



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

H.450.5

(05/99)

SERIE H: SISTEMAS AUDIOVISUALES Y
MULTIMEDIOS

Servicios suplementarios para multimedios

**Servicios suplementarios depósito de
llamada y extracción de llamada para
la Recomendación H.323**

Recomendación UIT-T H.450.5

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

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

| | |
|---|--------------------|
| Características de los canales de transmisión para usos distintos de los telefónicos | H.10–H.19 |
| Utilización de circuitos de tipo telefónico para telegrafía armónica | H.20–H.29 |
| Utilización de circuitos o cables telefónicos para transmisiones telegráficas de diversos tipos o transmisiones simultáneas | H.30–H.39 |
| Utilización de circuitos de tipo telefónico para telegrafía facsímil | H.40–H.49 |
| Características de las señales de datos | H.50–H.99 |
| 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 |

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

RECOMENDACIÓN UIT-T H.450.5

SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DEPÓSITO DE LLAMADA Y EXTRACCIÓN DE LLAMADA PARA LA RECOMENDACIÓN H.323

Resumen

En la presente Recomendación se describen los procedimientos y los escenarios del protocolo de señalización de los servicios suplementarios depósito de llamada y extracción de llamada conformes a la Recomendación H.323.

El servicio suplementario depósito de llamada (SS-PARK) permite a un usuario A colocar una llamada en curso de un usuario B en una posición de depósito. La llamada depositada se puede extraer posteriormente, desde el mismo terminal en el que se efectuó el depósito o desde otro terminal.

El servicio suplementario extracción de llamada (SS-PICKUP) permite a un usuario extraer una llamada depositada o bien una llamada de aviso. Tras la invocación satisfactoria del SS-PICKUP, el usuario que extrae la llamada se conecta con el usuario cuya llamada está en depósito o bien con el usuario llamante.

En esta Recomendación se utiliza el protocolo funcional genérico para el soporte de servicios suplementarios en la Recomendación H.323, definido en la Recomendación H.450.1.

Orígenes

La Recomendación UIT-T H.450.5 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 16 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 27 de mayo de 1999.

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 *empresa de explotación reconocida (EER)* designa a toda persona, compañía, empresa u organización gubernamental que explote un servicio de correspondencia pública. Los términos *Administración*, *EER* y *correspondencia pública* están definidos en la *Constitución de la UIT (Ginebra, 1992)*.

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 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 2000

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 | Alcance..... | 1 |
| 2 | Referencias | 1 |
| 3 | Términos y definiciones | 1 |
| 4 | Abreviaturas y siglas | 3 |
| 5 | Descripción..... | 3 |
| 5.1 | Depósito de llamada | 4 |
| 5.2 | Extracción de llamada..... | 5 |
| 6 | Mensajes y elementos de información | 6 |
| 7 | Procedimientos..... | 6 |
| 7.1 | Acciones en el punto extremo depositante A | 6 |
| 7.2 | Acciones en el punto extremo B en depósito | 7 |
| 7.3 | Acciones en el punto extremo donde se deposita la llamada | 9 |
| 7.4 | Acciones en el punto extremo llamante (SS-PICKUP de una llamada de aviso) | 10 |
| 7.5 | Acciones en el punto extremo receptor de la llamada de aviso (SS-PICKUP de una llamada de aviso)..... | 11 |
| 7.6 | Acciones en el punto extremo servido | 12 |
| 7.7 | Acciones en el punto extremo de un miembro del grupo de extracción | 13 |
| 7.8 | Acciones en el punto extremo de extracción..... | 14 |
| 7.9 | Procedimientos alternativos | 15 |
| 7.9.1 | SS-PARK local y extracción de llamadas desde un depósito local | 15 |
| 8 | Interfuncionamiento | 16 |
| 8.1 | Interfuncionamiento con la RCC..... | 16 |
| 8.2 | Interfuncionamiento con otros servicios suplementarios | 16 |
| 8.2.1 | Desviación de llamada (H.450.3)..... | 16 |
| 8.2.2 | Retención de llamada (H.450.4) | 16 |
| 8.2.3 | Llamada en espera (H.450.6) | 16 |
| 8.2.4 | Conferencia H.323 | 16 |
| 8.2.5 | Transferencia de llamada (H.450.2)..... | 17 |
| 8.3 | Interacción con parámetros H.225.0..... | 17 |
| 9 | Acciones del controlador de acceso | 17 |
| 9.1 | Procedimientos normales | 17 |
| 9.2 | Procedimientos GK alternativos para el SS-PICKUP de una llamada de aviso | 17 |
| 9.2.1 | Punto extremo receptor de la llamada de aviso que no soporte el SS-PICKUP..... | 17 |

| | | |
|--------|---|----|
| 9.2.2 | El punto extremo llamante y el punto extremo receptor de la llamada de aviso no soporten el SS-PICKUP..... | 18 |
| 9.2.3 | Extracción de una llamada de aviso de un grupo en el controlador de acceso..... | 18 |
| 9.3 | Procedimientos alternativos del GK para los SS-PARK y SS-PICKUP de una llamada en depósito..... | 19 |
| 10 | Descripción dinámica..... | 19 |
| 10.1 | Modelo operacional y flujo de señales..... | 19 |
| 10.1.1 | SS-PARK..... | 19 |
| 10.1.2 | SS-PICKUP de una llamada en depósito, anulación del estado de depósito..... | 20 |
| 10.1.3 | SS-PICKUP de una llamada de aviso..... | 22 |
| 10.2 | Comunicación entre una entidad de señalización y el usuario de dicha entidad (primitivas y parámetros)..... | 24 |
| 10.2.1 | Punto extremo que deposita la llamada..... | 24 |
| 10.2.2 | Punto extremo en depósito..... | 25 |
| 10.2.3 | Punto extremo donde se depositó la llamada..... | 27 |
| 10.2.4 | Punto extremo de extracción..... | 28 |
| 10.2.5 | Punto extremo llamante..... | 29 |
| 10.2.6 | Punto extremo receptor..... | 30 |
| 10.2.7 | Punto extremo servido..... | 30 |
| 10.2.8 | Punto extremo de los miembros del grupo..... | 31 |
| 10.3 | Estados de llamada..... | 32 |
| 10.3.1 | Punto extremo depositante A..... | 32 |
| 10.3.2 | Punto extremo en depósito B..... | 32 |
| 10.3.3 | Punto extremo donde se deposita la llamada (posición de depósito)..... | 32 |
| 10.3.4 | Punto extremo llamante..... | 33 |
| 10.3.5 | Punto extremo receptor de la llamada de aviso..... | 33 |
| 10.3.6 | Punto extremo servido..... | 33 |
| 10.3.7 | Punto extremo de los miembros del grupo..... | 33 |
| 10.3.8 | Punto extremo de extracción..... | 33 |
| 10.4 | Temporizadores..... | 33 |
| 11 | Operaciones de soporte a los servicios SS-PARK y SS-PICKUP..... | 34 |
| 12 | Diagramas de lenguaje de especificación y descripción (SDL)..... | 38 |
| 12.1 | Diagramas SDL del servicio SS-PARK..... | 40 |
| 12.2 | Diagramas SDL del servicio SS-PICKUP..... | 43 |
| 12.3 | Diagramas SDL de notificaciones de grupo para los servicios SS-PARK y SS-PICKUP..... | 52 |

Recomendación H.450.5

SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DEPÓSITO DE LLAMADA Y EXTRACCIÓN DE LLAMADA PARA LA RECOMENDACIÓN H.323

(Ginebra, 1999)

1 Alcance

La presente Recomendación describe los servicios suplementarios depósito de llamada (SS-PARK) y extracción de llamada (SS-PICKUP) aplicables a diversos servicios básicos soportados por los puntos extremos H.323.

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.

- Recomendación UIT-T H.225.0 (1998), *Protocolos de señalización de llamada y paquetización de trenes de medios para sistemas de comunicación multimedios por paquetes*.
- Recomendación UIT-T H.245 (1998), *Protocolo de control para comunicaciones multimedios*.
- Recomendación UIT-T H.323 (1998), *Sistemas de comunicación multimedios basados en paquetes*.
- Recomendación UIT-T H.450.1 (1998), *Protocolo funcional genérico para el soporte de servicios suplementarios en la Recomendación H.323*.

3 Términos y definiciones

En esta Recomendación se definen los términos siguientes.

3.1 llamada de aviso: Llamada H.323 básica que se presenta al usuario llamado (estado de aviso) y que éste todavía no ha contestado. Durante el estado de aviso, cualquier usuario autorizado puede extraer la llamada.

3.2 punto extremo/usuario receptor de aviso: Punto extremo/usuario que recibe una llamada de aviso que es extraída por otro usuario.

3.3 punto extremo/usuario llamante: Punto extremo/usuario que originó una llamada dirigida al punto extremo/usuario receptor de la llamada de aviso que es extraída por el usuario.

3.4 depósito dirigido de llamadas: El depósito dirigido de llamadas permite a un usuario depositar una llamada en una posición de depósito asociada con un punto extremo terminal. En general, el usuario que deposita la llamada proporciona explícitamente el número de esa llamada que es utilizado para direccionar la posición de depósito.

3.5 extracción dirigida de llamadas: La extracción dirigida de llamadas permite a un usuario extraer una llamada depositada o una llamada de aviso suministrando explícitamente el número de una posición de depósito (es decir, usuario con llamada en depósito) o de un usuario receptor de la llamada de aviso.

3.6 punto extremo/usuario miembro de grupo: Punto extremo/usuario que es miembro de un grupo de extracción y recibe una notificación sobre una llamada en depósito/llamada de aviso que puede ser extraída.

3.7 depósito de llamadas en un grupo: Esta función permite que un usuario coloque una llamada en una posición de depósito asociada con un grupo de extracción y que, generalmente, puede estar localizada en un punto extremo del servidor. Puede utilizarse un número previamente configurado para direccionar la posición de depósito.

3.8 extracción de llamadas de un grupo: Esta función permite que un usuario extraiga una llamada en depósito o una llamada de aviso asociada con un grupo. En general, se utiliza un número previamente configurado para direccionar la posición en la que se depositó la llamada o el punto extremo receptor de la llamada de aviso.

3.9 llamada H.323: Véase la Recomendación H.323.

3.10 número: Una referencia al número de un usuario (por ejemplo "número del usuario con llamada en depósito" o "número del usuario receptor de la llamada de aviso") indica cualquier tipo de dirección de alias H.225.0 (un número E.164, una dirección URL, una dirección de correo electrónico, etc.).

3.11 punto extremo/usuario que deposita una llamada; usuario A: Usuario/punto extremo que invoca el SS-PARK durante el estado activo de una llamada del usuario B cuyo resultado es la conexión del usuario B a la posición de depósito.

3.12 punto extremo/usuario en posición de depósito; usuario B: Usuario/punto extremo que se conecta a una posición de depósito tras la invocación del SS-PARK por el usuario que deposita una llamada. Una vez que la llamada del usuario B queda en depósito, el usuario/punto extremo espera hasta que otro usuario extraiga dicha llamada.

3.13 posición de depósito (punto extremo/entidad/usuario donde se deposita la llamada): Lugar asignado a un punto extremo en el que se coloca una llamada en depósito y del cual se extrae posteriormente. Una posición de depósito puede también estar ubicada en un controlador de acceso.

En la posición de depósito se puede depositar una o más llamadas simultáneamente. Según la implementación, se puede identificar explícitamente una determinada posición de depósito en un punto extremo donde se depositó la llamada (posición de depósito) o bien se pueden utilizar criterios de puesta en fila de espera para poder colocar en depósito múltiples llamadas y, posteriormente, extraerlas.

Una determinada llamada colocada en depósito en un punto extremo puede identificarse explícitamente mediante la posición de depósito o bien por medio de un identificador de llamada. Si el SS-PICKUP no proporciona ninguna información explícita que identifique la llamada que se va a extraer, se puede seleccionar entonces cualquier llamada depositada en ese punto extremo (por ejemplo, la primera llamada de la fila de espera).

La posición de depósito puede estar situada en un punto extremo del terminal H.323 o bien en un punto extremo del servidor H.323.

La definición de posición de depósito se aplica tanto al depósito dirigido de llamadas y a la extracción dirigida de llamadas como al depósito de llamadas de un grupo y a la extracción de llamadas de un grupo.

La posición de depósito puede requerir al usuario que deposita una llamada, así como al usuario que la extrae, la verificación de los derechos de acceso.

3.14 punto extremo/usuario extractor de llamadas: Usuario/punto extremo que extrae una llamada en depósito o una llamada de aviso.

3.15 grupo de extracción de llamadas: Grupo de usuarios que puede ser notificado cuando uno de los miembros del grupo recibe una llamada que puede extraerse. Cada miembro del grupo está autorizado a contestar la llamada utilizando el SS-PICKUP.

3.16 llamada primaria: Llamada entre el usuario que efectúa el depósito y el usuario cuya llamada queda en depósito.

3.17 llamada en depósito: Llamada entre el usuario que queda en depósito y una posición de depósito.

3.18 punto extremo servido: Punto extremo en el que una llamada se coloca en depósito o punto extremo receptor de una llamada de aviso que indica a los miembros de un grupo de extracción que una llamada en depósito/llamada de aviso está disponible a los efectos de extracción.

3.19 punto extremo/usuario que recupera la llamada en depósito: El usuario que extrae una llamada en depósito se denomina también usuario que recupera la llamada en depósito.

4 Abreviaturas y siglas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

| | |
|-----------|--|
| (A)PDU | Unidad de datos de protocolo (de aplicación) [(<i>application</i>) <i>protocol data unit</i>] |
| ASN.1 | Notación de sintaxis abstracta uno (<i>abstract syntax notation one</i>) |
| GK | Controlador de acceso (<i>gatekeeper</i>) |
| NFE | Ampliación de facilidades de la red (<i>network facility extension</i>) |
| RCC | Red con conmutación de circuitos |
| SDL | Lenguaje de especificación y de descripción (<i>specification and description language</i>) |
| SS | Servicio suplementario |
| SS-PARK | Servicio suplementario depósito de llamada (<i>supplementary service call park</i>) |
| SS-PICKUP | Servicio suplementario extracción de llamada (<i>supplementary service call pickup</i>) |

5 Descripción

El servicio suplementario depósito de llamada (SS-PARK) permite a un usuario A (usuario que deposita la llamada) colocar una llamada existente de un usuario B (usuario con llamada en depósito) en una posición de depósito (punto extremo en que se deposita la llamada).

Tras la invocación satisfactoria del SS-PARK, el punto extremo que deposita la llamada pasa al estado de reposo (excepto cuando se trata de un SS-PARK local) y ya no participa en la llamada del usuario B. La posición de depósito proporciona en general música/anuncios y/o imágenes de vídeo/imágenes en movimiento al usuario mientras su llamada está en depósito.

El servicio suplementario extracción de llamada (SS-PICKUP) permite a un usuario (usuario que extrae una llamada) recuperar una llamada en depósito o extraer una llamada de aviso.

- Se puede extraer una llamada en depósito (anular su estado de depósito) recuperando al usuario en depósito desde el punto extremo depositante A, desde el punto extremo en que se deposita la llamada o desde cualquier otro punto extremo autorizado.
- Cualquier usuario autorizado puede extraer una llamada de aviso.

Gracias a la arquitectura de SS-PARK y SS-PICKUP, cualquier usuario autorizado de una red H.323 puede participar en estos servicios suplementarios y no sólo los usuarios que pertenecen a una zona de controladores de acceso.

El hecho de que un usuario esté o no autorizado a extraer una determinada llamada (una llamada en depósito o una llamada de aviso) depende de la implementación y está fuera del alcance de la presente Recomendación.

Tras la invocación satisfactoria del SS-PICKUP, el usuario que extrae la llamada se conecta con el usuario cuya llamada está en depósito (cuando extrae una llamada en depósito) o con el usuario llamante (cuando extrae una llamada de aviso).

Los servicios suplementarios SS-PARK y SS-PICKUP se aplican a la llamada H.323 completa para la cual se invoca el servicio suplementario. Queda en estudio la utilización de SS-PARK o SS-PICKUP para un subconjunto de trenes de medios así como para el depósito o extracción de una llamada T.120.

5.1 Depósito de llamada

El usuario A, abonado al servicio suplementario SS-PARK, puede invocar este servicio durante el estado activo de una llamada utilizando una de las siguientes opciones:

Depósito dirigido de llamadas

La llamada se deposita en un destino indicado por el usuario que efectúa ese depósito. Dicho destino se asigna a un usuario con llamada en depósito.

Si la posición de depósito está disponible, la llamada se coloca en el punto extremo de depósito independientemente del estado del usuario con llamada en depósito (ocupado, en reposo), que puede ser notificado.

Si el usuario con llamada en depósito es miembro de un grupo de extracción, el envío de una notificación a los demás miembros del grupo es opcional. Una vez que la llamada queda en depósito, otros miembros del grupo de extracción pueden extraerla.

Depósito de llamadas de un grupo

La llamada se deposita en un destino previamente configurado no asignado a un determinado usuario, sino a un grupo de extracción. Este destino puede abarcar una o más posiciones de depósito. Todos los miembros del grupo de extracción pueden recibir una notificación de la llamada en depósito.

Tras un depósito satisfactorio de la llamada, el usuario A pasa al estado de reposo y el usuario B a la posición de depósito.

Los canales de medios abiertos durante la llamada primaria pueden abrirse para la llamada en depósito, es decir, si la llamada primaria contenía trenes de audio y vídeo, también se pueden incorporar señales de audio (música, anuncios) y de vídeo (videosecuencias, tramas congeladas, etc.) en la llamada en depósito.

Si no se extrae dentro de un periodo configurado de tiempo, la llamada en depósito puede ser devuelta al usuario que la depositó. Si la invocación de depósito de llamada no es satisfactoria (por ejemplo, ya se había alcanzado el número máximo de llamadas en depósito), se informará al usuario A el fracaso de la invocación de depósito de llamada.

5.2 Extracción de llamada

Escenario A – SS-PICKUP de una llamada en depósito (extracción dirigida de llamadas)

La llamada se ha colocado en una posición de depósito del usuario en depósito indicado. Se notifica a dicho usuario y, opcionalmente, a otros miembros del grupo de extracción. El usuario que extrae la llamada (que puede ser también el usuario que la deposita) identifica el número del usuario con llamada en depósito y pide ser conectado a él. En general, el usuario que extrae una llamada es el usuario que la ha depositado y que la extrae de otro terminal. Si no se proporciona una identificación específica de la llamada en depósito que se ha de extraer en el punto extremo en que se depositó (en el caso de múltiples llamadas en depósito en una posición de depósito), este punto extremo puede seleccionar cualquier llamada en depósito y extraerla (por ejemplo, puede seleccionar la primera llamada en depósito de una fila de espera). Si no existe ninguna llamada en espera de ser recuperada del usuario seleccionado o de la posición en depósito seleccionada, la petición de extracción de la llamada será rechazada.

Escenario B – SS-PICKUP de una llamada en depósito (extracción de llamadas de un grupo)

La llamada se ha colocado en la posición de depósito de un grupo de extracción. Otros miembros del grupo pueden haber sido notificados de la existencia de esa llamada en depósito. Los miembros que desean extraer la llamada pueden solicitar la función extracción de llamadas de un grupo, que iniciará el establecimiento de una llamada en la posición de depósito (que puede estar en una dirección previamente definida). La llamada en depósito será conectada al primer solicitante. Si el punto extremo en que se depositó la llamada soporta múltiples llamadas en depósito (por ejemplo, si múltiples posiciones de depósito corresponden al grupo de extracción o si se utilizan criterios de puesta en fila de espera), la invocación del SS-PICKUP subsiguiente a ese destino extraerá (se conectará con) la llamada en depósito siguiente, si hay alguna disponible. En otros casos, las peticiones del SS-PICKUP subsiguientes serán rechazadas. El usuario que extrae la llamada puede identificar explícitamente la llamada que se ha de extraer en el punto extremo en que se depositó.

Escenario C – SS-PICKUP de una llamada de aviso (extracción dirigida de llamadas)

Un usuario recibe una llamada de aviso. Otro usuario que tiene conocimiento de ello y que desea extraer la llamada, identifica el número del usuario receptor de la llamada de aviso e inicia una acción para conectarse con el usuario llamante. Si el usuario recibe múltiples llamadas de aviso, más de una de ellas puede estar sujeta al SS-PICKUP, haya sido o no identificada explícitamente por el usuario que extrae la llamada. Si no ha sido explícitamente identificada, el punto extremo que efectúa la llamada puede seleccionar cualquier llamada de aviso para el SS-PICKUP.

Escenario D – SS-PICKUP de una llamada de aviso (extracción de llamadas de un grupo)

Un usuario que pertenece a un grupo de extracción recibe una llamada de aviso. Todos los demás miembros del grupo deben ser notificados de dicha llamada. Los miembros del grupo que desean recuperarla pueden solicitar la función extracción de llamadas de un grupo, que iniciará el establecimiento de una llamada entre el usuario que la extrae y una llamada de aviso específica, cuando

- el usuario que extrae la llamada identifica explícitamente la llamada de aviso que se ha de extraer; o
- el punto extremo que extrae la llamada identifica la llamada de aviso que se ha de extraer (por ejemplo, sobre la base de una notificación de grupo previa recibida).

Se rechazarán las peticiones de extracción subsiguientes que hacen referencia a una llamada de aviso anterior que ya ha sido extraída.

Si el usuario/punto extremo que extrae la llamada no identifica explícitamente una llamada de aviso a fin de conectarse a ella como parte del SS-PICKUP, dicho usuario será conectado a una llamada o llamadas de aviso de uno de los miembros del grupo. Una petición de extracción procedente de otro

miembro del grupo que no identifica la llamada que se ha de extraer será conectada a la próxima llamada de aviso efectuada a uno de los miembros del grupo. Si un miembro del grupo no recibe llamadas de aviso, se rechazará la petición de extracción.

