



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.2735.1

(06/97)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Red digital de servicios integrados de banda ancha
(RDSI-BA) – Protocolos de aplicación de la RDSI-BA para
señalización de red

**Descripción de la etapa 3 para los servicios
suplementarios de comunidad de interés de
la red digital de servicios integrados de
banda ancha que utilizan el sistema de
señalización N.º 7: Grupo cerrado de usuarios**

Recomendación UIT-T Q.2735.1

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE Q DEL UIT-T
CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

| | |
|--|----------------------|
| SEÑALIZACIÓN EN EL SERVICIO MANUAL INTERNACIONAL | Q.1–Q.3 |
| EXPLOTACIÓN INTERNACIONAL SEMIAUTOMÁTICA Y AUTOMÁTICA | Q.4–Q.59 |
| FUNCIONES Y FLUJOS DE INFORMACIÓN PARA SERVICIOS DE LA RDSI | Q.60–Q.99 |
| CLÁUSULAS APLICABLES A TODOS LOS SISTEMAS NORMALIZADOS DEL UIT-T | Q.100–Q.119 |
| ESPECIFICACIONES DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN N.º 4 Y N.º 5 | Q.120–Q.249 |
| ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 6 | Q.250–Q.309 |
| ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R1 | Q.310–Q.399 |
| ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R2 | Q.400–Q.499 |
| CENTRALES DIGITALES | Q.500–Q.599 |
| INTERFUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN | Q.600–Q.699 |
| ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7 | Q.700–Q.849 |
| SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 1 | Q.850–Q.999 |
| RED MÓVIL TERRESTRE PÚBLICA | Q.1000–Q.1099 |
| INTERFUNCIONAMIENTO CON SISTEMAS MÓVILES POR SATÉLITE | Q.1100–Q.1199 |
| RED INTELIGENTE | Q.1200–Q.1999 |
| RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS DE BANDA ANCHA (RDSI-BA) | Q.2000–Q.2999 |
| Aspectos generales | Q.2000–Q.2099 |
| Capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono de señalización | Q.2100–Q.2199 |
| Protocolos de red de señalización | Q.2200–Q.2299 |
| Aspectos comunes de los protocolos de aplicación de la RDSI-BA para la señalización de acceso, la señalización de red y el interfuncionamiento | Q.2600–Q.2699 |
| Protocolos de aplicación de la RDSI-BA para señalización de red | Q.2700–Q.2899 |
| Protocolos de aplicación de la RDSI-BA para señalización de acceso | Q.2900–Q.2999 |

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

RECOMENDACIÓN UIT-T Q.2735.1

DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 3 PARA LOS SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DE COMUNIDAD DE INTERÉS DE LA RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS DE BANDA ANCHA QUE UTILIZAN EL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7: GRUPO CERRADO DE USUARIOS

Resumen

Esta Recomendación especifica la etapa 3 del servicio suplementario grupo cerrado de usuarios (CUG, *closed user group*) para la red digital de servicios integrados de banda ancha (RDSI-BA) en la interfaz de nodo de red (NNI) por medio del protocolo parte usuario de la RDSI en banda ancha (PU-RDSI-BA).

El servicio suplementario grupo cerrado de usuarios (CUG) permite a los usuarios formar grupos en los cuales el acceso de entrada o salida está restringido. Un usuario específico puede ser miembro de uno o varios CUG. Los miembros de un CUG específico pueden comunicarse entre sí, pero no con usuarios que no pertenezcan al grupo. Los miembros de un CUG específico pueden tener otras capacidades que les permitan originar llamadas fuera del grupo y/o recibir llamadas de fuera del grupo. Los miembros de un CUG específico pueden tener otras restricciones que les impidan originar llamadas a otros miembros del CUG o recibir llamadas de otros miembros de ese grupo.

Orígenes

La Recomendación UIT-T Q.2735.1 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 11 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 5 de junio de 1997.

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

NOTA

En esta Recomendación, la expresión "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente 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 ha recibido/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 1997

