



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

H.248.25

(07/2003)

SERIE H: SISTEMAS AUDIOVISUALES Y
MULTIMEDIOS

Infraestructura de los servicios audiovisuales –
Procedimientos de comunicación

**Protocolo de control de las pasarelas: Lotes de
señalización asociada al canal básica**

Recomendación UIT-T H.248.25

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
Procedimientos de comunicación	H.240–H.259
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.248.25

Protocolo de control de las pasarelas: Lotes de señalización asociada al canal básica

Resumen

En esta Recomendación se definen lotes de señalización asociada al canal (CAS, *channel associated signalling*) básica y R1 y lotes CAS suplementarios que, conjuntamente con el protocolo H.248, se utilizan para controlar una pasarela de medios (MG) desde un controlador de pasarela de medios (MGC).

Orígenes

La Recomendación UIT-T H.248.25 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

	Página
1 Alcance	1
2 Referencias	1
3 Definiciones.....	1
4 Abreviaturas.....	1
5 Supuestos y particiones.....	2
6 Lote CAS básica	2
6.1 Propiedades.....	2
6.2 Eventos	2
6.3 Señales.....	4
6.4 Estadísticas	5
6.5 Procedimientos	5
7 Lote direccionamiento de CAS básica.....	6
7.1 Propiedades.....	6
7.2 Eventos	7
7.3 Señales.....	8
7.4 Estadísticas	9
7.5 Procedimientos	9
8 Lote señalización de bit robado	9
8.1 Propiedades.....	9
8.2 Eventos	10
8.3 Señales.....	11
8.4 Estadísticas	12
8.5 Procedimientos	12
9 Lote servicios de operador y servicios de emergencia	12
9.1 Propiedades.....	12
9.2 Eventos	12
9.3 Señales.....	12
9.4 Estadísticas	13
9.5 Procedimientos	13
10 Lote extensión de servicios de operador.....	13
10.1 Propiedades.....	13
10.2 Eventos	13
10.3 Señales.....	14
10.4 Estadísticas	15
10.5 Procedimientos	15
Apéndice I – Flujos de la llamada.....	16
I.1 Comienzo con parpadeo o comienzo intermedio básico con MF o DTMF de una etapa	16

	Página
I.2 Terminación EAOSS – Llamada de servicios del operador telefónico.....	17
I.3 Terminación EAOSS – Llamada indirecta de servicios del operador IC/INC a través de una central de tránsito en acceso (solapamiento de impulsos de salida)	18
I.4 Terminación EAOSS – Llamada indirecta de servicios del operador IC/INC a través de una central de tránsito en acceso (sin solapamiento de impulsos de salida)	19
I.5 Terminación EAOSS – Operador "nacional" IC/INC directo al IC/INC (solapamiento de impulsos de salida).....	20
I.6 Terminación EAOSS – Operador "nacional" IC/INC directo al IC/INC (sin solapamiento de impulsos de salida)	21
I.7 Origen EAOSS – La compañía telefónica atiende la llamada.....	22

Recomendación UIT-T H.248.25

Protocolo de control de las pasarelas: Lotes de señalización asociada al canal básica

1 Alcance

El lote de señalización asociada al canal (CAS, *channel associated signalling*) básica constituye un lote de referencia. La CAS básica define eventos y señales abstractos comunes a todos los protocolos CAS. Para algunos protocolos, la CAS básica proporciona la funcionalidad necesaria para cumplir los requisitos de la interfaz de línea, tal como ocurre en el caso de aplicaciones con marcación en una única etapa existentes en Norteamérica o señalización R1. Para otros protocolos, la CAS básica proporciona un lote de referencia mediante el cual pueden definirse lotes de extensión adicionales específicos para cada protocolo. Mediante lotes de extensión pueden proporcionarse señales de línea y eventos adicionales requeridos por los protocolos de señalización internacionales.

El lote direccionamiento de CAS básica extiende el lote CAS básica para añadir señales y eventos necesarios para el direccionamiento básico. Con ello se satisfacen las funcionalidades de direccionamiento de muchos protocolos, tales como las aplicaciones con marcación en una única etapa que existen en Norteamérica o señalización R1.

El lote señalización de bit robado (RBS, *robbed bit signalling*), el lote servicios de operador y servicios de emergencia y el lote extensión de servicios de operador, pueden utilizarse para proporcionar la funcionalidad necesaria adicional al lote CAS básica.

Es opcional 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 acualmente 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.

CAS	Señalización asociada al canal (<i>channel associated signalling</i>)
MG	Pasarela de medios (<i>media gateway</i>)
MGC	Controlador de pasarela de medios (<i>media gateway controller</i>)
RBS	Señalización de bit robado (<i>robbed bit signalling</i>)
TS	Intervalo de tiempo (<i>time slot</i>)

5 Supuestos y particiones

La terminación de las direcciones de MGC es el canal. Mediante el intervalo de tiempo 16 (TS16), la MG asocia la señal de línea con el correspondiente canal.

En algunas aplicaciones, el lote CAS básica proporciona toda la funcionalidad que necesita la interfaz. En otros casos, (por ejemplo, servicios de operador) pueden ser necesarios lotes suplementarios adicionales para cumplir todos los requisitos de la interfaz. En esta Recomendación se incluyen tres lotes suplementarios que pueden utilizarse para proporcionar la funcionalidad adicional que necesitan algunas interfaces:

- El lote señalización de bit robado (RBS) proporciona señalización de supervisión de RBS básica que es necesaria adicionalmente al lote CAS básica.
- El lote servicios de operador y servicios de emergencia proporciona señalización de supervisión específica de los servicios de operador y de los servicios de emergencia de Norteamérica.
- El lote extensión de servicios de operador proporciona señalización de supervisión específica de los servicios de operador de Norteamérica que es necesaria adicionalmente al lote servicios de operador y servicios de emergencia.

6 Lote CAS básica

PackageID: bcas (0x003f)

Versión: 1

Extiende: Ninguno

Este lote proporciona el tratamiento adecuado de eventos y señales básicas para terminaciones que soportan señalización CAS.

6.1 Propiedades

Ninguna.

6.2 Eventos

6.2.1 Toma

EventID: sz (0x0001)

Descripción:

Cuando en la terminación se detecta una señal "toma", se informa del evento toma. La MG informa de este evento cuando se detecta una transición sincronizada a esta señal de línea, o bien, si la señal de línea ya existe. La MG proporciona la condición de señal de línea que sirve para verificar la señal "toma".