Tras un SS-PICKUP satisfactorio, el usuario que extrae la llamada estará en condiciones de establecer la comunicación con el usuario con llamada en depósito/usuario llamante.

Los canales de medios abiertos para la llamada en depósito pueden abrirse para la llamada extraída, es decir, si la llamada en depósito era una llamada audio y vídeo, la llamada que se extrae debería establecer también (con arreglo a los procedimientos de intercambio de capacidades de terminal), si fuera posible, trenes de audio y vídeo.

6 Mensajes y elementos de información

Las operaciones de los SS-PARK y SS-PICKUP se transportan en la APDU h4501SupplementaryService (transmitidas en los elementos de información usuario a usuario) en el control de llamada y en los mensajes FACILIDAD definidos en la Recomendación H.450.1. En la cláusula 11 se definen las operaciones de los SS-PARK y SS-PICKUP.

Al transmitir la APDU de invocación de las operaciones definidas en la cláusula 11, el elemento de datos destinationEntity de NFE contendrá el valor "endpoint" (punto extremo).

Al transmitir la APDU de invocación de la operación **cpSetup** o **pickExe**, la APDU de interpretación contendrá el valor "clearCallIfAnyInvokePduNotRecognized".

Al transmitir la APDU de invocación de la operación **cpRequest**, **pickrequ**, **pickup**, **groupIndicationOn** o **groupIndicationOff**, la APDU de interpretación omitirá o contendrá el valor "rejectAnyUnrecognizedInvokePdu".

Al transmitir la APDU de invocación de la operación **cpNotify** o **cpickupNotify**, la APDU de interpretación contendrá el valor "discardAnyUnrecognizedInvokePdu".

7 Procedimientos

7.1 Acciones en el punto extremo depositante A

Al recibir una petición de SS-PARK por parte del usuario depositante A mientras se halla en el estado "activo" de control de llamada H.225.0 (U10), el punto extremo depositante A enviará un mensaje FACILIDAD que contiene una APDU de invocación **cpRequest** al punto extremo B donde se depositó la llamada, introducirá el estado CP-Requested y activará el temporizador T1. La APDU de invocación **cpRequest** contendrá los argumentos: parkingNumber (usuario A), parkedNumber (usuario B), parkedToNumber (número de la localización de depósito) y, opcionalmente, el argumento parkedToPosition (si el usuario que deposita la llamada desea hacerlo en una posición de depósito específica).

El resultado satisfactorio del SS-PARK se indicará mediante la recepción de una APDU de devolución de resultado **cpRequest** en un mensaje LIBERACIÓN COMPLETA desde el punto extremo en que se depositó la llamada. La APDU de devolución de resultado **cpRequest** contendrá los argumentos parkedToNumber, parkCondition (que indica si el usuario con llamada en depósito está en reposo u ocupado, si la llamada se depositó como parte de un depósito de llamadas de grupo o si no se especificó la condición), y el argumento opcional parkedToPosition. El valor parkedToPosition puede ser distinto en comparación con el valor opcionalmente enviado en la APDU de invocación **cpRequest**.

Al recibir una APDU de devolución de resultado **cpRequest**, el punto extremo que deposita la llamada introducirá el estado CP-Idle y detendrá el temporizador T1. Se dará por terminada la conexión H.245 (si existió alguna) y los canales lógicos.

Al recibir una petición de SS-PARK local del usuario depositante A mientras se halla en un estado de control de llamada H.225.0 distinto del estado "activo", el punto extremo depositante rechazará localmente la petición de servicio suplementario.

En el caso de un resultado no satisfactorio de SS-PARK (en el punto extremo en depósito o punto extremo donde se deposita una llamada), se recibirá una APDU de devolución de error **cpRequest** o una APDU de rechazo desde el punto extremo B en depósito en un mensaje FACILIDAD que notificará el motivo de dicho resultado. Se detendrá el temporizador T1 y se introducirá el estado CP-Idle. La llamada entre el usuario A y el usuario B continuará.

Si el temporizador T1 expira, el punto extremo de depósito introducirá el estado CP-Idle y continuará la llamada con el usuario B.

El resultado no satisfactorio de SS-PARK se notificará al usuario depositante.

7.2 Acciones en el punto extremo B en depósito

SS-PARK

Al recibir una APDU de invocación **cpRequest** en la llamada primaria desde el punto extremo depositante A mientras se halla en el estado de control de llamada "activo" H.225.0, el punto extremo B en depósito determinará si puede participar en la operación SS-PARK. Si puede hacerlo, utilizará el argumento parkedToNumber recibido en la APDU de invocación **cpRequest** para establecer la llamada en depósito al punto extremo donde se deposita.

El mensaje ESTABLECIMIENTO enviado hacia el punto extremo donde se deposita la llamada tendrá una APDU de invocación **cpSetup** que contiene los argumentos parkingNumber (usuario A), parkedNumber (usuario B), parkedToNumber y parkedToPosition (si se recibió en la APDU de invocación **cpRequest**). Se introducirá el estado CP-SetupRequ y se podrá activar el temporizador T2 opcional en el punto extremo B en depósito.

Al recibir un mensaje PROGRESIÓN con una APDU de devolución de resultado **cpSetup** desde el punto extremo donde se deposita la llamada, el punto extremo B en depósito detendrá el temporizador T2 (si está en funcionamiento), enviará el mensaje LIBERACIÓN COMPLETA que contiene la APDU devolución de resultado **cpRequest** al punto extremo depositante A e introducirá el estado CP-Idle.

La conexión H.245 y el establecimiento del canal lógico entre el punto extremo en depósito y el punto extremo donde se deposita la llamada se ajustarán a los procedimientos H.323 normalizados.

Los canales de medios abiertos para la llamada primaria con el punto extremo depositante A pueden ser abiertos para la llamada en depósito o se puede negociar automáticamente la utilización de otros canales de medios entre el punto extremo en depósito y el punto extremo donde se deposita la llamada.

El usuario con llamada en depósito estará en condiciones de escuchar por los canales lógicos de recepción anuncios, música, vídeo, etc. correspondientes a esa llamada provenientes del punto extremo donde se depositó la misma.

Al recibir una APDU de invocación **cpRequest** desde el punto extremo depositante A, si el punto extremo B en depósito no puede participar en el SS-PARK, devolverá una APDU de devolución de error **cpRequest** o una APDU de rechazo en un mensaje FACILIDAD al punto extremo depositante A.

Al expirar el temporizador T2 en el punto extremo B en depósito, o al recibir una indicación de liberación de la llamada en depósito mientras se halla en el estado CP-SetupRequ, el punto extremo en depósito enviará una APDU de devolución de error **cpRequest** al punto extremo depositante A en un mensaje FACILIDAD, detendrá el temporizador T2, si está en funcionamiento, e introducirá el estado CP-Idle.

Si se recibió una APDU de devolución de error **cpSetup** o una APDU de rechazo desde el punto extremo donde se depositó la llamada, se enviará el mismo valor de error en la APDU de devolución de error **cpRequest** desde el punto extremo B en depósito hasta el punto extremo depositante A.

Si la llamada primaria se libera mientras se halla en el estado CP-SetupRequ, el punto extremo en depósito detendrá el temporizador T2, si está en funcionamiento, liberará la llamada en depósito e introducirá el estado CP-Idle.

Si la llamada en depósito se libera mientras se halla en el estado CP-Idle (es decir, después de que se ha recibido la APDU de devolución de resultado **cpSetup**), se puede cancelar el punto extremo que depositó la llamada.

SS-PICKUP

- **SS-PICKUP (por un usuario local que extrae una llamada en el punto extremo donde se depositó)**

El punto extremo donde se depositó la llamada puede enviar una APDU de invocación **pickup** en un mensaje CONEXIÓN. Si se soporta y autoriza, el punto extremo llamante devolverá una APDU de devolución de resultado **pickup** en un mensaje FACILIDAD.

Se puede conservar la conexión H.245 y los canales lógicos si ya están disponibles como parte de la llamada en depósito. De otro modo, se utilizarán los procedimientos H.323 normalizados para la conexión H.245 y el establecimiento del canal lógico.

Si el punto extremo en depósito no puede aceptar la petición de SS-PICKUP, se devolverá una APDU de devolución de error **pickup** o una APDU de rechazo al punto extremo donde se depositó la llamada en un mensaje LIBERACIÓN COMPLETA.

- **SS-PICKUP (por un usuario distante que extrae una llamada en el punto extremo donde se depositó)**

Se puede recibir una APDU de invocación **pickup** en un mensaje FACILIDAD, en el que se solicita el restablecimiento de la llamada en el punto extremo de extracción. Si se soporta y autoriza, el punto extremo en depósito retornará una APDU de devolución de resultado **pickup**. De otro modo, se devolverá una APDU de devolución de error **pickup** o una APDU de rechazo al punto extremo donde se depositó la llamada.

Si se autoriza SS-PICKUP y se puede utilizar para esta llamada, el punto extremo en depósito iniciará el establecimiento de la llamada (enviando un mensaje ESTABLECIMIENTO) en el punto extremo de extracción que contiene una APDU de invocación **pickExe**. Los elementos callPickupId, picking-upNumber y partyToRetrieve serán enviados cuando se reciban de la APDU de invocación **pickup**. Se activará el temporizador T10 y se introducirá el estado CpickupSetupInit.

Si se recibe una APDU de devolución de resultado **pickExe** en un mensaje CONEXIÓN desde el punto extremo de extracción mientras se halla en el estado CpickupSetupInit, se detendrá el temporizador T10 y se introducirá el estado CP-Idle. La llamada depositada en el punto extremo será liberada. El nuevo establecimiento de la llamada (conexión H.245, canales lógicos) se atenderá a los procedimientos H.323 normalizados.

Si se recibe una APDU de devolución de error **pickExe** o una APDU de rechazo desde el punto extremo que extrae la llamada, el punto extremo en depósito detendrá el temporizador T10, liberará la llamada en el punto extremo de extracción (si ya no está liberada) e introducirá el estado CP-Idle.

7.3 Acciones en el punto extremo donde se deposita la llamada

SS-PARK

Al recibir un mensaje ESTABLECIMIENTO con una APDU de invocación **cpSetup** desde el punto extremo en depósito, el punto extremo donde se deposita la llamada verificará los argumentos parkingNumber (usuario A), parkedNumber (usuario B), parkedToNumber y el argumento opcional parkedToPosition recibidos y verificará también si se autoriza la operación SS-PARK para esta llamada. Si el SS-PARK está autorizado, se debe retornar una APDU de devolución de resultado **cpSetup** en un mensaje PROGRESIÓN dirigido al punto extremo en depósito que incluye parkedToNumber, parkedToPosition y parkCondition (unspecified, parkedToUserIdle, parkedToUserBusy o parkedToGroup).

Se introducirá el estado CP-WaitforPickup y se activará el temporizador T3.

De ser posible, el punto extremo donde se deposita la llamada aceptará el argumento parkedToPosition propuesto recibido opcionalmente en una APDU de invocación **cpSetup**. Si dicho argumento no está disponible, el punto extremo citado puede elegir un argumento parkedToPosition alternativo. Este argumento seleccionado por el punto extremo donde se deposita la llamada se ha de retornar en una APDU de devolución de resultado **cpSetup**. Si el concepto de posiciones en depósito no se admite de ninguna manera, el punto extremo donde se deposita la llamada ignorará el argumento parkedToPosition recibido en la APDU de invocación **cpSetup** y no lo incluirá en la APDU de devolución de resultado **cpSetup**.

La conexión H.245 y el establecimiento del canal lógico se atenderán a los procedimientos indicados en la Recomendación H.323. Los canales de medios abiertos para la llamada primaria pueden abrirse para la llamada en depósito o se pueden negociar automáticamente entre el punto extremo en depósito y el punto extremo donde se deposita la llamada.

El punto extremo donde se deposita una llamada puede suministrar música, anuncios, imágenes fijas y/o vídeo, apropiados para dicha llamada, al punto extremo en depósito.

Si se recibe una APDU de invocación **cpSetup** y no se puede aceptar el SS-PARK para esa llamada, se devolverá una APDU de devolución de error **cpSetup**, incluido el valor de error adecuado, o una APDU de rechazo al punto extremo en depósito.

Si el temporizador T3 expira, la llamada en depósito será liberada.

SS-PICKUP

- **El usuario que extrae la llamada es un usuario local en el punto extremo donde se depositó esa llamada** (el punto extremo donde se depositó la llamada es el punto extremo que la extrae)

Al recibir una petición de SS-PICKUP del usuario que extrae la llamada, el punto extremo de extracción verificará si ese usuario está autorizado a recuperar una llamada en depósito. Si está autorizado, se enviará una APDU de invocación **pickup** al punto extremo en depósito en un mensaje CONEXIÓN utilizando la referencia de la llamada en depósito, y el punto extremo que extrae la llamada introducirá el estado CpickupRequested y activará el temporizador T6.

Si el punto extremo en depósito acepta la extracción, se recibirá una APDU de devolución de resultado **pickup** en un mensaje FACILIDAD, con lo cual el punto extremo que extrae la llamada introducirá el estado CpickupIdle y detendrá el temporizador T6. El temporizador T3 también se detendrá.

La llamada en depósito puede conservar la conexión H.245 y los canales lógicos.

Si en el estado CpickupRequested se recibe una APDU de devolución de error **pickup** o una APDU de rechazo en un mensaje LIBERACIÓN COMPLETA, continuará la liberación de la llamada en depósito, se detendrán los temporizadores T6 y T3 y se introducirá el estado

CpickupIdle. Si en el estado CpickupRequested se recibe una APDU de devolución de error **pickup** o una APDU de rechazo en un mensaje distinto del mensaje LIBERACIÓN COMPLETA (por ejemplo, FACILIDAD), el punto extremo liberará la llamada en él depositada (es decir, enviará el mensaje LIBERACIÓN COMPLETA), detendrá los temporizadores T6 y T3 e introducirá el estado CpickupIdle. Si el temporizador T6 expira, se iniciará la liberación de la llamada en depósito enviando un mensaje LIBERACIÓN COMPLETA al punto extremo en depósito, se detendrá el temporizador T3 y se introducirá el estado CpickupIdle.

- **El usuario que extrae la llamada está alejado del punto extremo donde se depositó esa llamada** (el punto extremo donde se depositó la llamada y el punto extremo que la extrae son distintos)

Si se recibe una APDU de invocación **pickrequ** desde un punto extremo de extracción mientras se encuentra en el estado CP-WaitforPickup y la operación SS-PICKUP está autorizada para esta llamada (verificada localmente), el punto extremo donde se deposita la llamada enviará una APDU de invocación **pickup** al punto extremo en depósito en un mensaje FACILIDAD utilizando la referencia de la llamada en depósito, introducirá el estado CpickupRemoteRequested y activará el temporizador T9.

Al recibir una APDU de devolución de resultado **pickup** desde el punto extremo en depósito, el punto extremo donde se deposita la llamada enviará una APDU de devolución de resultado **pickrequ** al punto extremo de extracción, detendrá el temporizador T9 e introducirá el estado CpickupIdle.

Si se recibe un mensaje LIBERACIÓN COMPLETA desde el punto extremo en depósito, continuará la liberación de la llamada, se detendrá el temporizador T3 y se introducirá el estado CP-Idle.

Al recibir una APDU de devolución de error **pickup** o una APDU de rechazo desde el punto extremo en depósito, el punto extremo donde se deposita la llamada enviará una APDU de devolución de error **pickrequ** al punto extremo de extracción, detendrá el temporizador T9 e introducirá el estado CP-WaitforPickup.

7.4 Acciones en el punto extremo llamante (SS-PICKUP de una llamada de aviso)

- **SS-PICKUP (por un usuario local en el punto extremo receptor de la llamada de aviso)**

Mientras se halla en el estado de control de llamada H.225.0, llamada entregada (U4) – introducido cuando se recibe un mensaje AVISO – el punto extremo llamante puede recibir una APDU de invocación **pickup** en un mensaje CONEXIÓN desde el punto extremo receptor de la llamada en aviso. Si se soporta y autoriza, el punto extremo llamante retornará una APDU de devolución de resultado **pickup** en un mensaje FACILIDAD al punto extremo receptor de la llamada.

La conexión H.245 y los canales lógicos se pueden conservar si ya están disponibles como parte de la llamada de aviso. En otros casos, se utilizarán los procedimientos H.323 normales para la conexión H.245 y el establecimiento del canal lógico.

Si el punto extremo llamante no puede aceptar la petición de SS-PICKUP, se devolverá una APDU de devolución de error **pickup** o una APDU de rechazo al punto extremo receptor de la llamada de aviso en un mensaje LIBERACIÓN COMPLETA.

- **SS-PICKUP (por un usuario alejado del punto extremo receptor de la llamada de aviso)**

Mientras se halla en el estado de control de llamada H.225.0, llamada entregada (U4) – introducido cuando se recibe un mensaje AVISO – el punto extremo llamante puede recibir una APDU de invocación **pickup** en un mensaje FACILIDAD desde un punto extremo de extracción, solicitando el restablecimiento de la llamada en dicho punto. Si se soporta y

autoriza, el punto extremo llamante retornará una APDU de devolución de resultado **pickup** al punto extremo de extracción. En otros casos, se devolverá al punto extremo de extracción una APDU de devolución de error **pickup** o una APDU de rechazo.

Si el SS-PICKUP se autoriza se puede utilizar para esa llamada, el punto extremo llamante iniciará el establecimiento de la llamada (enviando un mensaje ESTABLECIMIENTO) al punto extremo de extracción, que contiene una APDU de invocación **pickExe**. Los elementos callPickupId, picking-upNumber y partyToRetrieve se tomarán de la APDU de invocación **pickup** recibida desde el punto extremo de extracción. Se activará el temporizador T10 y se introducirá el estado CpickupSetupInit.

Si el punto extremo llamante recibe una APDU de devolución de resultado **pickExe** en un mensaje CONEXIÓN desde el punto extremo de extracción mientras se halla en el estado CpickupSetupInit, el punto extremo llamante detendrá el temporizador T10 e introducirá el estado CpickupIdle. El punto extremo llamante liberará la llamada de aviso al punto extremo receptor de la misma. Un nuevo establecimiento de la llamada (una conexión H.245, canales lógicos) se ajustará a los procedimientos conformes a la Recomendación H.323.

Si se recibe una APDU de devolución de error **pickExe** o una APDU de rechazo desde el punto extremo de extracción, el punto extremo llamante detendrá el temporizador T10, liberará la conexión al punto extremo de extracción (si ya no está liberada) e introducirá el estado CpickupIdle.

7.5 Acciones en el punto extremo receptor de la llamada de aviso (SS-PICKUP de una llamada de aviso)

Si el usuario llamado recibe una llamada de aviso (un mensaje AVISO es enviado al punto extremo llamante), y si para esta llamada se puede utilizar el SS-PICKUP, se introducirá el estado WaitForPickup en el usuario receptor de la llamada de aviso.

- **El usuario que extrae la llamada es un usuario local en el punto extremo receptor de la llamada de aviso** (el punto extremo receptor de la llamada de aviso es el punto extremo que la extrae)

Al recibir una petición de SS-PICKUP del usuario que extrae la llamada mientras se encuentra en el estado WaitForPickup, el punto extremo de extracción verificará si ese usuario está autorizado a recuperar la llamada de aviso. Si está autorizado, dicho punto extremo enviará una APDU de invocación **pickup** en un mensaje CONEXIÓN utilizando la referencia de la llamada de aviso al punto extremo llamante. El punto extremo que extrae la llamada introducirá el estado CpickupRequested y activará el temporizador T6.

Si la extracción es aceptable, el punto extremo llamante enviará una APDU de devolución de resultado **pickup** en un mensaje FACILIDAD al punto extremo de extracción, con lo cual este punto introduce el estado CpickupIdle y detiene el temporizador T6.

La conexión H.245 y el establecimiento de canales lógicos se ajustarán a los procedimientos estipulados en la Recomendación H.323, si ya no se han establecido.

Si en el estado CpickupRequested el punto extremo de extracción recibe una APDU de devolución de error **pickup** o si se recibe una APDU de rechazo en un mensaje LIBERACIÓN COMPLETA desde el punto extremo llamante, se detendrá el temporizador T6 y se introducirá el estado CpickupIdle. Si en el estado CpickupRequested se recibe una APDU de devolución de error **pickup** o una APDU de rechazo en un mensaje distinto del mensaje LIBERACIÓN COMPLETA (por ejemplo, FACILIDAD), el punto extremo receptor de la llamada de aviso liberará la llamada en depósito (es decir, enviará un mensaje LIBERACIÓN COMPLETA al punto extremo llamante), detendrá el temporizador T6 e introducirá el estado CpickupIdle. Si el temporizador T6 expira, se enviará un mensaje LIBERACIÓN COMPLETA al punto extremo llamante y se volverá al estado CpickupIdle.

- **El usuario que extrae la llamada está alejado del punto extremo receptor de la llamada de aviso** (el punto extremo receptor de la llamada de aviso y el punto extremo de extracción son distintos)

Si un punto extremo receptor de una llamada de aviso recibe una APDU de invocación **pickrequ** desde un punto extremo de extracción mientras se halla en el estado WaitforPickup y se autoriza SS-PICKUP para esa llamada (verificada localmente), el punto extremo receptor de la llamada de aviso enviará una APDU de invocación **pickup** al punto extremo llamante en un mensaje FACILIDAD utilizando la referencia de la llamada de aviso, introducirá el estado CpickupRemoteRequested y activará el temporizador T9.

Al recibir una APDU de devolución de resultado **pickup** desde el punto extremo llamante, el punto extremo receptor de la llamada de aviso enviará una APDU de devolución de resultado **pickrequ** al punto extremo de extracción, detendrá el temporizador T9 e introducirá el estado CpickupIdle.

