



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.722

**ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE
SEÑALIZACIÓN Nº 7**

**FUNCIÓN GENERAL DE LOS MENSAJES
Y LAS SEÑALES DE TELEFONÍA**

Recomendación UIT-T Q.722

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T Q.722 se publicó en el fascículo VI.8 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (Véase a continuación).

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1988, 1993

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

Recomendación Q.722

FUNCIÓN GENERAL DE LOS MENSAJES Y LAS SEÑALES DE TELEFONÍA

En esta Recomendación se describe la función general de los mensajes de señalización telefónica y de las señales telefónicas así como otros elementos de información contenidos en dichos mensajes. Los requisitos relativos a la utilización de mensajes de señalización y las señales que contienen se especifican en las Recomendaciones Q.723 y Q.724.

1 Mensajes de señalización telefónica

La definición de formatos y códigos para mensajes telefónicos se basa en una agrupación funcional, como se indica a continuación. Se prevé que la aplicación nacional del sistema de señalización requerirá típicamente otros tipos de mensaje, además de los tipos de mensaje definidos internacionalmente que se indican seguidamente. Hasta ahora algunos grupos sólo contienen un tipo de mensaje, como consecuencia de los criterios que han servido de base para la agrupación de tipos de mensaje.

1.1 *Grupo de mensajes de dirección hacia adelante*

Grupo de mensajes que comprende mensajes enviados hacia adelante que contienen información de dirección. Puede incluir señales del § 3.3. Los mensajes especificados hasta ahora son:

1.1.1 *Mensaje inicial de dirección*

Primer mensaje que se envía hacia adelante en el establecimiento de la llamada. Contiene información de dirección y otra información relativa al encaminamiento y tratamiento de la llamada.

1.1.2 *Mensaje inicial de dirección con información adicional*

Mensaje que se envía primero hacia adelante en el establecimiento de la llamada. Contiene información de dirección, encaminamiento y tratamiento, como información sobre la tasación y los servicios suplementarios que se utilizarán en los procedimientos de establecimiento de la llamada.

1.1.3 *Mensaje subsiguiente de dirección*

Mensaje que se envía hacia adelante a continuación del mensaje inicial de dirección y que contiene información adicional de dirección.

1.1.4 *Mensaje subsiguiente de dirección con una señal*

Mensaje que se envía hacia adelante a continuación del mensaje inicial de dirección o del mensaje subsiguiente de dirección y que contiene una sola señal de dirección.

1.2 *Grupo de mensajes hacia adelante para establecimiento de la llamada*

Grupo de mensajes que comprende mensajes enviados hacia adelante, a continuación de los mensajes de dirección y que contienen información adicional para el establecimiento de la llamada. Puede incluir señales del § 3.3. Los mensajes especificados hasta ahora son los siguientes:

1.2.1 *Mensaje hacia adelante de información general para establecimiento*

Mensaje que contiene información relativa a la línea llamante y posiblemente otra información necesaria para el establecimiento de la llamada. Este mensaje se envía en respuesta a un mensaje de petición general.

1.2.2 *Mensaje de verificación de continuidad*

Mensaje que contiene una señal de continuidad o una señal de fallo de continuidad.

1.3 *Grupo de mensajes hacia atrás para petición de establecimiento*

Grupo de mensajes que comprende mensajes enviados hacia atrás con el objeto de pedir más información para el establecimiento de la llamada. Puede incluir señales del § 3.4. Los mensajes especificados hasta ahora son los siguientes:

1.3.1 *Mensaje de petición general*

Mensaje que contiene una señal que pide una transferencia de información relativa a una llamada, por ejemplo, la identidad o la categoría del abonado llamante.

1.4 *Grupo de mensajes hacia atrás de información sobre establecimiento completado*

Grupo de mensajes que comprende mensajes enviados hacia atrás, que contienen información relativa al establecimiento completado de la llamada. Puede incluir señales del § 3.4. Los mensajes especificados hasta ahora son los siguientes:

1.4.1 *Mensaje de dirección completa*

Mensaje que contiene una señal que indica que se han recibido todas las señales de dirección requeridas para el encaminamiento de la llamada al abonado llamado y proporciona información adicional respecto a esa llamada.

