	9
7 Lote de generación de tonos de operador .....	9
7.1 Propiedades.....	10
7.2 Eventos .....	10
7.3 Señales.....	10
7.4 Estadísticas .....	12
7.5 Procedimientos .....	12



## Recomendación UIT-T H.248.27

### Protocolo de control de pasarelas: Lotes de tonos suplementarios

#### 1 Alcance

En esta Recomendación se definen tres lotes para proporcionar capacidades de tonos para servicios de conferencia, de diagnóstico y de operador para H.248. Es facultativo soportar estos lotes.

#### 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 los 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. En esta Recomendación, la referencia a un documento, en tanto que autónomo, no le otorga el rango de una Recomendación.

- Recomendación UIT-T H.248.1 (2002), *Protocolo de control de las pasarelas: Versión 2*.

#### 3 Definiciones

Ninguna.

#### 4 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

MG Pasarela de medios (*media gateway*)

MGC Controlador de pasarela de medios (*media gateway controller*)

#### 5 Lote de generación de tonos para conferencia

PackageID: conftn (0x0038)

Versión: 1

Extiende: versión 1 de tonegen

Este paquete define señales de conferencia que indican a los participantes en una conferencia el momento en el que:

- un llamante ha entrado o ha abandonado la conferencia;
- una conferencia ha quedado bloqueada o desbloqueada;
- un límite de tiempo está próximo a expirar.

Este lote utiliza el término "tono" que puede ser un tono de un tren de audio o una imagen estática o en movimiento de un tren de vídeo, entre otras opciones posibles.

##### 5.1 Propiedades

Ninguna.

## 5.2 Eventos

Ninguno.

## 5.3 Señales

### 5.3.1 Tono de entrada a una conferencia

SignalID: enter (0x0061)

Descripción:

Genera un tono de entrada a una conferencia que indica que un nuevo llamante se ha unido a la misma. Las características físicas del tono de entrada a una conferencia están disponibles en la pasarela.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales:

#### *Sentido del tono*

ParameterID: btd (0x0001)

Tipo: Enumeración

Valores posibles: Externo ext (0x0001),  
Interno int (0x0002),  
Ambos both (0x0003)

Descripción:

El sentido del tono indica cual es el sentido en el que viajará la señal en relación con el centro del contexto. "Interno" denota que la señal viajará hacia el centro del contexto desde la terminación, mientras que "externo" denota que la señal viajará hacia el borde del contexto. "Ambos" indica que la señal viajará en ambos sentidos. Cuando no se especifique sentido del tono el valor, por defecto será "externo". Nótese que la utilización de la señal playtone (reproducción de tono) en un lote tonegen (generación de tono) para generar esta señal evitará que la capacidad utilice el parámetro direccionalidad.

Las restantes señales de este lote se especifican exactamente de la misma forma. Se incluye un cuadro con los nombres de todas las señales y los identificadores (ID) de las mismas. Nótese que cada señal se define como señal y como un toneid (identificador de tono), extendiendo así el lote de generación de tonos básico.

Nombre de señal	ID de señal/id de tono
Tono de entrada a conferencia	enter (0x0061)
Tono de salida de conferencia	exit (0x0062)
Tono de bloqueo de conferencia	lock (0x0063)
Tono de desbloqueo de conferencia	unlock (0x0064)
Tono de aviso de límite de tiempo	timelim (0x0065)



### 5.3.2 Tono de salida de conferencia

SignalID: exit (0x0062)

Descripción:

Genera un tono de salida de conferencia que indica que un conferenciante ha abandonado la conferencia. Las características físicas del tono de salida de conferencia están disponibles en la pasarela.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales:

#### *Sentido del tono*

ParameterID: btd (0x0001)

Tipo: Enumeración

Valores posibles: Externo ext (0x0001),  
Interno int (0x0002),  
Ambos both (0x0003)

Descripción:

El sentido del tono indica cual es el sentido en el que viajará la señal en relación con el centro del contexto. "Interno" denota que la señal viajará hacia el centro del contexto desde la terminación, mientras que "externo" denota que la señal viajará hacia el borde del contexto. "Ambos" indica que la señal viajará en ambos sentidos. Cuando no se especifique sentido del tono, el valor por defecto será "externo". Nótese que la utilización de la señal playtone (reproducción de tono) en un lote tonegen (generación de tono) para generar esta señal evitará que la capacidad utilice el parámetro direccionalidad.

