



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

Q.954

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

(10/95)

**SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL
DE ABONADO N.º 1**

**RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS –
DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA 3 PARA
SERVICIOS SUPLEMENTARIOS MULTI-
PARTITOS QUE UTILIZAN EL SISTEMA
DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE
ABONADO N.º 1**

CLÁUSULA 2 – SERVICIO TRIPARTITO

Recomendación UIT-T Q.954

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

PREFACIO

El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (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 (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

La Recomendación UIT-T Q.954, cláusula 2, ha sido revisada por la Comisión de Estudio 11 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 17 de octubre de 1995.

NOTA

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

© UIT 1996

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

	<i>Página</i>
2 Servicio tripartito (3PTY)	1
2.1 Alcance	1
2.2 Referencias	1
2.3 Definiciones	2
2.4 Abreviaturas	3
2.5 Descripción	3
2.6 Requisitos operacionales	4
2.7 Requisitos de codificación	4
2.8 Definiciones de estados	4
2.9 Requisitos de señalización	5
2.10 Procedimientos para el interfuncionamiento con RDSI privadas	11
2.11 Interacciones con otras redes	11
2.12 Interacciones con otros servicios suplementarios	12
2.13 Valores de parámetros (temporizadores)	15
2.14 Descripción dinámica (diagramas SDL)	15
Apéndice I – Flujos de señalización	27
I.1 Petición de una conversación tripartita	28
I.2 Desconexión de un usuario distante, y retención del otro	28
I.3 Desconexión de ambos usuarios distantes y terminación de la llamada	30
I.4 Creación de una comunicación privada con un usuario distante	32
I.5 El usuario distante termina la llamada	33

SUMARIO

Esta Recomendación define el funcionamiento del sistema de señalización digital de abonado N.º 1 (DSS 1) para el soporte del servicio suplementario tripartito (3PTY) en el punto de referencia T o punto de referencia S y T coincidente de la red digital de servicios integrados (RDSI).

El servicio suplementario tripartito permite al usuario establecer, participar en y controlar una conversación tripartita, es decir, una comunicación simultánea en la que intervienen el usuario servido y dos usuarios distantes.

**RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS – DESCRIPCIÓN
DE LA ETAPA 3 PARA SERVICIOS SUPLEMENTARIOS MULTIPARTITOS
QUE UTILIZAN EL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN
DIGITAL DE ABONADO N.º 1**

(revisada en 1995)

2 Servicio tripartito (3PTY)

2.1 Alcance

Esta Recomendación especifica la etapa 3 del servicio suplementario tripartito (3PTY, *three-party*) de la red digital de servicios integrados (RDSI) en el punto de referencia T o en el punto de referencia coincidente S y T (que se define en la Recomendación I.411 [1]) por medio del protocolo del sistema de señalización digital de abonado N.º 1 (DSS 1). La etapa 3 identifica los procedimientos de protocolo y las funciones de conmutación necesarias para soportar un servicio de telecomunicaciones (véase la Recomendación I.130 [2]).

Además, esta Recomendación especifica los requisitos de protocolo en el punto de referencia T cuando el servicio es proporcionado al usuario a través de una RDSI privada intermedia.

Esta Recomendación no especifica los requisitos de protocolo adicionales cuando el servicio es proporcionado al usuario a través de una red que no es una RDSI.

El servicio suplementario 3PTY permite a un usuario establecer, participar en y controlar una conversación tripartita, es decir, una comunicación simultánea en la que intervengan el usuario servido y dos usuarios distantes.

El servicio suplementario 3PTY es aplicable a todos los servicios de telecomunicación con conmutación de circuitos que transportan conversación.

Esta Recomendación es aplicable al equipo, que soporte el servicio suplementario 3PTY, que ha de agregarse a ambos lados de un punto de referencia T o punto de referencia S y T coincidente cuando se utiliza un acceso a la RDSI pública.

2.2 Referencias

Las siguientes Recomendaciones y otras referencias 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 preñoniza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

- [1] Recomendación UIT-T I.411 (1993), *Configuraciones de referencia de las interfaces usuario-red de la red digital de servicios integrados*.
- [2] Recomendación I.130 del CCITT (1988), *Método de caracterización de los servicios de telecomunicación soportados por una RDSI y de las capacidades de red de una RDSI*.
- [3] Recomendación Q.931 (1993), *Sistema de señalización digital de abonado N.º 1 – Especificación de la capa 3 de la interfaz usuario-red de la red digital de servicios integrados para el control de llamada básica*.
- [4] Recomendación Q.9 del CCITT (1988), *Vocabulario de términos relativos a la conmutación y a la señalización*.
- [5] Recomendación UIT-T Q.920 (1993), *Sistema de señalización digital de abonado N.º 1 – Aspectos generales de la capa enlace de datos de la interfaz usuario-red de la RDSI*.
- [6] Recomendación UIT-T I.112 (1993), *Vocabulario de términos relativos a la red digital de servicios integrados*.
- [7] Recomendación UIT-T Q.932 (1993), *Sistema de señalización digital de abonado N.º 1 – Procedimientos genéricos para el control de los servicios suplementarios de la red digital de servicios integrados*.

- [8] Recomendación UIT-T Q.952¹⁾, Cláusula 7 – *Transferencia explícita de llamadas*.
- [9] Recomendación X.219 del CCITT (1988), *Operaciones a distancia: Modelo, notación y definición del servicio*.
- [10] Recomendación UIT-T I.210 (1993), *Principios de los servicios de telecomunicación soportados por una red digital de servicios integrados y medios para describirlos*.
- [11] Recomendación X.208 del CCITT (1988), *Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1)*.
- [12] Recomendación UIT-T Z.100 (1993), *Lenguaje de especificación y descripción del CCITT*.
- [13] Recomendación UIT-T Q.953 (1993), *Descripción de la etapa 3 para los servicios suplementarios que utilizan el sistema de señalización de abonado digital N.º 1 de la RDSI – Cláusula 2 – Retención de llamada*.
- [14] Recomendación UIT-T Q.956 (1995), *Red digital de servicios integrados – Sistema de señalización digital de abonado N.º 1 – Cláusula 2 – Aviso del importe de la comunicación*.
- [15] Recomendación UIT-T Q.955 (1993), *Descripción de la etapa 3 para los servicios suplementarios para comunidad de intereses que utilizan el sistema de señalización digital de abonado N.º 1 – Cláusula 3 – Precedencia con apropiación multinivel*.

2.3 Definiciones

Para los fines de esta Recomendación se aplican las definiciones siguientes:

- 2.3.1 conexión activa-retenida:** Conexión entre dos usuarios cuando en el usuario servido, el estado de llamada es activa, y el estado auxiliar llamada retenida.
- 2.3.2 conexión activa-reposo:** Conexión entre dos usuarios cuando en el usuario servido, el estado de llamada es activa, y el estado auxiliar reposo.
- 2.3.3 estado de la llamada:** Estado definido en 2.1/Q.931 [3], para el lado usuario o el lado red, según convenga. Puede existir un estado de llamada para cada valor referencia de llamada (CR) [y para cada identificador de punto extremo de conexión respondedor (CEI) en el estado de llamada entrante].
- 2.3.4 llamada:** Véase 2.2/Q.9 [4], definición 2201.
- 2.3.5 identificador de punto extremo de conexión:** Identificador que identifica la conexión de enlace de datos que se utiliza para transferir la información de señalización (la definición completa figura en 3.4.1/Q.920 [5]).
- 2.3.6 conexión:** Véase la cláusula 0/Q.9 [4], definición 0011.
- 2.3.7 red digital de servicios integrados (RDSI):** Véase 2.3/I.112 [6], definición 308.
- 2.3.8 componente invocación:** Véase en 6.3/Q.932 [7], la aplicación de este componente, que se define en la Recomendación X.219 [9]. Cuando se hace referencia al componente invocación «xxxx», se entiende un componente invocación, con su valor de operación puesto al valor de la operación «xxxx».
- 2.3.9 interacción local:** Interacción del protocolo para dos o más servicios suplementarios cuando el usuario servido (de todos los servicios suplementarios) está en el mismo acceso.
- 2.3.10 interacción local para la llamada:** La interacción local existe en una sola llamada, es decir, se invocan ambos servicios suplementarios para la misma llamada.
- 2.3.11 red:** La entidad de protocolo del DSS 1 en el lado red de la interfaz usuario-red.
- 2.3.12 sin repercusiones:** La interacción entre los dos servicios suplementarios identificados no contiene requisitos para el protocolo más allá de los requisitos de la recomendación para cada servicio suplementario considerado.
- NOTA – Otros aspectos de las interacciones que no afectan al protocolo DSS 1 se tratan en la descripción de los servicios suplementarios pertinentes.
- 2.3.13 no aplicable:** La interacción entre los dos servicios suplementarios identificados cae fuera del alcance de esta recomendación, es decir, la interacción se produce entre el servicio suplementario y él mismo, por lo que se trata en la Recomendación correspondiente al servicio suplementario considerado.

¹⁾ Actualmente en estado de proyecto.

2.3.14 comunicación privada: Comunicación entre el usuario servido y un usuario distante. Excluye la comunicación con el otro usuario distante.

2.3.15 componente rechazo: Véase en 6.3/Q.932 [7], la aplicación de este componente, que se define en la Recomendación X.219 [9].

2.3.16 interacción distante: Interacción del protocolo para dos o más servicios suplementarios cuando un usuario es el usuario servido de un servicio suplementario y (para la misma llamada) el usuario distante de otro servicio suplementario. La interacción para el servicio suplementario del usuario servido existe en el usuario distante.

2.3.17 usuario distante: Cada uno de los dos otros usuarios interlocutores del usuario servido en las dos llamadas, que se ponen en comunicación en una conversación tripartita. Los usuarios distantes se distinguen como usuario B y usuario C.

2.3.18 componente retorno error: Véase en 6.3/Q.932 [7], la aplicación de este componente, que se define en la Recomendación X.219 [9]. Cuando se hace referencia al componente retorno error «xxxx», se entiende que es un componente retorno error relacionado con un componente invocación «xxxx».

2.3.19 componente retorno resultado: Véase en 6.3/Q.932 [7], la aplicación de este componente, que se define en la Recomendación X.219 [9]. Cuando se hace referencia al componente retorno resultado «xxxx», se entiende que es un componente retorno resultado relacionado con un componente invocación «xxxx».

2.3.20 usuario servido: El usuario (entidad de protocolo DSS 1) que invoca este servicio suplementario; este usuario se denomina también usuario A.