Parámetros EventsDescriptor: Ninguno

Parámetros ObservedEventsDescriptor: Ninguno

6.2.2 Acuse de toma

EventID: sza (0x0002)

Descripción:

Cuando en la terminación se detecta una señal entrante "acuse de toma", se informa del evento acuse de toma. Este evento también actúa como notificación de inicio de marcación, indicando el comienzo de los impulsos salientes. En el caso de interfaces R1, se informa de este evento cuando se produce la señal "iniciar marcación"/"proceder a enviar". En el caso

de enlaces troncales con inicio de parpadeo (*wink-start*), se informa del evento "acuse de toma" cuando se detecta el flanco posterior de la señal inicio de parpadeo. En el caso de enlaces troncales con inicio inmediato, la pasarela de medios proporciona el evento "acuse de toma" como una respuesta inmediata a una petición de dicho evento realizada por el MGC.

Parámetros EventsDescriptor: Ninguno

Parámetros ObservedEventsDescriptor: Ninguno

6.2.3 Respuesta

EventID: ans (0x0003)

Descripción:

Cuando en la terminación se detecta una señal de línea entrante "respuesta" se informa del evento respuesta. La MG informa de este evento si se detecta la transición sincronizada a esta señal de línea, o bien, si la señal de línea ya existe. La MG proporciona la condición de señal de línea que sirve para verificar la presencia de la señal "respuesta".

Parámetros EventsDescriptor: Ninguno

Parámetros ObservedEventsDescriptor: Ninguno

6.2.4 Reposo

EventID: idle (0x0004)

Descripción:

Este evento se aplica a una interfaz de entrada y se informa del mismo cuando en la terminación se produce una señal de línea "liberación" o "reposo". En el caso de una interfaz R1, se informa del evento reposo cuando en la terminación se produce una señal "reposo". En las interfaces digitales de señalización de bit robado, ello se corresponde a una indicación de "colgado" en la terminación. La MG informa del evento si se detecta una transición sincronizada a esta señal de línea o si la señal de línea ya existe. La MG proporciona la condición que sirve para verificar la señal.

Parámetros de EventsDescriptor:

Temporización de guarda de reposo

ParameterID: idlgt (0x0001)

Tipo: Booleano

Valores posibles:

Verdadero cuando se solicita la temporización de guarda de reposo y falso cuando la temporización de guarda de reposo se cancela

Descripción:

Especifica si la MG arranca un temporizador de guarda de reposo para la recepción de la señal "reposo". Si dicho temporizador expira antes de que se detecte la señal de reposo y está activo el evento fallo de CAS, la MG informará del evento fallo de CAS con un código de error "idlto". La MG proporciona el valor del temporizador. Si no se proporciona el parámetro idlgt, la MG no realiza la temporización por defecto.

Parámetros de ObservedEventsDescriptor: Ninguno

6.2.5 Fallo de CAS

EventID: casf (0x0005)

Descripción: Informa de fallos de CAS generales asociados a este lote.

Parámetros EventsDescriptor: Ninguno

Parámetros ObservedEventsDescriptor:

Código de error

ParameterID: ec (0x0001)

Tipo: Enumeración

Valores posibles: "ULS" (0x0001) Señal de línea inesperada (*unexpected line signal*)

"LTO" (0x0002) Temporización de señal de línea (*line signal timeout*)

"SME" (0x0004) Malfuncionamiento de la máquina de estado de protocolo (*protocol state machine malfunction*)

"IDLTO" (0x0005) Temporización de guarda de reposo (*idle guard timeout*)

Descripción:

Describe los motivos del fallo producido en la MG. El MGC puede tomar acciones correctivas en el contexto de la llamada cuando reciba uno de dichos códigos de error (liberar la llamada, reintentar sobre un nuevo enlace troncal, etc.). Se informa de "ULS" cuando la MG recibe una petición del MGC no esperada debido al estado de señalización de línea en la MG. Se informa de "LTO" cuando se produce el vencimiento de temporización local en la MG estando ésta a la espera de una señal de línea en el enlace troncal de CAS. Se informa de "SME" cuando la MG detecta una señal de línea en el enlace troncal de CAS distinta a la esperada en el estado actual del enlace troncal. Se informa de "IDLTO" cuando vence el temporizador de guarda de reposo en la MG, estando ésta a la espera de la señal de línea en reposo en el enlace troncal.

6.3 Señales

6.3.1 Toma

SignalID: sz (0x0001)

Descripción:

Se aplica a una señal "toma" sobre la terminación. La MG proporciona la señal que se envía sobre la terminación física.

Tipo de señal: Breve

Duración: No aplicable (Véase "Procedimientos de señal")

Parámetros adicionales: Ninguno

6.3.2 Acuse de toma

SignalID: sza (0x0002)

Descripción:

Aplica una señal "acuse de toma" sobre la terminación. La MG proporciona la señal que se envía sobre la terminación física.

Tipo de señal: Breve

Duración: No aplicable (Véase "Procedimientos de señal")

Parámetros adicionales: Ninguno

6.3.3 Respuesta

SignalID: ans (0x0003)

Descripción:

Aplica una señal "respuesta" sobre la terminación. La MG proporciona la señal que se envía sobre la terminación física.

Tipo de señal: Breve

Duración: No aplicable (Véase "Procedimientos de señal")

Parámetros adicionales: Ninguno

6.3.4 Reposo

SignalID: idle (0x0004)

Descripción:

Esta señal se aplica a una interfaz de salida y se utiliza para dejar en reposo un enlace troncal. Se utiliza como señal de liberación en algunas variantes a fin de terminar una llamada, tanto en sentido hacia adelante como hacia atrás. La MG proporciona la señal que se envía sobre la terminación física.

Tipo de señal: Breve

Duración: No aplicable (Véase "Procedimientos de señal")

Parámetros adicionales: Ninguno

6.4 Estadísticas

Ninguna.

6.5 Procedimientos

6.5.1 Procedimientos de doble toma

Las MG dispondrán de un elemento de información de doble toma (*glare*) configurable para cada uno de los intervalos de tiempo DS0 que se fija para indicar si la MG es, o no, el "conmutador" que ejerce el control.

En el caso de interconexión de centralitas PBX, éstas pueden estar preconfiguradas o ser configuradas para actuar como conmutadores que no ejercen el control. En tal caso, si observan un descolgado que supere la duración máxima permitida de parpadeo, conecta un receptor, pasa a colgado y espera dígitos para una nueva llamada. Además, la PBX reintenta la llamada original sobre otro enlace.

Si el canal DS0 se configura para el conmutador que no ejerce el control, la MG indicará la ocurrencia de doble toma informando al MGC de un evento toma. Cuando el MGC recibe el evento toma, inicia los procedimientos de liberación del intento de llamada saliente e inicia los procesos asociados al intento de llamada entrante.