### 5.3.3 Tono de bloqueo de conferencia

SignalID: lock (0x0063)

Descripción:

Genera un tono de bloqueo de conferencia que indica que el controlador ha bloqueado la entrada de nuevos llamantes a dicha conferencia. Las características físicas del tono de bloqueo de conferencia están disponibles en la pasarela.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales:

#### *Sentido del tono*

ParameterID: btd (0x0001)

Tipo: Enumeración

Valores posibles: Externo ext (0x0001),  
Interno int (0x0002),  
Ambos both (0x0003)

Descripción:

El sentido del tono indica cual es el sentido en el que viajará la señal en relación con el centro del contexto. "Interno" denota que la señal viajará hacia el centro del contexto desde la terminación, mientras que "externo" denota que la señal viajará hacia el borde del contexto. "Ambos" indica que la señal viajará en ambos sentidos. Cuando no se especifique sentido del tono, el valor por defecto será "externo". Nótese que la utilización de la señal playtone (reproducción de tono) en un lote tonegen (generación de tono) para generar esta señal evitará que la capacidad utilice el parámetro direccionalidad.

### 5.3.4 Tono de desbloqueo de conferencia

SignalID: unlock (0x0064)

Descripción:

Genera un tono de desbloqueo de conferencia que indica que el controlador permite que nuevos llamantes se unan a la conferencia. Las características físicas del tono de desbloqueo de conferencias están disponibles en la pasarela.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales:

*Sentido del tono*

ParameterID: btd (0x0001)

Tipo: Enumeración

Valores posibles: Externo ext (0x0001),  
Interno int (0x0002),  
Ambos both (0x0003)

Descripción:

El sentido del tono indica cual es el sentido en el que viajará la señal en relación con el centro del contexto. "Interno" denota que la señal viajará hacia el centro del contexto desde la terminación, mientras que "externo" denota que la señal viajará hacia el borde del contexto. "Ambos" indica que la señal viajará en ambos sentidos. Cuando no se especifique sentido del tono, el valor por defecto será "externo". Nótese que la utilización de la señal playtone (reproducción de tono) en un lote tonegen (generación de tono) para generar esta señal evitará que la capacidad utilice el parámetro direccionalidad.

### 5.3.5 Tono de aviso de límite de tiempo

SignalID: timelim (0x0065)

Descripción:

Genera un tono de aviso de límite de tiempo que indica que sólo restan unos pocos minutos para que se mantenga el puente de conferencia establecido. Las características físicas del tono de aviso de límite de tiempo están disponibles en la pasarela.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales:

*Sentido del tono*

ParameterID:	btd (0x0001)	
Tipo:	Enumeración	
Valores posibles:	Externo	ext (0x0001),
	Interno	int (0x0002),
	Ambos	both (0x0003)

Descripción:

El sentido del tono indica cual es el sentido en el que viajará la señal en relación con el centro del contexto. "Interno" denota que la señal viajará hacia el centro del contexto desde la terminación, mientras que "externo" denota que la señal viajará hacia el borde del contexto. "Ambos" indica que la señal viajará en ambos sentidos. Cuando no se especifique sentido del tono el valor por defecto será "externo". Nótese que la utilización de la señal playtone (reproducción de tono) en un lote tonegen (generación de tono) para generar esta señal evitará que la capacidad utilice el parámetro direccionalidad.

#### **5.4 Estadísticas**

Ninguna.

#### **5.5 Procedimientos**

Ninguno.

### **6 Lote de generación de tonos de diagnóstico**

PackageID: test (0x0039)

Versión: 1

Extiende: versión 1 de tonegen

Este paquete define señales de diagnóstico que pueden utilizar los proveedores de telefonía. Las definiciones y la utilización de estos tonos son función de la aplicación de prueba que se utilice. Estas señales se proporcionan como una ayuda a la realización de pruebas de diagnóstico y la utilización y características de las señales pueden variar entre unas regiones y otras, así como entre distintas implementaciones.