Al recibir una APDU de devolución de error **pickup** o una APDU de rechazo desde el punto extremo llamante, el punto extremo receptor de la llamada de aviso enviará una APDU de devolución de error **pickrequ** al punto extremo de extracción, detendrá el temporizador T9 e introducirá el estado WaitforPickup.

7.6 Acciones en el punto extremo servido

Se pueden enviar notificaciones a un grupo de extracción desde el punto extremo donde se deposita una llamada que ha introducido el estado CP-WaitforPickup o desde el punto extremo receptor de una llamada de aviso para informar a sus miembros que se puede extraer esa llamada. Como opción, un GK puede enviar notificaciones de SS-PICKUP a un grupo por intermedio de llamadas de aviso (véase la figura 10).

Tras haber recibido una llamada entrante de aviso (se ha devuelto un mensaje AVISO al punto extremo llamante) o tras haber recibido satisfactoriamente una llamada en depósito (que ha introducido el estado CP-WaitforPickup), un punto extremo servido puede enviar una APDU de invocación **groupIndicationOn** en un mensaje ESTABLECIMIENTO (para una nueva llamada) o un mensaje FACILIDAD (para una llamada existente) a cada miembro del grupo de extracción iniciando una nueva conexión de señalización independiente de la llamada o utilizando una conexión de señalización independiente de la llamada que ya está establecida en ese punto extremo. Si se inicia una nueva conexión de señalización independiente de la llamada, será establecida de conformidad con los procedimientos indicados en la Recomendación H.450.1.

La APDU de invocación **groupIndicationOn** constará de los siguientes elementos:

- callPickupId (cuyo valor procede del elemento CallIdentifier H.225.0 de la llamada en depósito/llamada de aviso);
- retrieveCallType (la llamada que se extrae es una llamada de aviso o una llamada en depósito);
- partyToRetrieve (usuario con llamada en depósito o usuario llamante);
- retrieveAddress [dirección del punto extremo servido (punto extremo donde se deposita una llamada/punto extremo receptor de la llamada de aviso)];
- parkPosition (para la operación SS-PICKUP de una llamada en depósito, si está disponible).

Al enviar una APDU de invocación **groupIndicationOn**, el punto extremo servido introducirá el estado GP-NotifyOnRequ y activará el temporizador T4. Al recibir una APDU de devolución de resultado de devolución de error o de rechazo **groupIndicationOn**, el punto extremo servido detendrá el temporizador T4 y volverá al estado GP-Idle.

NOTA – Se puede enviar una APDU de invocación **groupIndicationOn** a varios miembros de un grupo de extracción de llamadas. El punto extremo servido introducirá el estado GP-NotifyOnRequ y activará el

temporizador T4 cada vez que se envía una APDU de invocación **groupIndicationOn** (es decir, se administrarán un estado GP-NotifyOnRequ y un temporizador T4 por llamada).

La expiración del temporizador T4 se tratará de la misma forma que si se hubiera recibido una APDU de rechazo.

Corresponde al punto extremo servido liberar la conexión de señalización independiente de la llamada hacia el punto extremo de cada miembro del grupo de extracción (si el punto extremo del miembro del grupo de extracción no la ha liberado ya). Esto puede ocurrir al recibir la APDU de devolución de resultado, de devolución de error, de rechazo o bien al expirar el temporizador T4. Del mismo modo, se puede conservar la conexión de señalización (por ejemplo, para una señalización posterior de la APDU de invocación **groupIndicationOff**).

Si el usuario extrae satisfactoriamente la llamada en depósito/llamada de aviso, el punto extremo servido enviará una APDU de invocación **groupIndicationOff** en un mensaje ESTABLECIMIENTO (para una nueva llamada) o un mensaje FACILIDAD (para una llamada en curso) a los puntos extremos de cada uno de los miembros del grupo de extracción iniciando una nueva conexión de señalización independiente de la llamada o utilizando una conexión de señalización independiente de la llamada ya establecida en un punto extremo. Si se inicia una nueva conexión de señalización independiente de la llamada, ésta se establecerá de conformidad con los procedimientos indicados en la Recomendación H.450.1.

Al enviar la APDU de invocación **groupIndicationOff**, el punto extremo servido introducirá el estado GP-NotifyOffRequ y activará el temporizador T5. Al recibir una APDU de devolución de resultado, de devolución de error o de rechazo **groupIndicationOff** el punto extremo servido detendrá el temporizador T5 y volverá al estado GP-Idle.

La expiración del temporizador T5 se tratará de la misma forma que si se hubiera recibido una APDU de rechazo.

Corresponde al punto extremo servido liberar la conexión de señalización independiente de la llamada hacia el punto extremo de cada miembro del grupo de extracción (si el punto extremo del miembro del grupo de extracción no la ha liberado ya). Esto puede ocurrir al recibir la APDU de devolución de resultado, de devolución de error, de rechazo o bien al expirar el temporizador T5. Del mismo modo, se puede conservar la conexión de señalización.

7.7 Acciones en el punto extremo de un miembro del grupo de extracción

Al recibir una APDU de invocación **groupIndicationOn** en un mensaje ESTABLECIMIENTO o FACILIDAD de una conexión de señalización independiente de la llamada, el punto extremo del miembro del grupo de extracción verificará que se soporta la notificación al grupo y se habilita al usuario miembro del grupo (comprobación del elemento groupMemberUserNr).

Si la petición de notificación al miembro del grupo es aceptable, el punto extremo del miembro del grupo de extracción informará al usuario miembro del grupo que se puede extraer una llamada, responderá a la APDU de invocación **groupIndicationOn** con una APDU de devolución de resultado **groupIndicationOn** enviada en un mensaje FACILIDAD, LIBERACIÓN COMPLETA o CONEXIÓN y almacenará los elementos recibidos para una posible utilización futura con el SS-PICKUP.

Si la APDU de invocación **groupIndicationOn** no es aceptable, se devolverá una APDU de devolución de error o de rechazo **groupIndicationOn** en un mensaje FACILIDAD, LIBERACIÓN COMPLETA o CONEXIÓN.

Al recibir una APDU de invocación **groupIndicationOff** en un mensaje ESTABLECIMIENTO o FACILIDAD de una conexión de señalización independiente de la llamada, el punto extremo del miembro del grupo de extracción comprobará la validez de la petición.

Si la petición **groupIndicationOff** es válida, el punto extremo del miembro del grupo de extracción detendrá el ofrecimiento de extracción de llamada al usuario miembro del grupo y devolverá una APDU de devolución de resultado **groupIndicationOff** al punto extremo servido en un mensaje FACILIDAD, LIBERACIÓN COMPLETA o CONEXIÓN.

Si la APDU de invocación **groupIndicationOff** no es aceptable, se devolverá una APDU de devolución de error o de rechazo **groupIndicationOff** en un mensaje FACILIDAD, LIBERACIÓN COMPLETA o CONEXIÓN.

7.8 Acciones en el punto extremo de extracción

- **El usuario que extrae la llamada es un usuario local en el punto extremo donde se depositó la llamada (punto extremo receptor de la llamada de aviso)**

Véase 7.3, Acciones en el punto extremo donde se deposita la llamada y 7.5, Acciones en el punto extremo receptor de la llamada de aviso.

- **El usuario que extrae la llamada está alejado del punto extremo donde se depositó la llamada/punto extremo receptor de la llamada de aviso**

Al recibir una petición SS-PICKUP del usuario extractor, el punto extremo de extracción verificará si ese usuario está autorizado a extraer la llamada en depósito o llamada de aviso. En caso afirmativo, el punto extremo de extracción enviará una APDU de invocación **pickrequ** en un mensaje ESTABLECIMIENTO (para una nueva llamada) o FACILIDAD (para una llamada existente) al punto extremo donde se depositó la llamada o al punto extremo receptor de la llamada de aviso, a través de una nueva conexión de señalización independiente de la llamada o de una conexión de señalización independiente de la llamada ya establecida en el punto extremo donde se depositó la llamada o en el punto extremo receptor de la llamada de aviso. Se introducirá el estado **CpickupRemoteRequested** y se activará el temporizador T7.

Si se inicia una nueva conexión de señalización independiente de la llamada, se establecerá de conformidad con los procedimientos indicados en la Recomendación H.450.1.

Al recibir una APDU de devolución de resultado **pickrequ** en un mensaje FACILIDAD, el punto extremo de extracción introducirá el estado **CpickupWaitSetup**, detendrá el temporizador T7 y activará el temporizador T8.

Al recibir una APDU de devolución de error o de rechazo **pickrequ** en un mensaje FACILIDAD mientras se encuentra en el estado **CpickupRemoteRequested**, el punto extremo de extracción detendrá el temporizador T7 y volverá al estado **CpickupIdle**. La expiración del temporizador T7 se tratará de la misma forma como si se hubiera recibido una APDU de rechazo.

Corresponde al punto extremo de extracción liberar la conexión de señalización independiente de la llamada hacia el punto extremo donde se depositó esa llamada punto extremo receptor de la llamada de aviso. Esto puede ocurrir al recibir la APDU de devolución de resultado, de devolución de error, de rechazo o al expirar el temporizador T7. Del mismo modo se puede conservar la conexión de señalización.

Mientras se encuentra en el estado **CpickupWaitSetup**, se verificará el mensaje ESTABLECIMIENTO recibido por un punto extremo de extracción desde el punto extremo llamante, que contiene una APDU de invocación **pickExe**, para comprobar si es válido y si está asociado a una petición SS-PICKUP pendiente. Esta asociación será verificada haciendo coincidir los valores **callPickupId** de la APDU de invocación **pickExe** recibida con la APDU de devolución de resultado **pickrequ** anteriormente recibida asociada con la misma llamada.

Si es aceptable, se devolverá una APDU de devolución de resultado **pickExe** con un mensaje CONEXIÓN, se detendrá el temporizador T8 y se introducirá el estado CpickupIdle.

La conexión H.245 y el establecimiento del canal lógico se ajustarán a los procedimientos indicados en la Recomendación H.323. Los tipos de medios abiertos para la llamada en depósito/llamada de aviso se abrirán para la llamada extraída, cuando sea posible.

Si la APDU de invocación **pickExe** no es aceptable, se devolverá una APDU de devolución de error **pickExe** con un valor de causa apropiado o una APDU de rechazo en un mensaje LIBERACIÓN COMPLETA. Se detendrá el temporizador T8 y se introducirá el estado CpickupIdle.

7.9 Procedimientos alternativos

7.9.1 SS-PARK local y extracción de llamadas desde un depósito local

Los procedimientos del servicio SS-PARK descritos en las cláusulas precedentes se basan en un criterio de reencaminamiento, es decir, el punto extremo en depósito establece una nueva llamada (llamada en depósito) al punto extremo donde se depositó la llamada. Estos procedimientos pueden utilizarse también cuando el punto extremo que deposita la llamada es el punto extremo donde se depositó la misma. No obstante, si el punto extremo que deposita la llamada es el mismo punto de depósito (depósito local), se puede aplicar el siguiente procedimiento simplificado:

Cuando se recibe una petición SS-PARK del usuario depositante local mientras se encuentra en el estado "activo" de control de llamada H.225.0, el punto extremo que efectuó el depósito puede enviar una APDU de invocación **cpNotify** en un mensaje FACILIDAD al punto extremo en depósito, introducir el estado CP-NotifiedWaitforPickup y activar el temporizador T3.

Se puede ofrecer al usuario cuya llamada está en depósito música, anuncios, videosecuencias, o imágenes fijas; es decir, el punto extremo que deposita la llamada actúa como el punto extremo donde se depositó la misma.

El punto extremo en depósito puede suministrar la información recibida en una APDU de invocación **cpNotify** al usuario cuya llamada está en depósito y conectará a los canales lógicos de recepción.

Si se informa a los miembros del grupo de extracción acerca de la llamada en depósito, el punto extremo que la deposita (punto extremo donde se depositó) puede actuar como un punto extremo servido para la notificación de los miembros del grupo (véase 7.6).

SS-PICKUP desde un depósito local

Mientras se halla en el estado CP-NotifiedWaitforPickup, un usuario autorizado puede extraer la llamada en depósito. Este usuario puede ser un usuario autorizado local (es decir, el usuario que deposita la llamada) o puede estar alejado del punto extremo donde se depositó esa llamada.

Cuando se recibe una petición de extracción local mientras se halla en el estado CP-NotifiedWaitforPickup y se autoriza ese SS-PICKUP, se enviará una APDU de invocación **cpickupNotify** en un mensaje FACILIDAD dirigido al punto extremo en depósito.

Cuando se recibe una APDU de invocación **pickrequ** en un mensaje ESTABLECIMIENTO iniciando una conexión de señalización independiente de la llamada desde un usuario distante mientras éste se halla en el estado CP-NotifiedWaitforPickup, el punto extremo donde se deposita la llamada verificará si ese usuario está autorizado a extraerla. En caso afirmativo, el punto extremo de depósito establecerá una llamada con el punto extremo de extracción que incluye una APDU de invocación **pickExe** en el mensaje ESTABLECIMIENTO seguido de la recepción de una APDU de devolución de resultado **pickExe** en un mensaje CONEXIÓN, una APDU de devolución de error **pickExe** o bien una APDU de rechazo en un mensaje LIBERACIÓN COMPLETA.

Si se recibe una APDU de devolución de resultado **pickExe** en un mensaje CONEXIÓN del usuario que extrae la llamada, el punto extremo donde se deposita la llamada enviará una APDU de invocación **cpickupNotify** en un mensaje FACILIDAD al usuario cuya llamada está en depósito.

El punto extremo donde se deposita la llamada utilizará los procedimientos de "pausa y reencaminamiento iniciados por terceras partes" según 8.4.6/H.323 para cerrar los canales lógicos existentes entre el punto extremo donde se depositó la llamada y el punto extremo en depósito y para abrir los canales lógicos entre el punto extremo en depósito y el punto extremo de extracción.

Como ilustración del escenario descrito en esta subcláusula, véase también la figura 12.

8 Interfuncionamiento

8.1 Interfuncionamiento con la RCC

Los servicios SS-PARK y SS-PICKUP pueden interfuncionar con los servicios suplementarios correspondientes de depósito y extracción de llamadas definidos por otras normas por medio de funciones de interfuncionamiento de pasarela. Las características específicas de los procedimientos detallados para el interfuncionamiento de pasarelas está fuera del alcance de la presente Recomendación y serán especificadas en otras Recomendaciones.

8.2 Interfuncionamiento con otros servicios suplementarios

8.2.1 Desviación de llamada (H.450.3)

Una llamada desviada puede estar sujeta al servicio SS-PICKUP.

8.2.2 Retención de llamada (H.450.4)

Si un usuario con llamada retenida o un usuario (servido) que requiere una llamada solicita el servicio SS-PARK para la llamada retenida, esta petición será rechazada localmente.

Un usuario con llamada retenida puede utilizar el SS-PICKUP para recuperar una llamada. El servicio SS-PICKUP no puede ser utilizado para recuperar una llamada retenida, sino únicamente para contestar una llamada de aviso o recuperar una llamada en depósito.

8.2.3 Llamada en espera (H.450.6)

Un usuario puede invocar el SS-PARK para poder aceptar una llamada en espera.

Una llamada en espera puede estar sujeta al servicio SS-PICKUP. Si se proporciona ese servicio, el punto extremo servido como parte del servicio suplementario llamada en espera puede actuar de conformidad con los procedimientos definidos en 7.5, Acciones en el punto extremo receptor de la llamada de aviso y en los definidos en 7.6, Acciones en el punto extremo servido.

8.2.4 Conferencia H.323

Una aplicación MCU puede solicitar el SS-PARK para un miembro de una conferencia. Un miembro de una conferencia centralizada no estará autorizado a invocar el SS-PARK para depositar la conferencia centralizada.

El miembro de una conferencia H.323 descentralizada que contiene el controlador multipunto (MC, *multipoint controller*) activo puede invocar el SS-PARK con respecto a un miembro de la conferencia.

El miembro de una conferencia H.323 descentralizada que no contiene el MC activo no puede invocar el SS-PARK con respecto a un miembro de la conferencia.

8.2.5 Transferencia de llamada (H.450.2)

Si mientras se encuentra en el estado CP-WaitforPickup el punto extremo donde se depositó la llamada recibe una APDU de invocación **callTransferComplete**, la dirección de alias contenida en el argumento redirectionNumber se debe interpretar como la dirección de alias del nuevo punto extremo en depósito.

NOTA – Este tipo de interacción de servicios suplementarios puede, por ejemplo, aplicarse en el caso de interfuncionamiento con otras redes en las que el servicio suplementario depósito de llamada se puede implementar a través del punto extremo A, que se deposita en el punto extremo de depósito C (es decir, el punto extremo que deposita la llamada es el mismo que el punto extremo depositado) seguido del punto extremo A que transfiere (incorpora) la llamada al punto extremo B (por ejemplo, la llamada previamente retenida) con la llamada al punto extremo C donde se depositó.

8.3 Interacción con parámetros H.225.0

El valor **CallIdentifier** H.225.0 en una llamada en depósito será fijado al valor CallIdentifier utilizado en la llamada primaria. Para todos los demás mensajes ESTABLECIMIENTO que transportan APDU relacionadas con los servicios SS-PARK o SS-PICKUP tal como se definen en la presente Recomendación, se utilizarán nuevos valores CallIdentifier. Cabe señalar que el valor CallIdentifier de la llamada en depósito/llamada de aviso se mantiene durante el procedimiento SS-PARK/SS-PICKUP dentro de las APDU H.450.

Durante los procedimientos SS-PARK y SS-PICKUP, no se mantienen los valores **ConferenceIdentifier** H.225.0 si no que se asignan nuevos valores para nuevos mensajes ESTABLECIMIENTO como parte de estos procedimientos.

9 Acciones del controlador de acceso

9.1 Procedimientos normales

En el caso de un modelo con encaminamiento por controlador de acceso (GK), éste debe transportar en forma transparente las operaciones SS-PARK y SS-PICKUP definidas en la cláusula 11.

9.2 Procedimientos GK alternativos para el SS-PICKUP de una llamada de aviso

9.2.1 Punto extremo receptor de la llamada de aviso que no soporte el SS-PICKUP

A fin de que se pueda aplicar el SS-PICKUP para una llamada de aviso, incluso si el punto extremo receptor de la misma no soporte los procedimientos SS-PICKUP, puede aplicarse el siguiente procedimiento (únicamente para un modelo con encaminamiento por GK).

Para la operación SS-PICKUP de una llamada de aviso cuando el punto extremo receptor de esa llamada no soporte los procedimientos definidos en 7.5, Acciones en el punto extremo receptor de la llamada de aviso, el GK puede actuar por intermedio del punto extremo receptor de la llamada de aviso y del punto extremo servido. Para este escenario, el GK puede hacer lo siguiente:

- llevar a cabo los procedimientos definidos en 7.6, Acciones en el punto extremo servido para la notificación a un miembro del grupo de extracción;
- llevar a cabo los procedimientos SS-PICKUP definidos en 7.5, Acciones en el punto extremo receptor de la llamada de aviso, incluidos:
 - la recepción de la APDU de invocación **pickrequ** en un mensaje ESTABLECIMIENTO desde un punto extremo de extracción,
 - el envío de la APDU de invocación **pickup** en un mensaje FACILIDAD al punto extremo llamante,

- la recepción de la respuesta a la APDU de invocación **pickup** en un mensaje FACILIDAD desde el punto extremo llamante,
- el envío de una respuesta a la APDU de invocación **pickrequ** en un mensaje FACILIDAD al punto extremo de extracción,
- la recepción del mensaje LIBERACIÓN COMPLETA desde el punto extremo llamante (cuando la operación SS-PICKUP es satisfactoria), y
- la continuación de la liberación de la llamada hacia el punto extremo receptor de la llamada de aviso.

Como ilustración de este procedimiento alternativo, véase también la figura 10.

9.2.2 El punto extremo llamante y el punto extremo receptor de la llamada de aviso no soportan el SS-PICKUP

A fin de permitir la operación SS-PICKUP de una llamada de aviso aun cuando ni el punto extremo llamante ni el punto extremo receptor de la llamada de aviso soporten los procedimientos SS-PICKUP, se puede aplicar el siguiente procedimiento a un GK (únicamente en un modelo con encaminamiento por GK).

Para soportar de este escenario, el GK:

- debe soportar las acciones definidas para el "punto extremo servido" en relación con las notificaciones a los miembros de un grupo de extracción (véase 7.6),
- debe soportar las acciones modificadas definidas para el punto extremo receptor de la llamada de aviso (véase 7.5), incluidos,
 - la recepción de un APDU de invocación **pickrequ** en un mensaje ESTABLECIMIENTO desde un punto extremo de extracción,
 - el envío de una respuesta a la ADPU de invocación **pickrequ** en un mensaje FACILIDAD al punto extremo de extracción,
- soportará las acciones modificadas definidas para el punto extremo llamante (véase 7.5), incluidos,
 - el envío de un mensaje ESTABLECIMIENTO con una APDU de invocación **pickExe** al punto extremo de extracción,
 - la recepción de una respuesta a la APDU de invocación **pickExe** en un mensajes CONEXIÓN o LIBERACIÓN COMPLETA desde el punto extremo de extracción,
 - la realización de los procedimientos "pausa y reencaminamiento iniciados por terceras partes" de conformidad con 8.4.6/H.323, incluidos,
 - el envío de mensajes terminalCapabilitySet "vacíos", con lo cual el punto extremo llamante A y el punto extremo llamado B cierran canales lógicos (si están abiertos),
 - el intercambio del conjunto de capacidades del terminal, la determinación principal/subordinado y la apertura de canales lógicos entre el punto extremo llamante A y el punto extremo de extracción,
 - enviará un mensaje CONEXIÓN en una APDU de invocación **CpickupNotify** opcional al punto extremo llamante,
 - iniciará la liberación de la llamada al punto extremo B (instrucción endSession y LIBERACIÓN COMPLETA).

Para tener una ilustración de este procedimiento alternativo, véase también la figura 11.