2.3.21 servicio; servicio de telecomunicaciones: Véase 2.2/I.112 [6], definición 201.

2.3.22 servicio suplementario: Véase 2.4/I.210 [10].

2.3.23 conversación tripartita: Comunicación entre los tres usuarios, es decir, el usuario servido y ambos usuarios distantes.

2.3.24 puente tripartito: El equipo de red que efectúa las conexiones entre tres usuarios para permitir la conversación tripartita.

2.3.25 usuario: La entidad de protocolo DSS 1 en el lado red de la interfaz usuario-red.

2.4 Abreviaturas

Para los fines de esta Recomendación se utilizan las siguientes abreviaturas:

3PTY	Servicio tripartito (<i>three-party</i>)
ASN.1	Notación de sintaxis abstracta uno (<i>abstract syntax notation one</i>)
CEI	Identificador de punto extremo de conexión (<i>connection endpoint identifier</i>)
CR	Referencia de llamada (<i>call reference</i>)
DSS 1	Sistema de señalización digital de abonado N.º 1 (<i>digital subscriber signalling system No. 1</i>)
RDSI	Red digital de servicios integrados
RTPC	Red telefónica pública conmutada
SDL	Lenguaje de especificación y descripción

2.5 Descripción

El usuario servido, que tiene sólo una conexión activa-reposo y al menos una conexión activa-retenida puede unirse a la conexión activa-reposo con una de las conexiones activa-retenida, para formar una conversación tripartita.

NOTAS

1 Cada llamada, para intervenir en el servicio suplementario 3PTY, puede haber sido originada por el usuario servido, o por el usuario distante adecuado.

Durante la conversación tripartita, el usuario servido puede pedir que la red:

- desconecte explícitamente a uno de los participantes distantes, y la conexión con ese usuario distante;
- ponga fin a la conversación tripartita; o
- cree una comunicación privada con uno de los usuarios distantes.

Cualquiera de los usuarios distantes (usuario B o usuario C) puede pedir que la red desconecte la conexión.

A los usuarios distantes se les notifican estas acciones.

2 Durante un periodo de tiempo intermedio, algunas redes pueden no soportar la transferencia de la notificación a los usuarios distantes.

3 El protocolo para la implementación del servicio suplementario 3PTY se limita a implementaciones en las que sólo existe una llamada dentro de una conexión activa-reposo para ese valor de CEI. Las implementaciones de usuario, por ejemplo, los terminales multifuncionales, que en una operación normal soportan más de una llamada con una conexión activa-reposo en el mismo valor de CEI, no pueden hacer uso efectivo de este protocolo.

2.6 Requisitos operacionales

2.6.1 Prestación y supresión

El servicio suplementario 3PTY se proporcionará mediante acuerdo con el proveedor del servicio.

El servicio suplementario 3PTY lo suprimirá el proveedor del servicio a petición del abonado o por razones del proveedor del servicio.

2.6.2 Requisitos en el lado red de origen

Se aplicarán los requisitos de 5.1/Q.931 [3].

2.6.3 Requisitos en el lado red de destino

Se aplicarán los requisitos de 5.2/Q.931 [3].

2.7 Requisitos de codificación

2.7.1 Codificación de los componentes del elemento de información facilidad

El Cuadro 2-1 muestra la definición de las operaciones y tipos requeridos para el servicio suplementario 3PTY utilizando la ASN.1 definida en la Recomendación X.208 [11] y utilizando la macro OPERACIÓN definida en la Figura 4/X.219 [9].

La definición formal de los tipos de componentes para codificar estas operaciones y tipos figura en el Cuadro 8-6/Q.932 [7].

La inclusión de componentes en los elementos de información facilidad se define en 8.2.2/Q.932 [7].

Todos los componentes (invocación, retorno resultado, retorno error y rechazo) se incluirán dentro de un elemento de información facilidad. El elemento de información facilidad se incluirá en el mensaje, como se especifica en 2.9.

2.7.2 Codificación del elemento de información indicador de notificación

La descripción de la notificación está contenida en el octeto 3 del elemento de información indicador de notificación, y se codificará como se indica en el Cuadro 2-2/Q.954.

NOTA – La orientación que sigue está destinada a la interpretación de las descripciones de notificación en un usuario distante. Una descripción de notificación de «retención distante» indica una pérdida de trayecto de comunicación en el canal B. Cuando existe una conversación tripartita, esto puede deberse a la terminación de la conversación tripartita, que se indicará mediante una descripción de notificación posterior de «conferencia desconectada» o a la operación de algunos servicios suplementarios, por ejemplo, el servicio suplementario retención de llamada. Cuando se recibe la descripción de notificación de «conferencia desconectada», existe un trayecto de comunicación en el canal B, a menos que la descripción de notificación venga acompañada, o inmediatamente seguida, de una descripción de notificación de «retención distante», que indica una pérdida de trayecto de comunicación en el canal B.

2.8 Definiciones de estados

Se aplicarán los estados de llamada especificados en 2.1/Q.931 [3].

Se aplicarán los estados auxiliares especificados en 6.2.1.1/Q.932 [7].

Se definen los siguientes estados de la red:

- 3PTY en reposo: no se ha pedido la aparición del servicio suplementario 3PTY;
- 3PTY activa: existe una aparición del servicio suplementario 3PTY;
- 3PTY espera de recuperación: una función recuperación debe ser iniciada por el usuario antes del fin del servicio suplementario 3PTY;

- 3PTY espera de retención y recuperación: una función retención y una función recuperación deben ser iniciadas por el usuario antes del fin del servicio suplementario 3PTY;
- 3PTY espera de retención: una función retención debe ser iniciada por el usuario antes del fin del servicio suplementario 3PTY;

CUADRO 2-1/Q.954

Definición de operaciones del servicio suplementario 3PTY

```

Three-Party-Operations {itu recommendation q 954 three-party (2) operations-and-errors (1)}

DEFINITIONS EXPLICIT TAGS ::=

BEGIN

EXPORTS      Begin3PTY, End3PTY;

IMPORTS      OPERATION
             FROM Remote-Operation-Notation
             {joint-iso-ccitt remote-operations (4) notation (0)}

             userNotSubscribed, notAvailable, invalidCallState,
             resourceUnavailable,
             supplementaryServiceInteractionNotAllowed
             FROM General-Errors
             {ccitt recommendation q 950 general-error-list (1)};

Begin3PTY    ::= OPERATION

             RESULT
             ERRORS      {userNotSubscribed, notAvailable, invalidCallState,
                         resourceUnavailable,
                         supplementaryServiceInteractionNotAllowed}

-- Esta Recomendación no contiene procedimientos para la generación del error "notAvailable"

End3PTY      ::= OPERATION
             RESULT
             ERRORS      {invalidCallState}

begin3PTY    Begin3PTY    ::= localValue 4

end3PTY      End3PTY      ::= localValue 5

END

```

Se definen los siguientes estados del usuario:

- 3PTY en reposo: no se ha pedido la aparición del servicio suplementario 3PTY;
- 3PTY activa: existe una aparición del servicio suplementario 3PTY;
- petición Begin3PTY: el servicio suplementario 3PTY ha sido pedido por el usuario servido;
- petición End3PTY: el usuario servido desea mantener una conversación privada con uno de los usuarios distantes.

2.9 Requisitos de señalización

2.9.1 Activación, desactivación y registro

No es aplicable, es decir, no se necesitan procedimientos de señalización para la activación, desactivación y registro del servicio suplementario 3PTY.

CUADRO 2-2/Q.954

Puntos de código en el elemento de información indicador de notificación

Bits	
8 7 6 5 4 3 2 1	
1 1 0 0 0 0 1 0	Conferencia establecida (Nota 1)
1 1 0 0 0 0 1 1	Conferencia desconectada (Nota 2)
1 1 1 1 1 0 0 1	Retención distante
NOTAS	
1	El usuario participa en una llamada multipartita.
2	El usuario participa en una llamada bipartita normal.

2.9.2 Invocación y operación

2.9.2.1 Petición de una conversación tripartita

2.9.2.1.1 Operación normal

Para pedir el servicio suplementario 3PTY, el usuario servido necesita dos llamadas, cada una relacionada con el mismo valor de CEI, una con cada uno de los usuarios distantes. Una llamada tendrá una conexión activa-reposo. La otra llamada tendrá otra conexión activa-retenida. El usuario servido no tendrá otras llamadas con conexiones activa-reposo relacionadas con el mismo valor de CEI. Pueden existir otras llamadas con conexiones activa-retenida.

Para pedir el servicio suplementario 3PTY, el usuario servido enviará a la red un componente invocación Begin3PTY según los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [7], con un mensaje FACILIDAD y utilizando la CR de la conexión activa-retenida apropiada.

NOTA – La otra CR es implícitamente identificada por la constricción de que es la conexión activa-reposo solamente.

Al recibir esta petición, la red comprobará:

- si el servicio suplementario 3PTY está permitido a este usuario;
- que la petición recibida corresponde a una conexión activa-retenida;
- que para el valor de CEI en el que se recibe la petición, existe una conexión activa-reposo;
- que hay disponible un puente tripartito;
- que ningún puente tripartito que esté controlado por el usuario servido esté ya incluido en la conexión activa-reposo ni en la conexión activa-retenida; y
- que los requisitos de 2.12 se cumplan para las otras interacciones de servicios suplementarios.

Si se cumplen estos requisitos, la red:

- a) asignará un puente tripartito;
- b) afectará las conexiones identificadas a este puente tripartito utilizando el canal B de una conexión activa-reposo para soportar la transferencia de información de usuario con el usuario servido;
- c) retornará al usuario servido un componente retorno resultado Begin3PTY de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [7], dentro de un mensaje FACILIDAD, y utilizando la CR de la conexión activa-retenida apropiada; y
- d) enviará un mensaje NOTIFICACIÓN a los usuarios distantes que contenga un elemento de información indicador de notificación con una descripción de notificación de «conferencia establecida».

Cuando el usuario servido recibe un componente retorno resultado Begin3PTY correctamente codificado, con un mensaje FACILIDAD, el usuario aceptará la información proporcionada y no responderá a la red.

Como resultado de los procedimientos de esta subcláusula, los estados de llamada y los estados auxiliares de las dos conexiones, en el lado red y en el lado usuario, permanecen invariables.

2.9.2.1.2 Procedimientos excepcionales

Al recibir un componente invocación Begin3PTY, con un mensaje FACILIDAD, de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [7], pero no se permite conversación tripartita, la red retornará al usuario servido un componente retorno error comenzar Begin3PTY, de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [7], dentro de un mensaje FACILIDAD, o en cualquier otro mensaje de control de llamada apropiado, y utilizando la CR de la conexión en la que se ha recibido el mensaje, y no ejercerá acción alguna sobre ninguna de las conexiones de ese usuario.