#### **6.1 Propiedades**

Ninguna.

#### **6.2 Eventos**

Ninguno.

## 6.3 Señales

### 6.3.1 Tono bajo

SignalID: low (0x0066)

Descripción:

Genera un tono bajo. Las características físicas del tono bajo están disponibles en la pasarela.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales:

*Sentido del tono*

ParameterID: btd (0x0001)

Tipo: Enumeración

Valores posibles: Externo ext (0x0001),  
Interno int (0x0002),  
Ambos both (0x0003)

Descripción:

El sentido del tono indica el sentido en el que viaja la señal en relación con el centro del contexto. "Interno" denota que la señal viaja hacia el centro del contexto desde la terminación, mientras que "externo" denota que la señal viaja hacia el borde del contexto. "Ambos" indica que la señal viaja en ambos sentidos. Cuando el sentido del tono no se especifica, el valor por defecto será "externo". Nótese que la utilización de la señal playtone (reproducción de tono) en el paquete tonegen (generador de tono) para generar esta señal evitará que la capacidad utilice el parámetro direccionalidad.

Las restantes señales de este lote se especifican de la misma forma. Se incluye a continuación un cuadro con todos los nombres e identificadores (ID). Nótese que cada señal se define como señal y como toneid, extendiendo así el lote de generación de tono básico.

Nombre de señal	ID de señal/id de tono
Tono bajo	low (0x0066)
Tono alto	high (0x0067)
Tono sonoro	loud (0x0068)
Tono débil	faint (0x0069)
Tono con interrupción lenta	slow (0x006a)
Tono con interrupción rápida	fast (0x006b)

### 6.3.2 Tono alto

SignalID: high (0x0067)

Descripción:

Genera un tono alto. Las características físicas del tono alto están disponibles en la pasarela.

Tipo de señal: Breve  
Duración: Proporcionada  
Parámetros adicionales:

*Sentido del tono*

ParameterID:	btd (0x0001)	
Tipo:	Enumeración	
Valores posibles:	Externo	ext (0x0001),
	Interno	int (0x0002),
	Ambos	both (0x0003)

Descripción:

El sentido del tono indica el sentido en el que viaja la señal en relación con el centro del contexto. "Interno" denota que la señal viaja hacia el centro del contexto desde la terminación, mientras que "externo" denota que la señal viaja hacia el borde del contexto. "Ambos" indica que la señal viaja en ambos sentidos. Cuando el sentido del tono no se especifique, el valor por defecto será "externo". Nótese que la utilización de la señal playtone (reproducción de tono) en el paquete tonegen (generador de tono) para generar esta señal evitará que la capacidad utilice el parámetro direccionalidad.

### 6.3.3 Tono sonoro

SignalID: loud (0x0068)

Descripción:

Genera un tono sonoro. Las características físicas del tono sonoro están disponibles en la pasarela.

Tipo de señal: Breve  
Duración: Proporcionada  
Parámetros adicionales:

*Sentido del tono*

ParameterID:	btd (0x0001)	
Tipo:	Enumeración	
Valores posibles:	Externo	ext (0x0001),
	Interno	int (0x0002),
	Ambos	both (0x0003)

Descripción:

El sentido del tono indica el sentido en el que viaja la señal en relación con el centro del contexto. "Interno" denota que la señal viaja hacia el centro del contexto desde la terminación, mientras que "externo" denota que la señal viaja hacia el borde del contexto. "Ambos" indica que la señal viaja en ambos sentidos. Cuando el sentido del tono no se especifique, el valor por defecto será "externo". Nótese que la utilización de la señal playtone (reproducción de tono) en el paquete tonegen (generador de tono) para generar esta señal evitará que la capacidad utilice el parámetro direccionalidad.