9.2.3 Extracción de una llamada de aviso de un grupo en el controlador de acceso

Sin tener en cuenta si el punto extremo receptor de la llamada de aviso soporta o no el SS-PICKUP, un controlador de acceso/intermediario puede decidir actuar como punto extremo servido (entidad

servida) a fin de proporcionar notificaciones a los miembros del grupo de extracción para dicha llamada. En este caso, el punto extremo receptor de la llamada de aviso no proporcionará las notificaciones a los miembros del grupo de extracción (por ejemplo, como una cuestión que incumbe a la administración).

La APDU de invocación **groupIndicationOn** opcional con argumento `retrieveAddress` enviado desde el controlador de acceso/intermediario indicará a los miembros del grupo de extracción de dónde se debería extraer la llamada de aviso (es decir, del punto extremo receptor de la llamada o desde el controlador de acceso/intermediario).

Si el punto extremo de extracción extrae la llamada de aviso del controlador de acceso/intermediario, por ejemplo:

- a través del argumento `retrieveAddress` establecido en la APDU de invocación **groupIndicationOn**, o
- debido a la implementación de una extracción de grupo que no soporte en absoluto los procedimientos de notificación opcionales a los miembros del grupo (en cuyo caso una petición **SS-PICKUP** podría encaminarse a una dirección de controlador de acceso/intermediario predefinida por defecto),

se pueden aplicar los procedimientos definidos en 9.2.1 y 9.2.2.

9.3 Procedimientos alternativos del GK para los SS-PARK y SS-PICKUP de una llamada en depósito

Un controlador de acceso puede interceptar mensajes definidos para el SS-PARK y actuar en ellos por intermedio del punto extremo que está sirviendo el controlador de acceso.

Un controlador de acceso puede interceptar mensajes de una llamada en depósito, tal como se define para el SS-PICKUP y actuar en ellos por intermedio del punto extremo servido por el controlador de acceso.

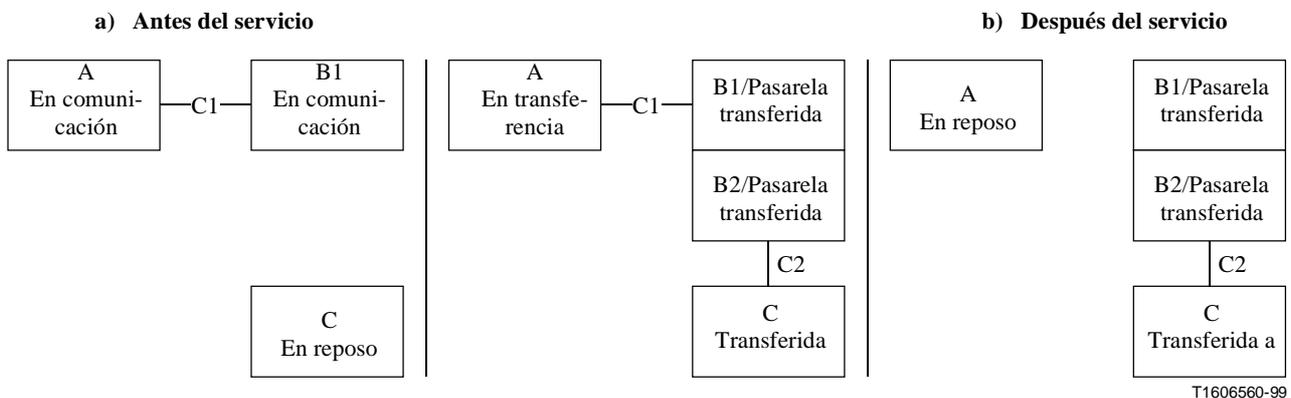
Si se requiere el cierre y reapertura de canales lógicos pueden utilizarse los procedimientos "pausa y reencaminamiento iniciados por terceras partes", definidos en 8.4.6/H.323.

10 Descripción dinámica

10.1 Modelo operacional y flujo de señales

10.1.1 SS-PARK

Véanse las figuras 1 a 3.



T1606560-99

Figura 1/H.450.5 – Modelo operacional para el SS-PARK

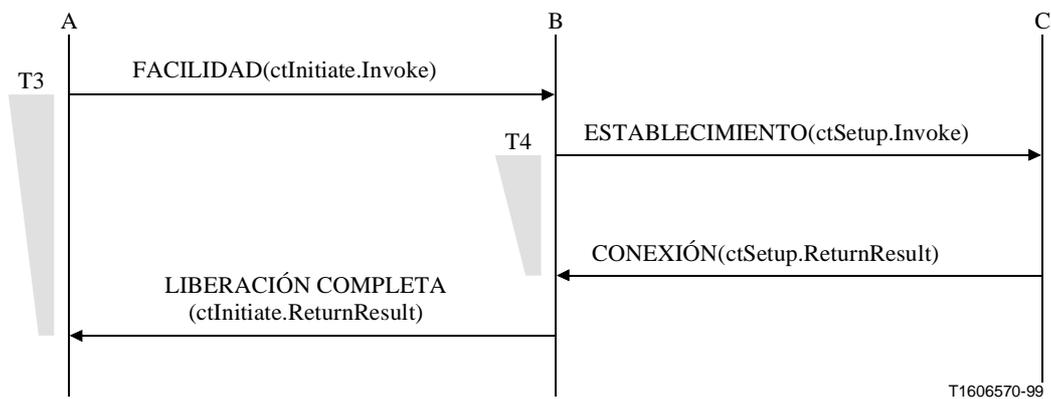


Figura 2/H.450.5 – Flujo de señalización para el SS-PARK

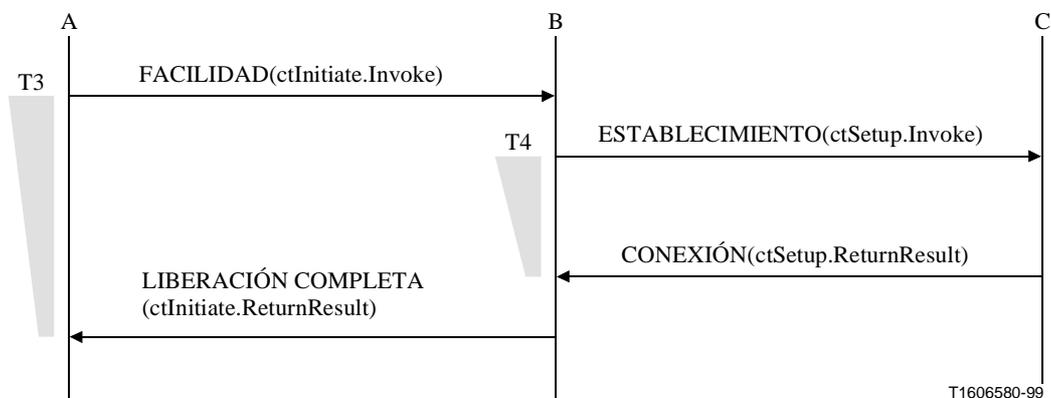


Figura 3/H.450.5 – Flujo de señalización para el SS-PARK – Notificación de miembros de grupo

10.1.2 SS-PICKUP de una llamada en depósito, anulación del estado de depósito

Véase la figura 4.

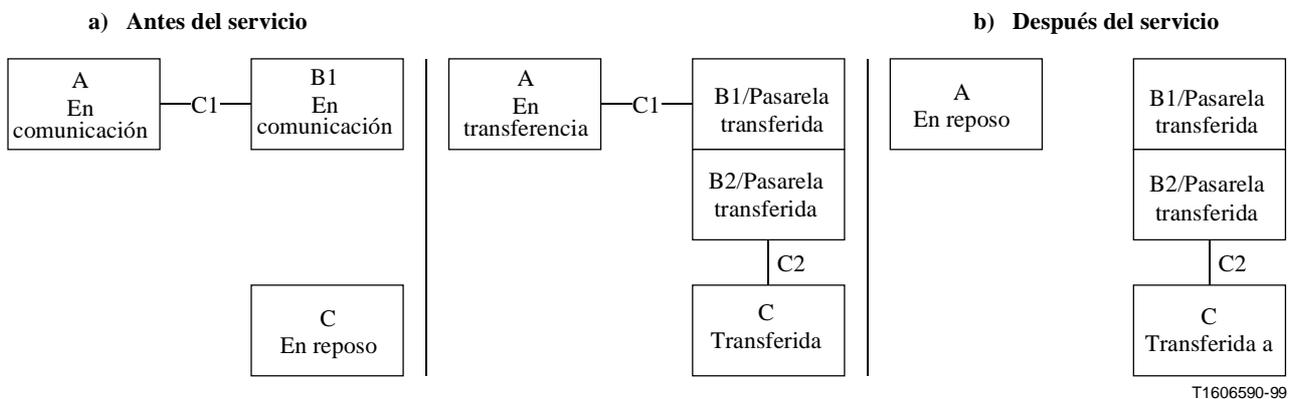


Figura 4/H.450.5 – Modelo operacional para el SS-PICKUP

a) **Llamada cuyo depósito es anulado por el usuario C con llamada en depósito**

Véase la figura 5.

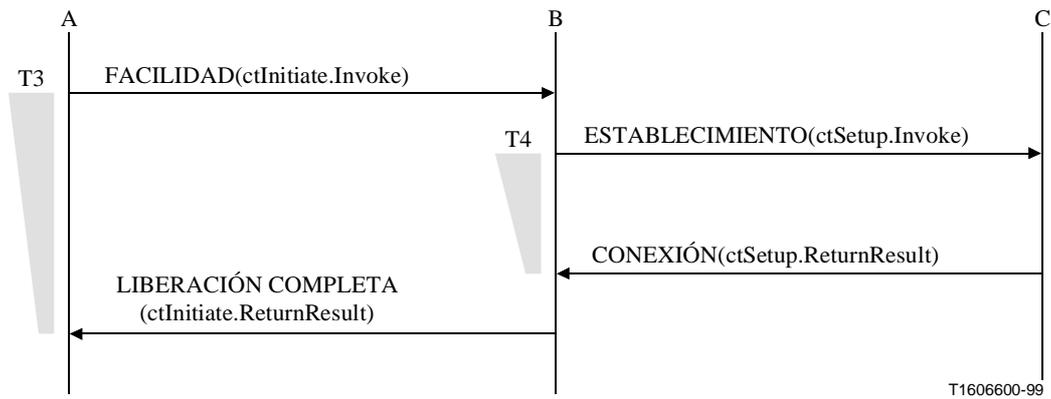


Figura 5/H.450.5 – Flujo de señalización para el SS-PICKUP (Anulación del depósito por el usuario con llamada en depósito)

b) **Llamada cuyo depósito es anulado por el usuario D (que puede ser también el usuario depositante A)**

Véase la figura 6.

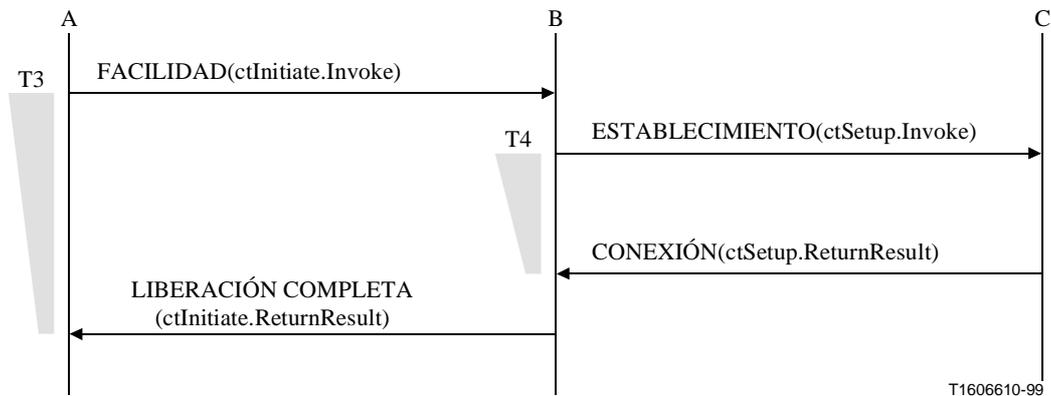


Figura 6/H.450.5 – Flujo de señalización para el SS-PICKUP (Anulación del depósito por cualquier usuario)

10.1.3 SS-PICKUP de una llamada de aviso

Véanse las figuras 7 a 12.

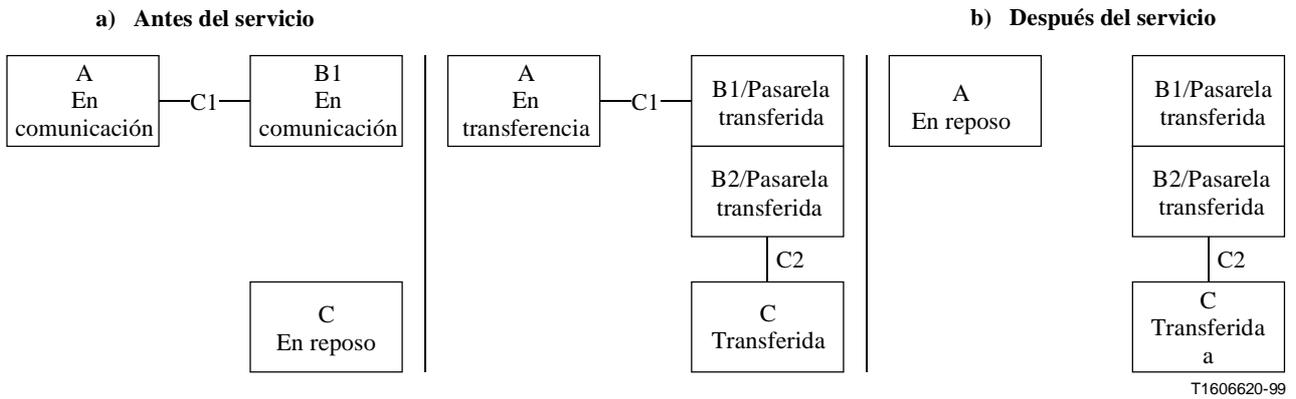


Figura 7/H.450.5 – Principio del SS-PICKUP

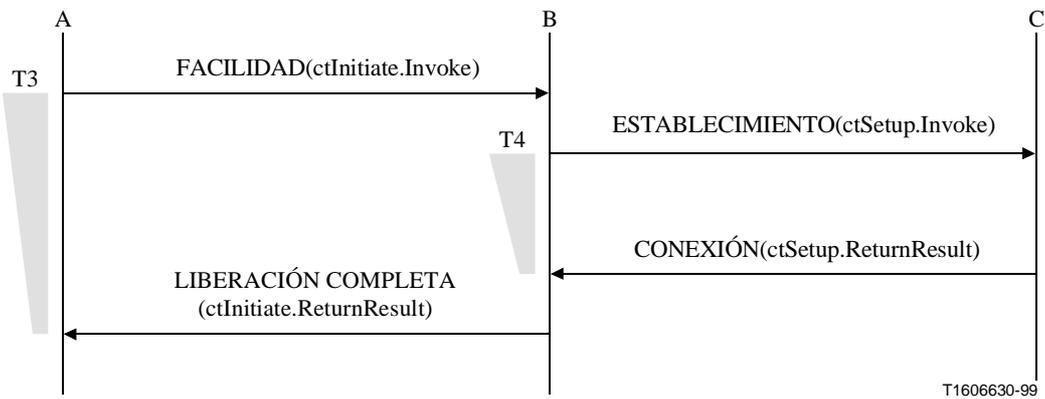


Figura 8/H.450.5 – Flujo de señalización para una llamada de aviso que ocasiona la notificación de miembros de grupo para el SS-PICKUP

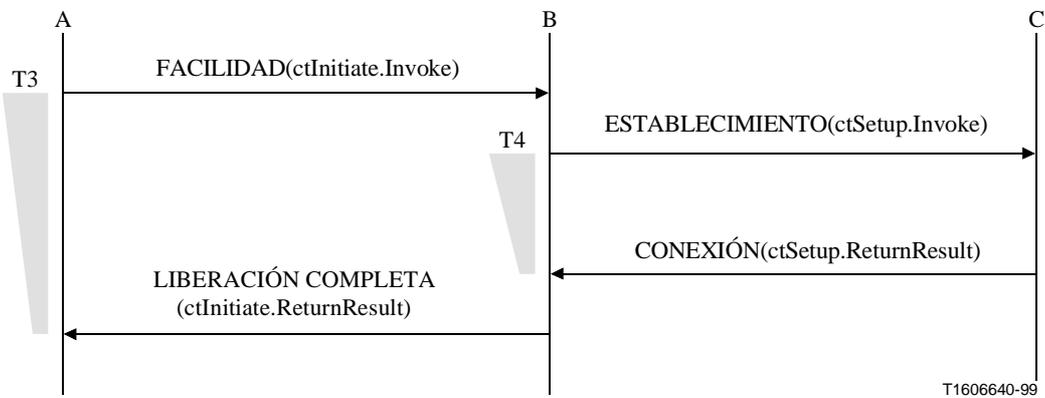


Figura 9/H.450.5 – Flujo de señalización para SS-PICKUP (llamada de aviso)

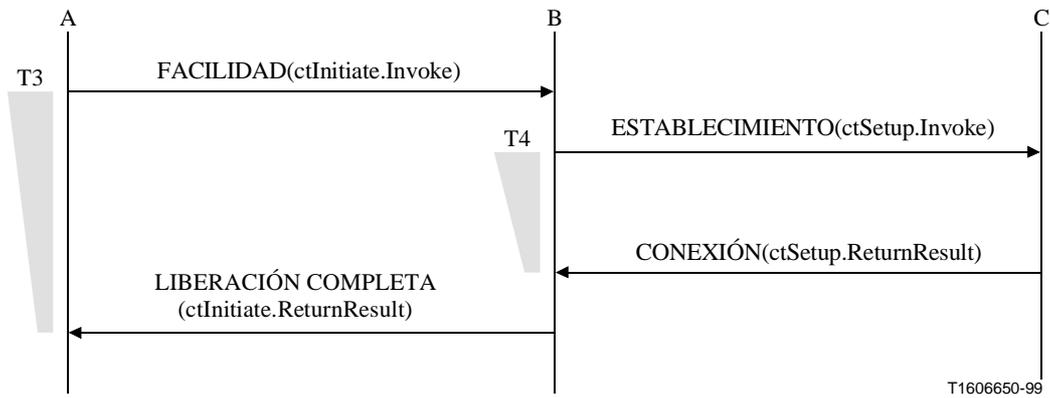


Figura 10/H.450.5 – Flujo de señalización para el SS-PICKUP (el punto extremo receptor de la llamada de aviso no soporta el SS-PICKUP; extracción de llamada en el controlador de acceso)

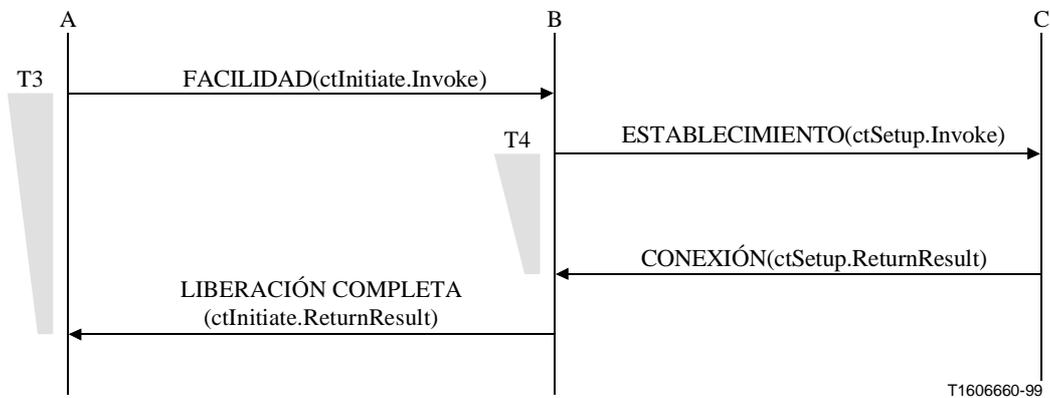


Figura 11/H.450.5 – Flujo de señalización para el SS-PICKUP (el punto extremo llamante y el punto extremo receptor de la llamada de aviso no soportan el SS-PICKUP; extracción de llamadas en el controlador de acceso)

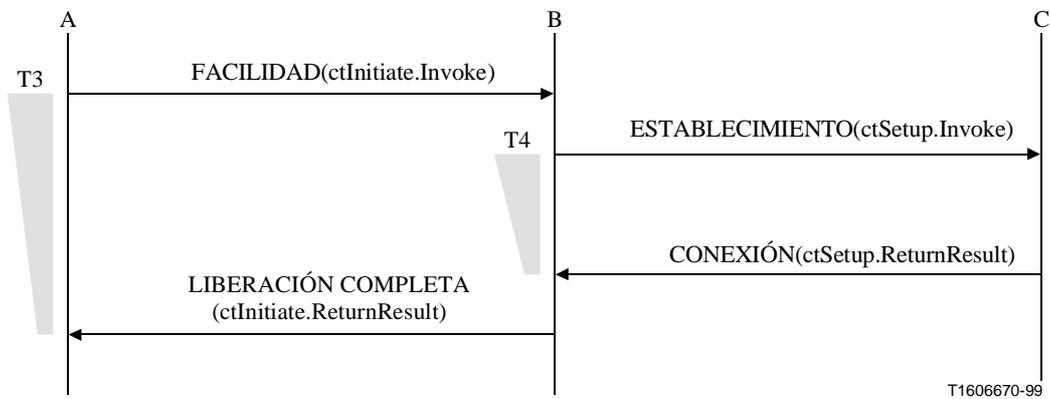


Figura 12/H.450.5 – SS-PARK local y extracción de llamada desde el depósito local

10.2 Comunicación entre una entidad de señalización y el usuario de dicha entidad (primitivas y parámetros)

10.2.1 Punto extremo que deposita la llamada

10.2.1.1 Cuadro de primitivas

Véase el cuadro 1.