1.4.2 *Mensaje de tasación*

Mensaje que contiene información de tasación.

1.5 *Grupo de mensajes hacia atrás de información sobre establecimiento no completado*

Grupo de mensajes que comprende mensajes enviados hacia atrás que contienen información relativa al establecimiento no completado de una llamada. Puede incluir señales del § 3.4. Los mensajes especificados hasta ahora son los siguientes:

1.5.1 *Mensaje simple hacia atrás de información sobre establecimiento no completado*

Mensaje que contiene una señal, del § 3.4, referente al establecimiento no completado de una llamada.

1.5.2 *Mensaje ampliado hacia atrás de información sobre establecimiento no completado*

Mensaje que contiene una señal del § 3.4 referente al establecimiento no completado de una llamada e información adicional.

1.6 *Grupo de mensajes de supervisión de la llamada*

Grupo de mensajes que comprende los mensajes enviados en sentido hacia adelante o hacia atrás relacionados con la supervisión de la llamada. Incluye las señales del § 3.5.

1.7 *Grupo de mensajes de supervisión del circuito*

Grupo de mensajes que comprende los mensajes enviados en sentido hacia adelante y hacia atrás, relacionados con la supervisión del circuito. Incluye las señales del § 3.6.

1.8 *Grupo de mensajes de supervisión de haz de circuitos*

Grupo de mensajes que contiene mensajes del § 3.7, relativos a la supervisión de circuitos.

1.9 *Grupo de mensajes de gestión de la red de circuitos*

Grupo de mensajes que comprende mensajes de gestión de red enviados hacia atrás, que se utilizan para controlar el flujo de tránsito a fin de reducir la congestión de conmutación de la central. A continuación se indican los mensajes especificados hasta la fecha.

1.9.1 *Mensajes de información de control de congestión automático*

Mensaje que contiene información relacionada con el estado de congestión de la central. Comprende señales del § 3.8.

2 Información de servicio

La información de servicio proporciona el nivel más alto de discriminación entre diferentes conjuntos de mensajes de señalización. Contiene los elementos siguientes (véase también la nota):

2.1 Indicador de servicio

Información utilizada para identificar la parte usuario a la que pertenece el mensaje de señalización.

2.2 Indicador de red

Información utilizada para discriminar entre mensajes internacionales y nacionales. En el caso de mensajes nacionales, puede utilizarse también, por ejemplo, para discriminar entre diferentes alternativas de etiquetas para uso nacional.

Nota – El octeto de información de servicio y la etiqueta no están incluidos en los mensajes transferidos entre la parte usuario de telefonía y la parte de control de la conexión de señalización (por ejemplo, mensajes de nodo a nodo).

3 Información de señalización

3.1 Elementos de la etiqueta

En el caso de mensajes de señalización telefónica, la etiqueta se utiliza para el encaminamiento de mensajes y, en general, la identificación del circuito telefónico que interviene. La estructura de etiqueta normal comprende los siguientes elementos:

3.1.1 Código de punto de destino

Información que identifica el punto de señalización al cual ha de encaminarse el mensaje.

3.1.2 Código de punto de origen

Información que identifica el punto de señalización en el cual se ha originado el mensaje.

3.1.3 Código de identificación del circuito

Información que identifica el circuito telefónico en cuestión entre los que interconectan los puntos de destino y de origen.

3.2 Identificadores de formato de mensajes

3.2.1 Encabezamiento

Información que discrimina, según proceda, entre diferentes grupos o diferentes tipos de mensajes dentro del conjunto de mensajes identificados por la información de servicio. El encabezamiento se divide en dos niveles. El primer nivel discrimina entre diferentes grupos. El segundo nivel discrimina entre diferentes tipos de mensajes o contiene una señal.