### 6.3.4 Tono débil

SignalID: faint (0x0069)

Descripción:

Genera un tono débil. Las características físicas del tono débil están disponibles en la pasarela.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales:

#### *Sentido del tono*

ParameterID: btd (0x0001)

Tipo: Enumeración

Valores posibles: Externo ext (0x0001),  
Interno int (0x0002),  
Ambos both (0x0003)

Descripción:

El sentido del tono indica el sentido en el que viaja la señal en relación con el centro del contexto. "Interno" denota que la señal viaja hacia el centro del contexto desde la terminación, mientras que "externo" denota que la señal viaja hacia el borde del contexto. "Ambos" indica que la señal viaja en ambos sentidos. Cuando el sentido del tono no se especifique, el valor por defecto será "externo". Nótese que la utilización de la señal playtone (reproducción de tono) en el paquete tonegen (generador de tono) para generar esta señal evitará que la capacidad utilice el parámetro direccionalidad.

### 6.3.5 Tono con interrupción lenta

SignalID: slow (0x006a)

Descripción:

Genera un tono con una interrupción lenta. Las características físicas de un tono con interrupción lenta están disponibles en la pasarela.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales:

#### *Sentido del tono*

ParameterID: btd (0x0001)

Tipo: Enumeración

Valores posibles: Externo ext (0x0001),  
Interno int (0x0002),  
Ambos both (0x0003)

Descripción:

El sentido del tono indica el sentido en el que viaja la señal en relación con el centro del contexto. "Interno" denota que la señal viaja hacia el centro del contexto desde la terminación, mientras que "externo" denota que la señal viaja hacia el borde del contexto. "Ambos" indica que la señal viaja en ambos sentidos. Cuando el sentido del tono no se especifique, el valor por defecto será "externo". Nótese que la utilización de la señal playtone (reproducción de tono) en el paquete tonegen (generador de tono) para generar esta señal evitará que la capacidad utilice el parámetro direccionalidad.

### 6.3.6 Tono con interrupción rápida

SignalID: fast (0x006b)

Descripción:

Genera un tono con interrupción rápida. Las características físicas de un tono con interrupción rápida están disponibles en la pasarela.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcional

Parámetros adicionales:

*Sentido del tono*

ParameterID: btd (0x0001)

Tipo: Enumeración

Valores posibles: Externo ext (0x0001),  
Interno int (0x0002),  
Ambos both (0x0003)

Descripción:

El sentido del tono indica el sentido en el que viaja la señal en relación con el centro del contexto. "Interno" denota que la señal viaja hacia el centro del contexto desde la terminación, mientras que "externo" denota que la señal viaja hacia el borde del contexto. "Ambos" indica que la señal viaja en ambos sentidos. Cuando el sentido del tono no se especifique, el valor por defecto será "externo". Nótese que la utilización de la señal playtone (reproducción de tono) en el paquete tonegen (generador de tono) para generar esta señal evitará que la capacidad utilice el parámetro direccionalidad.

## 6.4 Estadísticas

Ninguna.

## 6.5 Procedimientos

Ninguno.

## 7 Lote de generación de tonos de operador

PackageID: carr (0x003a)

Versión: 1

Extiende: la versión 1 de tonegen

Este lote define señales que pueden ser utilizadas por los servicios de un operador.

## 7.1 Propiedades

Ninguna.

## 7.2 Eventos

Ninguno.

## 7.3 Señales

### 7.3.1 Tono de marcación de operador

SignalID: cdt (0x006c)

Descripción:

Genera un tono de marcación de operador que indica que es un operador distinto al operador por defecto el que proporciona el servicio para esa llamada. Las características físicas del tono de marcación de operador están disponibles en la pasarela.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales:

#### *Sentido del tono*

ParameterID: btd (0x0001)

Tipo: Enumeración

Valores posibles: Externo ext (0x0001),  
Interno int (0x0002),  
Ambos both (0x0003)

Descripción:

El sentido del tono indica el sentido en el que viaja la señal en relación con el centro del contexto. "Interno" denota que la señal viaja hacia el centro del contexto desde la terminación, mientras que "externo" denota que la señal viaja hacia el borde del contexto. "Ambos" indica que la señal viaja en ambos sentidos. Cuando el sentido del tono no se especifica, el valor por defecto será "externo". Nótese que la utilización de la señal playtone (reproducción de tono) en el paquete tonegen (generador de tono) para generar esta señal evitará que la capacidad utilice el parámetro direccionalidad.