Si la MG es un conmutador controlador, cuando se detecta la doble toma, la MG espera durante un periodo de temporización (que por defecto es de 4 segundos) hasta que la señal de descolgado entrante cambia al estado de colgado, iniciando entonces los impulsos salientes con normalidad. Si la temporización tiene lugar antes del cambio de estado a colgado, significa que el extremo lejano renuncia a deshacer su intento. Esto puede ocurrir cuando ambos extremos de la interfaz actúan como conmutador controlador. En este caso, cuando vence la temporización, la MG informa al MGC del evento toma. Cuando el MGC recibe la notificación con el evento toma, reconoce que se ha producido una doble toma interna, inicia los procedimientos para deshacer el intento de llamada saliente e inicia los procedimientos asociados al intento de llamada entrante.

Se puede producir una doble toma interna entre el MGC y la MG. En ese caso, la MG detecta un evento toma en el DS0, señala un acuse de toma e informa del evento toma al MGC. Cuando la MG informa del evento toma al MGC, éste envía una petición a la MG para señalar una toma en el DS0. En este caso, la MG ya ha señalado el inicio de marcación en respuesta a la toma entrante. Por lo tanto, el MGC debe deshacer entonces el intento de llamada saliente. Cuando la MG recibe la petición modificación para señalar una toma, reconoce que se ha producido una doble toma interna y no toma acción alguna en relación con la petición modificación. Cuando el MGC recibe la notificación con el evento toma, reconoce que se ha producido una doble toma interna e inicia los procedimientos para deshacer el intento de llamada saliente, iniciando los procedimientos asociados al intento de llamada entrante.

6.5.2 Procedimientos de indicación de tiempo

Para el lote CAS básica es obligatoria la inclusión de una indicación de tiempo en el descriptor ObservedEvents. La indicación de tiempo refleja el instante en que se detectó el evento y puede ser utilizado por servicios en el MGC (por ejemplo, para contabilidad automática de mensajes).

6.5.3 Procedimientos de señal

En una interfaz CAS siempre debe haber presente una señal de línea. Por lo tanto, las señales de toma, respuesta, acuse de toma y reposo se considerarán como cambios de estado de la señal de línea, en lugar de señales persistentes en sí mismas. Se considera que la MG completa instantáneamente el cambio de estado. En consecuencia, no existe ninguna señal activa que deba ser terminada por una detección de evento posterior.

La MG mantendrá el estado de la señal de línea existente en una interfaz CAS hasta que el MGC envíe una nueva señal de línea a la MG para cambiar de estado.

7 Lote direccionamiento de CAS básica

PackageID: bcasaddr (0x00??)

Versión: 1

Extiende: bcas versión 1

Este lote define eventos y señales específicos para el direccionamiento de CAS básica y que son necesarios adicionalmente a la funcionalidad CAS básica proporcionada por el lote bcas.

7.1 Propiedades

Ninguna.

7.2 Eventos

7.2.1 Dirección

EventID: addr (0x0006)

Descripción:

Informa del parámetro dirección recopilado y del método de terminación para los dígitos que recibe la MG.

Parámetros EventsDescriptor: Ninguno

Parámetros ObservedEventsDescriptor:

Cadena de dígitos

ParameterID: ds (0x0001)

Tipo: Cadena

Valores posibles:

Una secuencia de los caracteres '0' a '9' y 'A' a 'H' ('A' hasta 'H' utilizados para señalización MF, hacen referencia a los símbolos definidos para el mapa de dígitos en el lote detección de tonos MF)

Descripción:

Cadena de dígitos recopilados que concuerdan con toda o parte de la secuencia especificada en el mapa de dígitos.

Método de terminación

ParameterID: meth (0x0002)

Tipo: Enumeración

Valores posibles: "UM" (0x0001) Concordancia inequívoca (*unambiguous match*)

"PM" (0x0002) Concordancia parcial (*partial match*)

"FM" (0x0003) Concordancia total (*full match*)

Descripción: Indica el motivo de la generación del evento dirección.

7.2.2 Fallo de CAS

EventID: casf (0x0005)

Descripción:

Extiende el evento bcas casf para poder tratar un fallo generalizado o situaciones anormales de señalización de línea y de registrador asociadas con este lote.

Parámetros EventsDescriptor: Ninguno

Parámetros ObservedEventsDescriptor:

Código de error

ParameterID: ec (0x0001)
Tipo: Enumeración
Valores posibles: "RTO" (0x0003) Temporización de señalización de registrador
(*register signaling timeout*)
"ADR" (0x0006) Error durante la generación de impulsos salientes (*error during outpulsing*)
Descripción: Describe el motivo del fallo.

7.3 Señales

7.3.1 Dirección

SignalID: addr (0x0005)

Descripción:

Aplica las señales dirección en forma de DTMF, impulsos de marcación decádica o tonos MF sobre el enlace troncal. La MG proporciona los valores reales de frecuencia, cadencia, duración y amplitud de los tonos multifrecuencia que transportan la información de dirección.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales:

Cadena de dígitos

ParameterID: ds (0x0001)

Tipo: Cadena

Valores posibles:

Una secuencia de caracteres de '0' a '9' y de 'A' a 'H' ('A' a 'H' utilizados para señalización MF, hacen referencia a los símbolos definidos en el mapa de dígitos en el lote detección de tonos MF)

Descripción:

Cadena de dígitos que debe enviarse como señales de dirección.

Retardo de dirección

ParameterID: ad (0x0002)

Tipo: Entero

Valores posibles: 0 y superior, expresado en milisegundos

Descripción:

Especifica un retardo que se aplica antes de que se emitan los impulsos de la dirección de señalización. El retardo de dirección es opcional. Si no se facilita, la MG utiliza el valor por defecto.

Codificación de dirección

ParameterID:	ac (0x0003)
Tipo:	Enumeración
Valores posibles:	"DTMF" (0x0001) dígitos DTMF
	"MF" (0x0002) dígito MF
	"DP" (0x0003) Dígitos mediante impulsos de marcación

Descripción:

Especifica la codificación del parámetro cadena de dígitos, ya sea con tonos o con impulsos de corriente continua (c.c.). La codificación de dirección es opcional; si no se facilita, la MG utiliza el valor proporcionado como atributo del circuito asociado a la señal.

7.4 Estadísticas

Ninguna.

7.5 Procedimientos

Ninguno.

8 Lote señalización de bit robado

PackageID: rbs (0x0040)

Versión: 1

Extiende: Ninguno

Este lote define eventos y señales específicos de la señalización de bit robado y que son necesarios adicionalmente a la funcionalidad CAS básica que proporciona el lote bcas.

8.1 Propiedades

8.1.1 Duración de la generación de impulsos

PropertyID: psgen (0x0001)

Descripción: Especificada la duración de un impulso.