El error incluido en el componente retorno error Begin3PTY será uno de los siguientes:

- «userNotSubscribed (usuario no abonado)», si no se ha suscrito el servicio 3PTY;
- «invalidCallState (estado de llamada no válido)», si la petición recibida no corresponde a una conexión activa-retenida, o no existe ninguna conexión activa-reposo para ese valor de CEI, o existe más de una conexión activa-reposo para ese valor de CEI;
- «resourceUnavailable (recurso no disponible)», si no hay disponible ningún puente tripartito;
- «supplementaryServiceInteractionNotAllowed (interacción de servicios suplementarios no permitida)», si ya existe un puente tripartito en una de las conexiones identificadas, o en ambas, y el puente tripartito corresponde al mismo usuario servido, o si la prestación del servicio está excluida por un procedimiento contenido en 2.12.

El usuario servido, al recibir un componente retorno error Begin3PTY no ejercerá acción alguna, y permanecerá en el estado que existía antes de que se enviase el componente invocación Begin3PTY.

Si la red recibe un componente invocación Begin3PTY en un mensaje distinto de un mensaje FACILIDAD, la red retornará entonces un componente retorno error Begin3PTY de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [7]. El error incluido en el componente retorno error Begin3PTY será «invalidCallState». El componente retorno error Begin3PTY será retornado al usuario servido por el mensaje de control de llamada apropiado o una familia de mensajes de retención y recuperación de llamada especificada en 6.2/Q.932 [7], o un mensaje FACILIDAD.

El usuario servido, al recibir un componente rechazo, no ejercerá acción alguna, y permanecerá en el estado que existía antes de que se enviase el componente invocación Begin3PTY.

La red, al recibir un componente rechazo, no ejercerá acción alguna y permanecerá en el estado que existía antes de recibirse el componente rechazo.

Una vez que la red decide que el servicio suplementario 3PTY ha sido invocado con éxito, hasta el momento en que la red decida que la conversación tripartita ha finalizado, se aplican los siguientes procedimientos. Si la red recibe un mensaje RECUPERACIÓN para la conexión activa-retenida, la función recuperación se rechazará entonces de acuerdo con los procedimientos de la Recomendación Q.932 [7] con la causa N.º 29 «facilidad rechazada».

2.9.2.2 Desconexión de un usuario distante, y retención del otro

2.9.2.2.1 Operación normal

El usuario distante que ha de desconectarse es identificado en el usuario servido por la CR correspondiente sea a la conexión activa-retenida, o a la conexión activa-reposo. Según cuál se aplique, se seguirá uno de los dos procedimientos siguientes:

- a) Si el usuario distante que ha de desconectarse es identificado en el usuario servido por una CR correspondiente a la conexión activa-reposo, el usuario servido enviará un mensaje DESCONEXIÓN con esa CR, de acuerdo con los procedimientos de 5.3/Q.931 [3].

Al recibir dicho mensaje DESCONEXIÓN, la red:

- i) liberará la conexión con el usuario distante apropiado.
NOTA 1 – El recibo de información de liberación en este usuario distante indica el final de la conversación tripartita;
- ii) continuará liberando la CR identificada con el usuario servido de acuerdo con los procedimientos de 5.3/Q.931 [3]. La red proporcionará cualquier función de reservación apropiada definida en 6.4/Q.932 [7], en unión de esta liberación;
- iii) suprimirá el puente tripartito de la conexión activa-retenida con el otro usuario distante;
- iv) liberará el puente tripartito; y
- v) enviará un mensaje NOTIFICACIÓN al usuario distante restante que contenga un elemento de información indicador de notificación con una descripción de notificación de «retención distante».

Al recibir el mensaje LIBERACIÓN previsto por los procedimientos de 5.3/Q.931 [3], el usuario servido:

- i) continuará liberando la CR en la que se inició la liberación de acuerdo con los procedimientos de 5.3/Q.931 [3]; y
- ii) utilizando la CR correspondiente a la conexión activa-retenida, ejecutará la función recuperación de acuerdo con los procedimientos de 6.2.3/Q.932 [7].

NOTA 2 – El usuario servido puede necesitar prever la compleción de la liberación de la CR en la que se inició la liberación antes de ejecutar la función recuperación a fin de asegurar el éxito de la selección de canal durante la función recuperación.

Al recibir un mensaje RECUPERACIÓN que indique una petición de la función recuperación, la red:

- i) completará la función recuperación (de acuerdo con los procedimientos de 6.2.3/Q.932 [7]), utilizando cualquier reservación apropiada (de acuerdo con los procedimientos de 6.4/Q.932 [7]).

NOTA 3 – En estas circunstancias no se envía al usuario distante un elemento de información indicador de notificación con una descripción de notificación de «recuperación distante»;

- ii) enviará un mensaje NOTIFICACIÓN al usuario distante restante, que contenga un elemento de información indicador de notificación con una descripción de notificación de «conferencia desconectada».

Como resultado de los procedimientos de este apartado de esta subcláusula, el estado de llamada de la conexión restante, en la red y en usuario servido, permanece invariable. El estado auxiliar es reposo.

- b) Si el usuario distante que ha de desconectarse es identificado en el usuario servido por una CR correspondiente a la conexión activa-retenida, el usuario servido enviará un mensaje DESCONEXIÓN con esa CR, de acuerdo con los procedimientos de 5.3/Q.931 [3].

Al recibir dicho mensaje DESCONEXIÓN, la red:

- i) liberará la conexión con el usuario distante apropiado.

NOTA 4 – El recibo de información de liberación en este usuario distante indica el final de la conversación tripartita.

- ii) continuará liberando la CR identificada con el usuario servido de acuerdo con los procedimientos de 5.3/Q.931 [3];
- iii) suprimirá el puente tripartito de la conexión activa-reposo con el otro usuario distante;
- iv) liberará el puente tripartito; y
- v) enviará un mensaje NOTIFICACIÓN al usuario distante restante que contenga un elemento de información indicador de notificación con una descripción de notificación de «conferencia desconectada».

Como resultado de los procedimientos de este apartado de esta subcláusula, el estado de llamada y el estado auxiliar de la conexión restante, en el lado red y en el lado usuario servido, permanecen invariables.

2.9.2.2.2 Procedimientos excepcionales

Todas las condiciones excepcionales se tratarán de acuerdo con los procedimientos de 5.8/Q.931 [3].

2.9.2.3 Desconexión de ambos usuarios distantes y terminación de la llamada

2.9.2.3.1 Operación normal

El usuario servido enviará un mensaje DESCONEXIÓN en ambas:

- la CR correspondiente a la conexión activa-retenida. Los procedimientos posteriores serán conformes a 2.9.2.2.1, apartado b);
- la CR correspondiente a la conexión activa-reposo. Los procedimientos posteriores serán conformes a 2.9.2.2.1, apartado a), con la diferencia de que el usuario servido no ejecutará la función recuperación.

La red creará la notificación hacia el usuario distante restante solamente al desconectarse el primer usuario distante.

NOTA – Toda descripción de notificación recibida en un usuario distante inmediatamente antes de una indicación de liberación es suprimida por ese indicador de liberación, y puede ser ignorada.

2.9.2.3.2 Procedimientos excepcionales

Todas las condiciones excepcionales se tratarán de acuerdo con los procedimientos de 5.8/Q.931 [3].

2.9.2.4 Creación de una comunicación privada con un usuario distante

2.9.2.4.1 Operación normal

El usuario distante, para el que se necesita una comunicación privada, es identificado en el usuario servido por una CR correspondiente a la conexión activa-retenida, o a la conexión activa-reposo. Según cuál se aplique, se seguirá uno de los dos procedimientos siguientes:

- a) Si el usuario distante, para el cual se necesita una comunicación privada, es identificado en el usuario servido por una CR correspondiente a la conexión activa-retenida, el usuario servido enviará un componente invocación End3PTY a la red en un mensaje FACILIDAD con esa CR, de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [7].

Al recibir dicho componente invocación en un mensaje FACILIDAD, la red:

- i) suprimirá el puente tripartito de la conexión activa-reposo y de la conexión activa-retenida;
- ii) liberará el puente tripartito;
- iii) retornará al usuario servido un componente retorno resultado End3PTY, dentro de un mensaje FACILIDAD, de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [7], y utilizando la CR de la conexión activa-retenida;
- iv) enviará un mensaje NOTIFICACIÓN al usuario distante con el cual se requiere comunicación privada, que contenga un elemento de información indicador de notificación con una descripción de notificación de «retención distante», y
- v) enviará un mensaje NOTIFICACIÓN al otro usuario distante, que contenga un elemento de información indicador de notificación con una descripción de notificación de «conferencia desconectada».

Cuando el usuario servido recibe un componente retorno resultado End3PTY correctamente codificado, dentro de un mensaje FACILIDAD, el usuario aceptará la información proporcionada y:

- i) utilizando la CR correspondiente a la conexión activa-reposo, ejecutará la función retención de acuerdo con los procedimientos de 6.2.2/Q.932 [7];
- ii) utilizando la CR correspondiente a la conexión activa-retenida, ejecutará la función recuperación de acuerdo con los procedimientos de 6.2.3/Q.932 [7].

NOTA 1 – Si la red procesa el mensaje RECUPERACIÓN antes que el mensaje RETENCIÓN (por ejemplo, el usuario envía un mensaje RECUPERACIÓN antes de que se complete la función retención, o debido a tratamiento de mensaje interno en la red), el resultado exitoso de la función recuperación dependerá de la disponibilidad de un canal B libre. En el caso de que no haya disponible un canal B libre, la red no puede completar con éxito la función recuperación. A fin de asegurar el éxito de la selección de canal durante la función recuperación, a menos que el usuario sepa que hay disponible un canal B libre, el usuario debe esperar la compleción de la función retención antes de ejecutar la función recuperación.

La red completará las funciones retención y recuperación (de acuerdo con los procedimientos de 6.2.2/Q.932 y 6.2.3/Q.932 [7]), creando y utilizando cualquier reservación apropiada (de acuerdo con los procedimientos de 6.4/Q.932 [7]). Al completarse con éxito la función retención (es decir, se envía el mensaje ACUSE DE RETENCIÓN), la red enviará un mensaje NOTIFICACIÓN, al usuario distante que no haya de incluirse en la comunicación privada, que contenga un elemento de información indicador de notificación con una descripción de notificación de «retención distante». Al completarse con éxito la función recuperación (es decir, se envía el mensaje ACUSE DE RECUPERACIÓN), la red enviará un mensaje NOTIFICACIÓN, al usuario distante para el cual se desea la comunicación privada, que contenga un elemento de información indicador de notificación como una descripción de notificación de «conferencia desconectada».