Las restantes señales de este lote se especifican exactamente de la misma forma. Se incluye a continuación un cuadro con todos los nombres ID de las señales. Nótese que cada señal se define como señal y como toneid, extendiendo así el lote de generación de tono básico.

Nombre de señal	ID de señal/id de tono
Tono de marcación de operador	cdt (0x006c)
Tono de respuesta de operador	ans (0x006d)
Tono de tarificación de operador	chg (0x006e)
Tono indicador de larga distancia	ldi (0x006f)



### 7.3.2 Tono de respuesta de operador

SignalID: ans (0x006d)

Descripción:

Genera un tono de respuesta de operador también conocido como ráfaga de tono de respuesta, que indica que es un operador distinto al operador por defecto el que proporciona el servicio para esa llamada. Las características físicas del tono de respuesta de operador están disponibles en la pasarela.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales:

#### *Sentido del tono*

ParameterID: btd (0x0001)

Tipo: Enumeración

Valores posibles: Externo ext (0x0001),  
Interno int (0x0002),  
Ambos both (0x0003)

Descripción:

El sentido del tono indica el sentido en el que viaja la señal en relación con el centro del contexto. "Interno" denota que la señal viaja hacia el centro del contexto desde la terminación, mientras que "externo" denota que la señal viaja hacia el borde del contexto. "Ambos" indica que la señal viaja en ambos sentidos. Cuando el sentido del tono no se especifique, el valor por defecto será "externo". Nótese que la utilización de la señal playtone (reproducción de tono) en el paquete tonegen (generador de tono) para generar esta señal evitará que la capacidad utilice el parámetro direccionalidad.

### 7.3.3 Tono de tarificación de operador

SignalID: chg (0x006e)

Descripción:

Genera un tono de tarificación de operador, también conocido como tono de marcación troncal de abonado, que indica que un abonado ha realizado la marcación de una llamada troncal y que inmediatamente comenzará la tarificación. Las características físicas del tono de tarificación de operador están disponibles en la pasarela.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales:

#### *Sentido del tono*

ParameterID: btd (0x0001)

Tipo: Enumeración

Valores posibles:	Externo	ext (0x0001),
	Interno	int (0x0002),
	Ambos	both (0x0003)

Descripción:

El sentido del tono indica el sentido en el que viaja la señal en relación con el centro del contexto. "Interno" denota que la señal viaja hacia el centro del contexto desde la terminación, mientras que "externo" denota que la señal viaja hacia el borde del contexto. "Ambos" indica que la señal viaja en ambos sentidos. Cuando el sentido del tono no se especifique, el valor por defecto será "externo". Nótese que la utilización de la señal playtone (reproducción de tono) en el paquete tonegen (generador de tono) para generar esta señal evitará que la capacidad utilice el parámetro direccionalidad.

### 7.3.4 Tono indicador de larga distancia

SignalID: ldi (0x006f)

Descripción:

Genera un tono indicador de larga distancia que indica que la llamada es una conexión de larga distancia. Las características físicas del tono indicador de larga distancia están disponibles en la pasarela.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales:

*Sentido del tono*

ParameterID:	btd (0x0001)
Tipo:	Enumeración
Valores posibles:	Externo ext (0x0001),
	Interno int (0x0002),
	Ambos both (0x0003)

Descripción:

El sentido del tono indica el sentido en el que viaja la señal en relación con el centro del contexto. "Interno" denota que la señal viaja hacia el centro del contexto desde la terminación, mientras que "externo" denota que la señal viaja hacia el borde del contexto. "Ambos" indica que la señal viaja en ambos sentidos. Cuando el sentido del tono no se especifique, el valor por defecto será "externo". Nótese que la utilización de la señal playtone (reproducción de tono) en el paquete tonegen (generador de tono) para generar esta señal evitará que la capacidad utilice el parámetro direccionalidad.

## 7.4 Estadísticas

Ninguna.

## 7.5 Procedimientos

Ninguno.



## 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
<b>Serie H</b>	<b>Sistemas audiovisuales y multimedios</b>
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