Tipo: Entero

Valores posibles: Cualquier número entero no negativo, que expresa un valor en milisegundos

Definido en: Descriptor TerminationState

Características: Lectura/escritura

8.1.2 Duración mínima de la detección de impulso

PropertyID: minpsdet (0x0002)

Descripción: Especifica el tiempo mínimo necesario para detectar un impulso.

Tipo: Entero

Valores posibles: Cualquier número entero no negativo, que expresa un valor en milisegundos
Definido en: Descriptor TerminationState
Características: Lectura/escritura

8.1.3 Duración máxima de la detección de impulso

PropertyID: maxpsdet (0x0003)
Descripción: Especifica el tiempo máximo necesario para detectar un impulso.
Tipo: Entero
Valores posibles: Cualquier número entero no negativo, que expresa un valor en milisegundos
Definido en: Descriptor TerminationState
Características: Lectura/escritura

8.2 Eventos

8.2.1 Impulso de descolgado

EventID: psoff (0x0001)

Descripción:

La MG detecta e informa de una transición síncrona de colgado a descolgado (flanco anterior) a colgado (flanco posterior). El parámetro "temporización de impulso" puede incluirse de forma opcional a fin de especificar una temporización para la recepción del impulso. La MG proporciona el valor por defecto del temporizador. La duración máxima y mínima del impulso se definen en las propiedades duración mínima de detección de impulso y duración máxima de detección de impulso respectivamente.

Parámetros EventsDescriptor:

Temporización del impulso

ParameterID: psto (0x0001)

Tipo: Entero

Valores posibles: Cualquier número entero no negativo, que expresa un valor en milisegundos

Descripción:

Especifica el temporizador para la recepción del impulso. Un valor 0 indica que no debe aplicarse el temporizador.

Parámetros ObservedEventsDescriptor: Ninguno

8.2.2 Impulso de colgado

EventID: pson (0x0002)

Descripción:

La MG detecta e informa de una transición desde descolgado a colgado (flanco anterior) a descolgado (flanco posterior). El parámetro "temporización de impulso" puede incluirse de forma opcional a fin de especificar una temporización para la recepción del impulso. La MG proporciona el valor por defecto del temporizador. La duración máxima y mínima del impulso se definen en las propiedades duración mínima de detección de impulso y duración máxima de detección de impulso respectivamente.

Parámetros EventsDescriptor:

Temporización del impulso

ParameterID: psto (0x0001)

Tipo: Entero

Valores posibles: Cualquier número entero no negativo, que expresa un valor en milisegundos

Descripción:

Especifica el temporizador para la recepción del impulso. Un valor de 0 indica que no debe aplicarse el temporizador.

Parámetros ObservedEventsDescriptor: Ninguno

8.2.3 Fallo de RBS

EventID: rbsfail (0x0003)

Descripción:

Informa de la situación de fallo cuando se produce un fallo de RBS.

Parámetros EventsDescriptor: Ninguno

Parámetros ObservedEventsDescriptor:

Código de error

ParameterID: ec (0x0001)

Tipo: Enumeración

Valores posibles: "PSTO" (0x0001) Temporización de espera de un evento impulso

Descripción: Describe el motivo del fallo.

8.3 Señales

8.3.1 Impulso de descolgado

SignalID: psoff (0x0001)

Descripción:

La MG señala una transición sincronizada de colgado a descolgado (flanco anterior) a colgado (flanco posterior).

Tipo de señal: Breve

Duración: Definida por la propiedad duración de generación de impulsos

Parámetros adicionales: Ninguno

8.3.2 Impulso de colgado

SignalID: pson (0x0002)

Descripción:

La MG señala una transición sincronizada desde descolgado a colgado (flanco anterior) a descolgado (flanco posterior).

Tipo de señal: Breve

Duración: Definida por la propiedad duración de generación de impulsos

Parámetros adicionales: Ninguno

8.4 Estadísticas

Ninguna.

8.5 Procedimientos

8.5.1 Procedimientos de indicación de tiempo

En el lote RBS es obligatorio incluir una indicación de tiempo en el descriptor ObservedEvents. La indicación de tiempo refleja el instante en el que se detecta el evento y puede ser utilizado por servicios en el MGC (por ejemplo, para la contabilización automática de mensajes).

9 Lote servicios de operador y servicios de emergencia

PackageID: oses (0x0041)

Versión: 1

Extiende: Ninguno

Este lote define los eventos y señales CAS necesarios para la señalización de servicios de operador y de servicios de emergencia en Norteamérica.

9.1 Propiedades

Ninguna.

9.2 Eventos

9.2.1 Tono de llamada

EventID: rgbk (0x0001)

Descripción:

Quando se detecta una señal tono de llamada se informa del evento tono de llamada (*ringback*). La MG proporciona el tipo y características de la señal tono de llamada.

Parámetros EventsDescriptor: Ninguno

Parámetros ObservedEventsDescriptor: Ninguno

9.3 Señales

9.3.1 Tono de llamada

SignalID: rgbk (0x0001)

Descripción:

Aplica una señal tono de llamada sobre la terminación. La MG proporciona el tipo y características de la señal tono de llamada.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales: Ninguno

9.4 Estadísticas

Ninguna.

9.5 Procedimientos

Ninguno.

10 Lote extensión de servicios de operador

PackageID: osex (0x0042)

Versión: 1

Extiende: osex versión 1

Este lote define los eventos y señales CAS específicos de la señalización de servicio de operador de Norteamérica y que son necesarios adicionalmente a los eventos y señales definidos en el lote servicios de operador y servicios de emergencia.

10.1 Propiedades

Ninguna.

10.2 Eventos

10.2.1 Rellamada

EventID: rcl (0x0002)

Descripción:

Cuando en una terminación se detecta una señal rellamada se informa del evento rellamada. La señal rellamada es una transición sincronizada desde descolgado a colgado (flanco anterior) a descolgado (flanco posterior). La MG proporciona la duración de la transición sincronizada.

Parámetros EventsDescriptor: Ninguno

Parámetros ObservedEventsDescriptor: Ninguno

10.2.2 Recolección de moneda

EventID: cc (0x0003)

Descripción:

Cuando en una terminación se detecta una señal recolección de moneda se informa del evento recolección de moneda. La MG proporciona el tipo y características de la señal recolección de moneda.

Parámetros EventsDescriptor: Ninguno

Parámetros ObservedEventsDescriptor: Ninguno

10.2.3 Devolución de moneda

EventID: cr (0x0004)

Descripción:

Cuando en una terminación se detecta una señal devolución de moneda se informa del evento devolución de moneda. La MG proporciona el tipo y características de la señal devolución de moneda.