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

Página

| | | |
|--------|--|----|
| 1 | Grupo cerrado de usuarios (CUG)..... | 1 |
| 1.1 | Alcance..... | 1 |
| 1.2 | Referencias | 1 |
| 1.3 | Definiciones y abreviaturas | 2 |
| 1.3.1 | Definiciones | 2 |
| 1.3.2 | Abreviaturas | 2 |
| 1.4 | Descripción..... | 3 |
| 1.5 | Modelo de especificación..... | 3 |
| 1.6 | Funciones del proceso de aplicación de CUG..... | 4 |
| 1.6.1 | Interfaz de primitiva AP/SACF..... | 4 |
| 1.6.2 | Procedimientos..... | 5 |
| 1.7 | SACF..... | 7 |
| 1.7.1 | Interfaz de primitiva SACF/MTP..... | 7 |
| 1.7.2 | Procedimientos..... | 8 |
| 1.8 | CUG ASE..... | 8 |
| 1.8.1 | Interfaz primitiva SACF/CUG ASE..... | 8 |
| 1.8.2 | Procedimiento | 9 |
| 1.9 | Interacciones..... | 9 |
| 1.9.1 | Interacciones con CS 1..... | 9 |
| 1.9.2 | Interacciones con otros servicios suplementarios | 9 |
| 1.10 | Interfuncionamiento | 12 |
| 1.10.1 | Interfuncionamiento con la PU-RDSI..... | 12 |
| 1.10.2 | Interfuncionamiento con DSS 2..... | 12 |
| | Apéndice I – Reglaje de indicador de instrucción..... | 13 |

Recomendación UIT-T Q.2735.1

DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 3 PARA LOS SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DE COMUNIDAD DE INTERÉS DE LA RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS DE BANDA ANCHA QUE UTILIZAN EL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7: GRUPO CERRADO DE USUARIOS

(Ginebra, 1997)

1 Grupo cerrado de usuarios (CUG)

1.1 Alcance

En la presente Recomendación se especifica la etapa 3 del servicio suplementario grupo cerrado de usuarios (CUG, *closed user group*) para la red digital de servicios integrados de banda ancha (RDSI-BA) en la interfaz de nodo de red (NNI, *network node interface*) por medio del protocolo parte usuario de la RDSI en banda ancha (PU-RDSI-BA).

1.2 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.

- [1] Recomendación UIT-T E.164 (1997), *Plan de numeración de telecomunicaciones públicas internacionales*.
- [2] Recomendación I.255.1 del CCITT (1992), *Servicios suplementarios para comunidades de intereses: Grupo cerrado de usuarios*.
- [3] Recomendación Q.85.1 del CCITT (1992), *Descripción de la etapa 2 de los servicios suplementarios para comunidad de intereses: Grupo cerrado de usuarios*.
- [4] Recomendación UIT-T Q.2650 (1995), *Interfuncionamiento entre la parte usuario de la red digital de servicios integrados de banda ancha del sistema de señalización N.º 7 y el sistema de señalización de abonados digitales N.º 2*.
- [5] Recomendación UIT-T Q.2660 (1995), *Interfuncionamiento de la parte usuario de la red digital de servicios integrados de banda ancha del sistema de señalización N.º 7 y la parte usuario de la red digital de servicios integrados de banda estrecha*.
- [6] Recomendación UIT-T Q.2730 (1995), *Parte usuario de la red digital de servicios integrados de banda ancha del sistema de señalización N.º 7 – Servicios suplementarios*.
- [7] Recomendación UIT-T Q.2761 (1995), *Descripción funcional de la parte usuario de la red digital de servicios integrados de banda ancha del sistema de señalización N.º 7*.
- [8] Recomendación UIT-T Q.2762 (1995), *Funciones generales de mensajes y señales de la parte usuario de la red digital de servicios integrados de banda ancha del sistema de señalización N.º 7*.

- [9] Recomendación UIT-T Q.2763 (1995), *Parte usuario de la red digital de servicios integrados de banda ancha del sistema de señalización N.º 7 – Formatos y códigos.*
- [10] Recomendación UIT-T Q.2764 (1995), *Parte usuario de la red digital de servicios integrados de banda ancha del sistema de señalización N.º 7 – Procedimientos de llamada básica.*
- [11] Recomendación UIT-T Q.2955.1 (1997), *Descripción de la etapa 3 para los servicios suplementarios de comunidad de interés de la red digital de servicios integrados de banda ancha que utilizan el sistema de señalización digital de abonado N.º 2 – Grupo cerrado de usuarios.*
- [12] Recomendación X.180 del CCITT (1988), *Disposiciones administrativas para los grupos cerrados de usuarios (CUG) internacionales.*

1.3 Definiciones y abreviaturas

1.3.1 Definiciones

En esta Recomendación se definen los términos siguientes.

1.3.1.1 el servicio suplementario grupo cerrado de usuarios (CUG): Permite a los usuarios formar grupos en los cuales el acceso de entrada o salida está restringido. Un usuario específico puede ser miembro de uno o varios CUG. Los miembros de un CUG específico pueden comunicarse entre sí, pero no con usuarios que no pertenezcan al grupo. Los miembros de un CUG específico pueden tener otras capacidades que les permitan originar llamadas fuera del grupo y/o recibir llamadas de fuera del grupo. Los miembros de un CUG específico pueden tener otras restricciones que les impidan originar llamadas a otros miembros del CUG o recibir llamadas de otros miembros de ese grupo.

