

Unión Internacional de Telecomunicaciones

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**J.260**

(01/2005)

SERIE J: REDES DE CABLE Y TRANSMISIÓN DE  
PROGRAMAS RADIOFÓNICOS Y TELEVISIVOS,  
Y DE OTRAS SEÑALES MULTIMEDIOS

IPCablecom

---

**Requisitos aplicables a las telecomunicaciones  
preferentes en redes IPCablecom**

Recomendación UIT-T J.260



## **Recomendación UIT-T J.260**

### **Requisitos aplicables a las telecomunicaciones preferentes en redes IPCablecom**

#### **Resumen**

En la presente Recomendación se definen los requisitos aplicables a las telecomunicaciones preferentes en redes IPCablecom. Los aspectos esenciales que abarca la presente la Recomendación pueden agruparse en priorización y autenticación, esferas que incluyen las capacidades necesarias para soportar telecomunicaciones en redes IPCablecom que pueden requerir un trato preferencial (por ejemplo, el servicio de telecomunicaciones de socorro y emergencia).

La implementación de la prioridad y la autenticación resulta necesaria si se desea soportar telecomunicaciones preferentes en redes IPCablecom.

#### **Orígenes**

La Recomendación UIT-T J.260 fue aprobada el 21 de enero de 2005 por la Comisión de Estudio 9 (2005-2008) del UIT-T por el procedimiento de la Resolución 1 de la AMNT.

## 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 2005

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             |
| 2.1 Referencias informativas .....  | 1             |
| 3 Definiciones.....   | 1             |
| 4 Abreviaturas, siglas o acrónimos.....   | 2             |
| 5 Casos de arquitectura relativos a las telecomunicaciones preferentes en redes<br>IPCablecom ..... | 2             |
| 5.1 IPCablecom a/de RTPC.....   | 2             |
| 5.2 En red a en red.....  | 2             |
| 6 Registros aplicables a las telecomunicaciones preferentes en IPCablecom .....                     | 2             |
| 6.1 Requisitos de autenticación en las redes IPCablecom.....  | 3             |
| 6.2 Requisitos de trato prioritario en las redes IPCablecom .....                                   | 3             |
| BIBLIOGRAFÍA .....  | 1             |

## **Introducción**

Las comunicaciones de emergencia/socorro para usuarios autorizados desempeñan un cometido crucial en lo que concierne a la salud, la seguridad y el bienestar de los ciudadanos de todos los países. Para facilitar cualquier tipo de operación de emergencia/socorro habrá que contar con capacidades que garanticen unas telecomunicaciones de emergencia fáciles de utilizar, capacidades éstas que podrían materializarse si se adoptan las correspondientes soluciones técnicas y/o políticas administrativas. La infraestructura IPCablecom constituye un importante recurso para garantizar comunicaciones de emergencia/socorro.

Las situaciones de emergencia/socorro pueden aparejar efectos para las infraestructuras de comunicaciones, entre los cuales, figuran la congestión debida a sobrecargas y la necesidad de redespigar o extender las capacidades de comunicación más allá de las zonas cubiertas por las infraestructuras existentes. Aunque la infraestructura de telecomunicaciones no quede dañada por las catástrofes y las emergencias, la demanda de recursos de telecomunicación aumenta cuando se producen dichos eventos. Esto exige contar con mecanismos de prioridad para atribuir los limitados recursos de banda ancha a los trabajadores autorizados para realizar operaciones de emergencia.

Cuando se ofrezca a las capacidades de telecomunicaciones un trato preferencial prioritario, normalmente habrá que autenticar y autorizar a los usuarios del servicio, y determinar si ello es o no necesario incumbirá al gobierno de cada país. No obstante, sin autenticación y autorización, las capacidades de trato preferencial pueden dar lugar a abusos por parte de personas no autorizadas.

En la presente Recomendación se definen los requisitos aplicables a los mecanismos de autenticación y prioridad en las redes IPCablecom, con el fin de asegurar un trato preferencial/prioritario a los servicios que lo requieran o beneficien de ese trato.

## Recomendación UIT-T J.260

### Requisitos aplicables a las telecomunicaciones preferentes en redes IPCablecom

#### 1 Alcance

El objetivo de esta Recomendación es proporcionar un conjunto inicial de requisitos aplicables a las telecomunicaciones preferentes en las redes IPCablecom, por ejemplo, disposiciones de autenticación y prioridad (procesamiento especial). Estos requisitos no se aplican a las llamadas ordinarias de emergencia que realizan los particulares cuando se ponen en contacto telefónico con la policía, los bomberos, los servicios de ambulancia, etc. En esta Recomendación se definen los requisitos de capacidad que una vez observados contribuirían a soportar los servicios de telecomunicaciones de emergencia.

NOTA – Los requisitos de apropiación y autorización no se examinan en la presente Recomendación y se consideran de la incumbencia de cada país.

#### 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.

##### 2.1 Referencias informativas

- [1] Recomendación UIT-T Y.1271 (2004), *Requisitos y capacidades de red generales necesarios para soportar comunicaciones de emergencia en redes evolutivas con conmutación de circuitos y conmutación de paquetes.*
- [2] Recomendación UIT-T E.106 (2003), *Plan internacional de preferencias en situaciones de emergencia para actuaciones frente a desastres.*

#### 3 Definiciones

En esta Recomendación se definen los términos siguientes.