Cuadro 1/H.450.5 – Primitivas en el punto extremo que deposita la llamada

| Nombre genérico | Tipo | | | |
|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| | Petición (pet.) | Indicación (ind.) | Respuesta (resp.) | Confirmación (conf.) |
| cpRequest | PARÁMETROS | No definida | No definida | PARÁMETROS |
| cpNotify | PARÁMETROS | No definida | No definida | No definida |
| cpickupNotify | PARÁMETROS | No definida | No definida | No definida |
| pickrequ | No definida | PARÁMETROS | PARÁMETROS | No definida |
| pickExe | PARÁMETROS | No definida | No definida | – |

NOTA – "-" significa que no hay parámetros (se pueden aplicar los parámetros especificados por el fabricante).

10.2.1.2 Definición de primitivas

Se utiliza la primitiva cpRequest.Request para solicitar la invocación de SS-PARK.

Se utiliza la primitiva cpRequest.Confirm para indicar la invocación satisfactoria o no satisfactoria de SS-PARK.

Se utiliza la primitiva cpNotify.Request para iniciar la operación SS-PARK local.

Se utiliza la primitiva cpickupNotify.Request para solicitar la recuperación de la operación SS-PARK local.

Se puede utilizar la primitiva pickrequ.Indication para indicar la petición SS-PICKUP distante a partir de una operación SS-PARK local (véase también la figura 12).

Se puede utilizar la primitiva pickrequ.Response para responder a la petición SS-PICKUP distante de una llamada colocada localmente en depósito.

Se puede utilizar la primitiva pickExe.Request junto con la operación SS-PICKUP distante a partir de una operación SS-PARK local (véase también la figura 12).

Se puede utilizar la primitiva pickExe.Confirm para indicar un resultado satisfactorio o no satisfactorio de la operación SS-PICKUP distante a partir de la operación SS-PARK local.

10.2.1.3 Definición de parámetros

Parámetros cpRequest.Request:

- parkingNumber: Alias del usuario que deposita la llamada;
- parkedNumber: Alias del usuario con llamada en depósito;
- parkedToNumber: Alias del usuario donde se deposita una llamada;
- parkedToPosition: Identifica explícitamente la posición de depósito en el punto extremo donde se depositó la llamada;
- extensionArg: Lugar reservado para la información específica del fabricante.

cpRequest.Confirm (parámetros ack y rej):

- parkedToNumber: Alias del punto extremo donde se depositó la llamada;
- parkedToPosition: Indica la posición donde se depositó la llamada;
- parkCondition: Indica si el usuario donde se depositó la llamada está en reposo, ocupado o si la llamada fue depositada para un grupo;
- extensionRes: Lugar reservado para información específica del fabricante;
- notAvailable (_rej);
- invalidCallState (_rej);
- resourceUnavailable (_rej);
- supplementaryServiceInteractionNotAllowed (_rej);
- undefined (_rej).

Parámetros cpNotify.Request:

- parkingNumber: Alias del número de depósito;
- extensionArg: Lugar reservado para información específica del fabricante.

Parámetros cpickupNotify.Request:

- picking-upNumber: Alias del usuario que extrae la llamada;
- extensionArg: Lugar reservado para información específica del fabricante.

Parámetros pickrequ.Indication: Véase la primitiva correspondiente en 10.2.3.

Parámetros pickrequ.Response (ack y rej): Véase la primitiva correspondiente en 10.2.3.

Parámetros pickExe.Request: Véase la primitiva correspondiente en 10.2.2.

Parámetros pickExe.Confirm (ack y rej): Véase la primitiva correspondiente en 10.2.2.

10.2.2 Punto extremo en depósito

10.2.2.1 Cuadro de primitivas

Véase el cuadro 2.

Cuadro 2/H.450.5 – Primitivas en el punto extremo en depósito

| Nombre genérico | Tipo | | | |
|--|-----------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| | Petición (pet.) | Indicación (ind.) | Respuesta (resp.) | Confirmación (conf.) |
| cpRequest | No definida | PARÁMETROS | PARÁMETROS | No definida |
| cpSetup | PARÁMETROS | No definida | No definida | PARÁMETROS |
| pickup | No definida | PARÁMETROS | – | No definida |
| pickExe | PARÁMETROS | No definida | No definida | – |
| cpNotify | No definida | PARÁMETROS | No definida | No definida |
| cpickupNotify | No definida | PARÁMETROS | No definida | No definida |
| NOTA – "–" significa que no hay parámetros (se pueden aplicar los parámetros especificados por el fabricante). | | | | |

10.2.2.2 Definición de primitivas

Se utiliza la primitiva `cpRequest.Indication` para indicar la petición SS-PARK al usuario con llamada en depósito.

Se utiliza la primitiva `cpRequest.Response` para solicitar el envío de una APDU de devolución de resultado **cpRequest** o una APDU de devolución de error **cpRequest** al punto extremo que deposita la llamada.

Se utiliza la primitiva `cpSetup.Request` para iniciar el establecimiento de la llamada en depósito.

Se utiliza la primitiva `cpSetup.Confirm` para notificar un resultado satisfactorio o no satisfactorio de establecimiento de la llamada en depósito.

Se utiliza la primitiva `pickup.Indication` para indicar que se ha solicitado SS-PICKUP.

La primitiva `pickup.Response` (`_ack` o `_rej`) acusa recibo o rechaza una petición SS-PICKUP.

Se utiliza la primitiva `pickExe.Request` para iniciar el establecimiento de una nueva llamada al punto extremo de extracción. Esta primitiva es activada por la primitiva `pickup.Response_ack`.

Se utiliza la primitiva `pickExe.Confirm` para indicar un resultado satisfactorio o no satisfactorio del establecimiento de la nueva llamada como parte de SS-PICKUP.

Se utiliza la primitiva `cpNotify.Indication` para indicar que se invoca una operación SS-PARK local.

Se utiliza la primitiva `cpickupNotify.Indication` para indicar la recuperación de una operación SS-PARK local.

10.2.2.3 Definición de parámetros

Parámetros `cpRequest.Indication`: Véase la primitiva correspondiente en 10.2.1.

Parámetros `cpRequest.Response` (`ack` y `rej`): Véase la primitiva correspondiente en 10.2.1.

Parámetros `cpSetup.Request`:

- `parkingNumber`;
- `parkedNumber`;
- `parkedToNumber`;
- `parkedToPosition`;
- `extensionArg`.

Parámetros `cpSetupConfirm` (`ack` y `rej`):

- `parkedToNumber`;
- `parkedToPosition`;
- `parkCondition`;
- `extensionRes`;
- `notAvaliable` (`_rej`);
- `invalidCallState` (`_rej`);
- `resourceUnavailable` (`_rej`);
- `supplementaryServiceInteractionNotAllowed` (`_rej`);
- `undefined` (`_rej`).

Parámetros `pickup.Indication`:

- `callPickupId`;
- `picking-upNumber`;

- extensionArg.

Parámetros pickup.Response (ack y rej):

- extensionRes: Lugar reservado para información específica del fabricante;
- undefined (_rej);
- callAlreadyPickedUp (_rej).

Parámetros pickExe.Request:

- callPickupId: Identificador de la llamada que se ha de extraer (es igual al valor de CallIdentifier asignado para la llamada en depósito/llamada de aviso en la UUIE de establecimiento);
- picking-upNumber: Alias de la parte que extrae la llamada;
- partyToRetrieve: Alias de la parte en depósito/parte llamante;
- extensionArg: Lugar reservado para información específica del fabricante.

Parámetros pickExe.Confirm (ack y rej):

- extensionRes: Lugar reservado para información específica del fabricante;
- undefined (_rej);
- callPickupIdInvalid (_rej).

cpNotify.Indication: Véase la primitiva correspondiente en 10.2.1.

pickupNotify.Indication: Véase la primitiva correspondiente en 10.2.1.

10.2.3 Punto extremo donde se depositó la llamada

10.2.3.1 Cuadro de primitivas

Véase el cuadro 3.

Cuadro 3/H.450.5 – Primitivas en el punto extremo donde se deposita la llamada

| Nombre genérico | Tipo | | | |
|--|-----------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| | Petición (pet.) | Indicación (ind.) | Respuesta (resp.) | Confirmación (conf.) |
| cpSetup | No definida | PARÁMETROS | PARÁMETROS | No definida |
| pickrequ | No definida | PARÁMETROS | PARÁMETROS | No definida |
| pickup | PARÁMETROS | No definida | No definida | – |
| NOTA – "-" significa que no hay parámetros (se pueden aplicar los parámetros especificados por el fabricante). | | | | |

10.2.3.2 Definición de primitivas

Se utiliza la primitiva cpSetup.Indication para indicar el establecimiento de la llamada en depósito al usuario donde se la deposita.

Se utiliza la primitiva cpSetup.Response para activar la APDU de evolución de resultado **cpSetup** o la APDU de devolución de error **cpSetup** que se envía al punto extremo en depósito.

Se utiliza la primitiva pickrequ.Indication para indicar una petición distante del SS-PICKUP.

Se utiliza la primitiva pickup.Request para solicitar el envío de una APDU pickup.inv al punto extremo en depósito. Esta primitiva puede ser activada por un usuario local o por una APDU pickrequ.inv recibida por un punto extremo de extracción distante.

Se utiliza la primitiva pickup.Confirm para notificar el resultado del procedimiento pickup.inv.

Se utiliza la primitiva pickrequ.Response para solicitar el envío de una APDU de devolución de resultado **pickrequ** o una APDU de devolución de error **pickrequ** al punto extremo distante que extrae la llamada.

10.2.3.3 Definición de parámetros

Parámetros cpSetup.Indication: Véase la primitiva correspondiente en 10.2.2.

Parámetros cpSetup.Response (ack y rej): Véase la primitiva correspondiente en 10.2.2.

Parámetros pickrequ.Indication:

- picking-upNumber: Alias del usuario que extrae la llamada;
- callPickupId: Valor CallIdentifier de la llamada en depósito/llamada de aviso que se ha de extraer;
- partyToRetrieve: Usuario con llamada en depósito/usuario llamante;
- retrieveAddress: Dirección de la entidad donde se depositó la llamada/llamada de aviso;
- parkPosition: Identificador explícito de la posición de depósito;
- extensionArg: Lugar reservado para ampliaciones específicas del fabricante.

Parámetros pickup.Request: Véase 10.2.2.

Parámetros pickup.Confirm (ack y rej): Véase 10.2.2.

Parámetros pickrequ.Response (ack y rej):

- callPickupId: Valor CallIdentifier de la llamada en depósito/llamada de aviso que se ha de extraer;
- extensionRes: Lugar reservado para ampliaciones específicas del fabricante;
- undefined (_rej);
- callAlreadyPickedUp (_rej).

10.2.4 Punto extremo de extracción

10.2.4.1 Cuadro de primitivas

Véase el cuadro 4.

Cuadro 4/H.450.5 – Primitivas en el punto extremo de miembro de grupo

| Nombre genérico | Tipo | | | |
|--|-----------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| | Petición (pet.) | Indicación (ind.) | Respuesta (resp.) | Confirmación (conf.) |
| pickrequ | PARÁMETROS | No definida | No definida | PARÁMETROS |
| pickExe | No definida | PARÁMETROS | – | No definida |
| NOTA – "-" significa que no hay parámetros (se pueden aplicar los parámetros especificados por el fabricante). | | | | |

10.2.4.2 Definición de primitivas

Se utiliza la primitiva pickrequ.Request para solicitar el SS-PICKUP.

Se utiliza la primitiva pickrequ.Confirm para indicar el resultado satisfactorio o no satisfactorio de SS-PICKUP.

Se utiliza la primitiva pickExe.Indication para indicar el establecimiento de la llamada como parte de los procedimientos SS-PICKUP al usuario que extrae la llamada.

Se utiliza la primitiva pickExe.Response para notificar al usuario que extrae la llamada del resultado satisfactorio/no satisfactorio de SS-PICKUP y activar una APDU de devolución de resultado **pickExe** o una APDU de devolución de error **pickExe** que se envía al punto extremo en depósito/punto extremo llamante.

10.2.4.3 Definición de parámetros

Parámetros pickrequ.Request: Véase la primitiva correspondiente en 10.2.3.

Parámetros pickrequ.Confirm (ack y rej): Véase la primitiva correspondiente en 10.2.3.

Parámetros pickExe.Indication: Véase la primitiva correspondiente en 10.2.2.

Parámetros pickExe.Response (ack y rej): Véase la primitiva correspondiente en 10.2.2.

10.2.5 Punto extremo llamante

10.2.5.1 Cuadro de primitivas

Véase el cuadro 5.

Cuadro 5/H.450.5 – Primitivas en el punto extremo llamante

| Nombre genérico | Tipo | | | |
|--|-----------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| | Petición (pet.) | Indicación (ind.) | Respuesta (resp.) | Confirmación (conf.) |
| pickup | No definida | PARÁMETROS | – | No definida |
| pickExe | PARÁMETROS | No definida | No definida | – |
| NOTA – "-" significa que no hay parámetros (se pueden aplicar los parámetros especificados por el fabricante). | | | | |

10.2.5.2 Definición de primitivas

Se utiliza la primitiva pickup.Indication para indicar que se solicita el SS-PICKUP.

La primitiva pickup.Response (_ack o _rej) acusa recibo o rechaza la petición SS-PICKUP.

Se utiliza la primitiva pickExe.Request para iniciar el establecimiento de una nueva llamada al punto extremo de extracción. Esta primitiva es activada por la primitiva pickup.Response_ack.

Se utiliza la primitiva pickExe.Confirm para indicar el resultado satisfactorio o no satisfactorio del establecimiento de la nueva llamada como parte de SS-PICKUP.

10.2.5.3 Definición de parámetros

Parámetros pickup.Indication: Véase la primitiva correspondiente en 10.2.2.

Parámetros pickup.Response (ack y rej): Véase la primitiva correspondiente en 10.2.2.

Parámetros pickExe.Request: Véase la primitiva correspondiente en 10.2.2.

Parámetros pickExe.Confirm (ack y rej): Véase la primitiva correspondiente en 10.2.2.

10.2.6 Punto extremo receptor

10.2.6.1 Cuadro de primitivas

Véase el cuadro 6.

Cuadro 6/H.450.5 – Primitivas en el punto extremo receptor de la llamada de aviso

| Nombre genérico | Tipo | | | |
|--|-----------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| | Petición (pet.) | Indicación (ind.) | Respuesta (resp.) | Confirmación (conf.) |
| pickrequ | No definida | PARÁMETROS | PARÁMETROS | No definida |
| pickup | PARÁMETROS | No definida | No definida | – |
| NOTA – "-" significa que no hay parámetros (se pueden aplicar los parámetros especificados por el fabricante). | | | | |

10.2.6.2 Definición de primitivas

Se utiliza la primitiva pickrequ.Indication para indicar una petición distante para SS-PICKUP.

Se utiliza la primitiva pickup.Request para solicitar el envío de una APDU pickup.inv al punto extremo llamante. Esta primitiva puede ser activada por un usuario local o por una APDU pickrequ.inv recibida por un punto extremo de extracción distante.

Se utiliza la primitiva pickup.Confirm para notificar el resultado del procedimiento pickup.inv.

Se utiliza la primitiva pickrequ.Response para solicitar el envío de una APDU de devolución de resultado **pickrequ** o una APDU de devolución de error **pickrequ** al punto extremo de extracción distante.

10.2.6.3 Definición de parámetros

Parámetros pickrequ.Indication: Véase la primitiva correspondiente en 10.2.3.

Parámetros pickup.Request: Véase la primitiva correspondiente en 10.2.3.

Parámetros pickup.Confirm (ack y rej): Véase la primitiva correspondiente en 10.2.3.

Parámetros pickrequ.Response (ack y rej): Véase la primitiva correspondiente en 10.2.3.

10.2.7 Punto extremo servido

10.2.7.1 Cuadro de primitivas

Véase el cuadro 7.

Cuadro 7/H.450.5 – Primitivas en el punto extremo servido

| Nombre genérico | Tipo | | | |
|--|-----------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| | Petición (pet.) | Indicación (ind.) | Respuesta (resp.) | Confirmación (conf.) |
| groupIndicationOn | PARÁMETROS | No definida | No definida | – |
| groupIndicationOff | PARÁMETROS | No definida | No definida | – |
| NOTA – "-" significa que no hay parámetros (se pueden aplicar los parámetros especificados por el fabricante). | | | | |

10.2.7.2 Definición de primitivas

Se utiliza la primitiva groupIndicationOn.Request para notificar a los miembros del grupo la llamada que se ha de extraer (se aplica al depósito de llamadas de grupo así como a la operación SS-PICKUP de una llamada de aviso).

Se utiliza la primitiva `groupIndicationOn.Confirm` (ack o rej) para informar el resultado de la notificación de grupo al punto extremo servido.

Se utiliza la primitiva `groupIndicationOff.Request` para notificar a los miembros del grupo la llamada previamente ofrecida que ya ha sido extraída.

Se utiliza la primitiva `groupIndicationOff.Confirm` para indicar el resultado del procedimiento `groupIndicationOff.inv`.

10.2.7.3 Definición de parámetros

Parámetros `groupIndicationOn.Request`:

- `callPickupId`: Identificador de la llamada que se ha de recuperar (es igual al valor `CallIdentifier H.225.0`);
- `groupMemberUserNr`: Número de alias del usuario miembro del grupo;
- `retrieveCallType`: Llamada en depósito o llamada de aviso que se ha de recuperar;
- `partyToRetrieve`: Alias del usuario con llamada de usuario en depósito/usuario llamante;
- `retrieveAddress`: Alias del usuario donde se deposita la llamada (usuario receptor de la llamada de aviso);
- `parkPosition`: Identificador de la posición de depósito;
- `extensionArg`: Reservado para ampliaciones específicas del fabricante.

Parámetros `groupIndicationOn.Confirm` (ack y rej):

- `extensionRes`: Lugar reservado para ampliaciones específicas del fabricante;
- `undefined` (_rej).

Parámetros `groupIndicationOff.Request`:

- `callPickupId`: Identificador de la llamada que ya no se ofrece para ser recuperada (igual al valor `CallIdentifier H.225.0`);
- `groupMemberUserNr`: Alias del miembro del grupo;
- `extensionArg`: Lugar reservado para ampliaciones específicas del fabricante.

Parámetros `groupIndicationOff.Confirm` (ack y rej):

- `extensionArg`: Lugar reservado para ampliaciones específicas del fabricante;
- `invalidCallState` (_rej);
- `undefined` (_rej).

10.2.8 Punto extremo de los miembros del grupo

10.2.8.1 Cuadro de primitivas

Véase el cuadro 8.

Cuadro 8/H.450.5 – Primitivas en el punto extremo de los miembros del grupo

| Nombre genérico | Tipo | | | |
|--|-----------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| | Petición (pet.) | Indicación (ind.) | Respuesta (resp.) | Confirmación (conf.) |
| groupIndicationOn | No definida | PARÁMETROS | – | No definida |
| groupIndicationOff | No definida | PARÁMETROS | – | No definida |
| NOTA – "-" significa que no hay parámetros (se pueden aplicar los parámetros especificados por el fabricante). | | | | |

10.2.8.2 Definición de primitivas

Se utiliza la primitiva groupIndicationOn.Indication para notificar a los miembros del grupo la llamada que se ha de extraer (se aplica al depósito de llamadas de grupo así como a la operación SS-PICKUP de una llamada de aviso).

Se utiliza la primitiva groupIndicationOn.Response (ack o rej) para notificar el resultado de la notificación de grupo al punto extremo servido.

Se utiliza la primitiva groupIndicationOff.Indication para notificar a los miembros del grupo que se ha extraído la llamada previamente ofrecida.

Se utiliza la primitiva groupIndicationOff.Response para indicar el resultado del procedimiento groupIndicationOff.inv.

10.2.8.3 Definición de parámetros

Parámetros groupIndicationOn.Indication: Véase la primitiva correspondiente en 10.2.7.

Parámetros groupIndicationOn.Response (ack y rej): Véase la primitiva correspondiente en 10.2.7.

Parámetros groupIndicationOff.Indication: Véase la primitiva correspondiente en 10.2.7.

Parámetros groupIndicationOff.Response (ack y rej): Véase la primitiva correspondiente en 10.2.7.

10.3 Estados de llamada

10.3.1 Punto extremo depositante A

CP-Idle: No se invoca el SS-PARK.

CP-Requested: Se ha solicitado el SS-PARK; se espera la confirmación del punto extremo en depósito.

10.3.2 Punto extremo en depósito B

CP-Idle: No se invoca el SS-PARK.

CP-SetupRequ: Se ha solicitado el SS-PARK; el punto extremo que deposita la llamada espera la confirmación del punto extremo donde la depositó.

CpickupSetupInit: El punto extremo en depósito ha enviado un nuevo mensaje ESTABLECIMIENTO con una APDU de invocación **pickExe** al punto extremo de extracción y espera un resultado.

10.3.3 Punto extremo donde se deposita la llamada (posición de depósito)

CP-Idle: El depósito de llamada no está en curso.

CP-WaitforPickup: Se ha depositado satisfactoriamente una llamada. La llamada en depósito espera ser recuperada (las notificaciones a los miembros del grupo se pueden haber enviado o no).

CP-NotifiedWaitforPickup: Se ha depositado localmente una llamada. La llamada en depósito espera ser recuperada (las notificaciones a los miembros del grupo se pueden haber enviado o no).

CpickupIdle: La extracción de la llamada en depósito no está en curso.

CpickupRequested: Un usuario local solicita el SS-PICKUP y espera una respuesta del punto extremo en depósito.

CpickupRemoteRequested: Un usuario distante solicita el SS-PICKUP y espera una respuesta del punto extremo en depósito.