1.3.1.2 número de parte llamante: Número de red (por ejemplo, E.164) de la parte llamante.

1.3.1.3 número de parte llamada: Número de red (por ejemplo, E.164) de la parte llamada.

1.3.1.4 código de enclavamiento de grupo cerrado de usuarios: Código para identificar específicamente a un grupo cerrado de usuarios dentro de la red.

1.3.2 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

| | |
|-------|--|
| AE | Entidad de aplicación (<i>application entity</i>) |
| AP | Proceso de aplicación (<i>application process</i>) |
| ASE | Elemento de servicio de aplicación (<i>application service element</i>) |
| CS 1 | Conjunto de capacidades uno (<i>capability set one</i>) |
| CUG | Grupo cerrado de usuarios (<i>closed user group</i>) |
| DSS 2 | Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 (<i>digital subscriber signalling system No. 2</i>) |

| | |
|------------|---|
| MTP | Parte de transferencia de mensajes (<i>message transfer part</i>) |
| NI | Interfaz de red (<i>network interface</i>) |
| NNI | Interfaz de nodo de red (<i>network node interface</i>) |
| PU-RDSI-BA | Parte usuario de la RDSI de banda ancha |
| RDSI | Red digital de servicios integrados |
| RDSI-BA | RDSI de banda ancha |
| SACF | Función de control de asociación única (<i>single association control function</i>) |
| SAO | Objeto de asociación única (<i>single association object</i>) |

1.4 Descripción

Se entiende por grupo cerrado de usuarios (CUG) el grupo de usuarios que pueden ser miembros de una o varias redes públicas; cada miembro RDSI de un CUG se identifica con un número RDSI.

El servicio suplementario grupo cerrado de usuarios (CUG) permite que un grupo cerrado de usuarios pueda comunicarse solamente entre sí o, si es necesario, que uno o varios usuarios puedan tener acceso de entrada o de salida a usuarios que no pertenecen al grupo.

En la Recomendación I.255 se define la etapa 1 del servicio CUG. La descripción de la etapa 2, incluidas las funciones de red, figuran en la cláusula 1/Q.85, y la descripción de la etapa 3 del DSS 2 está contenida en la cláusula 1/Q.2955. Esta descripción de la etapa 3 del CUG se basa en la utilización del protocolo parte usuario de la RDSI de banda ancha, definida en las Recomendaciones Q.2761 a Q.2764 y Q.2730.

La prestación del servicio CUG se hace mediante el suministro de códigos de enclavamiento y se basa en diversas verificaciones de validez en el establecimiento de la llamada, para determinar si una llamada pedida por un usuario o procedente de un usuario con una facilidad CUG está autorizada. En particular, la verificación de validez se lleva a cabo comprobando que tanto las partes llamante como llamada pertenecen al CUG indicado por el código de enclavamiento. Las directrices para las disposiciones aplicables a los CUG internacionales y la administración de los códigos internacionales de enclavamiento están contenidas en la Recomendación X.180.

Los datos para cada CUG al que pertenece un usuario pueden ser almacenados en la central local (administración descentralizada de los datos de CUG) o en una ubicación central dentro de la red (administración centralizada de los datos de CUG) a la cual está conectado el usuario.

1.5 Modelo de especificación

Esta Recomendación contiene una descripción del servicio suplementario CUG. La arquitectura funcional utilizada deriva de una reestructuración de la descripción de la PU-RDSI-BA. La estructura está indicada en la figura 1.1.

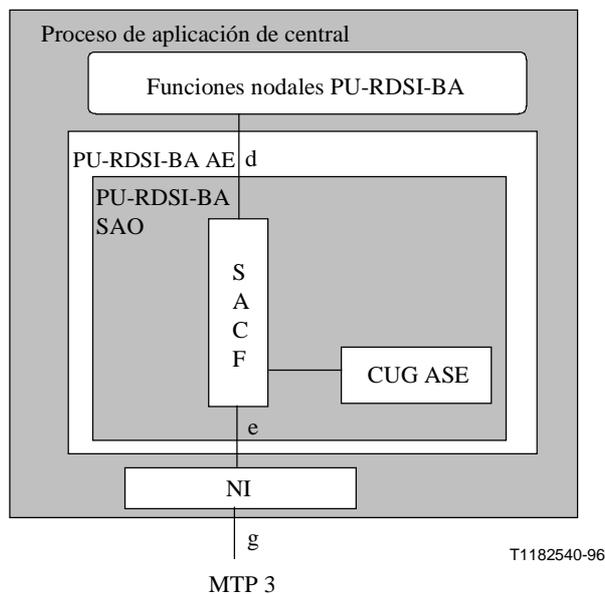


Figura 1-1/Q.2735.1 – Modelo de especificación para el servicio suplementario CUG en la PU-RDSI-BA

1.6 Funciones del proceso de aplicación de CUG

1.6.1 Interfaz de primitiva AP/SACF

Las funciones de señalización de grupo cerrado de usuarios en el proceso de aplicación se basan en la utilización de los servicios prestados por la interfaz de primitiva SACF. Las funciones utilizadas se indican en el cuadro 1-1.