NOTA 2 – En estas circunstancias no se envía al usuario distante un elemento de información indicador de notificación con una descripción de notificación de «recuperación distante».

Como resultado de los procedimientos de este apartado de esta subcláusula, el estado de llamada de las conexiones, en la red y en el usuario servido, permanece invariable. El estado auxiliar de la conexión de la comunicación privada cambia de retención de llamada a reposo. El estado auxiliar de la otra conexión cambia de reposo a retención de llamada.

- b) Si el usuario distante, para el cual se necesita una comunicación privada, es identificado en el usuario servido por la CR correspondiente a la conexión activa-retenida, el usuario servido enviará un componente invocación End3PTY a la red en un mensaje FACILIDAD con esa CR, de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [7].

Al recibir dicho componente invocación en un mensaje FACILIDAD, la red:

- i) suprimirá el puente tripartito de la conexión activa-reposo y de la conexión activa-retenida;
- ii) liberará el puente tripartito;
- iii) retornará al usuario servido un componente retorno resultado End3PTY, dentro de un mensaje FACILIDAD, de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [7], y utilizando la CR de la conexión activa-retenida;
- iv) enviará un mensaje NOTIFICACIÓN a ambos usuarios distantes, que contenga un elemento de información indicador de notificación con una descripción de notificación de «conferencia desconectada»; y
- v) enviará al usuario distante para el que no se necesita comunicación privada, sea en el mismo mensaje NOTIFICACIÓN que en iv) o en un mensaje NOTIFICACIÓN posterior, un elemento de información indicador de notificación con una descripción de notificación de «retención distante».

NOTA 3 – Si cualquier protocolo que intervenga entre la red del usuario servido y la red del usuario distante no soporta la transmisión de dos descripciones de notificación en el mismo mensaje, éste debe entonces hacerse corresponder en ese punto con un mensaje que contenga una sola descripción de notificación de «conferencia desconectada», y un mensaje posterior que contenga una descripción de notificación de «retención distante».

Cuando el usuario servido recibe un componente retorno resultado End3PTY correctamente codificado, dentro de un mensaje FACILIDAD, el usuario aceptará la información proporcionada y no ejercerá ninguna otra acción.

Como resultado de los procedimientos de este apartado de esta subcláusula, el estado de llamada y el estado auxiliar de las conexiones, en la red y en el usuario servido, permanecen invariables.

2.9.2.4.2 Procedimientos excepcionales

Si se recibe un componente invocación End3PTY, dentro de un mensaje FACILIDAD, de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [7], pero no existe ninguna conversación tripartita, la red retornará al usuario servido un componente retorno error End3PTY, de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [7], en cualquier mensaje apropiado y utilizando la CR en la que se ha recibido el mensaje.

Si se recibe un componente invocación End3PTY, dentro de un mensaje que no sea un mensaje FACILIDAD, de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [7], pero no existe ninguna conversación tripartita, la red retornará al usuario servido un componente retorno error End3PTY, de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [7], en cualquier mensaje apropiado y utilizando la CR en la que se ha recibido el mensaje.

Si se recibe un componente invocación End3PTY, dentro de un mensaje que no sea un mensaje FACILIDAD, de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [7], y existe una conversación tripartita, la red retornará al usuario servido un componente retorno error End3PTY, de acuerdo con los procedimientos de 6.3.1/Q.932 [7], en cualquier mensaje apropiado y utilizando la CR en la que se ha recibido el mensaje.

El error incluido en el componente retorno error End3PTY será «invalidCallState (estado de llamada no válido)».

El usuario servido, al recibir un componente retorno error End3PTY, no ejercerá ninguna acción, y permanecerá en el estado que existía antes de que se enviase el componente invocación End3PTY.

El usuario servido, al recibir un componente rechazo, no ejercerá ninguna acción, y permanecerá en el estado que existía antes de que se enviase el componente invocación End3PTY.

La red, al recibir un componente rechazo, no ejercerá ninguna acción, y permanecerá en el estado que existía antes de que se recibiese el componente rechazo.

2.9.2.5 El usuario distante termina la llamada

2.9.2.5.1 Operación normal

El usuario distante que ha de desconectarse es identificado en el usuario servido por una CR correspondiente a una conexión activa-retenida, o a una conexión activa-reposo. Según a cuál se aplique, se seguirá uno de los procedimientos siguientes:

- a) Si el usuario distante (o la red distante), identificado en el usuario servido por una CR correspondiente a la conexión activa-reposo, libera la conexión de acuerdo con los procedimientos de 5.3/Q.931 [3], la red:
 - i) enviará un mensaje DESCONEXIÓN con esa CR al usuario servido, de acuerdo con los procedimientos de 5.3/Q.931 [3];

- ii) suprimirá el puente tripartito de la conexión activa-retenida con el otro usuario distante;
- iii) liberará el puente tripartito; y
- iv) enviará un mensaje NOTIFICACIÓN al usuario distante restante, que contenga un elemento de información indicador de notificación con una descripción de notificación de «retención distante».

Al recibir el mensaje DESCONEJÓN previsto por los procedimientos de 5.3/Q.931 [3], el usuario servido:

- i) continuará liberando la CR en la que se inició la liberación de acuerdo con los procedimientos de 5.3/Q.931 [3]; y
- ii) utilizando la CR correspondiente a la conexión activa-retenida, ejecutará la función recuperación de acuerdo con los procedimientos de 6.2.3/Q.932 [7].

NOTA 1 – El usuario servido puede necesitar prever la compleción de la liberación de la CR en la que se inició la liberación antes de ejecutar la función recuperación a fin de asegurar el éxito de la selección de canal durante la función recuperación.

Al recibir un mensaje RECUPERACIÓN que indique una petición de la función RECUPERACIÓN, la red:

- i) completará la función recuperación (de acuerdo con los procedimientos de 6.2.3/Q.932 [7]), utilizando cualquier reservación apropiada (de acuerdo con los procedimientos de 6.4/Q.932 [7]);

NOTA 2 – En estas circunstancias no se envía al usuario distante un elemento de información indicador de notificación con una descripción de notificación de «recuperación distante».

- ii) enviará un mensaje NOTIFICACIÓN al usuario distante restante, que contenga un elemento de información indicador de notificación con una descripción de elemento de notificación de «conferencia desconectada».

Como resultado de los procedimientos de este apartado de esta subcláusula, el estado de llamada de la conexión restante, en la red y en el usuario servido, permanece invariable. El estado auxiliar es reposo.

- b) Si un usuario distante (o una red distante), identificado en el usuario servido por una CR correspondiente a una conexión activa-retenida, libera la conexión de acuerdo con los procedimientos de 5.3/Q.931 [3], la red:
 - i) enviará un mensaje DESCONEJÓN con esa CR al usuario servido, de acuerdo con los procedimientos de 5.3/Q.931 [3];
 - ii) suprimirá el puente tripartito de la conexión activa-reposo con el otro usuario distante;
 - iii) liberará el puente tripartito; y,
 - iv) enviará un mensaje NOTIFICACIÓN al usuario distante restante, que contenga un elemento de información indicador de notificación con una descripción de notificación de «conferencia desconectada».

Como resultado de los procedimientos de este apartado de esta subcláusula, el estado de llamada y el estado auxiliar de la conexión restante, en la red y en el usuario servido, permanecen invariables.

2.9.2.5.2 Procedimientos excepcionales

Todas las condiciones excepcionales se tratarán de acuerdo con los procedimientos de 5.8/Q.931 [3].

2.10 Procedimientos para el interfuncionamiento con RDSI privadas

Las notificaciones procedentes de una RDSI privada se transferirán a través de la RDSI pública, si el proveedor del servicio reside en una RDSI privada.

Si el usuario restante reside en una RDSI privada, la red pública enviará entonces las notificaciones de acuerdo con los procedimientos en 2.9.2.

Otros procedimientos para el punto de referencia S y T coincidente no se aplican al punto de referencia T, es decir, los procedimientos para el control de un puente tripartito en la red (entidad de protocolo de DSS 1) de una RDSI cuando el usuario servido (entidad de protocolo de DSS 1) es una RDSI privada, caen fuera del alcance de esta Recomendación.

2.11 Interacciones con otras redes

Los usuarios distantes de una red de telecomunicaciones pública conmutada no necesitan recibir notificaciones.

2.12 Interacciones con otros servicios suplementarios

2.12.1 Llamada en espera

Sin repercusiones.

2.12.2 Transferencia explícita de llamadas

La interacción entre el servicio suplementario 3PTY y el servicio suplementario transferencia explícita de llamadas figura en la Recomendación Q.952.7 [8].

2.12.3 Presentación de la identificación de la línea conectada

Sin repercusiones.

2.12.4 Restricción de la identificación de la línea conectada

Sin repercusiones.

2.12.5 Presentación de la identificación de la línea llamante

Sin repercusiones.

2.12.6 Restricción de la identificación de la línea llamante

Sin repercusiones.

2.12.7 Grupo cerrado de usuarios

2.12.7.1 Requisitos de codificación

Sin repercusiones.

2.12.7.2 Procedimientos de señalización en el punto de referencia S y T coincidente

2.12.7.2.1 Creación de una conversación tripartita

2.12.7.2.1.1 Operación normal

Sin repercusiones.

2.12.7.2.1.2 Procedimientos excepcionales

Si, dentro del servicio suplementario 3PTY, la red rechaza una petición de unir dos llamadas debido a que las llamadas constituyentes se solicitaron utilizando grupos cerrados de usuarios diferentes, el componente retorno error Begin3PTY contendrá el error «SupplementaryServiceInteractionNotAllowed (interacción de servicio suplementario no permitida)».

2.12.7.3 Procedimientos para el interfuncionamiento con RDSI privadas

Sin repercusiones.

2.12.8 Comunicación conferencia con incorporación de nuevos participantes

Si el usuario servido solicita unir dos llamadas, y una de ellas es una comunicación conferencia establecida por el usuario servido, la red aplicará el procedimiento descrito en 2.12.8.2.1, e indicará el error «Interacción de servicio suplementario no permitida».

2.12.8.1 Requisitos de codificación

Sin repercusiones.

2.12.8.2 Procedimientos de señalización en el punto de referencia S y T coincidente

2.12.8.2.1 Petición de una conversación tripartita cuando una de las conexiones pertenece a una comunicación conferencia

2.12.8.2.1.1 Operación normal

Sin repercusiones.