3.2.2 Indicador de longitud de campo

Información asociada a un campo de longitud variable y que expresa el valor de dicha longitud.

3.2.3 Indicador de campo

Información asociada a un campo facultativo y que indica la presencia o ausencia de éste.

3.3 Señales telefónicas hacia adelante para establecimiento de la llamada

3.3.1 Señal de dirección

Señal de establecimiento de la llamada, enviada hacia adelante, que contiene un elemento de información (cifra 0, 1, 2, ..., 9, código 11 o código 12) del número del abonado llamado o la señal de fin de numeración (SFN, también llamada señal ST).

Para cada llamada se envía una serie de señales de dirección.

3.3.2 *Señal de fin de numeración (SFN)*

Señal de dirección enviada hacia adelante para indicar que no sigue ninguna otra señal de dirección.

3.3.3 *Indicador de naturaleza de dirección*

Información enviada hacia adelante para indicar si la dirección o identidad de línea asociada es un número internacional, nacional significativo, o de abonado.

3.3.4 *Indicador de la naturaleza del circuito*

Información enviada hacia adelante sobre la naturaleza del circuito o circuitos anteriores utilizados en la conexión:

- circuito por satélite, o
- circuito sin intervención de satélite.

Una central internacional que reciba esta información la utilizará (en combinación con la parte apropiada de la información de dirección) para determinar la naturaleza del circuito de salida que hay que elegir.

3.3.5 *Indicador de supresor de eco de salida*

Información enviada hacia adelante para indicar si hay o no un semisupresor de eco de salida en la conexión.

3.3.6 *Indicador de llamada internacional de entrada*

Información enviada hacia adelante para indicar que la llamada es una llamada internacional de entrada.

3.3.7 *Categoría del abonado llamante*

Información enviada hacia adelante sobre la categoría del abonado llamante y, en el caso de llamadas semiautomáticas, sobre el idioma de servicio en que han de hablar las operadoras de tráfico de llegada, de tráfico diferido y de asistencia.

Se prevén las siguientes categorías:

- operadora,
- abonado llamante ordinario,
- abonado llamante con prioridad,
- llamada de datos,
- llamada de prueba,
- teléfono de previo pago.

3.3.8 *Indicador de identidad de línea llamante incompleta*

Indicador enviado hacia adelante para señalar que la identidad de la línea llamante está incompleta.

3.3.9 *Indicador de prueba de continuidad*

Información enviada hacia adelante para indicar si se realizará o no una prueba de continuidad en el circuito en cuestión o si dicha prueba está siendo (o ha sido) realizada en un circuito anterior de la conexión.

3.3.10 *Identidad de la línea llamante*

Información enviada hacia adelante para indicar el número nacional significativo del abonado llamante.

3.3.11 *Indicador de presentación de identidad de línea llamante*

Información que indica si está o no restringida la presentación de una identidad de línea llamante.

3.3.12 *Indicador de identidad de línea llamante indisponible*

Información enviada hacia adelante para indicar que la identidad de la línea llamante no está disponible.

3.3.13 *Indicador de categoría de la parte llamante indisponible*

Información enviada hacia adelante para indicar que la categoría de la parte llamante no está disponible.

3.3.14 *Indicador de dirección primeramente llamada indisponible*

Información enviada hacia adelante para indicar que está indisponible la dirección primeramente llamada.

3.3.15 *Señal de continuidad*

Señal enviada hacia adelante para indicar la continuidad del circuito o circuitos de conversación pertenecientes al sistema N.º 7 precedentes, así como del circuito de conversación seleccionado hacia la central internacional siguiente, incluida la verificación del trayecto telefónico a través de la central con el grado de fiabilidad especificado.

3.3.16 *Señal de falta de continuidad*

Señal enviada hacia adelante para indicar la falta de continuidad del circuito de conversación perteneciente al sistema N.º 7.

3.3.17 *Indicador de transferencia de llamada*

Información enviada hacia adelante para indicar que la llamada es una llamada transferida.