Cuadro 1-1/Q.2735.1 – Primitivas entre AP y SACF para CUG

| Nombre de la primitiva | Tipos |
|------------------------|---------------------|
| Establecimiento | Petición/indicación |
| Liberación | Petición/indicación |

Estas primitivas se intercambian asimismo entre las funciones de control de llamada en el AP y la SACF para la llamada básica.

En el servicio CUG se utiliza un parámetro llamado información de grupo cerrado de usuarios. Este parámetro se añade a la primitiva Establecimiento. El parámetro es obligatorio y está representado en el cuadro 1-2.

Cuadro 1-2/Q.2735.1 – Parámetro utilizado para CUG en la primitiva petición/indicación Establecimiento

| Parámetro | Obligatorio/facultativo |
|--|-------------------------|
| Información de grupo cerrado de usuarios | M |
| M Obligatorio (<i>mandatory</i>) | |

Asimismo, el parámetro indicadores de causa de la primitiva petición/indicación Liberación se utiliza para el servicio suplementario CUG. El parámetro es obligatorio y está representado en el cuadro 1-3.

**Cuadro 1-3/Q.2735.1 – Parámetro utilizado para el CUG
en la primitiva petición/indicación Liberación**

| Parámetro | Obligatorio/facultativo |
|----------------------|-------------------------|
| Indicadores de causa | M |

1.6.2 Procedimientos

1.6.2.1 Acciones requeridas en la central local de origen

Al recibirse una petición de servicio CUG, el AP verificará su validez junto con las capacidades de acceso contenidas en el perfil de usuario. Las diversas verificaciones de validez están descritas en la Recomendación Q.2955.1. Como resultado de esa verificación el AP inicia nuevas acciones, según se describe en el cuadro 1-4.

Cuadro 1-4/Q.2735.1 – Acciones del AP resultantes de la verificación de validez

| Resultado de la verificación de validez para una petición de servicio CUG | Acciones |
|---|---|
| Llamada CUG sin acceso de salida | Emisión de una primitiva petición Establecimiento. El código de enclavamiento del CUG seleccionado, junto con una indicación de "acceso de salida no autorizado" se incluyen en el parámetro información de grupo cerrado de usuarios |
| Llamada CUG con acceso de salida | Emisión de una primitiva petición Establecimiento. El código de enclavamiento del CUG seleccionado junto con una indicación de "acceso de salida autorizado" se incluyen en el parámetro información de grupo cerrado de usuarios |
| Llamada rechazada | No se inicia establecimiento de llamada. Se devuelve una indicación adecuada al usuario llamante |

La presencia del parámetro información de grupo cerrado de usuarios en la primitiva petición Establecimiento constituye una petición de servicio CUG.

1.6.2.2 Acciones requeridas en la central de tránsito

Cuando una central de tránsito recibe una indicación Establecimiento en el lado entrante, que contiene información relativa al servicio suplementario CUG, esta central incluirá de forma transparente toda la información en la correspondiente petición Establecimiento emitida en el lado saliente.

1.6.2.3 Acciones requeridas en la central de cabecera de línea internacional saliente

En el caso de una llamada CUG internacional, la cabecera de línea transmitirá la información vinculada con el servicio suplementario CUG a condición de que la red nacional en la central de cabecera de línea utilice el código de enclavamiento internacional asignado al CUG internacional de que se trata. Sin embargo, si en la red nacional se utiliza un código de enclavamiento nacional distinto al código de enclavamiento internacional aplicable, será necesario proceder a una conversión del código de enclavamiento en la central de cabecera de línea.

Al recibirse una primitiva indicación Establecimiento que contenga el parámetro información de grupo cerrado de usuarios, el AP transferirá por ende el contenido de ese parámetro al parámetro correspondiente en la primitiva petición Establecimiento que emita. Ello se hace de forma transparente o tras la conversión del código de enclavamiento nacional al correspondiente código de enclavamiento internacional.

El código de enclavamiento forma parte del parámetro información de grupo cerrado de usuarios.