NOTA – La invocación del servicio suplementario 3PTY no le está permitida al usuario servido del servicio suplementario comunicación conferencia con incorporación de nuevos participantes.

2.12.8.2.1.2 Procedimientos excepcionales

Si, dentro del servicio suplementario 3PTY, la red rechaza una petición de unir dos llamadas porque una de las llamadas forma parte de una conferencia controlada por el mismo usuario servido (interacción local para la llamada), la red enviará un componente retorno error Begin3PTY al usuario servido, indicando «SupplementaryServiceInteractionNotAllowed».

2.12.8.2.2 Adición de una conversación tripartita a una conferencia

2.12.8.2.2.1 Operación normal

Sin repercusiones.

NOTA – La invocación del servicio suplementario 3PTY no le está permitida al usuario servido del servicio suplementario comunicación conferencia con incorporación de nuevos participantes.

2.12.8.2.2.2 Procedimientos excepcionales

Si, dentro del servicio suplementario, comunicación conferencia con incorporación de nuevos participantes, la red rechaza una petición de añadir una llamada a una conferencia, porque la llamada forma parte de una conversación tripartita controlada por el mismo usuario servido (interacción local para la misma llamada), la red enviará un componente retorno error (AddCONF) (añadir CONF) al usuario servido indicando «SupplementaryServiceInteractionNotAllowed».

2.12.8.2.3 Invocación del servicio comunicación conferencia con incorporación de nuevos participantes para una conexión en una conversación tripartita

2.12.8.2.3.1 Operación normal

Sin repercusiones.

NOTA – La invocación del servicio suplementario 3PTY no le está permitida al usuario servido del servicio suplementario comunicación conferencia con incorporación de nuevos participantes.

2.12.8.2.3.2 Procedimientos excepcionales

Si, dentro de una comunicación conferencia con incorporación de nuevos participantes, la red rechaza una petición de invocar el servicio comunicación conferencia con incorporación de nuevos participantes, porque la llamada forma parte de la conversación tripartita controlada por el mismo usuario servido (interacción local para la llamada), la red enviará un componente BeginCONF al usuario servido, indicando «SupplementaryServiceInteractionNotAllowed».

2.12.8.2.4 El usuario distante utiliza el servicio suplementario 3PTY

2.12.8.2.4.1 Operación normal

Si durante la operación del servicio comunicación conferencia con incorporación de nuevos participantes, un usuario distante utiliza el servicio suplementario 3PTY (interacción distante), se enviarán entonces al usuario servido las notificaciones relativas al servicio suplementario 3PTY que sean normales, con la adición siguiente:

- la red enviará la información indicador de notificación al usuario servido en un mensaje FACILIDAD de acuerdo con los procedimientos 6.3.1/Q.932;
- la red incluirá en el mismo mensaje un elemento de información FACILIDAD que contenga un componente de invocación IdentifyConferee (identificar participante). La operación IdentifyConferee se especifica en el Cuadro 1-1/Q.954.1. El parámetro PartyId indicará el usuario distante perteneciente a la notificación proporcionada.

2.12.8.2.4.2 Procedimientos excepcionales

Sin repercusiones.

2.12.8.3 Procedimientos para el interfuncionamiento con RDSI privadas

Véase 2.12.8.2.4/Q.954.1.

2.12.9 Marcación directa de extensiones

Sin repercusiones.

2.12.10 Servicios de desviación de llamadas

2.12.10.1 Reenvío de llamadas en caso de ocupado

Sin repercusiones.

2.12.10.2 Reenvío de llamadas cuando no hay respuesta

Sin repercusiones.

2.12.10.3 Reenvío de llamadas incondicional

Sin repercusiones.

2.12.10.4 Desvío de llamadas

Sin repercusiones.

2.12.11 Captura de línea

Sin repercusiones.

2.12.12 Servicio tripartito

No aplicable.

2.12.13 Señalización de usuario a usuario

Sin repercusiones.

2.12.14 Números múltiples de abonado

Sin repercusiones.

2.12.15 Retención de llamadas

Cualquier parte que intervenga en una conversación tripartita puede poner la conexión con la conversación tripartita en retención y recuperarla posteriormente.

2.12.15.1 Requisitos de codificación

Sin repercusiones.

2.12.15.2 Procedimientos de señalización en el punto de referencia S y T coincidente

2.12.15.2.1 Creación de una conversación tripartita a partir de una llamada retenida

Sin repercusiones.

2.12.15.2.2 Retención de una conversación tripartita

Para retener una conversación tripartita (interacción local para la llamada), se aplicarán los procedimientos de 2.5.2.1.1.2/Q.953.2, 2.5.2.1.2/Q.953.2 y 2.5.2.3/Q.953.2 [13] con las excepciones siguientes:

- a) la función retención se utilizará sólo para la conexión activa-reposo;
- b) el mensaje NOTIFICACIÓN, que contiene un elemento de información indicador de notificación con una descripción de «retención distante», no se enviará a ninguno de los usuarios distantes.

2.12.15.2.3 Recuperación de una conversación tripartita

Para recuperar una conversación tripartita (interacción local para la llamada), se aplicarán los procedimientos de 2.5.2.1.3/Q.953.2, 2.5.2.1.4/Q.953.2 y 2.5.2.3/Q.953.2 [13], con las excepciones siguientes:

- a) la función recuperación se utilizará solamente en una de las dos conexiones activa-retenida;
- b) el mensaje NOTIFICACIÓN, que contiene un elemento de información indicador de notificación con una descripción de notificación de «recuperación distante», no se enviará a ninguno de los usuarios distantes;
y
- c) si se hace un intento de ejecutar la función recuperación en la conexión activa-retenida restante, se rechazará entonces la función recuperación de acuerdo con los procedimientos de 6.2.3.3/Q.932, con la causa N.º 29 «facilidad rechazada».

2.12.15.3 Procedimientos para el interfuncionamiento con RDSI privadas

Sin repercusiones.

2.12.16 Aviso del importe de la comunicación

La interacción entre el servicio suplementario 3PTY y el servicio suplementario aviso del importe de la comunicación figura en la Recomendación Q.956.2 [14].

2.12.17 Subdireccionamiento

Sin repercusiones.

2.12.18 Portabilidad del terminal

La interacción entre el servicio suplementario 3PTY y el servicio suplementario portabilidad del terminal figurará en la futura Recomendación de la serie Q.958.X.

2.12.19 Compleción de llamadas a abonado ocupado

Sin repercusiones.

2.12.20 Identificación de llamadas malintencionadas (maliciosas)

Sin repercusiones.

2.12.21 Cobro revertido

Sin repercusiones.

2.12.22 Precedencia y apropiación multinivel

La interacción del servicio suplementario 3PTY con el servicio suplementario precedencia y apropiación multinivel se describe en la Recomendación Q.955.3 [15].

2.12.23 Soporte de plan de numeración privado

Ninguna interacción aplicable por el momento.

2.12.24 Tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales

Ninguna interacción aplicable por el momento.

2.12.25 Servicio de interconexión de redes virtual global

Ninguna interacción aplicable por el momento.

2.13 Valores de parámetros (temporizadores)

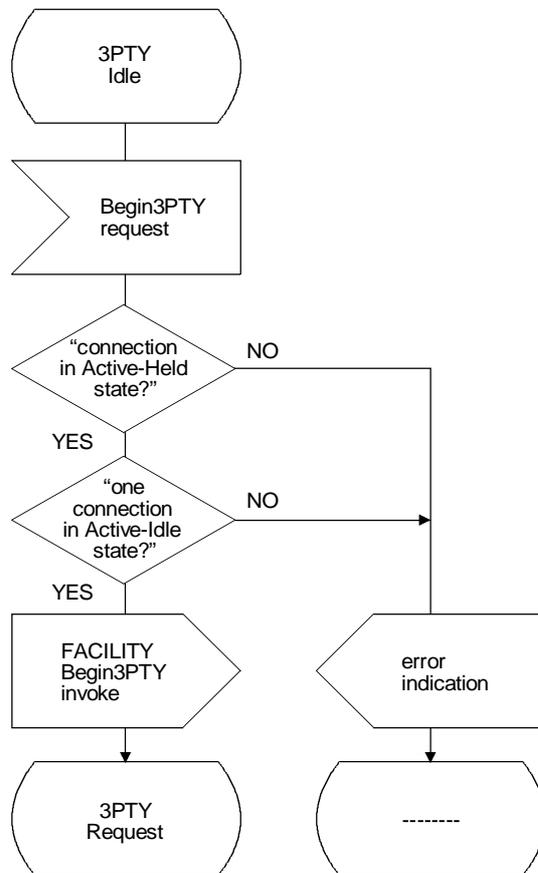
No se definen temporizadores.

2.14 Descripción dinámica (diagramas SDL)

Las descripciones dinámicas se especifican en las Figuras 2-1 y 2-2. Las Figuras 2-1 y 2-2 se especifican de acuerdo con la Recomendación Z.100 [12]; la Figura 2-1 presenta el usuario del servicio suplementario 3PTY y la Figura 2-2 presenta la red.