Parámetros EventsDescriptor: Ninguno

Parámetros ObservedEventsDescriptor: Ninguno

10.2.4 Operador conectado

EventID: oa (0x0005)

Descripción:

Cuando en una terminación se detecta una señal operador conectado se informa del evento operador conectado. La MG proporciona el tipo y características de la señal operador conectado.

Parámetros EventsDescriptor: Ninguno

Parámetros ObservedEventsDescriptor: Ninguno

10.2.5 Operador liberado

EventID: or (0x0006)

Descripción:

Cuando en una terminación se detecta una señal operador liberado se informa del evento operador liberado. La MG proporciona el tipo y características de la señal operador liberado.

Parámetros EventsDescriptor: Ninguno

Parámetros ObservedEventsDescriptor: Ninguno

10.3 Señales

10.3.1 Rellamada

SignalID: rcl (0x0002)

Descripción:

Aplica una transición sincronizada desde descolgado a colgado (flanco anterior) a descolgado (flanco posterior).

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales: Ninguno

10.3.2 Recolección de moneda

SignalID: cc (0x0003)

Descripción:

Aplica una señal recolección de moneda a la terminación. La MG proporciona el tipo y características de la señal recolección de moneda.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales: Ninguno

10.3.3 Devolución de moneda

SignalID: cr (0x0004)

Descripción:

Aplica una señal devolución de moneda a la terminación. La MG proporciona el tipo y características de la señal devolución de moneda.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales: Ninguno

10.3.4 Operador conectado

SignalID: oa (0x0005)

Descripción:

Aplica una señal operador conectado a la terminación. La MG proporciona el tipo y características de la señal operador conectado.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales: Ninguno

10.3.5 Operador liberado

SignalID: or (0x0006)

Descripción:

Aplica una señal operador liberado a la terminación. La MG proporciona el tipo y características de la señal operador liberado.

Tipo de señal: Breve

Duración: Proporcionada

Parámetros adicionales: Ninguno

10.4 Estadísticas

Ninguna.

10.5 Procedimientos

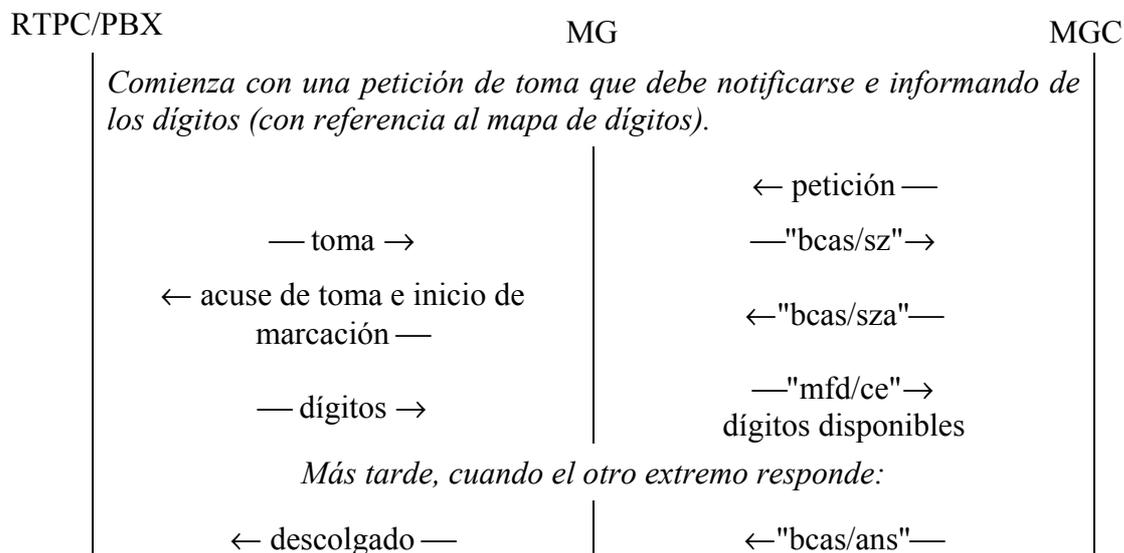
Ninguno.

Apéndice I

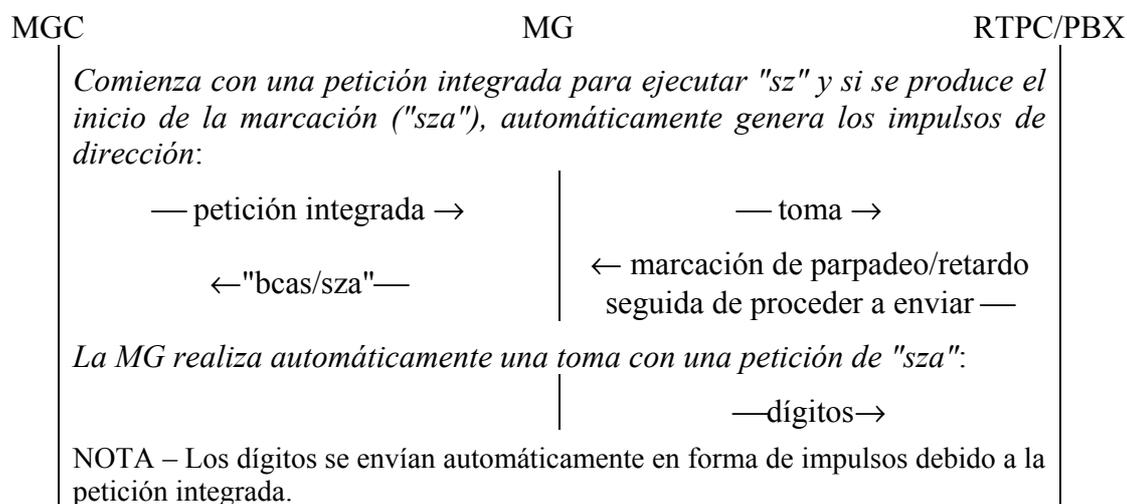
Flujos de la llamada

I.1 Comienzo con parpadeo o comienzo intermedio básico con MF o DTMF de una etapa

Origen:

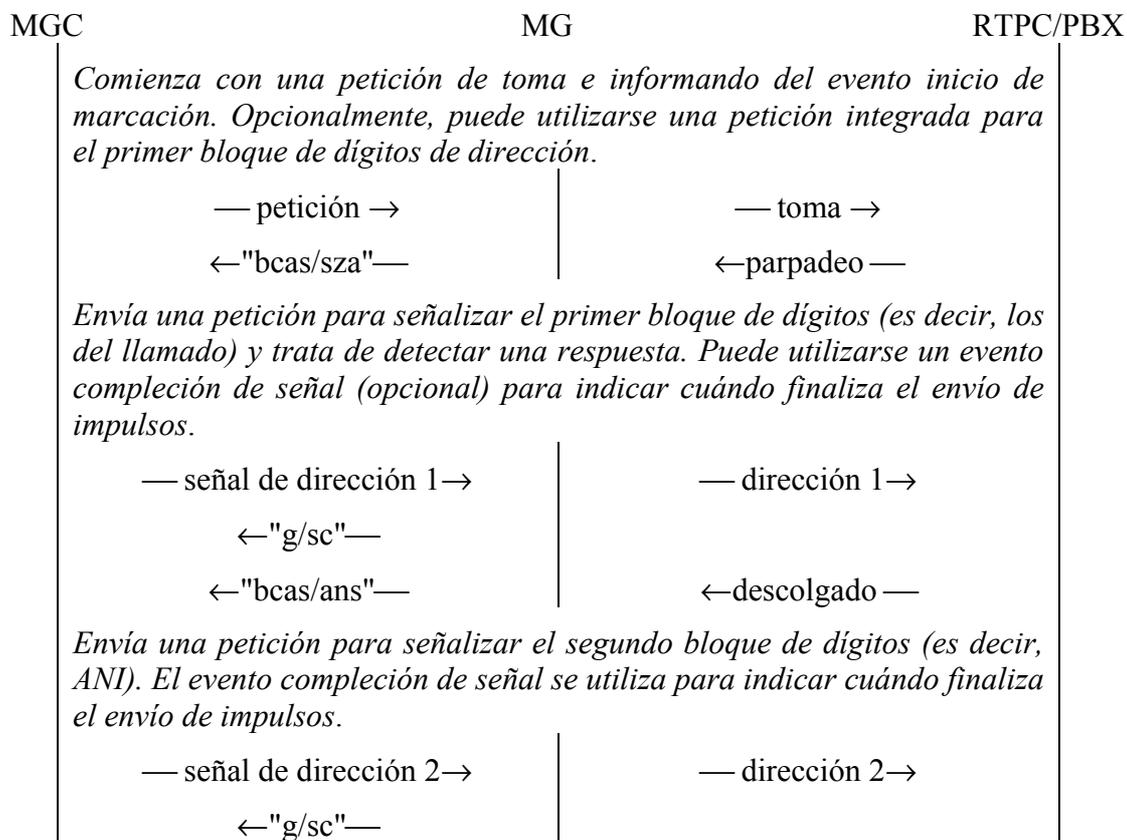


Terminación:



I.2 Terminación EAOSS – Llamada de servicios del operador telefónico

El flujo de llamada siguiente también se aplica a las interfaces de señalización de los servicios del operador definidas previamente a la señalización de central de los servicios del operador de acceso (EAOSS, *exchange access operator services signalling*).



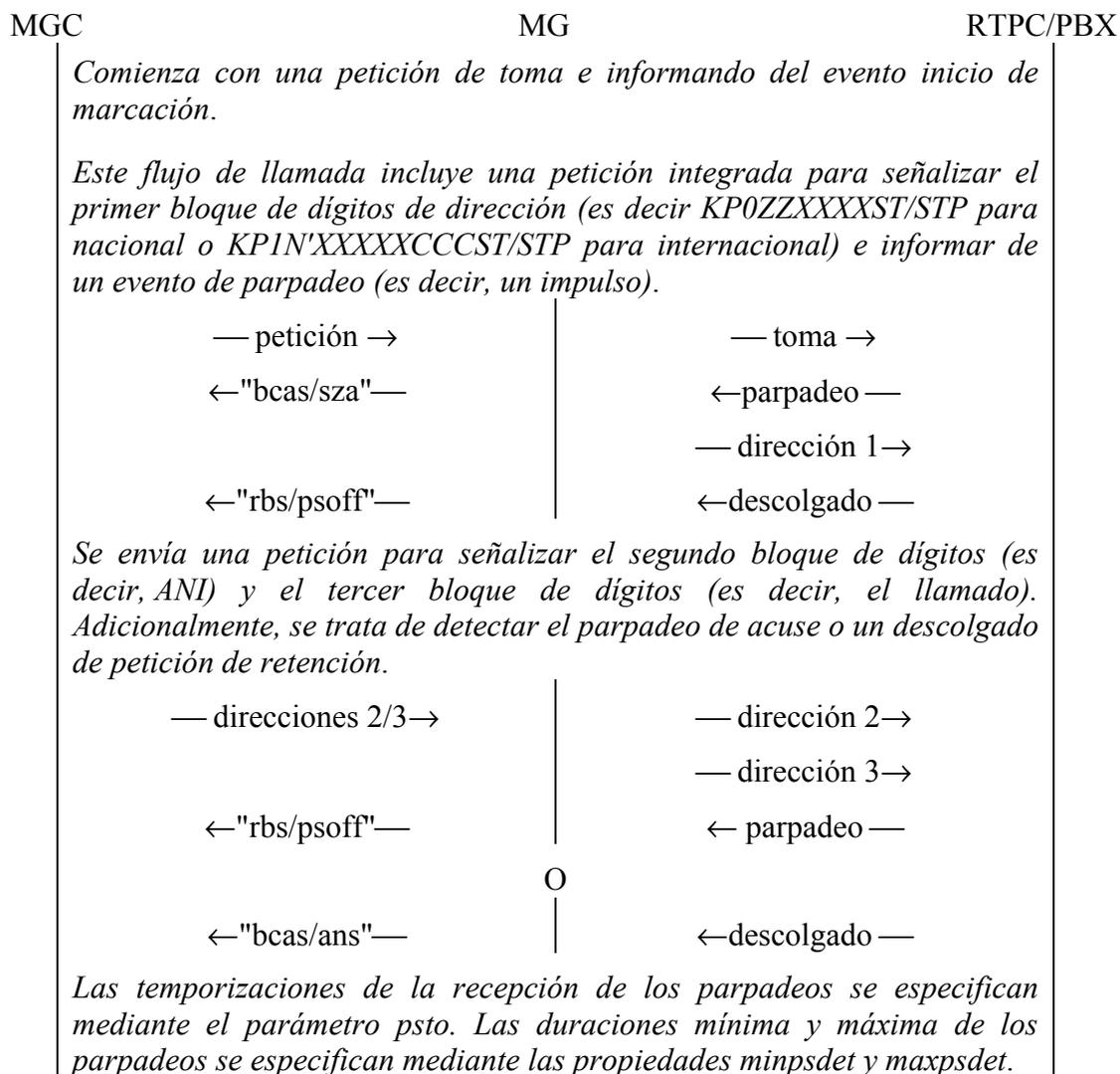
I.3 Terminación EAOSS – Llamada indirecta de servicios del operador IC/INC a través de una central de tránsito en acceso (solapamiento de impulsos de salida)

El flujo de llamada siguiente también se aplica a la señalización de grupo de prestaciones D (FGD, *feature group D*) con la excepción de un parpadeo de acuse de recibo en lugar de una petición de retención de descolgado.