1.6.2.4 Acciones requeridas en la central de tránsito internacional

Cuando una central de tránsito internacional recibe una indicación Establecimiento en el lado entrante, que contiene información relativa al servicio suplementario CUG, incluirá de forma transparente toda esa información en la correspondiente petición Establecimiento emitida en el lado saliente.

1.6.2.5 Acciones requeridas en la central de cabecera de línea internacional entrante

En caso de una llamada internacional CUG, la cabecera de línea transmitirá de forma transparente la información relacionada con el servicio suplementario CUG, a condición de que la red nacional en la central de cabecera de línea utilice el código de enclavamiento internacional asignado al CUG internacional de que se trata. Sin embargo, si en la red nacional se utiliza un código de enclavamiento nacional distinto al código internacional de enclavamiento aplicable, será necesario proceder a una conversión del código de enclavamiento en la central de cabecera de línea.

Al recibirse una primitiva indicación Establecimiento que contenga el parámetro información de grupo cerrado de usuarios, el AP transferirá el contenido de ese parámetro al parámetro correspondiente en la primitiva petición Establecimiento que emita. Ello se hace de forma transparente o tras conversión del código internacional de enclavamiento al correspondiente código nacional de enclavamiento. El código de enclavamiento forma parte del parámetro información de grupo cerrado de usuarios.

Un procedimiento excepcional sería que, en caso de interfuncionamiento con una red que no soporta la facilidad CUG, la central de cabecera de línea de entrada libere la llamada, con arreglo al indicador grupo cerrado de usuarios (parte del parámetro información de grupo cerrado de usuarios) en la primitiva indicación Establecimiento recibida.

Las acciones del AP, en este caso, se indican en el cuadro 1-5. Si no es posible un interfuncionamiento con una red que no soporte la facilidad CUG, la central ha de comenzar inmediatamente la liberación de la llamada. Luego se emite una primitiva petición Liberación, como se indica en el cuadro 1-5.

Cuadro 1-5/Q.2735.1 – Acciones del AP en la cabecera de línea con una red que no soporta el servicio CUG

| Parámetros recibidos | Acciones |
|---|--|
| Parámetro información de grupo cerrado de usuarios presente, acceso de salida no autorizado | Se libera la llamada y se emite una primitiva petición Liberación con causa N.º 29 (facilidad rechazada), y también se adjunta el nombre del parámetro (que es información de grupo cerrado de usuarios) |
| Parámetro información de grupo cerrado de usuarios presente, acceso de salida autorizado | Se procesa la llamada como una llamada ordinaria, se descarta el parámetro información de grupo cerrado de usuarios, y se emite una petición Establecimiento sin ese parámetro |
| Parámetro información de grupo cerrado de usuarios no presente | Se procesa la llamada como una llamada ordinaria |

1.6.2.6 Acciones requeridas en la central local de destino

Al recibirse la primitiva indicación Establecimiento que contiene un parámetro información de grupo cerrado de usuarios, el AP de la central local de destino llevará a cabo una verificación de validez de la aceptabilidad de la llamada, según la norma especificada en la Recomendación

Q.2955.5, en la cual ya sea la parte llamante o la parte llamada pertenece a un CUG. El cuadro 1-6 indica la acción que ha de ejecutar el AP de la central de destino a raíz de esta verificación de validez.

El establecimiento de llamada se continúa sólo en los casos en que la información recibida corresponda a la información almacenada en la central de destino. En cualquier otro caso la central ha de comenzar inmediatamente la liberación de la llamada. Se emite una primitiva petición Liberación con un valor de causa, según se indica en el cuadro 1-6.

Cuadro 1-6/Q.2735.1 – Acciones del AP en la central local de destino

| Tipo de llamada que figura en la indicación Establecimiento | Verificación del ajuste del CUG | Clase de usuario llamado | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|
| | | CUG | | CUG+IA | | No CUG |
| | | No ICB | ICB | No ICB | ICB | |
| CUG con OA no autorizado | Se ajusta | Llamada CUG, se procede al Establecimiento | Se emite petición Liberación con indicador de causa N.º 55 | Llamada CUG, se procede al Establecimiento | Se emite petición Liberación con indicador de causa N.º 55 | Se emite petición Liberación con indicador de causa N.º 87 |
| | No se ajusta | Se emite petición Liberación con indicador de causa N.º 87 | | Se emite petición Liberación con indicador de causa N.º 87 | | |
| CUG con OA autorizado | Se ajusta | Llamada CUG+OA, se procede al Establecimiento | Se emite petición Liberación con indicador de causa N.º 55 | Llamada CUG+OA, se procede al Establecimiento | Llamada no CUG, se procede al Establecimiento | Llamada no CUG, se procede al Establecimiento |
| | No se ajusta | Se emite petición Liberación con indicador de causa N.º 87 | | Llamada no CUG, se procede al Establecimiento | | |
| No CUG | – | Se emite petición Liberación con indicador de causa N.º 87 | | Llamada no CUG, se procede al Establecimiento | | Llamada no CUG, se procede al Establecimiento |
| IA | Acceso de entrada (<i>incoming access</i>). | | | | | |
| OA | Acceso de salida (<i>outgoing access</i>). | | | | | |
| ICB | Llamadas entrantes prohibidas (<i>incoming calls barred</i>). | | | | | |
| Se ajusta | El código de enclavamiento en la indicación establecimiento recibida se ajusta a uno de los CUG al que pertenece el usuario llamado. | | | | | |
| No se ajusta | El código de enclavamiento en la indicación establecimiento recibida no se ajusta a ninguno de los CUG al que pertenece el usuario llamado. | | | | | |
| Causa N.º 55 | Llamadas entrantes prohibidas dentro del CUG. | | | | | |
| Causa N.º 87 | Usuario no miembro del CUG. | | | | | |