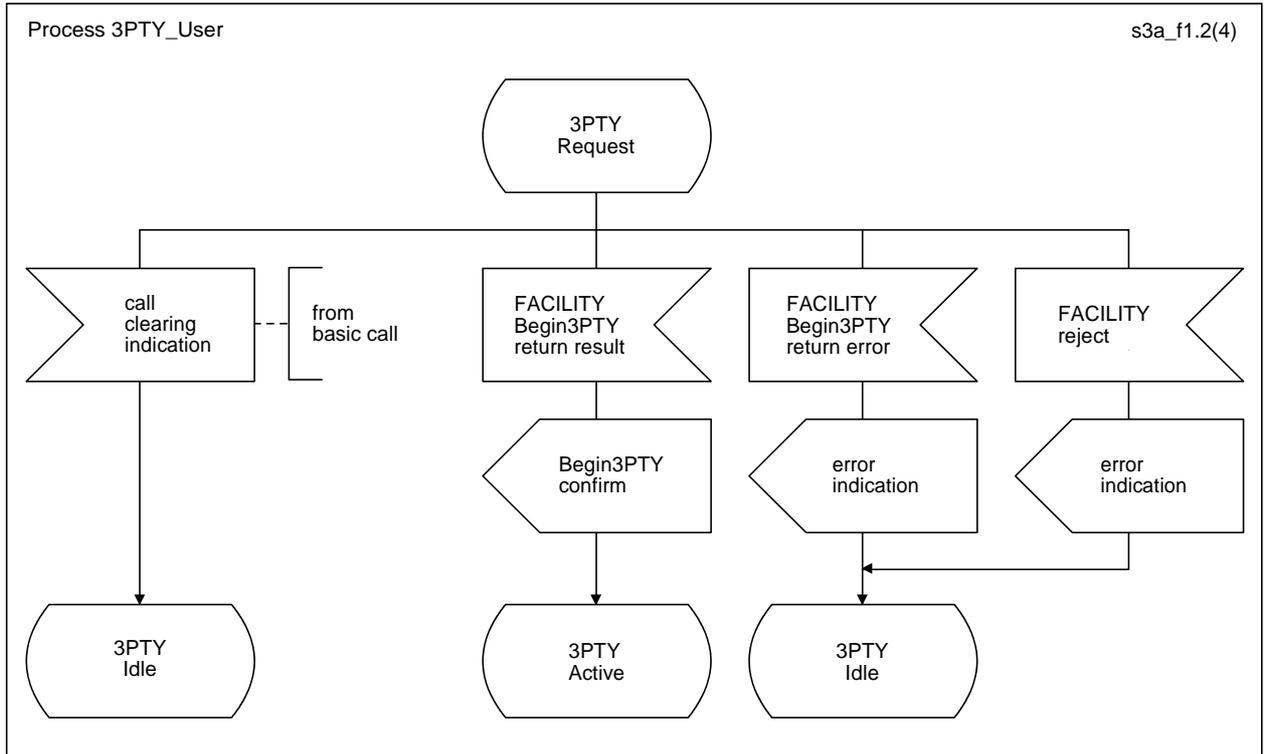
Los diagramas SDL para el procedimiento de notificación de los usuarios distantes cumplen con el Anexo A/Q.931 [3].

Two basic connections are involved in the 3PTY supplementary service:
 – one Active-Held connection; and
 – one Active-Idle connection.



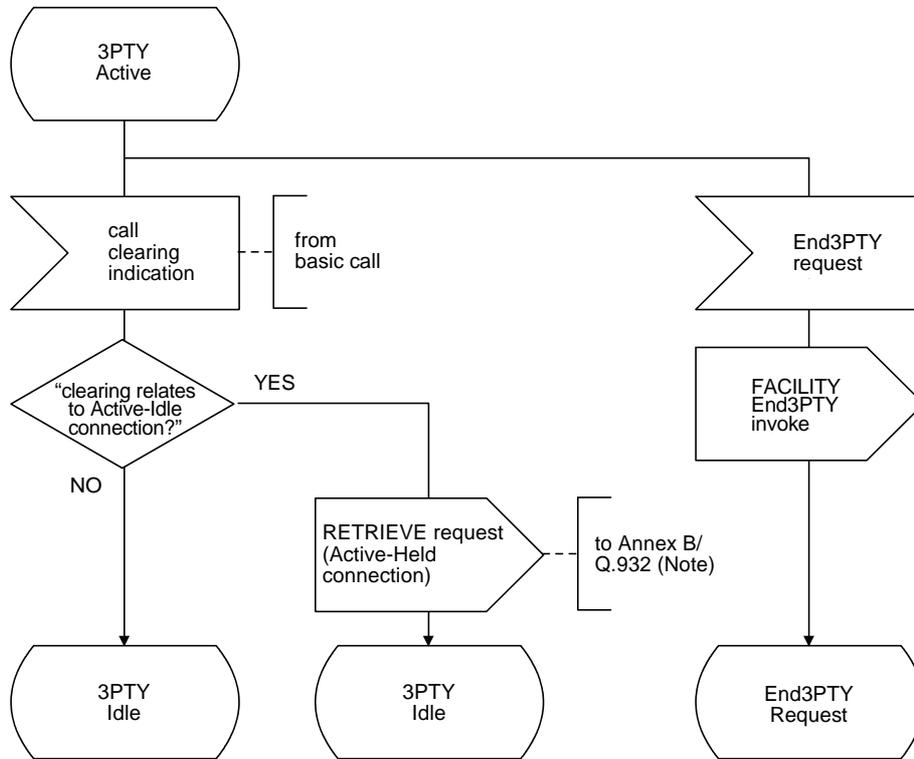
T1167810-94/d01

FIGURA 2-1/Q.954 (hoja 1 de 4)
Diagrama SDL para usuario



T1167820-94/d02

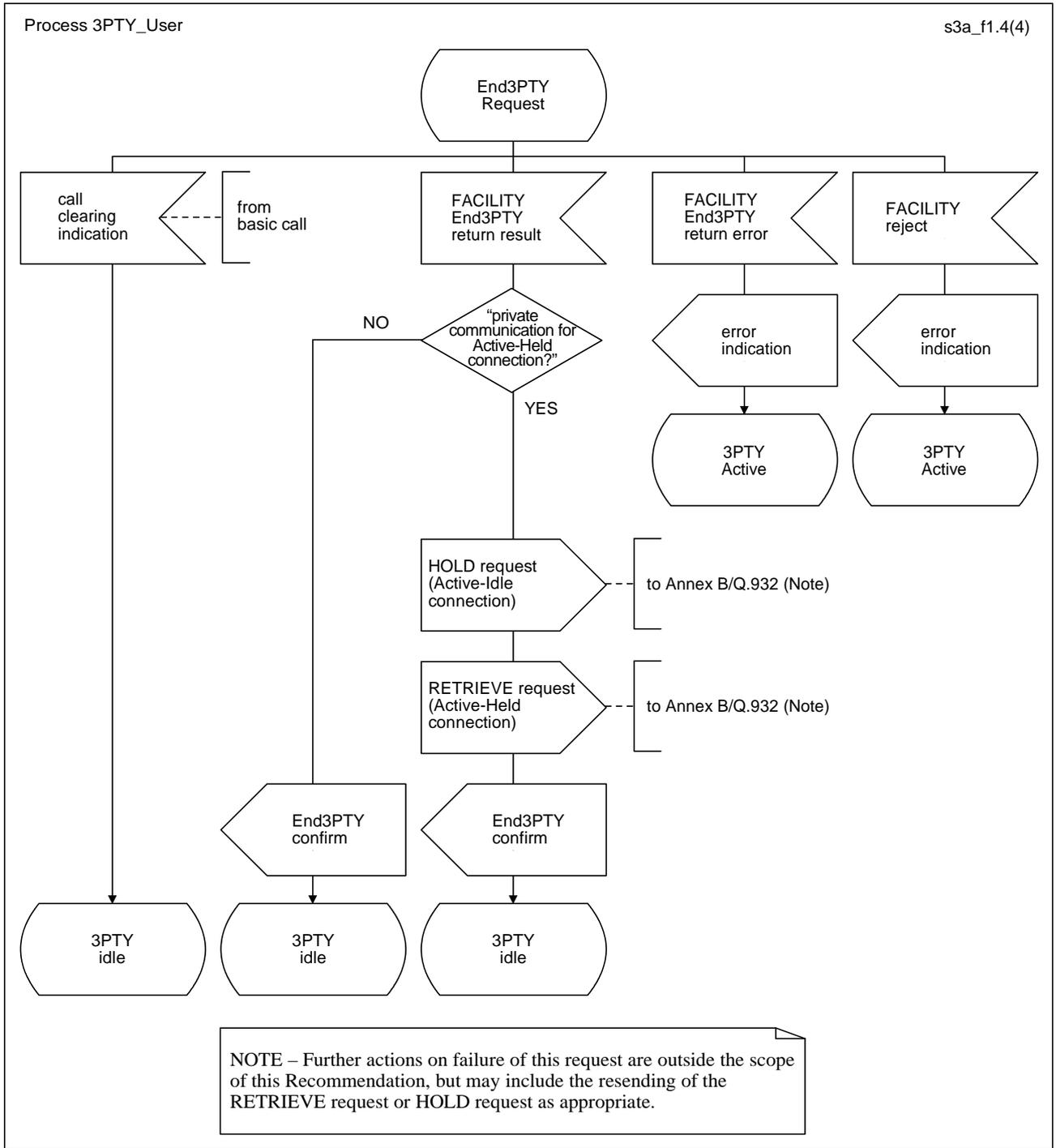
FIGURA 2-1/Q.954 (hoja 2 de 4)
Diagrama SDL para usuario



NOTE – Further actions on failure of this request are outside the scope of this Recommendation, but may include the resending of the RETRIEVE request.

FIGURA 2-1/Q.954 (hoja 3 de 4)