3.3.18 *Dirección primeramente llamada*

Información enviada hacia adelante para indicar la dirección hacia la cual se encaminó la llamada inicialmente (es decir, antes de producirse el redireccionamiento).

3.3.19 *Indicador de petición de trayecto totalmente digital*

Información enviada hacia adelante para indicar el tipo de trayecto requerido (conexión con conmutación de circuitos a 64 kbit/s, transparente).

3.3.20 *Indicador de trayecto de señalización*

Información enviada hacia adelante para indicar que el sistema de señalización procedente de la central de origen es el sistema N.º 7.

3.3.21 *Otras señales relacionadas con las facilidades de grupo cerrado de usuarios*

3.3.21.1 *Indicador de llamada de grupo cerrado de usuarios*

Información enviada hacia adelante para identificar un grupo cerrado de usuarios (GCU) y si el usuario llamante tiene o no autorizado el acceso de salida.

3.3.21.2 *Código de enclavamiento*

Información enviada hacia adelante para identificar un grupo cerrado de usuarios al que pertenece el usuario llamante.

3.3.22 *Indicador de identificación de llamada maliciosa*

Información enviada hacia adelante para indicar si se ha facilitado o no la identificación de llamada maliciosa.

3.3.23 *Indicador de retención*

Información enviada hacia adelante para indicar si es posible o no la retención solicitada de conexión.

3.3.24 *Indicador de tipo de identidad de central de tránsito*

Información enviada hacia adelante para indicar el tipo de información incluida como identidad de central de tránsito.

3.3.25 *Identidad de central de tránsito*

Información enviada hacia adelante para indicar la identidad de la central de tránsito por la que se establece la llamada, como es el código del punto de señalización o una parte de la identidad de línea llamante.

3.3.26 *Identidad de circuito interurbano de entrada*

Información enviada hacia adelante para indicar la identidad del circuito interurbano de entrada por el que se establece la llamada.

3.3.27 *Señales relacionadas con facilidades de tasación*

Para ulterior estudio.

3.3.28 *Información de tasación*

Información enviada hacia adelante para fines de tasación y/o contabilidad.

3.4 *Señales telefónicas hacia atrás para establecimiento de la llamada*

3.4.1 *Indicador de petición de identidad de la línea llamante*

Información enviada hacia atrás para pedir que la central de origen envíe la identidad de la línea llamante.

3.4.2 *Indicador de petición de la categoría del abonado llamante*

Información enviada hacia atrás para pedir que la central de origen envíe de la categoría del abonado llamante.

3.4.3 *Indicador de petición de información sobre la dirección primeramente llamada*

Información enviada hacia atrás para pedir a la central de origen que envíe la dirección primeramente llamada.

3.4.4 *Señal de dirección completa*

Señal enviada hacia atrás para indicar que se han recibido todas las señales de dirección necesarias para encaminar la llamada al abonado llamado y que no se transmitirán señales (eléctricas) de condición de la línea del abonado llamado.

3.4.5 *Señal de dirección completa, con tasación*

Señal enviada hacia atrás, para indicar que se han recibido todas las señales de dirección necesarias para encaminar la llamada al abonado llamado, que no se transmitirán señales (eléctricas) de condición de la línea del abonado llamado y que la llamada debe tasarse al responder.

3.4.6 *Señal de dirección completa. sin tasación*

Señal enviada hacia atrás, para indicar que se han recibido todas las señales de dirección necesarias para encaminar la llamada al abonado llamado, que no se transmitirán señales (eléctricas) de condición de la línea del abonado llamado y que la llamada no debe tasarse al responder.

3.4.7 *Señal de dirección completa, teléfono de previo pago*

Señal enviada hacia atrás para indicar que se han recibido todas las señales de dirección necesarias para encaminar la llamada al abonado llamado, que no se transmitirán señales (eléctricas) de condición de la línea del abonado llamado, que la llamada debe tasarse al responder y que el número llamado es el de una estación de previo pago.