1.7 SACF

1.7.1 Interfaz de primitiva SACF/MTP

La SACF utiliza los servicios prestados por la interfaz de primitiva MTP.

1.7.2 Procedimientos

1.7.2.1 Mensajes salientes

Al recibirse una primitiva del AP, la SACF analiza esta primitiva y distribuye información entre los diferentes ASE sobre la base del tipo de primitiva y los parámetros.

Al recibirse una primitiva petición Establecimiento del AP, la SACF verifica la presencia del parámetro información de grupo cerrado de usuarios. Si el parámetro está presente, la SACF emite una primitiva petición Establecimiento CUG al CUG ASE.

Al recibir una primitiva petición Liberación del AP, la SACF verifica el valor de la causa. Si el valor de la causa es de N.º 55 o N.º 87, o si el valor de la causa es N.º 29 y se adjunta el nombre de parámetro información de grupo cerrado de usuarios, el SACF emite una petición Liberación CUG al CUG ASE.

La SACF recibe el resultado del CUG ASE en la petición Transferencia. Esta primitiva se utiliza para llenar el campo Datos de usuario de la primitiva petición Transferencia que se emite al NI.

1.7.2.2 Mensajes entrantes

Al recibirse una primitiva indicación Transferencia del NI, la SACF analiza el campo Datos de usuario de esta primitiva y distribuye información entre los diferentes ASE sobre la base del tipo de mensaje y los tipos de parámetros.

Si la primitiva indicación Transferencia recibida del NI contiene un mensaje IAM con la presencia del parámetro información de grupo cerrado de usuarios, la SACF emite una primitiva indicación Transferencia al CUG ASE que incluye el mensaje recibido.

Luego la SACF recibe el resultado del CUG ASE en la indicación Establecimiento CUG. La SACF utiliza esta primitiva para llenar el parámetro información de grupo cerrado de usuarios en la indicación Establecimiento que se envía al AP.

Si la primitiva indicación Transferencia (del NI) contiene un mensaje Liberación, la SACF verifica el valor de causa. Si el valor de causa es N.º 55 o N.º 87, o si el valor de causa es N.º 29 y se adjunta el nombre de parámetro información de grupo cerrado de usuarios, la SACF emite una primitiva indicación Transferencia al CUG ASE, que incluye el indicador de causa recibida.

Luego la SACF recibe el resultado del CUG ASE en la indicación Liberación CUG. La SACF utiliza esta primitiva para llenar el parámetro causa en la indicación Liberación que se envía al AP.

1.8 CUG ASE

1.8.1 Interfaz primitiva SACF/CUG ASE

El CUG ASE ofrece las primitivas que figuran en el cuadro 1-7, que la SACF utiliza.

Cuadro 1-7/Q.2735.1 – Primitivas del CUG ASE

| Nombre de primitiva | Tipos |
|---------------------|---------------------|
| Establecimiento CUG | Petición/indicación |
| Liberación CUG | Petición/indicación |

La información de código de enclavamiento CUG se transporta en el parámetro información de grupo cerrado de usuarios. Este parámetro transporta asimismo la indicación de autorización o no del acceso de salida. Los parámetros de las primitivas CUG ASE se indican en los cuadros 1-8 y 1-9.

Cuadro 1-8/Q.2735.1 – Parámetros para la primitiva de petición/indicación Establecimiento CUG

| Parámetro |
|--|
| Información de grupo cerrado de usuarios |

Cuadro 1-9/Q.2735.1 – Parámetros para la primitiva petición/indicación Liberación CUG

| Parámetro |
|----------------------|
| Indicadores de causa |

El CUG ASE utiliza las primitivas de servicio SACF indicación/petición Transferencia.