10.3.4 Punto extremo llamante

CpickupIdle: El SS-PICKUP no está en curso.

CpickupSetupInit: El punto extremo llamante ha enviado un nuevo mensaje ESTABLECIMIENTO con una APDU de invocación **pickExe** al punto extremo de extracción y espera un resultado.

10.3.5 Punto extremo receptor de la llamada de aviso

CpickupIdle

WaitforPickup: Un usuario recibe una llamada de aviso y espera la extracción de dicha llamada.

CpickupRequested: Se ha solicitado (localmente) el SS-PICKUP y se espera una respuesta del punto extremo llamante.

CpickupRemoteRequested: Un usuario distante solicita la operación SS-PICKUP de la llamada de aviso y espera la respuesta del punto extremo llamante.

10.3.6 Punto extremo servido

GP-Idle

GP-NotifyOnRequ: El punto extremo servido espera una confirmación a la APDU de invocación **groupIndicationOn**.

GP-NotifyOffRequ: El punto extremo servido espera una confirmación a la APDU de invocación **groupIndicationOff**.

10.3.7 Punto extremo de los miembros del grupo

No se aplica ningún estado de llamada específico.

10.3.8 Punto extremo de extracción

CpickupIdle

CpickupRemoteRequested: El punto extremo de extracción espera la respuesta del punto extremo de depósito/punto extremo receptor de llamada de aviso.

CpickupWaitSetup: El punto extremo de extracción espera el establecimiento de la nueva llamada del punto extremo en depósito/punto extremo llamante.

10.4 Temporizadores

T1 – funcionará en el punto extremo en depósito durante el estado CP-Requested. Su finalidad es la protección contra los fallos del establecimiento de la nueva conexión (llamada en depósito).

T2 – puede funcionar en el punto extremo en depósito durante el estado CP-SetupRequ. Su propósito es la protección contra los fallos durante el establecimiento de la llamada en depósito. T2 puede sustituir (o influir sobre el valor) del temporizador T303 H.225.0 que funciona como parte del mensaje ESTABLECIMIENTO H.225.0 enviado.

T3 – funcionará en el punto extremo donde se depositó la llamada durante los estados CP-WaitforPickup y CP-NotifiedWaitforPickup. Su finalidad es proteger la llamada en depósito no extraída durante un periodo de tiempo determinado.

T4 – funcionará en el punto extremo servido durante el estado GP-NotifyOnRequ. Su finalidad es la protección contra la ausencia de recepción de una respuesta desde el punto extremo del miembro del grupo de extracción.

T5 – funcionará en el punto extremo servido durante el estado GP-NotifyOffRequ. Su finalidad es la protección contra la ausencia de recepción de una respuesta desde el punto extremo del miembro del grupo de extracción.

T6 – funcionará en el punto extremo donde se depositó la llamada/punto extremo receptor de la llamada de aviso durante el estado CpickupRequested. Su finalidad es la protección contra la ausencia de recepción de una respuesta desde el punto extremo en depósito/punto extremo llamante.

T7 – funcionará en el punto extremo de extracción (distante del punto extremo donde se depositó la llamada/punto extremo receptor de la llamada de aviso). Su finalidad es la protección contra la ausencia de recepción de una respuesta desde el usuario con llamada en depósito/usuario receptor de la llamada de aviso.

T8 – funcionará en el punto extremo de extracción mientras se halla en el estado CpickupWaitSetup. Su finalidad es la protección contra los fallos de establecimiento de la nueva llamada entre el punto extremo en depósito/punto extremo llamante y el punto extremo de extracción.

T9 – funcionará en el punto extremo en depósito mientras se halla en el estado Cpickup RemoteRequested. Su finalidad es la protección contra la ausencia de recepción de una respuesta desde el punto extremo en depósito.

T10 – funcionará en el punto extremo en depósito o punto extremo llamante mientras se halla en el estado CpickupSetupInit. Su finalidad es la protección contra los fallos que pueden producirse durante el establecimiento de la nueva llamada.

11 Operaciones de soporte a los servicios SS-PARK y SS-PICKUP

Call-Park-Pickup-Operations

```
{itu-t recommendation h 450 5 version1(0) call-park-pickup-operations(0)}
```

DEFINITIONS AUTOMATIC TAGS ::=

BEGIN

IMPORTS OPERATION, ERROR FROM Remote-Operations-Information-Objects

```
{joint-iso-itu-t remote-operations (4) informationObjects (5)
version1(0) }
```

EXTENSION, Extension { } FROM Manufacturer-specific-service-extension-definition

```
{ itu-t recommendation h 450 1 version1(0) msi-definition(18)}
```

notAvailable, invalidCallState, resourceUnavailable,

supplementaryServiceInteractionNotAllowed FROM H4501-General-Error-List

```
{ itu-t recommendation h 450 1 version1(0) general-error-list (1) }
```

EndpointAddress FROM Addressing-Data-Elements

```
{itu-t recommendation h 450 1 version1(0) addressing-data-elements(9)}
```

MixedExtension FROM Call-Hold-Operations

```
{itu-t recommendation h 450 4 version1(0) call-hold-operations(0)}
```

NonStandardParameter, CallIdentifier FROM H323-MESSAGES; -- see H.225.0

CallParkPickupOperations OPERATION ::=

```
{cpRequest | cpSetup | groupIndicationOn | groupIndicationOff | pickrequ | pickup | pickExe | cpNotify |
cpickupNotify }
```

cpRequest OPERATION ::=

```
{ -- sent from parking endpoint to the parked endpoint to invoke SS-PARK
```

```
ARGUMENT CpRequestArg
```

```

RESULT          CpRequestRes
ERRORS {       notAvailable |
                  -- feature not available in combination with the basic service
                  invalidCallState | -- call park not possible in current call state
                  resourceUnavailable | -- maximum number of parked calls reached
                  supplementaryServiceInteractionNotAllowed |
                  -- other supplementary service prohibits call park invocation
                  undefined -- undefined reason
                }
CODE          local: 106 }

```

```

CpRequestArg ::= SEQUENCE
  {parkingNumber      EndpointAddress,
   parkedNumber      EndpointAddress,
   parkedToNumber    EndpointAddress,
   parkedToPosition  ParkedToPosition OPTIONAL,
   extensionArg      SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
   ... }

```

```

CpRequestRes ::= SEQUENCE
  {parkedToNumber    EndpointAddress,
   parkedToPosition  ParkedToPosition OPTIONAL,
   parkCondition     ParkCondition,
   extensionRes      SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
   ...}

```

```

cpSetup      OPERATION      ::=
  { -- sent from parked endpoint to the parked-to endpoint
ARGUMENT    CpSetupArg
RESULT      CpSetupRes
ERRORS {    notAvailable |
              -- feature not available in combination with the basic service
              invalidCallState | -- call park not possible in current call state
              resourceUnavailable | -- maximum number of parked calls reached
              supplementaryServiceInteractionNotAllowed |
              -- other supplementary service prohibits call park invocation
              undefined -- undefined reason
            }
CODE          local: 107 }

```

```

CpSetupArg ::= SEQUENCE
  {parkingNumber      EndpointAddress,
   parkedNumber      EndpointAddress,
   parkedToNumber    EndpointAddress,
   parkedToPosition  ParkedToPosition OPTIONAL,
   extensionArg      SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
   ... }

```

```

CpSetupRes ::= SEQUENCE
  {parkedToNumber    EndpointAddress,
   parkedToPosition  ParkedToPosition OPTIONAL,
   parkCondition     ParkCondition,
   extensionRes      SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
   ...}

```

```

groupIndicationOn OPERATION ::=
  { -- sent from the parked-to endpoint/alerting endpoint to the group members
ARGUMENT    GroupIndicationOnArg
RESULT      GroupIndicationOnRes
ERRORS { undefined -- undefined reason
          }
CODE          local: 108 }

```

```

GroupIndicationOnArg ::= SEQUENCE {
    callPickupId CallIdentifier,
    -- identification of the call to be retrieved (parked or alerting call);
    -- its value equals the value of the CallIdentifier as assigned for the parked/
    -- alerting call within Setup-UUIE
    groupMemberUserNr EndpointAddress,
    retrieveCallType CallType,
    partyToRetrieve EndpointAddress, -- Parked or Calling User
    retrieveAddress EndpointAddress, -- parked-to or alerting entity address
    -- (may also be a GK, see 9.2)
    parkPosition ParkedToPosition OPTIONAL,
    extensionArg SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
    ...}

```

```

GroupIndicationOnRes ::= SEQUENCE
    {extensionRes SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
    ...}

```

```

groupIndicationOff OPERATION ::=
    { -- sent from the parked-to endpoint/alerting endpoint to the group members
    ARGUMENT GroupIndicationOffArg
    RESULT GroupIndicationOffRes
    ERRORS { invalidCallState | -- group indication is not on
    undefined -- undefined reason
    }
    CODE local: 109 }

```

```

GroupIndicationOffArg ::= SEQUENCE {
    callPickupId CallIdentifier,
    -- identification of the call that has been picked up (parked or alerting call)
    groupMemberUserNr EndpointAddress,
    extensionArg SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
    ...}

```

```

GroupIndicationOffRes ::= SEQUENCE
    {extensionRes SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
    ...}

```

```

pickrequ OPERATION ::=
    { -- sent from the picking-up user to the parked-to/
    -- alerting endpoint as part of the SS-PICKUP invocation
    ARGUMENT PickrequArg
    RESULT PickrequRes
    ERRORS { undefined | -- undefined reason
    callAlreadyPickedUp -- call has already been picked up by another user
    }
    CODE local: 110 }

```

```

PickrequArg ::= SEQUENCE
    {picking-upNumber EndpointAddress,
    callPickupId CallIdentifier OPTIONAL,
    -- identification of the call to be picked up (parked or alerting call), if known
    partyToRetrieve EndpointAddress OPTIONAL, -- Parked or Calling User
    retrieveAddress EndpointAddress, -- parked-to or alerting entity address
    parkPosition ParkedToPosition OPTIONAL,
    extensionArg SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
    ...}

```

```

PickrequRes ::= SEQUENCE
    {callPickupId CallIdentifier,
    -- identification of the call that is being picked up (parked or alerting call),
    -- if not sent in pickrequ invoke, it is assigned at the parked-to/alerting

```

-- endpoint and reflects the CallIdentification of the parked/alerting call for
 -- later association with the pickExe invoke APDU.
extensionRes SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
 ...}

pickup OPERATION ::=
 { -- sent from the parked-to/alerting endpoint to the parked/calling endpoint
 -- after the picking-up user has invoked SS-PICKUP. The picking-up user may
 -- be local (i.e. parked-to/alerting endpoint equals picking-up
 -- endpoint) or may be remote (i.e. picking-up user is located at a
 -- remote picking-up endpoint having sent pickrequ invoke APDU to the
 -- parked-to/alerting endpoint).
ARGUMENT PickupArg
RESULT PickupRes
ERRORS { **undefined** | -- undefined reason
callAlreadyPickedUp -- call has already been picked up by another user
}
CODE local: 111 }

PickupArg ::= SEQUENCE
 {**callPickupId CallIdentifier,**
 -- identification of this call to be picked up (parked or alerting call);
 -- equals the CallIdentifier value that was assigned to this call in Setup-UUIE
picking-upNumber EndpointAddress,
extensionArg SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
 ...}

PickupRes ::= SEQUENCE
 {**extensionRes SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,**
 ...}

pickExe OPERATION ::=
 { -- sent from the parked/calling endpoint to the picking-up endpoint
ARGUMENT PickExeArg
RESULT PickExeRes
ERRORS { **undefined** | -- undefined reason
callPickupIdInvalid
 -- value not matching with the previous SS-PICKUP request
}
CODE local: 112 }

PickExeArg ::= SEQUENCE
 {**callPickupId CallIdentifier,**
 -- identification of the parked/alerting call to be picked-up;
 -- required at picking-up endpoint to associate the SS-PICKUP invoked with this
 -- incoming setup message carrying the pickExe invoke APDU.
picking-upNumber EndpointAddress,
partyToRetrieve EndpointAddress, -- Parked or Calling User
extensionArg SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
 ...}

PickExeRes ::= SEQUENCE
 {**extensionRes SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,**
 ...}

cpNotify OPERATION ::=
 { -- sent from the parking-to to parked endpoint in case of local park.
ARGUMENT CpNotifyArg OPTIONAL TRUE
RETURN RESULT FALSE
ALWAYS RESPONDS FALSE
CODE local: 113 }

```

CpNotifyArg ::= SEQUENCE
    {parkingNumber      EndpointAddress      OPTIONAL,
     extensionArg       SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
     ...}

cpickupNotify      OPERATION ::=
    { -- sent from parked-to to parked endpoint in case of SS-PICKUP from local park
     ARGUMENT        CpickupNotifyArg      OPTIONAL TRUE
     RETURN RESULT   FALSE
     ALWAYS RESPONDS FALSE
     CODE            local: 114
     }

CpickupNotifyArg ::= SEQUENCE
    {picking-upNumber  EndpointAddress      OPTIONAL,
     extensionArg       SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL,
     ... }

ParkedToPosition ::= INTEGER (0..65535)

ParkCondition ::= ENUMERATED {
    unspecified (0),
    parkedToUserIdle (1),
    parkedToUserBusy (2),
    parkedToGroup (3),
    ...}

CallType ::= ENUMERATED {
    parkedCall (0),
    alertingCall (1),
    ...}

callPickupIdInvalid      ERROR ::=
    { CODE      local: 2000}

callAlreadyPickedUp      ERROR ::=
    { CODE      local: 2001}

undefined      ERROR ::=
    { PARAMETER SEQUENCE SIZE (0..255) OF MixedExtension OPTIONAL TRUE
      CODE      local:2002 }

END -- of Call-Park-Pickup-Operations

```

12 Diagramas de lenguaje de especificación y descripción (SDL)

Los procedimientos para las entidades de señalización SS-PARK y SS-PICKUP se describen en forma de diagramas SDL en las figuras 14 a 28.

Los diagramas SDL sólo muestran los mensajes SS-PARK y SS-PICKUP transportados en una conexión fiable H.225.0. No se muestran los procedimientos H.245 (por ejemplo, intercambio de capacidades de los terminales, determinación de principal/subordinado, apertura y cierre de canales lógicos, etc.).

Las APDU de ROSE enviadas por la red figuran en negritas con las siguientes abreviaturas:

- (.inv)** APDU de invocación
- (.rr)** APDU de devolución de resultado
- (.re)** APDU de devolución de error
- (.rej)** APDU de rechazo

Con respecto a las primitivas y su significado, véase 10.2.

Los diagramas SDL describen los procedimientos definidos por las subcláusulas 7.1 a 7.8. No se proporcionan diagramas SDL para procedimientos alternativos ni para controladores de acceso.

En caso de divergencia entre el texto y los diagramas SDL, prevalecerá el texto.

Dado que los procedimientos de SS-PICKUP de una llamada en depósito y los procedimientos de SS-PICKUP de una llamada de aviso son casi idénticos, se han combinado los correspondientes diagramas SDL. En muchos casos, el nombre del estado de la llamada del servicio suplementario es distinto únicamente entre ambas aplicaciones, y se indica por medio de la siguiente sintaxis en el símbolo de estado SDL: "estado aplicable al SS-PICKUP de la llamada en depósito/estado aplicable al SS-PICKUP de una llamada de aviso".

En la figura 13 se definen los símbolos utilizados en los diagramas SDL siguientes.

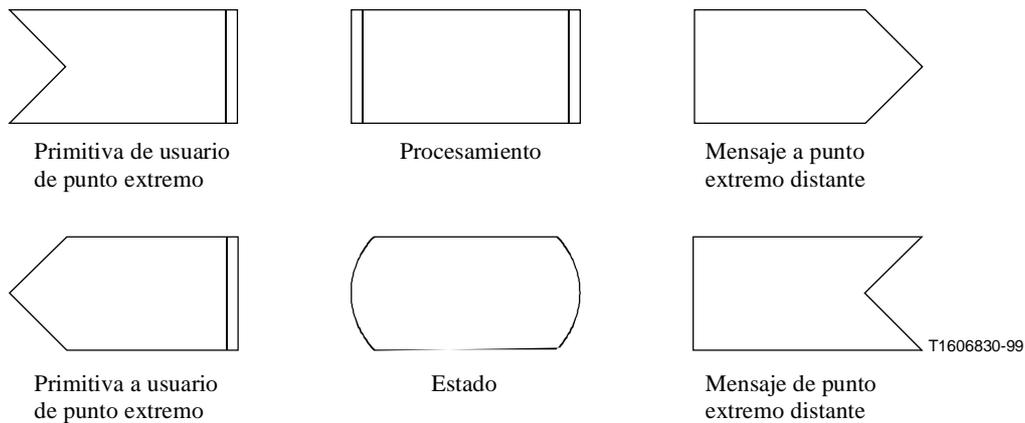


Figura 13/H.450.5 – Símbolos SDL

Panorama general de los diagramas SDL

Figuras 14-17: SS-PARK para depósito. Puntos extremos en depósito y puntos extremos donde se depositan las llamadas.

Figuras 18-19: SS-PICKUP para el punto extremo de extracción (se aplica a la extracción de una llamada en depósito así como a la extracción de una llamada de aviso).

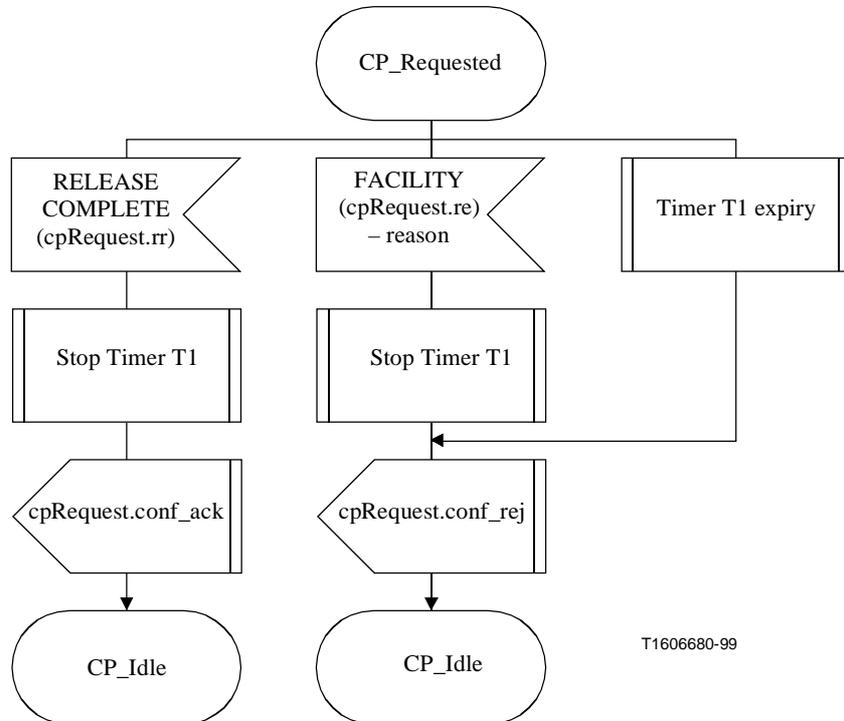
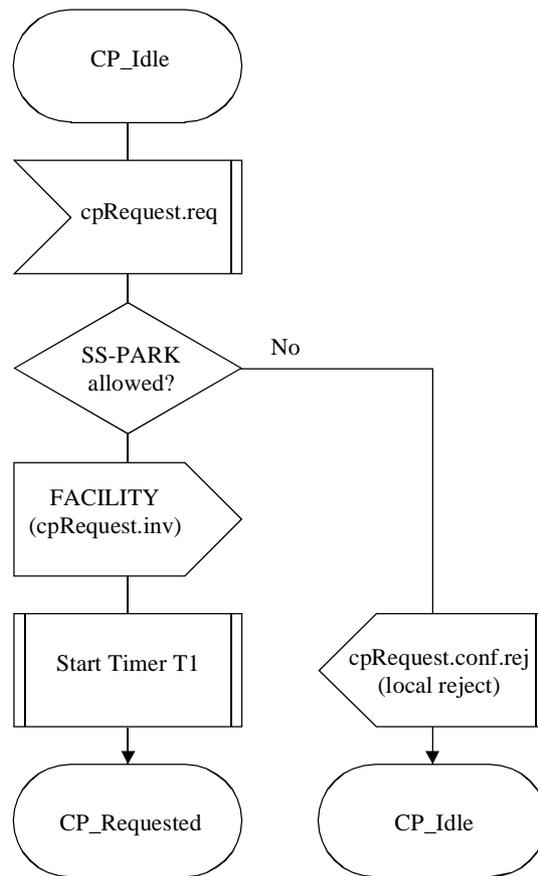
Figuras 20-23: SS-PICKUP para el punto extremo donde se depositó la llamada/punto extremo receptor de la llamada de aviso.

Figuras 24-25: SS-PICKUP para el punto extremo en depósito/punto extremo llamante.

Figuras 26-28: Notificaciones a los miembros del grupo para puntos extremos servidos y puntos extremos de miembros del grupo (se aplica a la extracción de una llamada en depósito así como a la extracción de una llamada de aviso).

12.1 Diagramas SDL del servicio SS-PARK

Véanse las figuras 14 a 17.