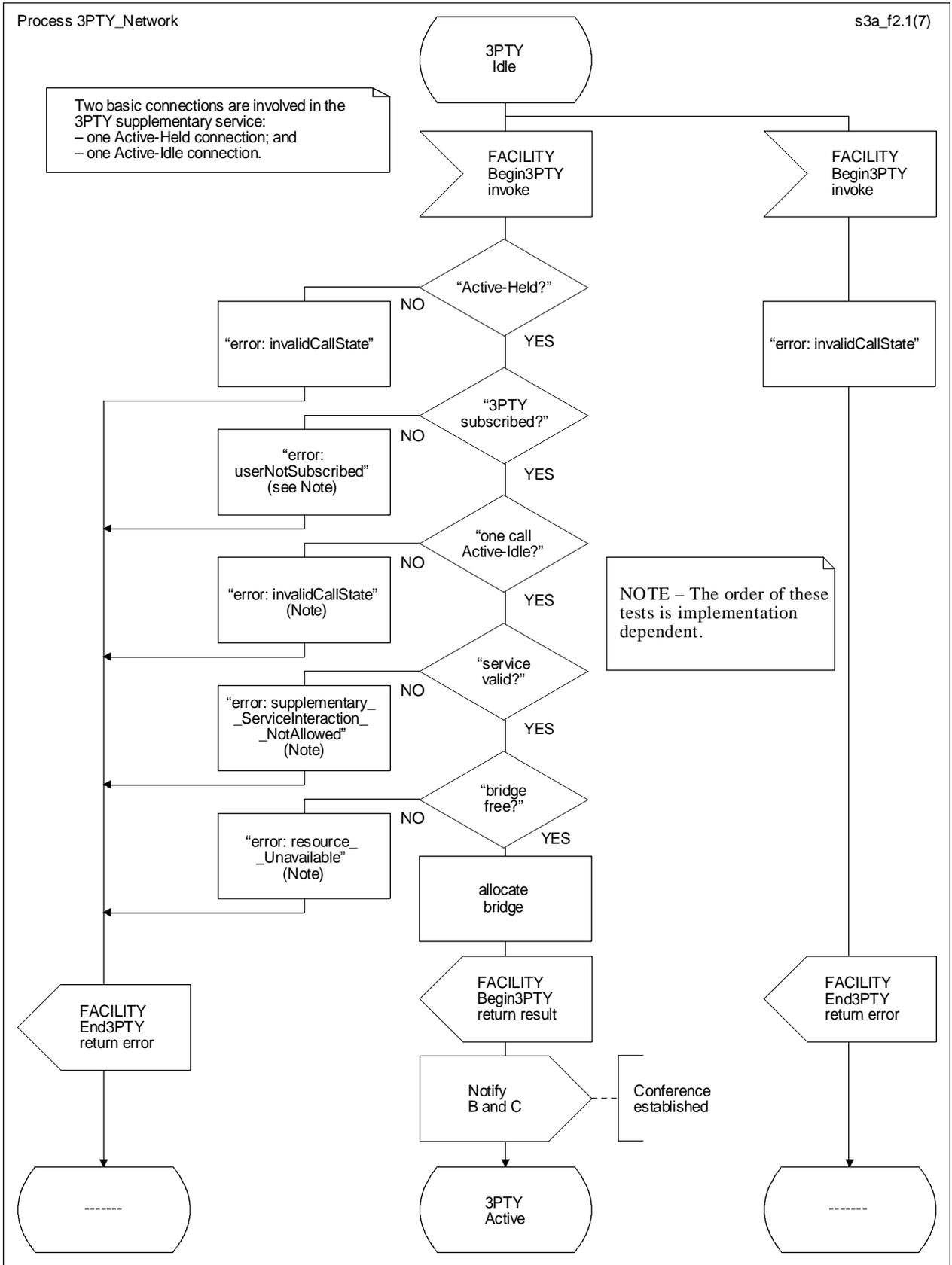
Diagrama SDL para usuario



T1167840-94/d04

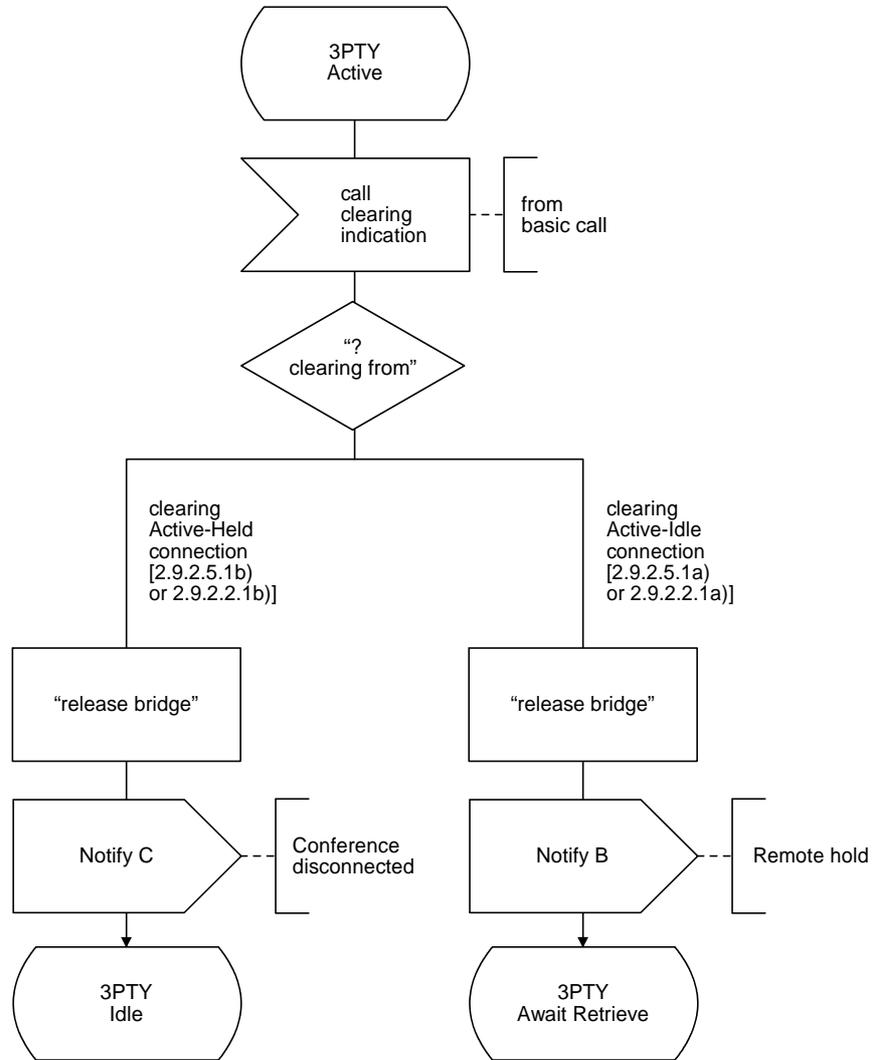
FIGURA 2-1/Q.954 (hoja 4 de 4)

Diagrama SDL para usuario



T1167850-94/d05

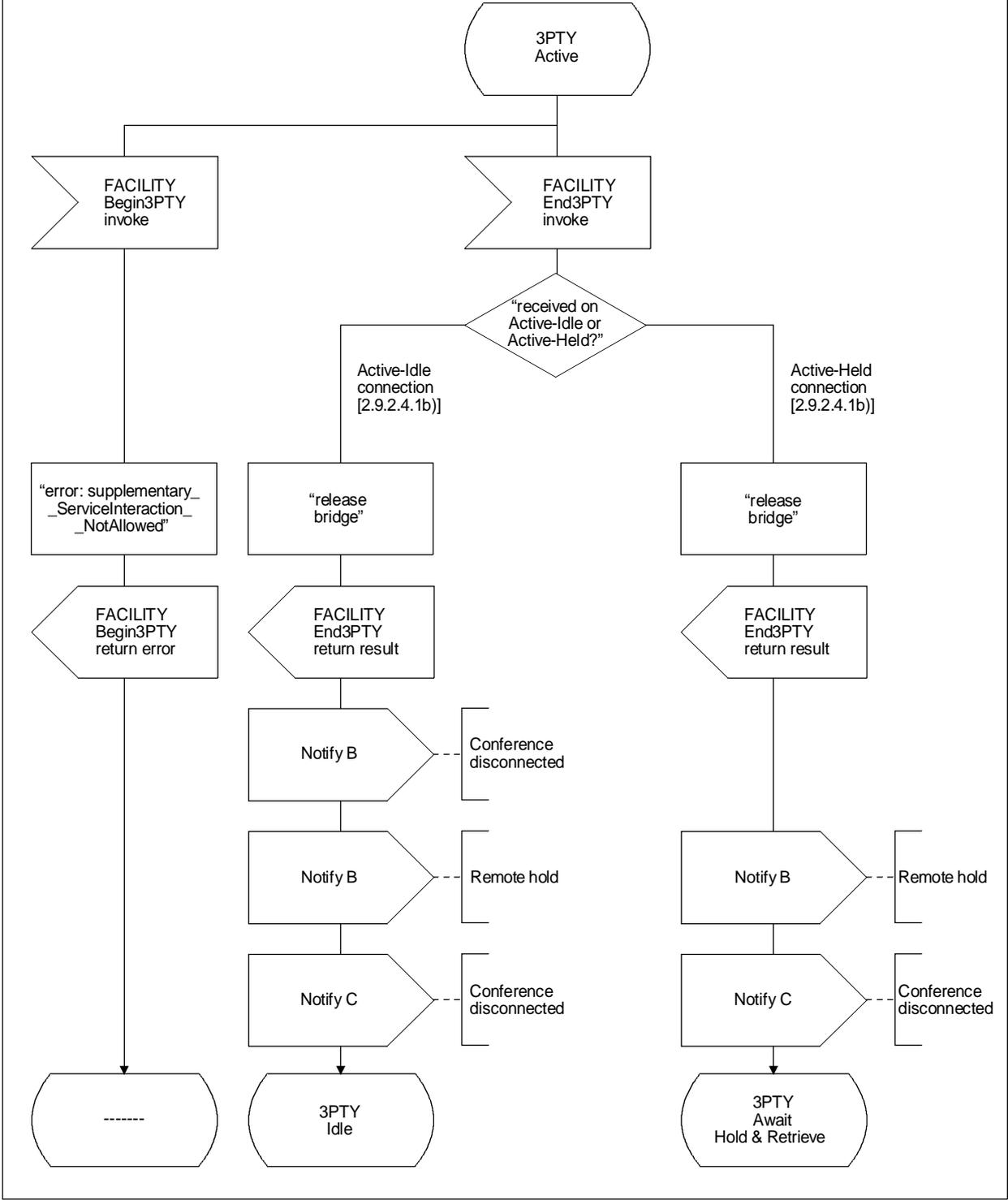
FIGURA 2-2/Q.954 (hoja 1 de 7)
Diagrama SDL para red



T1167860-94/d06

FIGURA 2-2/Q.954 (hoja 2 de 7)

Diagrama SDL para red



T1167870-94/d07

FIGURA 2-2/Q.954 (hoja 3 de 7)