1.8.2 Procedimiento

1.8.2.1 Procedimientos del lado saliente

Los procedimientos del lado saliente comienzan con la recepción de una primitiva petición Establecimiento CUG. El ASE traduce la información recibida en el formato apropiado y luego se envían a la SACF los parámetros recibidos en la petición CUG en una primitiva petición Transferencia.

En cualquier momento después de la presentación de la primitiva petición Establecimiento CUG, podría recibirse un indicador de causa en una primitiva indicación Transferencia. El ASE traduce la información recibida en el formato apropiado y se emite una primitiva indicación Liberación CUG.

1.8.2.2 Procedimientos del lado entrante

Los procedimientos del lado entrante comienzan con la recepción de una primitiva indicación Transferencia que contiene un mensaje IAM con la información vinculada con el CUG. El ASE traduce la información recibida en el formato apropiado y luego se envía a la SACF la información recibida en la indicación Transferencia en una primitiva indicación Establecimiento CUG.

En cualquier momento tras la presentación de la primitiva indicación Establecimiento CUG, puede recibirse una petición Liberación CUG. El ASE traduce la información recibida en el formato apropiado y se emite una primitiva petición Transferencia.

1.9 Interacciones

1.9.1 Interacciones con CS 1

El nodo CS 1 de tránsito transmitirá de forma transparente el parámetro información CUG, como se especifica en el indicador de instrucción. Si la central local de destino es un nodo CS 1, responderá en consecuencia con los procedimientos especificados en 8.10/Q.2650.

1.9.2 Interacciones con otros servicios suplementarios

1.9.2.1 Aviso del importe de la comunicación (AOC, *advice of charge*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.2 Llamada en espera (CW, *call waiting*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.3 Retención de llamada (HOLD, *call hold*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.4 Servicios de transferencia de llamada

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.5 Presentación de la identificación de la línea conectada (COLP, *connected line identification presentation*)

Sin repercusiones en la PU-RDSI-BA.

1.9.2.6 Restricción de la identificación de la línea conectada (COLR, *connected line identification restriction*)

Sin repercusiones en la PU-RDSI-BA.

1.9.2.7 Presentación de la identificación de la línea llamante (CLIP, *calling line identification presentation*)

Sin repercusiones en la PU-RDSI-BA.

1.9.2.8 Restricción de la identificación de la línea llamante (CLIR, *calling line identification restriction*)

Sin repercusiones en la PU-RDSI-BA.

1.9.2.9 Grupo cerrado de usuarios (CUG, *closed user group*)

No aplicable.

1.9.2.10 Compleción de llamadas a abonado ocupado (CCBS, *completion of calls to busy subscriber*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.11 Comunicación conferencia (CONF, *conference calling*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.12 Conferencia con cita (MMC, *meet-me conference*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.13 Marcación directa de extensiones (DDI, *direct-dialling-in*)

Sin repercusión en la PU-RDSI-BA.

1.9.2.14 Servicios de desviación de llamada (CDIV, *call diversion services*)

1.9.2.14.1 Reenvío de llamada en caso de ocupado (CFB, *call forwarding busy*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.14.2 Reenvío de llamada en caso de ausencia de respuesta (CFNR, *call forwarding no reply*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.14.3 Reenvío de llamada incondicional (CFU, *call forwarding unconditional*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.14.4 Reflexión de llamada (CD, *call deflection*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.15 Llamada gratuita (FPH, *freephone*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.16 Identificación de llamadas malintencionadas (MCID, *malicious call identification*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.17 Número de múltiples abonados (MSN, *multiple subscriber number*)

Sin repercusiones en la PU-RDSI-BA.

1.9.2.18 Subdireccionamiento (SUB, *sub-addressing*)

Sin repercusiones en la PU-RDSI-BA.

1.9.2.19 Portabilidad de terminales (TP, *terminal portability*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.20 Servicio tripartito (3PTY, *three-party service*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.21 Señalización de usuario a usuario (UUS, *user-to-user signalling*)

1.9.2.21.1 Servicio 1

Sin repercusiones en la PU-RDSI-BA para el servicio implícito 1.

Por el momento no existe interacción aplicable para el servicio explícito 1.

1.9.2.21.2 Servicio 2

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.21.3 Servicio 3

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.22 Cobro revertido (REV, *reverse charging*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.23 Precedencia con apropiación multinivel (MLPP, *multi-level precedence and preemption*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.24 Plan de numeración privado (PNP, *private numbering plan*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.9.2.25 Tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales (ITCC, *international telecommunication charge card*)

Por el momento no existe interacción aplicable.