T1606680-99

Figura 14/H.450.5 – SS-PARK – Diagrama SDL del punto extremo que deposita la llamada

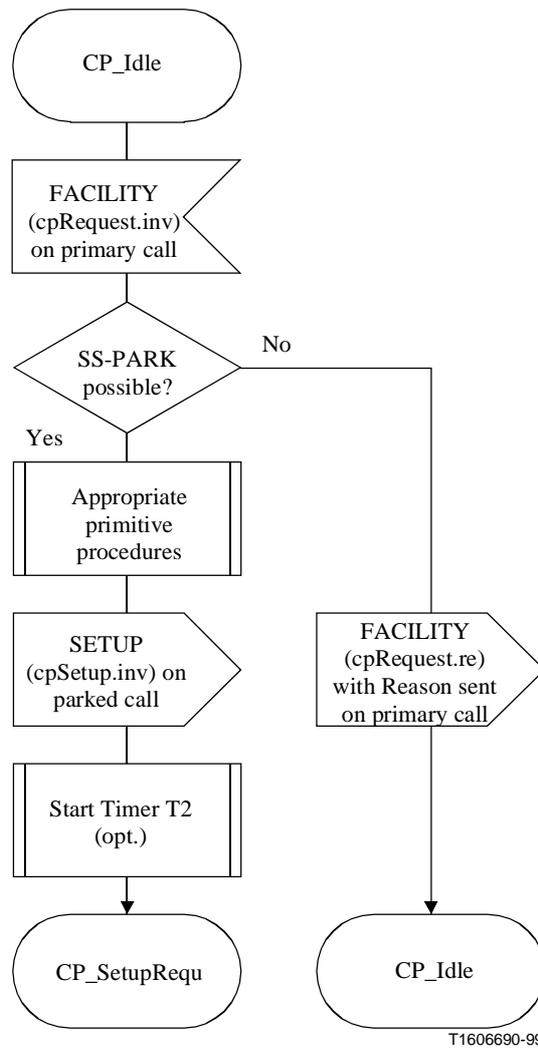


Figura 15/H.450.5 – SS-PARK – Diagrama SDL del punto extremo en depósito (hoja 1 de 2)

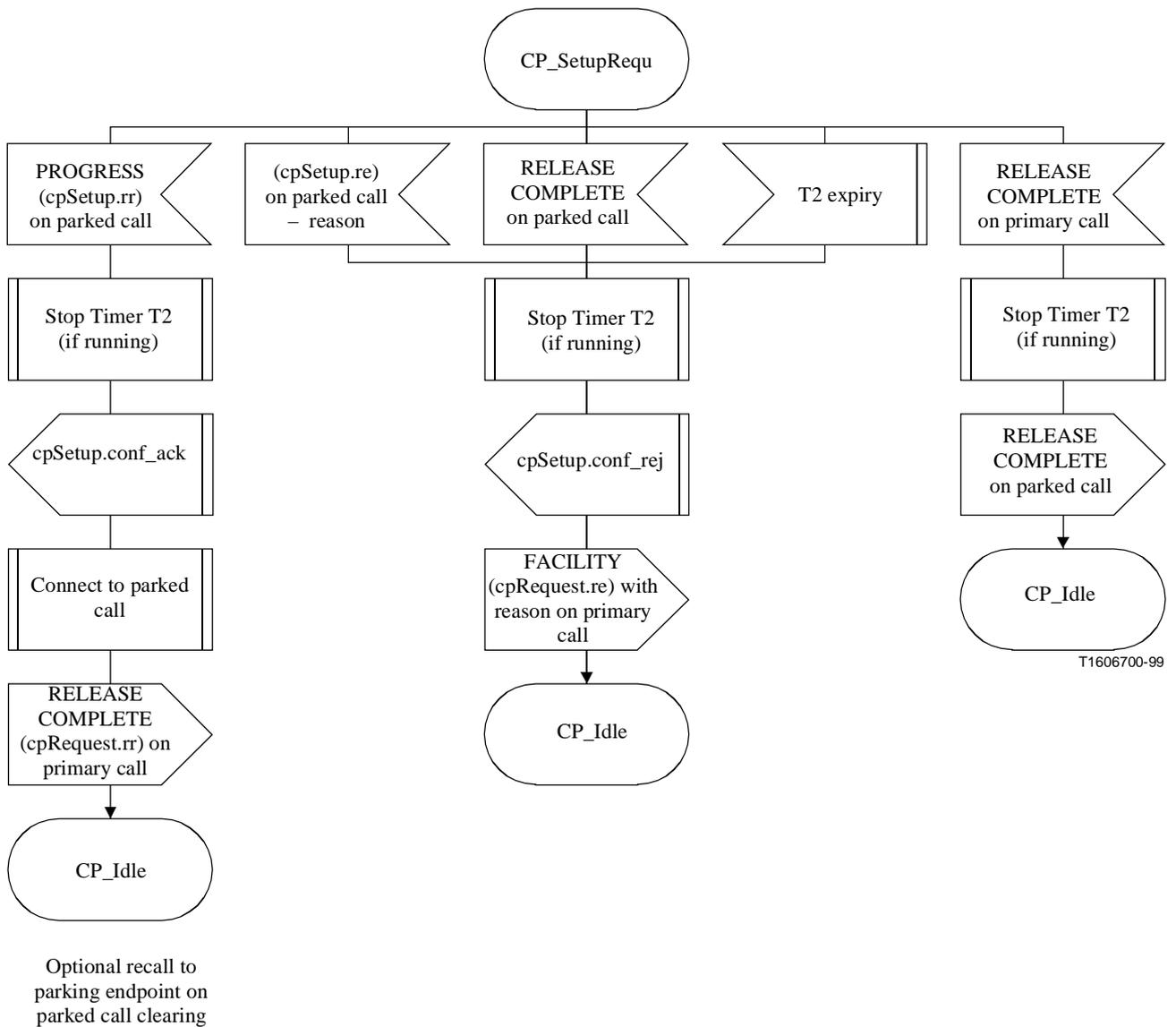


Figura 16/H.450.5 – SS-PARK – Diagrama SDL del punto extremo en depósito (hoja 2 de 2)

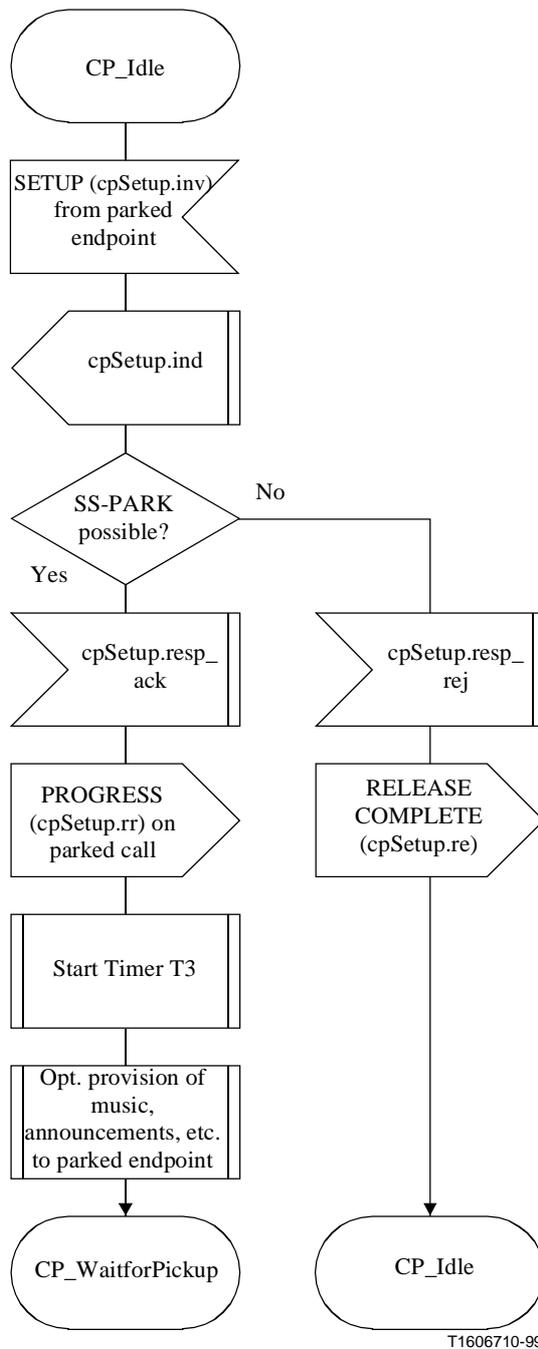
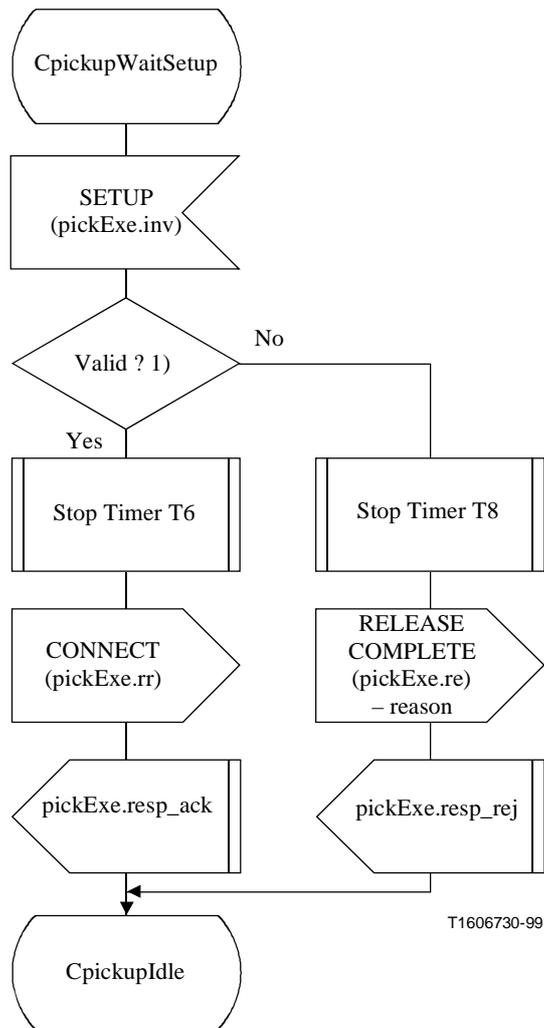


Figura 17/H.450.5 – SS-PARK – Diagrama SDL del punto extremo donde se depositó la llamada

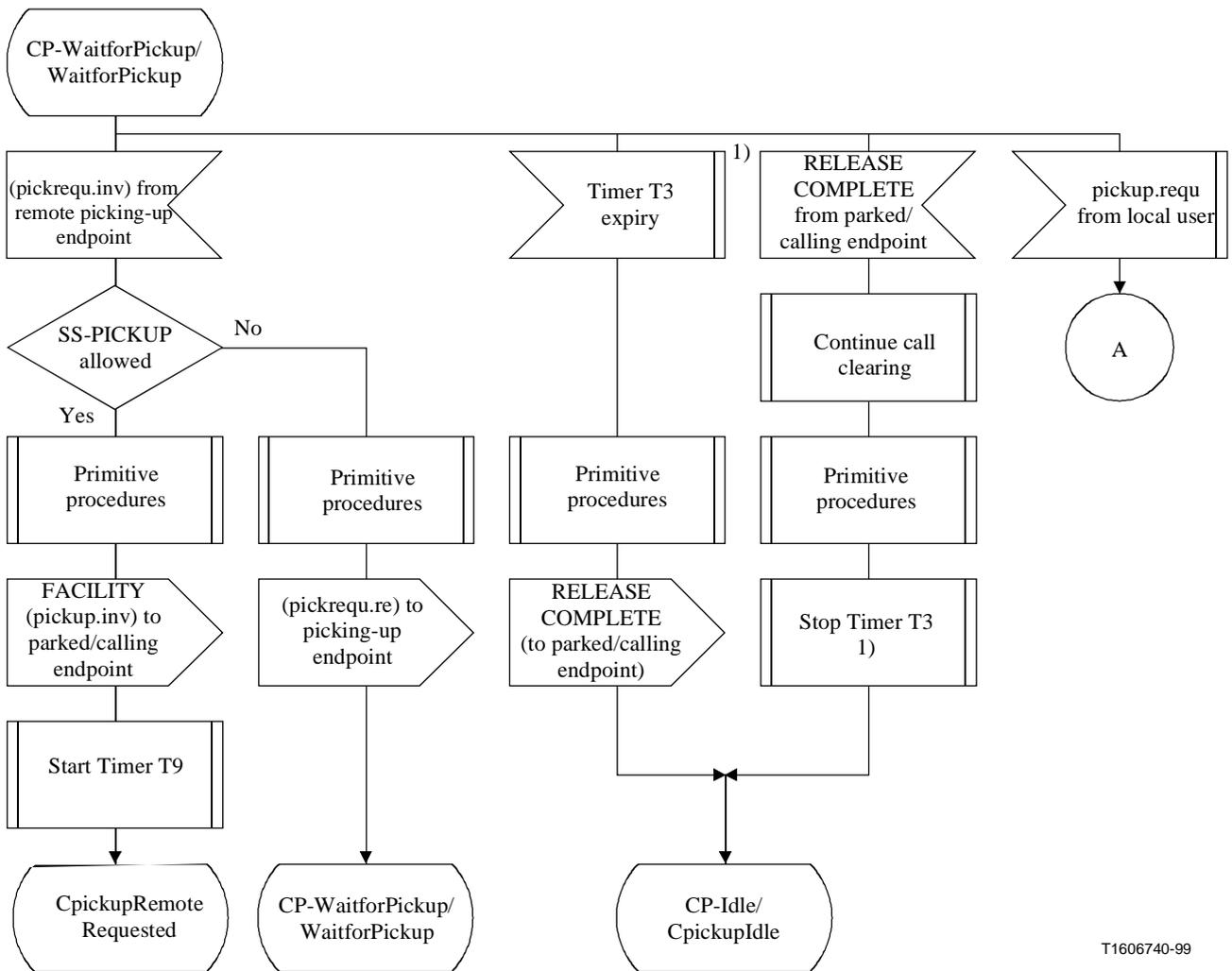
12.2 Diagramas SDL del servicio SS-PICKUP

Véanse las figuras 18 a 25.



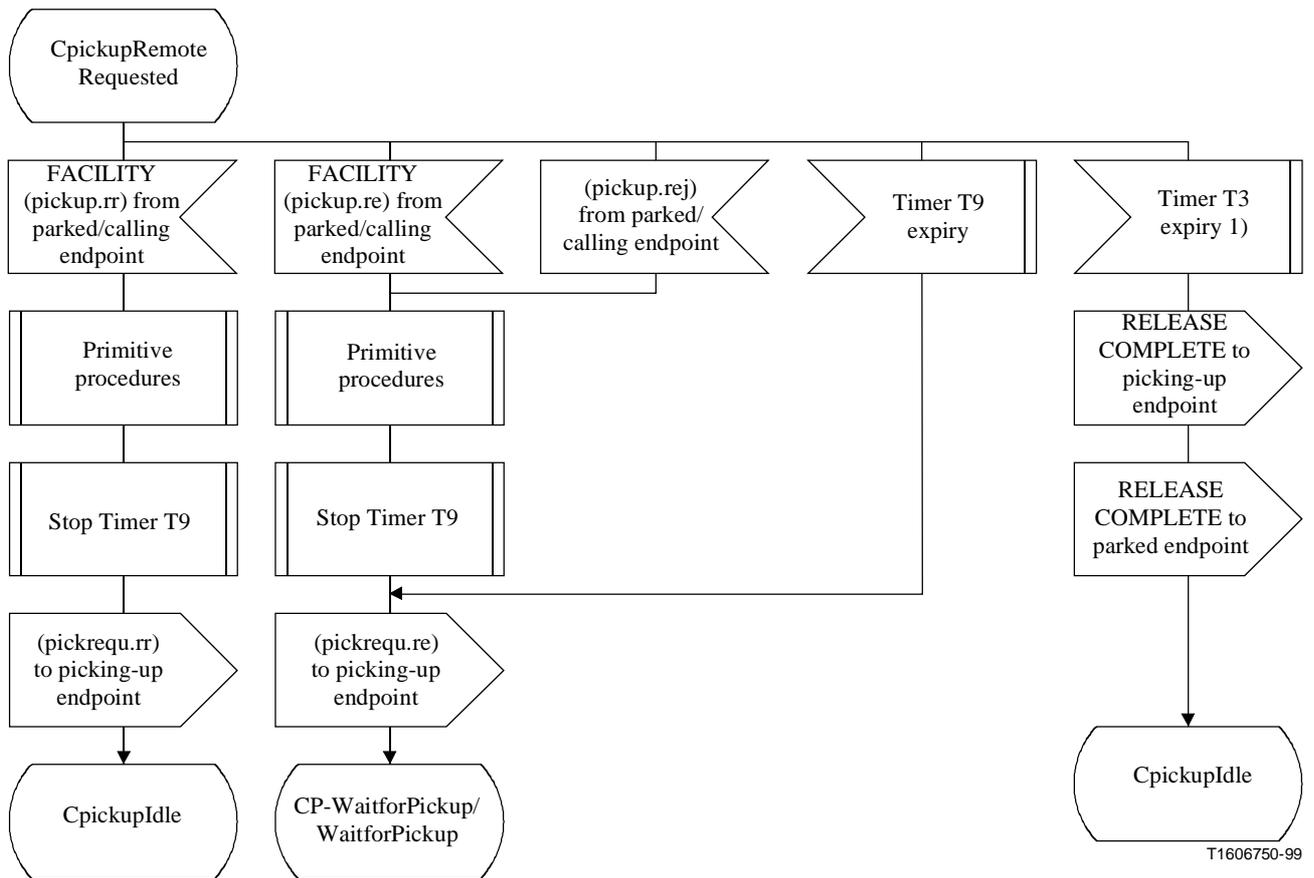
NOTE 1 – Matching callPickupId values?

Figura 19/H.450.5 – SS-PICKUP (de una llamada en depósito o de una llamada de aviso) – Diagrama SDL del punto extremo de extracción (hoja 2 de 2)



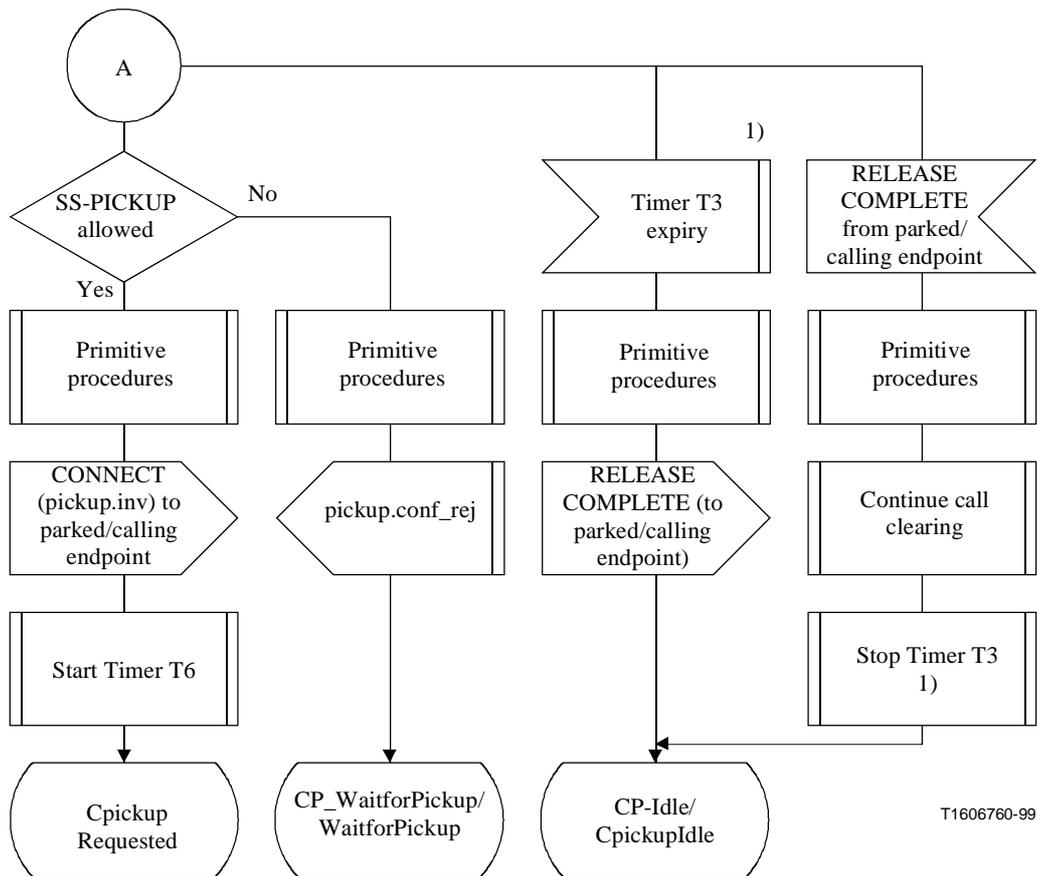
T1606740-99

Figura 20/H.450.5 – SS-PICKUP – Diagrama SDL del punto extremo donde se depositó la llamada/punto extremo receptor de la llamada de aviso (hoja 1 de 4)



NOTE 1 – Only applicable for SS-PICKUP of parked call.