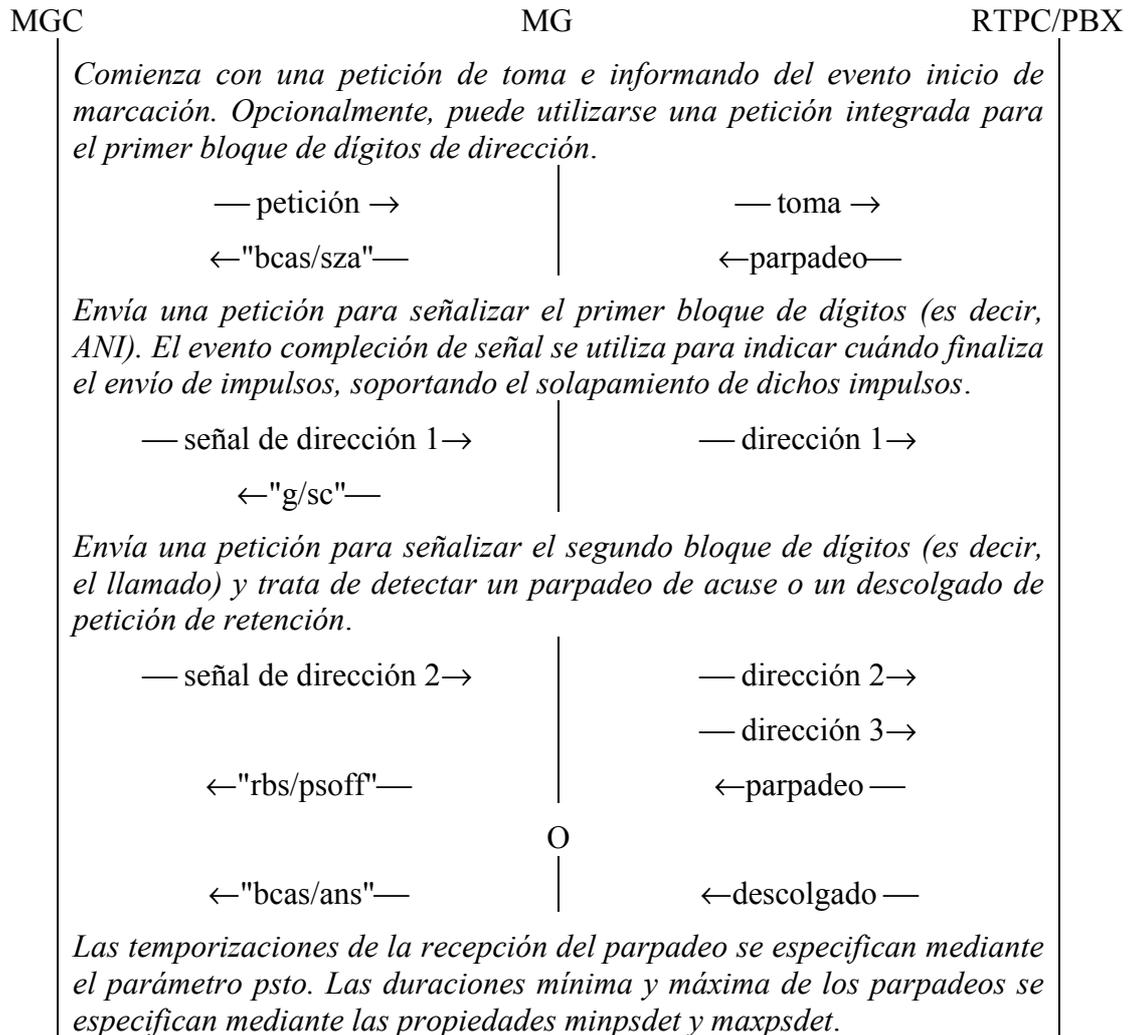
MGC	MG	RTPC/PBX
<p><i>Comienza con una petición de toma e informando del evento inicio de marcación. Opcionalmente, puede utilizarse una petición integrada para el primer bloque de dígitos de dirección.</i></p>		
— petición →		— toma →
←"bcas/sza"—		←parpadeo—
<p><i>Envía una petición para señalar el primer bloque de dígitos (es decir, el llamado) y trata de detectar un parpadeo (es decir, un impulso). El primer bloque de dígitos consta de KP0ZZXXXST/STP (nacional) o de KP1N'XXXXXCCCST/STP (internacional).</i></p>		
—señal de dirección 1→		— dirección 1→
←"rbs/psoff"—		←descolgado—
<p><i>Envía una petición para señalar el segundo bloque de dígitos (es decir, ANI). El evento compleción de señal se utiliza para indicar cuándo finaliza el envío de impulsos, soportando el solapamiento de dichos impulsos.</i></p>		
— señal de dirección 2→		— dirección 2→
←"g/sc"—		
<p><i>Envía una petición para señalar el tercer bloque de dígitos (es decir, el llamado) y trata de detectar un parpadeo de acuse o un descolgado de petición de retención.</i></p>		
— señal de dirección 3→		— dirección 3→
←"rbs/psoff"—		←parpadeo—
	O	
←"bcas/ans"—		←descolgado—
<p><i>Las temporizaciones para la recepción de los parpadeos se especifican mediante el parámetro psto. Las duraciones mínima y máxima de los parpadeos se especifican mediante las propiedades minpsdet y maxpsdet.</i></p>		

I.4 Terminación EAOSS – Llamada indirecta de servicios del operador IC/INC a través de una central de tránsito en acceso (sin solapamiento de impulsos de salida)

Este flujo de llamada es una optimización del flujo de llamada anterior cuando no es necesario el solapamiento de impulsos de salida.