1.10 Interfuncionamiento

1.10.1 Interfuncionamiento con la PU-RDSI

El interfuncionamiento con la RDSI-E está contenida en la Recomendación Q.2660.

1.10.2 Interfuncionamiento con DSS 2

La correspondencia entre DSS 2 y PU-RDSI-BA figura en los cuadros 1-10 y 1-11.

Cuadro 1-10/Q.2735.1 – Correspondencia de la información de grupo cerrado de usuarios Establecimiento con éxito de la llamada

| | | |
|---|---------------|---|
| DSS 2 | PU-RDSI-BA | DSS 2 |
| ESTABLECIMIENTO o INCORPORACIÓN DE PARTE -----> | IAM -----> | ESTABLECIMIENTO o INCORPORACIÓN DE PARTE -----> |

| | | |
|---|---|--|
| ESTABLECIMIENTO o INCORPORACIÓN DE PARTE | IAM | ESTABLECIMIENTO |
| Elemento información de grupo cerrado de usuarios (nota) | Parámetro información de grupo cerrado de usuarios | Elemento información de grupo cerrado de usuarios |
| NOTA – No se incluye si el servicio CUG se pide implícitamente. | | |

Cuadro 1-11/Q.2735.1 – Correspondencia de la información de grupo cerrado de usuarios La llamada no satisface la verificación del lado de red de destino

| | | |
|---|----------------------|-------|
| DSS 2 | PU-RDSI-BA | DSS 2 |
| ESTABLECIMIENTO o INCORPORACIÓN DE PARTE -----> | IAM -----> | |
| LIBERACIÓN <----- | LIBERACIÓN <----- | |

| | | |
|---|---|--|
| ESTABLECIMIENTO o INCORPORACIÓN DE PARTE | IAM | |
| Elemento información de grupo cerrado de usuarios (nota) | Parámetro información de grupo cerrado de usuarios | |
| LIBERACIÓN | LIBERACIÓN | |
| Elemento información de causa | Parámetro indicadores de causa | |
| NOTA – No se incluye si el servicio CUG está pedido implícitamente. | | |

APÉNDICE I

Reglaje de indicador de instrucción

Para la información de grupo cerrado de usuarios se pueden fijar los indicadores de instrucción como se indica a continuación; según como se fije la indicación acceso saliente autorizado, el reglaje del indicador de instrucción deberá ser diferente. Por consecuencia, se presentan a continuación dos cuadros distintos.

Cuadro I.1/Q.2735.1 – Llamada CUG con acceso de salida no autorizado

| Parámetro | Indicador tránsito en la central intermedia | Indicador liberación de llamada | Indicador envío de notificación | Indicador descarte de mensaje | Indicador descarte de parámetro | Indicador imposibilidad de continuación | Indicador interfuncionamiento en banda ancha/banda estrecha |
|---------------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---|---|
| Información grupo cerrado de usuarios | Interpretación de tránsito | Liberación de la llamada | Defecto | Defecto | Defecto | Defecto | Liberación de la llamada |

Cuadro I.2/Q.2735.1 – Llamada CUG con acceso de salida autorizado

| Parámetro | Indicador tránsito en la central intermedia | Indicador liberación de llamada | Indicador envío de notificación | Indicador descarte de mensaje | Indicador descarte de parámetro | Indicador imposibilidad de continuación | Indicador interfuncionamiento en banda ancha/banda estrecha |
|---------------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---|---|
| Información grupo cerrado de usuarios | Interpretación de tránsito | No liberación de la llamada | No envío de notificación | No descarte de mensaje | No descarte de parámetro | Descarte de parámetro | Continuación |

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

| | |
|----------------|---|
| Serie A | Organización del trabajo del UIT-T |
| Serie B | Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación |
| Serie C | Estadísticas generales de telecomunicaciones |
| Serie D | Principios generales de tarificación |
| Serie E | Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos |
| Serie F | Servicios de telecomunicación no telefónicos |
| Serie G | Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales |
| Serie H | Sistemas audiovisuales y multimedios |
| Serie I | Red digital de servicios integrados |
| Serie J | Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios |
| Serie K | Protección contra las interferencias |
| Serie L | Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior |
| Serie M | RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales |
| Serie N | Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión |
| Serie O | Especificaciones de los aparatos de medida |
| Serie P | Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales |
| Serie Q | Conmutación y señalización |
| Serie R | Transmisión telegráfica |
| Serie S | Equipos terminales para servicios de telegrafía |
| Serie T | Terminales para servicios de telemática |
| Serie U | Conmutación telegráfica |
| Serie V | Comunicación de datos por la red telefónica |
| Serie X | Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos |
| Serie Z | Lenguajes de programación |