3.4.8 *Indicador de abonado libre*

Información enviada hacia atrás para indicar que la línea del abonado llamado está libre.

3.4.9 *Indicador de supresor de eco de entrada*

Información enviada hacia atrás para indicar si se ha insertado o no un semisupresor de eco de entrada.

3.4.10 *Indicador de llamada ya transferida*

Información enviada hacia atrás para indicar que la llamada ha sido transferida a una dirección diferente.

3.4.11 *Indicador de trayecto de señalización*

Información enviada hacia atrás para indicar que el sistema de señalización utilizado desde la central de destino es el sistema de señalización N.º 7.

3.4.12 *Señales de información de tasación*

Información enviada hacia atrás con fines de tasación y/o contabilidad.

3.4.13 *Indicador de petición de supresor de eco de salida*

Información enviada hacia atrás para pedir la inserción de un supresor de eco de salida.

3.4.14 *Indicador de petición de retención*

Información enviada hacia atrás para indicar que se ha pedido la retención de la conexión. La liberación de la llamada la controlará la central de destino.

3.4.15 *Indicador de identificación de llamada maliciosa*

Información enviada hacia atrás para indicar que se ha encontrado un servicio suplementario de identificación de llamada maliciosa.

3.4.16 *Señal de congestión en el equipo de conmutación*

Señal enviada hacia atrás para indicar que no se ha podido establecer la llamada debido a la congestión del equipo de conmutación internacional.

3.4.17 *Señal de congestión en el haz de circuitos*

Señal enviada hacia atrás para indicar que no se ha podido establecer la llamada debido a la congestión en un haz de circuitos internacionales.

3.4.18 *Señal de congestión en la red nacional*

Señal enviada hacia atrás para indicar que no se ha podido establecer la llamada debido a la congestión en la red nacional de destino (con exclusión de la condición de ocupado de la línea o líneas del abonado llamado).

3.4.19 *Señal de trayecto digital no proporcionado*

Información enviada hacia atrás para indicar que no existe un encaminamiento que permita un trayecto digital completo.

3.4.20 *Señal de dirección incompleta*

Señal enviada hacia atrás para indicar que el número de señales de dirección recibido es insuficiente para establecer la llamada. Esta condición se determina en la central internacional de llegada (o en la red nacional de destino):

- al recibirse una señal de fin de numeración (SFN), o
- al expirar el periodo de temporización posterior a la recepción de la última cifra.

3.4.21 *Señal de llamada infructuosa*

Señal enviada hacia atrás para indicar que la tentativa de establecimiento de llamada ha sido infructuosa por haber finalizado un periodo de temporización o por un fallo para el que no se han previsto señales específicas.

3.4.22 *Señales de condición de la línea del abonado llamado*

3.4.22.1 *Señal de número no asignado*

Señal enviada hacia atrás para indicar que el número recibido no se utiliza (por ejemplo, que corresponde a un nivel de reserva, a un indicativo de reserva, a un número de abonado vacante).

3.4.22.2 *Señal (eléctrica) de abonado ocupado*

Señal enviada hacia atrás para indicar que la o las líneas de conexión entre el abonado llamado y la central están ocupadas. Esta señal de abonado ocupado se transmitirá también en caso de completa incertidumbre sobre el punto en que existe la condición de ocupado o de congestión y cuando no se pueda distinguir la condición de abonado ocupado de la de congestión en la red nacional.

3.4.22.3 *Señal de línea fuera de servicio*

Señal enviada hacia atrás para indicar que la línea del abonado llamado está fuera de servicio, o defectuosa.

3.4.22.4 *Señal de envío de tono especial de información*

Señal enviada hacia atrás para indicar que debe devolverse al abonado llamante, el tono especial de información. Este tono indica que el número llamado no puede obtenerse por razones que no están comprendidas en otras señales específicas y que la indisponibilidad es de larga duración (véase también la Recomendación Q.35 [1]).