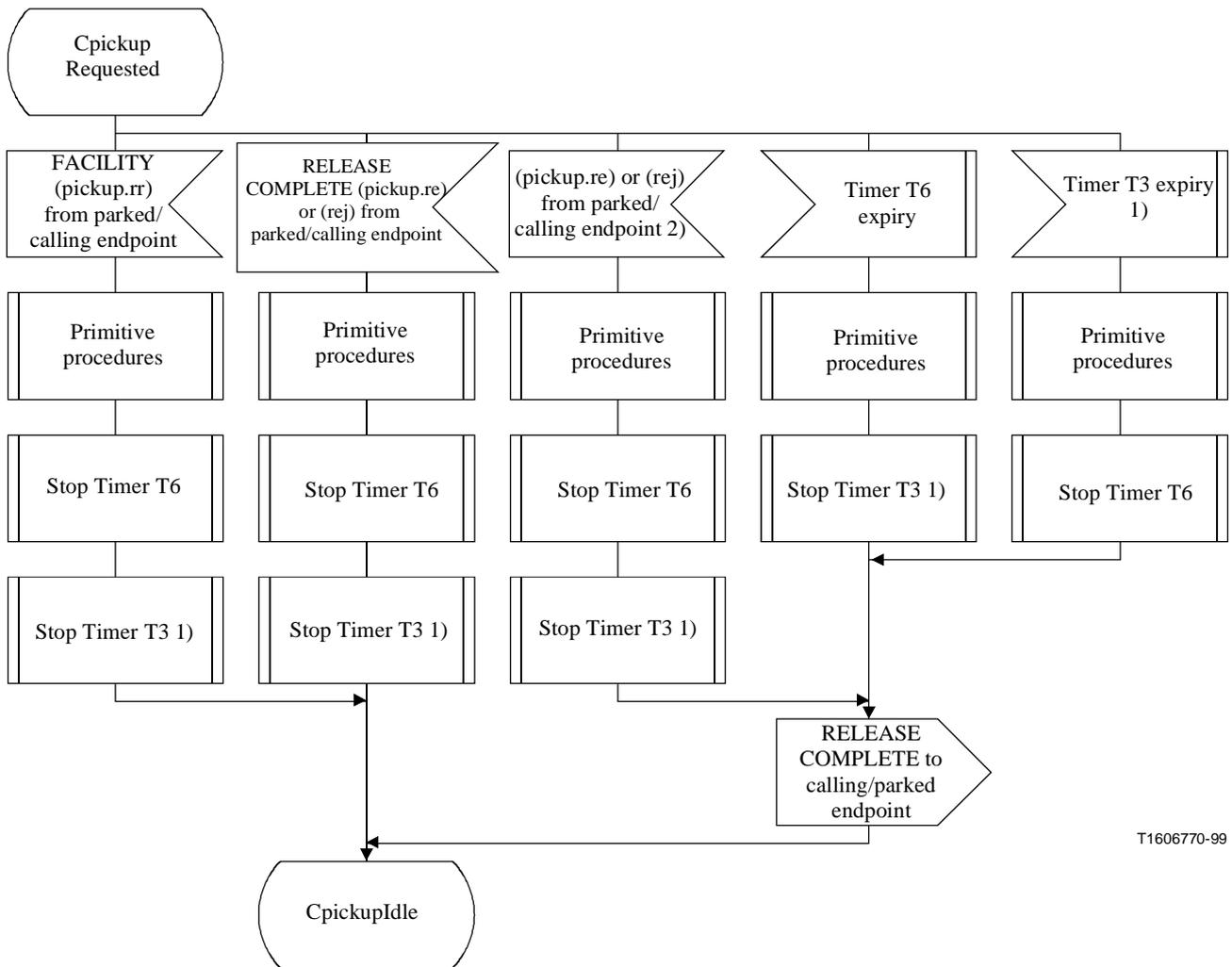
Figura 21/H.450.5 – SS-PICKUP – Diagrama SDL del punto extremo donde se depositó la llamada/punto extremo receptor de la llamada de aviso (hoja 2 de 4)



T1606760-99

NOTE 1 – Only applicable for SS-PICKUP of parked call.

Figura 22/H.450.5 – SS-PICKUP – Diagrama SDL del punto extremo donde se depositó la llamada/punto extremo receptor de la llamada de aviso (hoja 3 de 4)

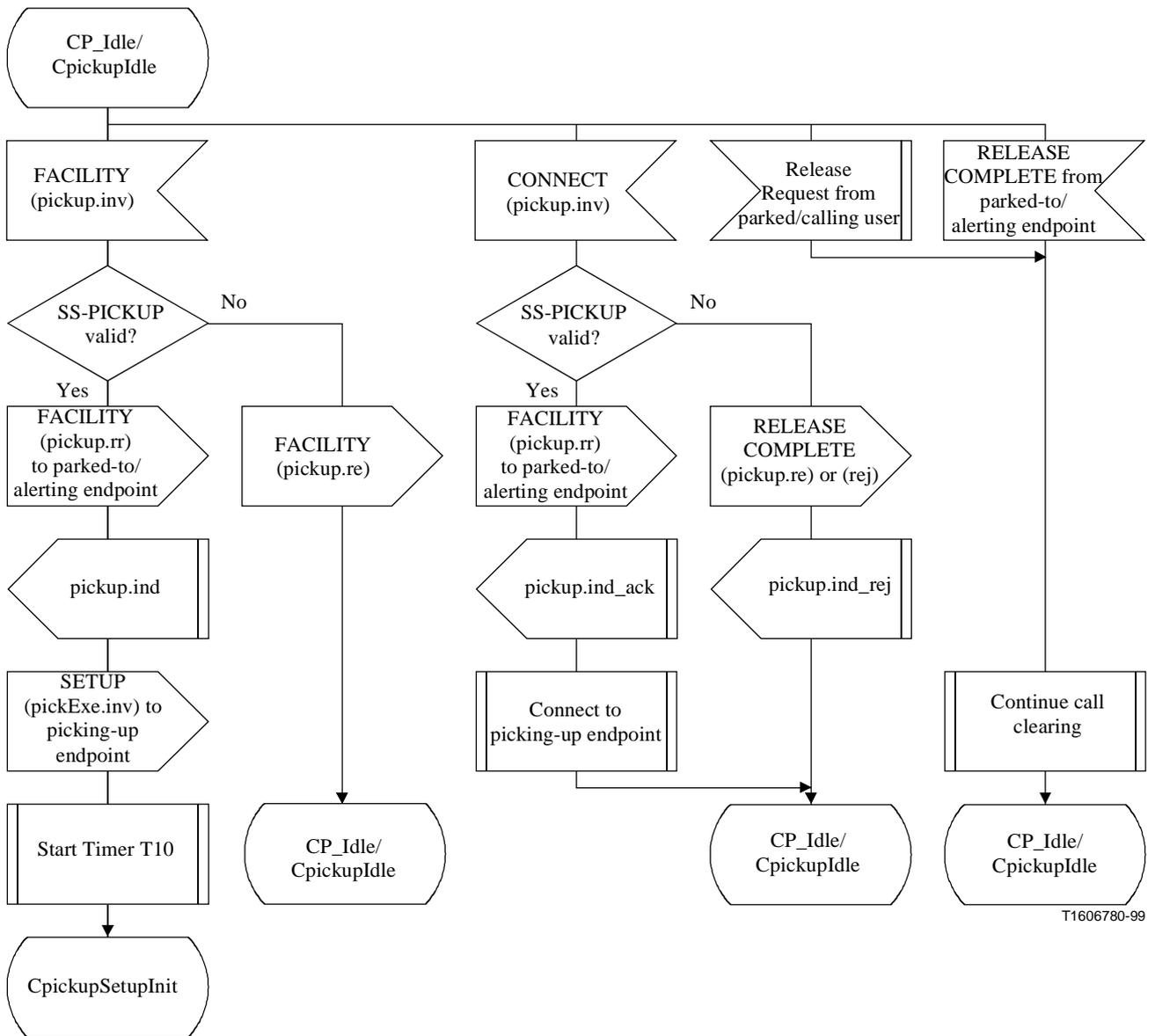


T1606770-99

NOTE 1 – Only applicable for SS-PICKUP of parked call.

NOTE 2 – In messages other than RELEASE COMPLETE (e.g. FACILITY).

Figura 23/H.450.5 – SS-PICKUP – Diagrama SDL del punto extremo donde se depositó la llamada/punto extremo receptor de la llamada de aviso (hoja 4 de 4)



**Figura 24/H.450.5 – SS-PICKUP – Diagrama SDL del punto extremo en depósito/
punto extremo llamante (hoja 1 de 2)**

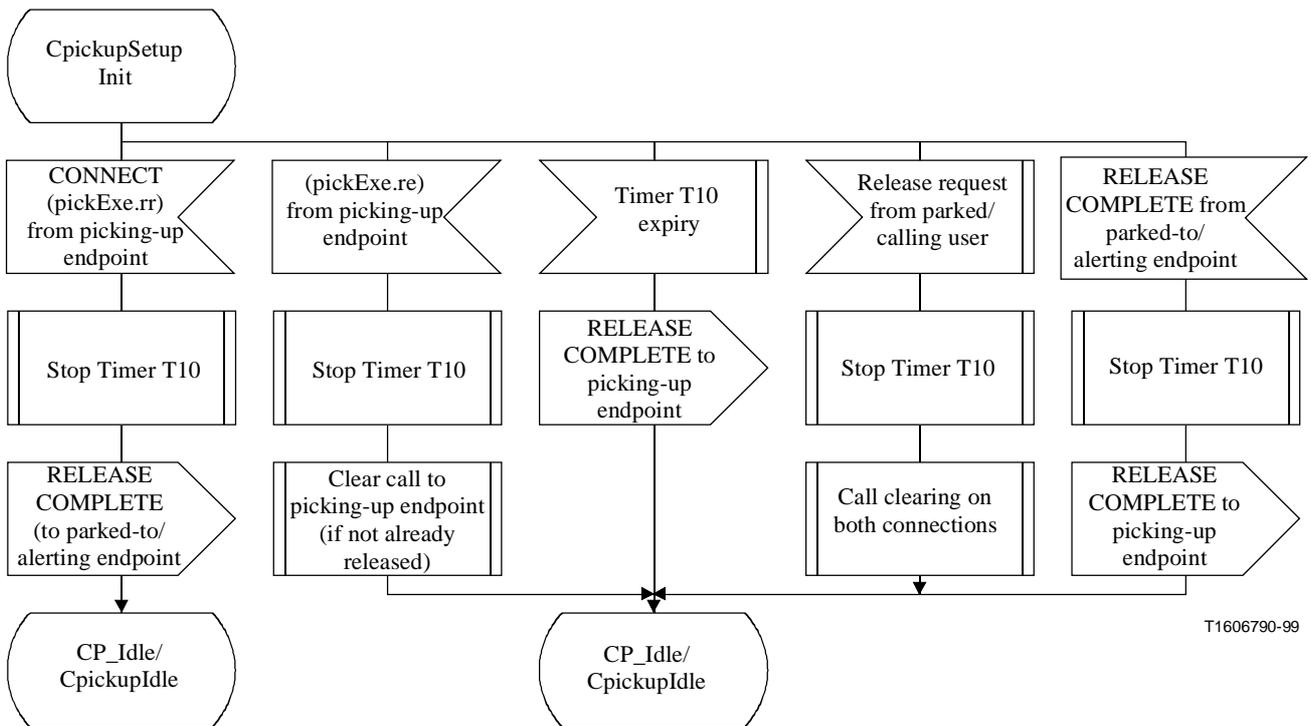


Figura 25/H.450.5 – SS-PICKUP – Diagrama SDL del punto extremo en depósito/ punto extremo llamante (hoja 2 de 2)

12.3 Diagramas SDL de notificaciones de grupo para los servicios SS-PARK y SS-PICKUP
 Véanse las figuras 26 a 28.

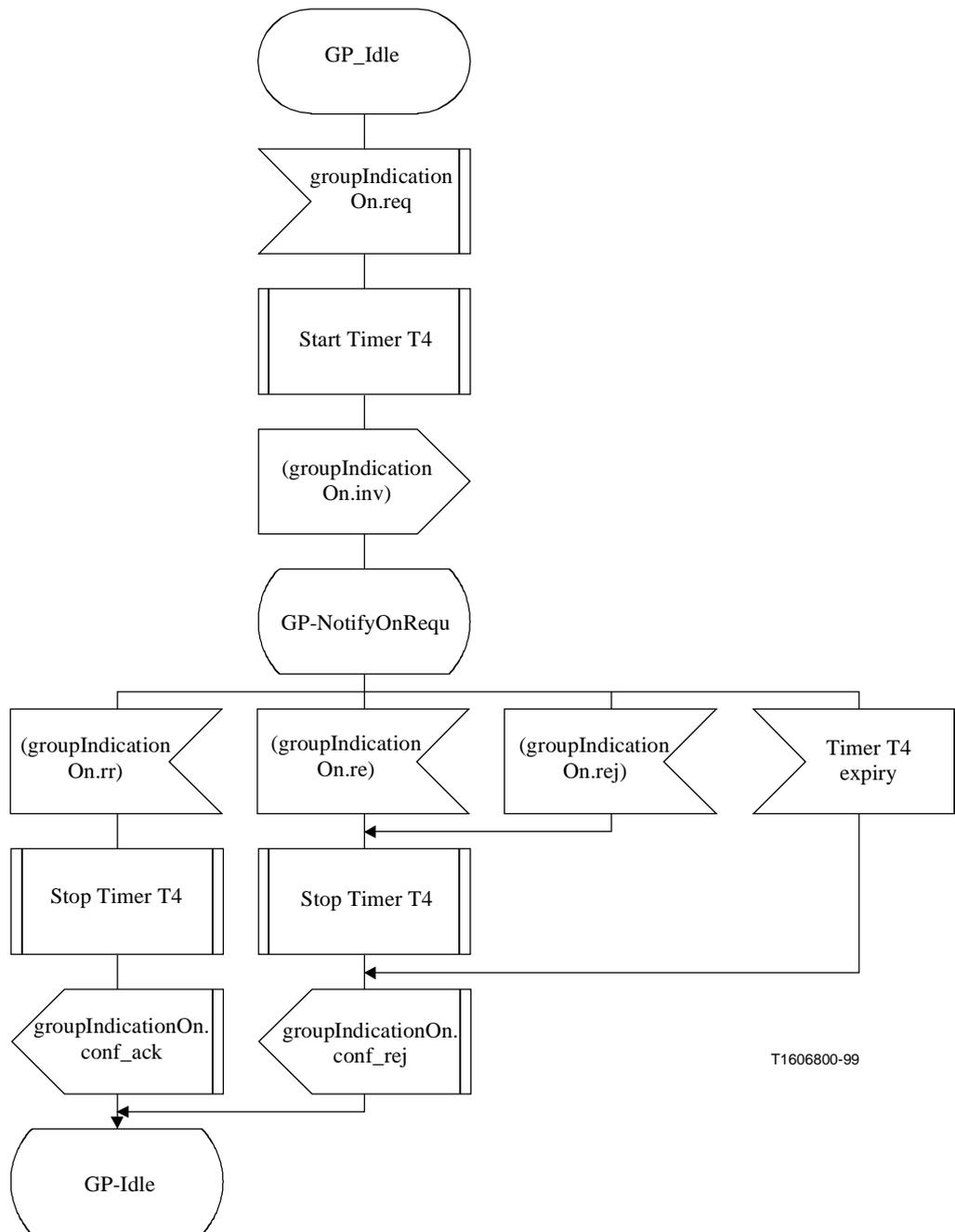


Figura 26/H.450.5 – Diagrama SDL de notificaciones de grupo (activación) (punto extremo servido)

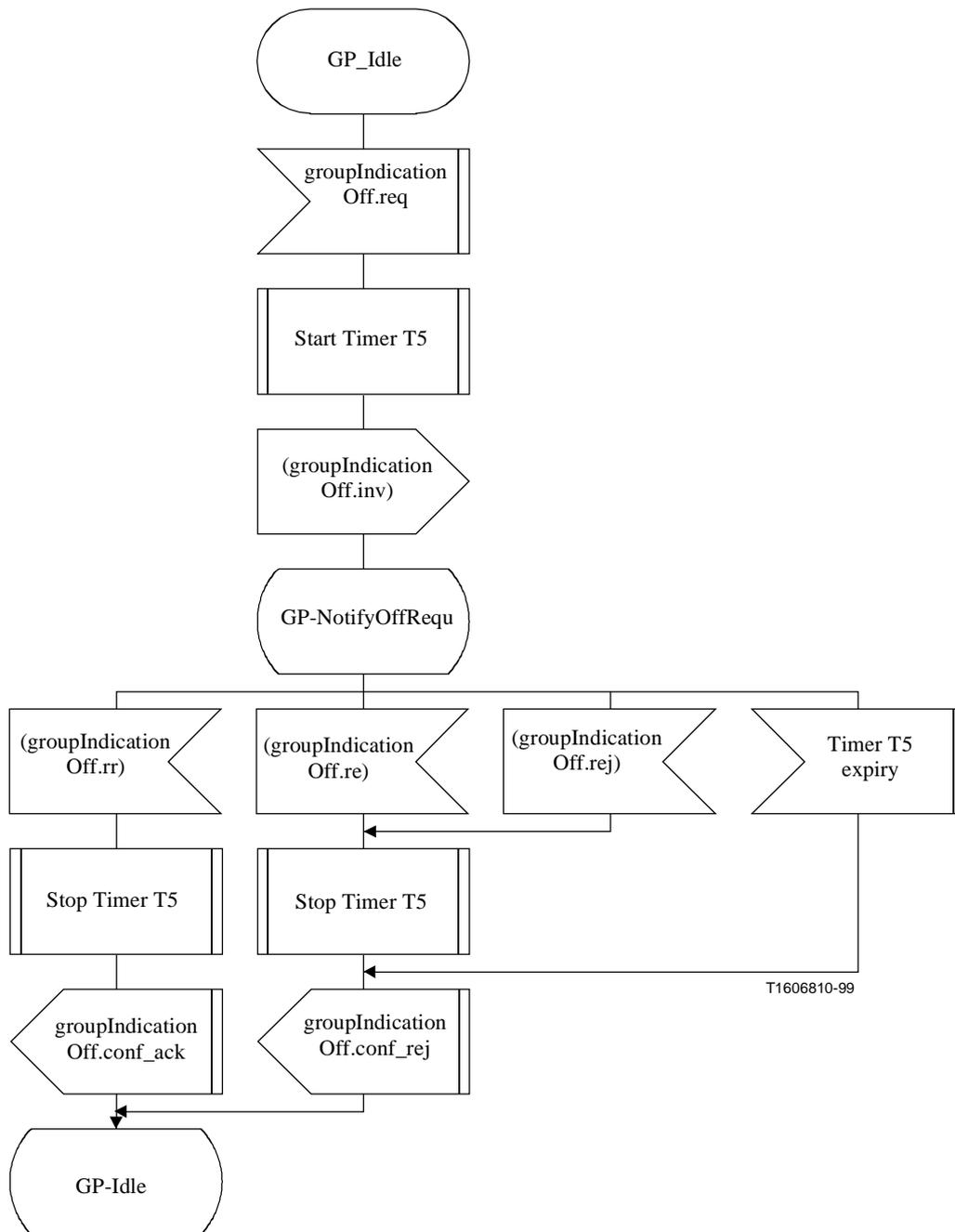


Figura 27/H.450.5 – Diagrama SDL de notificaciones de grupo (desactivación) (punto extremo servido)

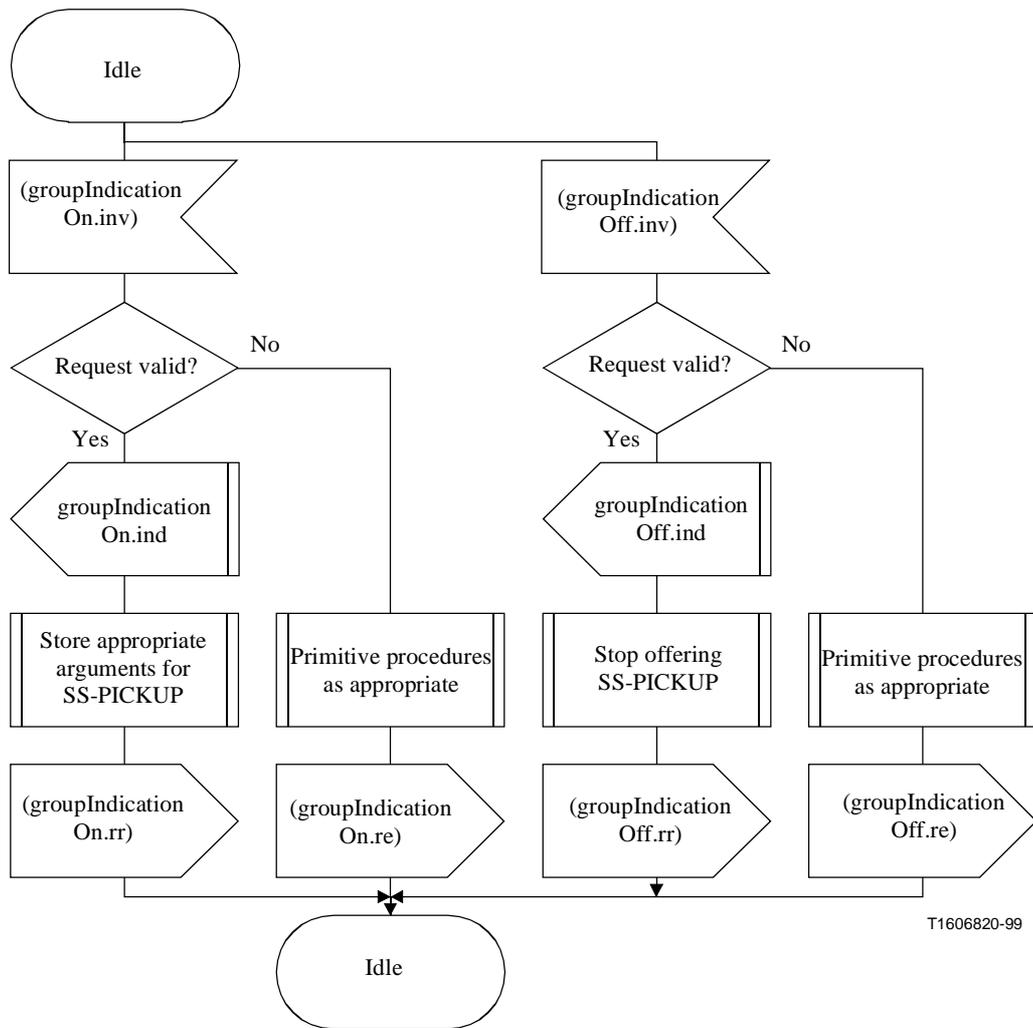


Figura 28/H.450.5 – Diagrama SDL de notificaciones de grupo (activación/desactivación) (punto extremo de miembros de grupo)

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 | Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión 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 protocolo Internet |
| Serie Z | Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación |