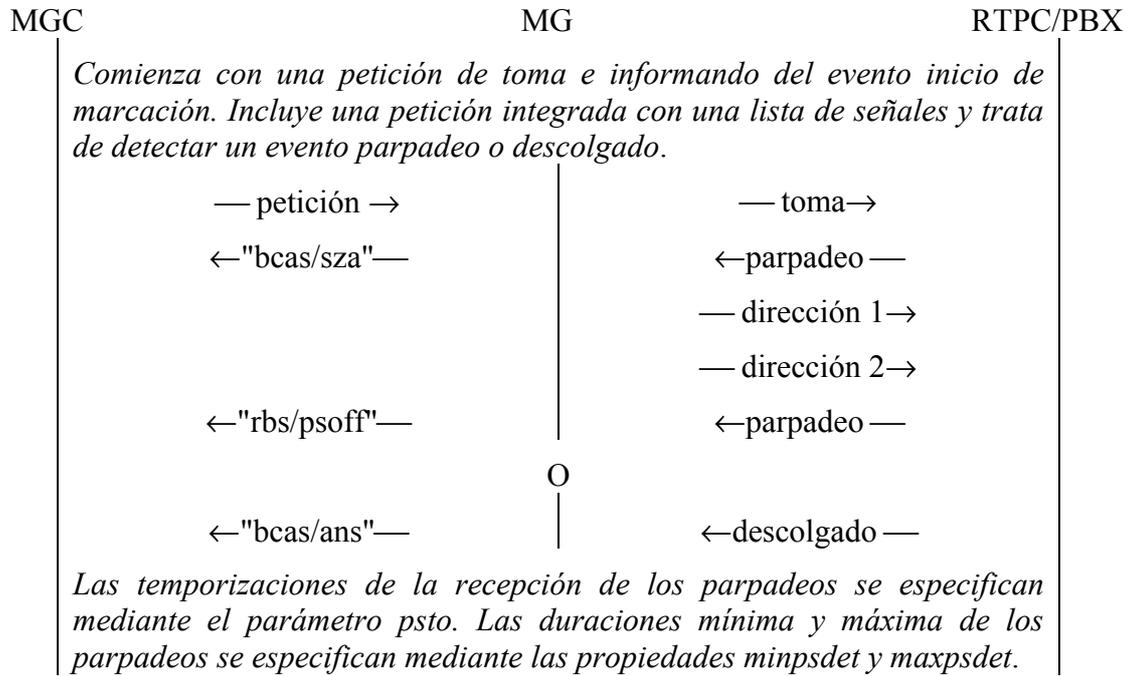


I.5 Terminación EAOSS – Operador "nacional" IC/INC directo al IC/INC (solapamiento de impulsos de salida)



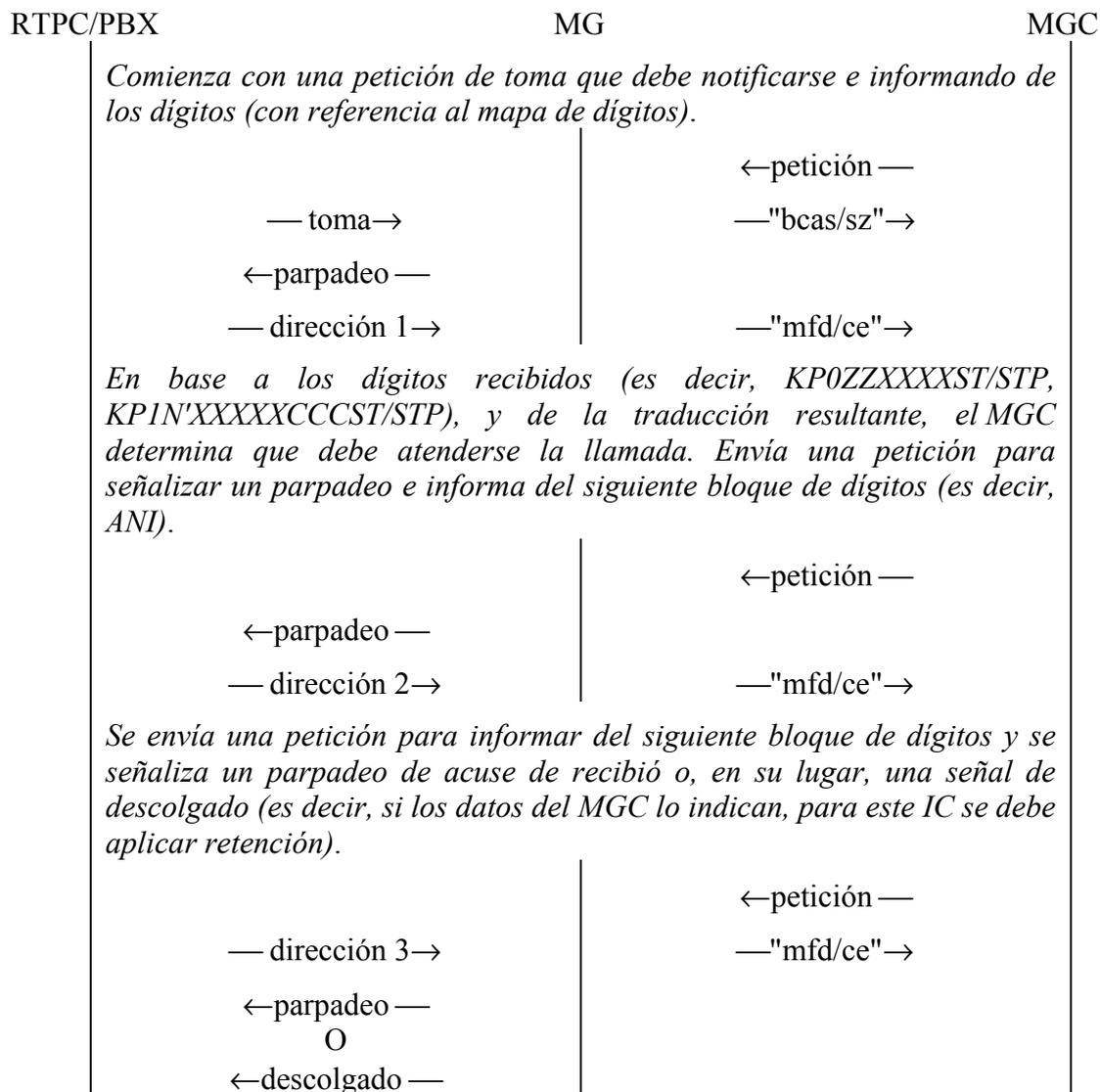
I.6 Terminación EAOSS – Operador "nacional" IC/INC directo al IC/INC (sin solapamiento de impulsos de salida)

Este flujo de llamada es una optimización del flujo de llamada anterior cuando no es necesario el solapamiento de impulsos de salida.



I.7 Origen EAOSS – La compañía telefónica atiende la llamada

En este flujo de llamada, el MGC es el conmutador de la compañía telefónica que proporciona los servicios de operador. La llamada se origina en un EO de la RTPC y termina en el MGC para su tratamiento por parte del operador. Una vez que éste ha tratado la llamada, ésta se completa sobre la red de paquetes (no se muestra).



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 multimedia
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedia
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