3.4.23 *Señal de acceso prohibido*

Información enviada hacia atrás indicando que la llamada es rechazada debido al fallo de la verificación de compatibilidad.

3.4.24 *Prefijo interurbano mal marcado*

Señal enviada hacia atrás para indicar la inclusión errónea de un prefijo interurbano (para uso nacional).

3.5 *Señales de supervisión de la llamada*

3.5.1 *Señal de intervención*

Señal enviada hacia adelante en las llamadas semiautomáticas, cuando la operadora de la central internacional de salida desea ayuda de una operadora de la central internacional de llegada. Esta señal sirve normalmente para provocar la intervención en el circuito de una operadora de asistencia (véase la Recomendación Q.101 [2]), en el caso de una llamada establecida automáticamente en esa central. Cuando una operadora de la central internacional de llegada (operadora de llegada o de tráfico diferido) establezca la llamada, la señal debe provocar de preferencia la nueva intervención de ésta.

3.5.2 *Señal de respuesta, con tasación*

Señal enviada hacia atrás para indicar que se ha respondido a la llamada y que la llamada debe tasarse.

En explotación semiautomática, esta señal tiene una función de supervisión. En explotación automática se utiliza para:

- comenzar la tasación imputable al abonado llamante (Recomendación Q.28 [3]), y
- comenzar la medición de la duración de la comunicación, a los efectos del establecimiento de las cuentas internacionales (Recomendación E.260 [4]).

3.5.3 *Señal de respuesta, sin tasación*

Señal enviada hacia atrás para indicar que la llamada ha sido respondida, pero que no debe tasarse. Se utiliza para las llamadas a determinados puntos de destino únicamente.

En explotación semiautomática, esta señal tiene una función de supervisión. En explotación automática la recepción de esta señal no deberá dar comienzo a la tasación del abonado llamante.

3.5.4 *Señal de respuesta sin calificar (uso nacional básico)*

Señal enviada hacia atrás para indicar que se contesta la llamada.

3.5.5 *Señal de colgar (liberación en sentido de retorno)*

Señal enviada hacia atrás para indicar que el abonado llamado ha colgado.

En explotación semiautomática, esta señal tiene una función de supervisión. En explotación automática, se aplican las disposiciones de la Recomendación Q. 118 [5].

3.5.6 *Señal de repetición de respuesta*

Señal enviada hacia atrás para indicar que el abonado llamado, después de colgar el receptor, vuelve a descolgarlo o reproduce de alguna otra forma la condición de respuesta, por ejemplo, señales del gancho conmutador.

3.5.7 *Señal de fin (liberación en sentido de ida)*

Señal enviada hacia adelante para terminar la llamada o la tentativa de llamada y liberar el circuito. Normalmente se transmite cuando cuelga el abonado llamante, pero puede ser también una respuesta apropiada en otras situaciones, por ejemplo, cuando se recibe una señal de reinicialización de circuito.

3.5.8 *Señal de liberación del abonado que llama (opción nacional)*

Señal enviada hacia adelante, cuando existe la retención de la conexión, para indicar que ha liberado el abonado que llama.

3.6 *Señales de supervisión de circuito*

3.6.1 *Señal de liberación de guarda*

Señal enviada hacia atrás en respuesta a la señal de fin o, si procede, a la señal de reinicialización de circuito, cuando el circuito de conversación vuelve a quedar en reposo.

3.6.2 *Señal de reinicialización de circuito*

Señal enviada para liberar un circuito cuando, debido a mutilación de la memoria o a otras causas, no se sabe si, por ejemplo, es apropiada la señal de fin o la de colgar. Si en el extremo receptor el circuito está bloqueado, esta señal debe suprimir dicha condición.

3.6.3 *Señal de bloqueo*

Señal enviada, únicamente con fines de mantenimiento, hacia la central del otro extremo de un circuito, que provoca la condición de ocupado de ese circuito para las llamadas salientes subsiguientes de esa central. Cuando un circuito se utiliza en el modo de operación bidireccional, la central que recibe la señal de bloqueo ha de poder aceptar las llamadas entrantes por ese circuito, a menos que haya enviado ella misma una señal de bloqueo. En condiciones que se tratan más adelante, la señal de bloqueo es también una respuesta adecuada a una señal de reinicialización de circuito.

3.6.4 *Señal de desbloqueo*

Señal enviada hacia la central del otro extremo de un circuito para anular en esa central la condición de ocupado del circuito provocada por una señal de bloqueo transmitida anteriormente o por un mensaje de bloqueo de grupo de circuitos para mantenimiento.

3.6.5 *Señal de acuse de bloqueo*

Señal enviada en respuesta a una señal de bloqueo, para indicar que el circuito telefónico ha quedado bloqueado.

3.6.6 *Señal de acuse de desbloqueo*

Señal enviada en respuesta a una señal de desbloqueo, para indicar que el circuito telefónico ha sido desbloqueado.

3.6.7 *Señal de petición de prueba de continuidad*

Señal enviada para pedir una prueba de continuidad de circuito.

3.7 *Mensajes de supervisión de haz (grupo) de circuitos*

3.7.1 *Mensaje de bloqueo de haz de circuitos para mantenimiento*

Mensaje enviado para fines de mantenimiento a la central del otro extremo de un grupo de circuitos para provocar la ocupación preventiva de ese grupo de circuitos, o una parte del mismo, respecto a las futuras llamadas salientes de esa central. Una central que reciba el mensaje de bloqueo de grupo de circuitos para mantenimiento deberá ser capaz de aceptar llamadas entrantes por los circuitos bloqueados, de ese grupo de circuitos, a menos que ella también haya enviado un mensaje de bloqueo.

3.7.2 *Mensaje de desbloqueo de grupo de circuitos para mantenimiento*

Mensaje enviado a la central en el otro extremo de un grupo de circuitos para anular, en esa central, la condición de ocupado de ese grupo de circuitos, o partes del mismo, por un mensaje anterior de bloqueo de grupo de circuitos para mantenimiento o por una señal anterior de bloqueo.

3.7.3 *Mensaje de bloqueo de grupo de circuitos por fallo del equipo*

Mensaje enviado con motivo de un fallo del equipo, a la central en el otro extremo del grupo de circuitos, para provocar la ocupación preventiva de ese grupo de circuitos, o partes del mismo. Una central que reciba el mensaje de bloqueo de grupo de circuitos por fallo del equipo deberá ser capaz de aceptar llamadas entrantes por los circuitos bloqueados de ese grupo a menos que ella también haya enviado un mensaje de bloqueo.

3.7.4 *Mensaje de desbloqueo de grupo de circuitos por fallo del equipo*

Mensaje enviado a la central en el otro extremo de un grupo de circuitos para anular, en esa central, la condición de ocupado aplicada a ese grupo de circuitos, o partes del mismo, por un anterior mensaje de bloqueo de grupo de circuitos por fallo del equipo.

3.7.5 *Mensaje de bloqueo de grupo de circuitos generado por el soporte lógico (opción nacional)*

Mensaje enviado, con motivo de una alarma generada por el soporte lógico, a la central en el otro extremo de un grupo de circuitos para que ésta ocupe preventivamente ese grupo de circuitos o partes del mismo. Una central que reciba el mensaje de bloqueo de grupo de circuitos con motivo de una alarma generada por el soporte lógico deberá poder aceptar llamadas entrantes por los circuitos bloqueados de ese grupo de circuitos a menos que ella también haya enviado un mensaje de bloqueo.

3.7.6 *Mensaje de desbloqueo de grupo de circuitos generado por el soporte lógico (opción nacional)*

Mensaje enviado a la central en el otro extremo de un grupo de circuitos para anular, en esa central, la condición de ocupado aplicada a ese grupo de circuitos o partes del mismo como consecuencia de un anterior mensaje de bloqueo de grupo de circuitos generados por el soporte lógico.

3.7.7 *Mensaje de reinicialización de grupo de circuitos*

Mensaje enviado para liberar un grupo de circuitos o partes del mismo cuando, debido a una mutilación de memoria u otras causas, no se sabe cuál de las señales es la adecuada para determinados circuitos pertenecientes al grupo de circuitos en cuestión. Si en el extremo receptor los circuitos están bloqueados, este mensaje suprime dicha condición.

3.7.8 *Mensaje de acuse de bloqueo de grupo de circuitos para mantenimiento*

Mensaje enviado en respuesta a un mensaje de bloqueo de grupo de circuitos para mantenimiento con el fin de indicar que ese grupo de circuitos, o partes del mismo, han sido bloqueados.

3.7.9 *Mensaje de acuse de desbloqueo de grupo de circuitos para mantenimiento*

Mensaje enviado en respuesta a un mensaje de desbloqueo de grupo de circuitos para mantenimiento con el fin de indicar que ese grupo de circuitos o partes del mismo han sido desbloqueados.

3.7.10 *Mensaje de acuse de bloqueo de grupo de circuitos por fallo del equipo*

Mensaje enviado en respuesta a un mensaje de bloqueo de grupo de circuitos por fallo del equipo para indicar que ese circuito o partes del mismo han sido bloqueados.

3.7.11 *Mensaje de acuse de desbloqueo de grupo de circuitos por fallo del equipo*

Mensaje enviado en respuesta a un mensaje de desbloqueo de grupo de circuitos por fallo del equipo para indicar que ese grupo de circuitos o partes del mismo han sido desbloqueados.

3.7.12 *Mensaje de acuse de bloqueo de grupo de circuitos generado por el soporte lógico (opción nacional)*

Mensaje enviado en respuesta a un mensaje de bloqueo de grupo de circuitos generado por el soporte lógico para indicar que ese grupo de circuitos o partes del mismo han sido bloqueados.

3.7.13 *Mensaje de acuse de desbloqueo de grupo de circuitos generado por el soporte lógico (opción nacional)*

Mensaje enviado en respuesta a un mensaje de desbloqueo de grupo de circuitos generado por el soporte lógico para indicar que ese circuito o partes del mismo han sido desbloqueados.

3.7.14 *Mensaje de acuse de reinicialización de grupo de circuitos*

Mensaje enviado en respuesta a un mensaje de reinicialización de grupo de circuitos para indicar lo siguiente:

- i) si el campo de gama no está codificado todos ceros, los circuitos están reinicializados o
- ii) si el campo de gama está codificado todos ceros, se ha comenzado la reinicialización del grupo de circuitos, y el estado de reinicialización de cada circuito en cuestión se señalará mediante la señal o el mensaje apropiados de supervisión de la llamada, el circuito, o el de grupo de circuitos.

3.8 *Señales de control de congestión automático*

Señales generadas por la central para indicar que se ha excedido un umbral de congestión (véase la Recomendación Q.542, § 5.4.5).

3.8.1 *Nivel de congestión 1*

Señal que indica que se ha excedido el primer umbral (menos grave) de congestión en una central.

3.8.2 *Nivel de congestión 2*

Señal que indica que se ha excedido el segundo umbral (más grave) de congestión en una central.

Referencias

- [1] Recomendación del CCITT *Características del tono de invitación a marcar, del tono de llamada, del tono de ocupado, del tono de congestión, del tono especial de información y del tono de aviso*, Rec. Q.35.
- [2] Recomendación del CCITT *Facilidades previstas para el servicio semiautomático internacional*, Rec. Q. 101.
- [3] Recomendación del CCITT *Determinación en servicio automático del momento en que contesta el abonado llamado*, Rec. Q.28.
- [4] Recomendación del CCITT *Problemas técnicos fundamentales relativos a la medición y registro de la duración de las conferencias*, Rec. E.260.
- [5] Recomendación del CCITT *Condiciones especiales de liberación*, Rec. Q.118.