**3.1 capacidades garantizadas:** Capacidades que sean muy dignas de confianza o garantizan la disponibilidad y fiabilidad de las comunicaciones mínimas necesarias.

**3.2 autenticación:** Acto o método utilizado para verificar la identidad supuesta.

**3.3 autorización:** Acto de determinar que un privilegio particular, como el acceso a algún tipo de recurso, puede concederse tras la presentación de una credencial a dicho efecto.

**3.4 situación de emergencia:** Situación de naturaleza grave que ocurre súbita e inesperadamente. Para restaurar un estado de normalidad y evitar mayores riesgos para las personas o las propiedades puede ser necesario llevar a cabo inmediatamente actividades a gran escala, con ayuda de las comunicaciones. Si la situación se agrava, puede transformarse en crisis y/o catástrofe.

**3.5 situación de emergencia internacional:** Situación de emergencia que traspasa las fronteras nacionales y afecta a más de un país.

**3.6 etiqueta:** Identificador inherente o adjunto a elementos de datos. En el marco de las telecomunicaciones preferentes es una indicación de prioridad. Este identificador se puede utilizar como mecanismo de correspondencia entre diversos niveles de prioridad de red.

**3.7 fuera de red:** Fuera de una red IPCablecom.

**3.8 en red:** En una red IPCablecom.

**3.9 política:** Normas (o métodos) para atribuir los recursos de red a los distintos tipos de tráfico, que pueden diferenciarse según su etiqueta.

**3.10 preferencial:** Capacidad de ofrecer mejoras a las capacidades normales.

**3.11 capacidades de tratamiento prioritario:** Capacidades que proporcionan acceso prioritario a los recursos de redes y/o su utilización.

#### **4 Abreviaturas, siglas o acrónimos**

En esta Recomendación se utilizan las siguientes abreviaturas, siglas o acrónimos.

CM Módem de cable (*cable modem*)

CMS Servidor de gestión de llamada (*call management server*)

MTA Adaptador de terminal de medios (*media terminal adapter*)

PIN Número de identificación personal (*personal identification number*)

RPTC Red telefónica pública conmutada

#### **5 Casos de arquitectura relativos a las telecomunicaciones preferentes en redes IPCablecom**

Estos casos arquitecturales se definen a la vista de los diferentes casos que deban especificarse.

##### **5.1 IPCablecom a/de RTPC**

Este caso incluye las llamadas efectuadas a partir de la RTPC (fuera de red) a la red IPCablecom (en red), así como las llamadas efectuadas en red a fuera de red.

##### **5.2 En red a en red**

Los tres casos de este supuesto incluyen las llamadas efectuadas de un usuario en una red IPCablecom a un usuario en la misma red IPCablecom, o en otras redes de este tipo.

###### **5.2.1 Intrazona**

Este término se aplica a las llamadas que permanecen bajo el control técnico de un sólo CMS.

###### **5.2.2 Interzonas, interdominio**

Estos términos se aplican a las llamadas que permanecen dentro del dominio de un solo dominio Kerberos, aunque transitan más allá del control técnico de un CMS.

###### **5.2.3 Interdominio**

El caso de interdominio queda fuera del alcance actual de la presente Recomendación.

#### **6 Registros aplicables a las telecomunicaciones preferentes en IPCablecom**

Los siguientes requisitos se aplican a las capacidades de autenticación y priorización en las redes IPCablecom. Este conjunto inicial de requisitos puede implementarse utilizando los mecanismos existentes o extensiones de los mismos que se encuentren en las redes IPCablecom o en otras redes.



Para introducir en el futuro mejoras y detalles de interconexión de redes habrá que aguardar a que otras Comisiones de Estudio del UIT-T examinen este asunto.

Si bien estos requisitos se centran en el control de llamada, sólo algunos de ellos pueden aplicarse también al tráfico local. Determinar si el desarrollo de mecanismos para el tráfico vocal y el control de llamada resulta o no necesario dependerá de los métodos que se utilicen en lo que respecta a la prioridad y a la autenticación.

Lo ideal sería que todos los métodos de tratamiento de la prioridad se aplicasen a llamadas prioritarias. Sin embargo, se reconoce que atender a un subconjunto de los requisitos que se enumeran más abajo mejorará el acceso de los usuarios preferentes y que convendría aplicar un enfoque por fases a la implementación.

### **6.1 Requisitos de autenticación en las redes IPCablecom**

Por regla general, los usuarios que tengan prioridad serán autenticados<sup>1</sup> y autorizados. Determinar si los usuarios preferentes requieren autenticación o no incumbe a cada país. En caso de que no se requiera autenticación, se supone que los usuarios preferentes serán autorizados por defecto. Lo ideal sería que las redes IPCablecom soportasen al menos dos mecanismos de autenticación. Ahora bien, algunos servicios podrían requerir sólo un método.

- a) Un método de autenticación de llamadas originadas en una red IPCablecom estará a disposición del usuario preferente o de un determinado equipo de usuario IPCablecom. Esto se conseguiría, por ejemplo, llamando a un número especial e introduciendo un número de identificación personal (PIN, *personal identification number*).
- b) Otro método de autenticación es el que depende de un reconocimiento del equipo preferente del usuario por parte del sistema IPCablecom. Sólo podrá recurrirse a esta autenticación en determinadas partes del equipo (por ejemplo, teléfonos, CM/MTA) y, por otra parte, tal vez sean necesarios otros mecanismos (por ejemplo, tarjetas inteligentes, fichas y/o un PIN). Las especificaciones de las tarjetas inteligentes caen fuera del alcance de las redes IPCablecom.

### **6.2 Requisitos de trato prioritario en las redes IPCablecom**

- 1) Los usuarios preferentes recibirán trato prioritario y dicho trato podrá otorgarse de diferentes formas.
  - a) Acceso prioritario a la red IPCablecom. Este acceso se proporcionará una vez que se haya autorizado al usuario preferente y se inicie una llamada en una red IPCablecom.
  - b) La señalización que corresponde a la activación de la llamada para los usuarios preferentes y a las características de ésta será objeto de trato prioritario en relación con la señalización asociada a los usuarios no preferentes.
  - c) Los recursos de red se proporcionarán preferentemente a los usuarios preferentes, con independencia de que se originen en la red IPCablecom (en la red) o entren a ésta procedentes de otra red (fuera de la red).
  - d) En las pasarelas a otras redes (por ejemplo a la RTPC) se dará prioridad a las llamadas que se originen en una red IPCablecom (en la red) con una etiqueta de prioridad.
- 2) Las llamadas prioritarias que se originen en una red IPCablecom deberán contar con una etiqueta o cualquier otra indicación que las identifique como tales.

---

<sup>1</sup> La autenticación es un elemento importante del tráfico prioritario por los siguientes motivos:

- a) Para evitar la denegación de servicio como consecuencia de ataques que entrañan el uso no autorizado de la prioridad.
- b) Para permitir que se realice la provisión de calidad de servicio, dando prioridad al usuario autorizado.
- c) Hacer posible la facturación y la contabilidad.

- 3) Las llamadas con la etiqueta de prioridad recibirán un trato prioritario en una red IPCablecom.
- 4) El dispositivo de pasarela (en el lado IPCablecom) que conecte a una red IPCablecom a la RTPC deberá estar en condiciones de leer la etiqueta de una llamada prioritaria y aplicar esta etiqueta en los mecanismos de prioridad existentes en la RTPC. Con ello se pretende preservar el trato especial (en caso de que pueda disponerse de éste) a medida que la llamada progresa en la RTPC.  
NOTA – Suele ocurrir que en el caso de la RTPC sólo se disponga de un nivel de prioridad.
- 5) El dispositivo de pasarela (en el lado de la IPCablecom) deberá estar en condiciones de leer una etiqueta o etiquetas de prioridad desde la RTPC asociada con la llamada, y de aplicar esta etiqueta o etiquetas a la correspondiente etiqueta de prioridad en la red IPCablecom.
- 6) La etiqueta de prioridad de una llamada que transite por una red IPCablecom debe preservarse a lo largo de esta red.
- 7) La llamada prioritaria que se encuentre en tránsito en una red IPCablecom recibirá un trato prioritario, con arreglo a las capacidades de dicha red.
- 8) En las redes IPCablecom habrá un mínimo de capacidad para soportar un nivel del trato prioritario. Otras opciones nacionales podrán requerir más niveles (por ejemplo, 5). Las opciones de un país determinado podrán hacer necesario que fuera del tiempo declarado para las situaciones de catástrofe, crisis o emergencia, no se encuentren activos en la red ningún nivel o indicaciones de prioridad. Podrá ampliarse (por ejemplo a 256) el número de las diferentes etiquetas en una red IPCablecom asociadas con el trato prioritario, para permitir que se proceda en el futuro a otras extensiones.
- 9) Cualquier llamada que entre a un dominio IPCablecom con una etiqueta de prioridad a partir de una red que suscite confianza (por ejemplo a la RTPC) recibirá un trato prioritario en la red IPCablecom. Definir qué se entiende por "red que suscita confianza" es una cuestión que cae fuera del alcance de la presente Recomendación.

## BIBLIOGRAFÍA

- T1\* Technical Report T1.TR.79-2003, *Overview of standards in support of Emergency Telecommunications Service (ETS)*.

---

\* Las normas T1 son mantenidas por ATIS desde noviembre de 2003.





## SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

|                |   |
|----------------|---|
| Serie A        | Organización del trabajo del UIT-T  |
| 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   |
| <b>Serie J</b> | <b>Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedios</b> |
| Serie K        | Protección contra las interferencias  |
| Serie L        | Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior                   |
| Serie M        | Gestión de las telecomunicaciones, incluida la RGT y el mantenimiento de redes                              |
| 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, comunicaciones de sistemas abiertos y seguridad   |
| Serie Y        | Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación |
| Serie Z        | Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación                          |