Diagrama SDL para red

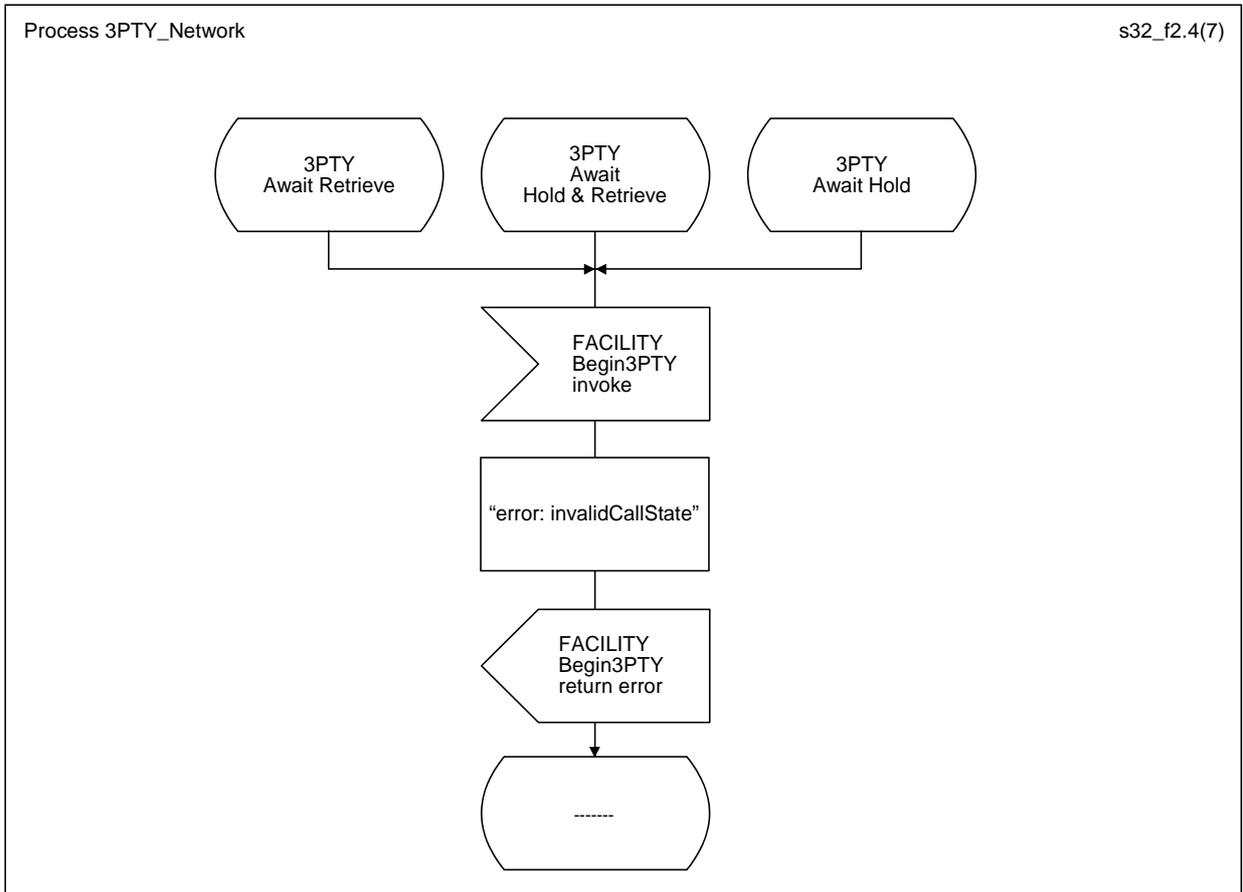


FIGURA 2-2/Q.954 (hoja 4 de 7)

Diagrama SDL para red

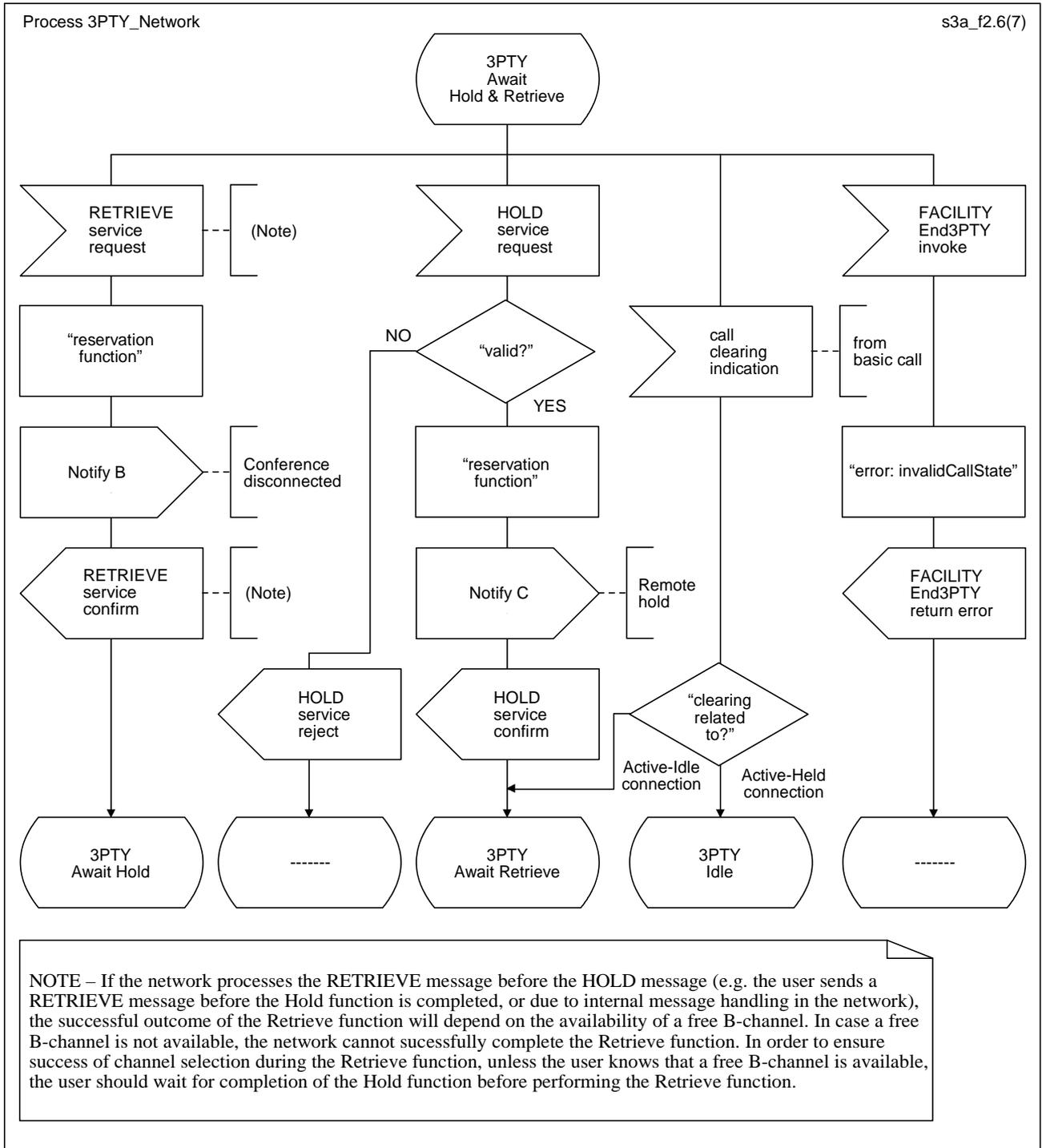
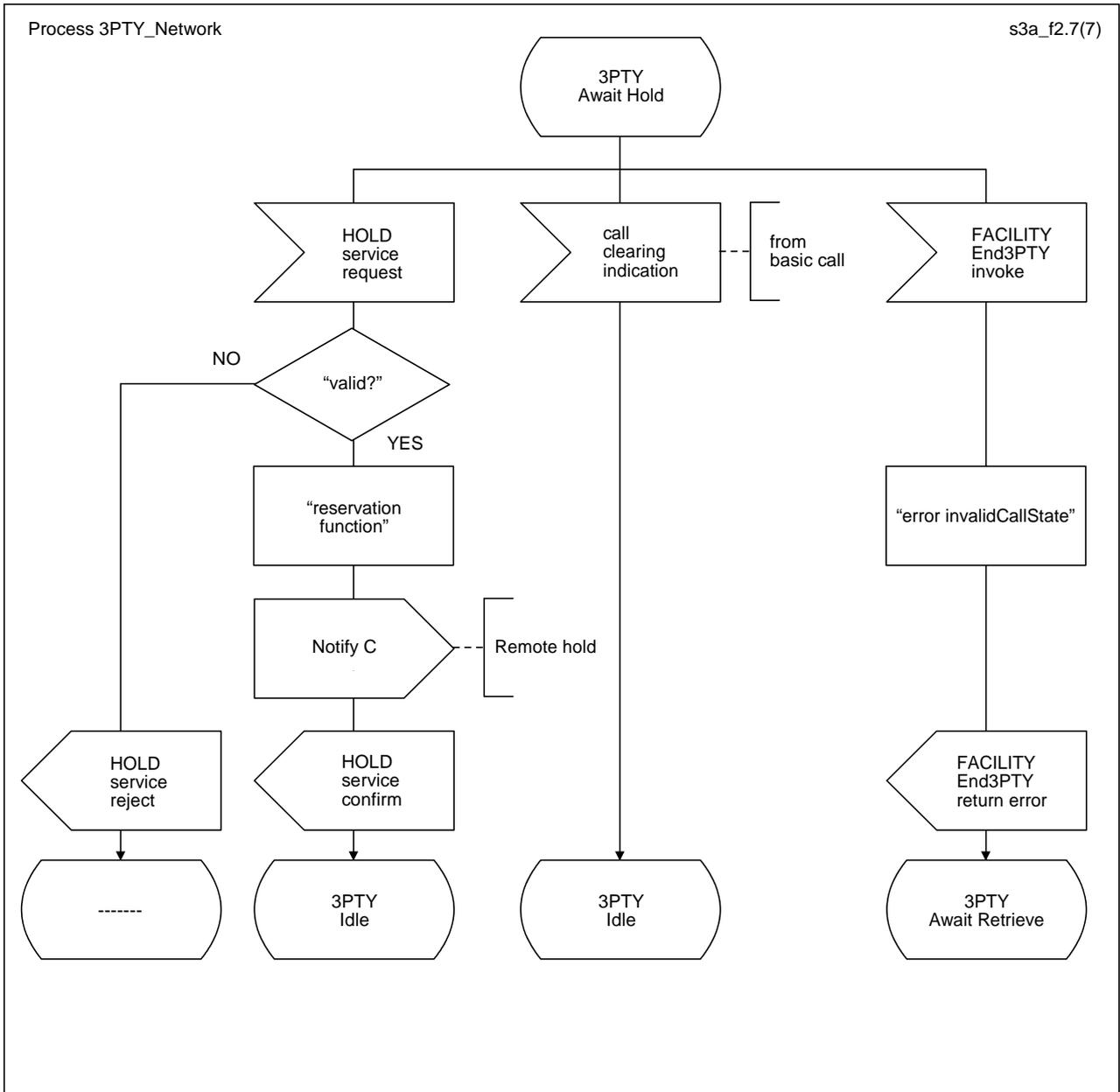


FIGURA 2-2/Q.954 (hoja 6 de 7)

Diagrama SDL para red



T1167910-94/d11

FIGURA 2-2/Q.954 (hoja 7 de 7)

Diagrama SDL para red

Apéndice I

(a la cláusula 2 de la Recomendación Q.954)

Flujos de señalización

(Este apéndice no es parte integrante de esta Recomendación)

Los flujos de señalización del servicio suplementario 3PTY se presentan como sigue:

- Figura 2-I.1: Petición de una conversación tripartita.
- Figura 2-I.2: Desconexión del usuario B.
- Figura 2-I.3: Desconexión del usuario C.
- Figura 2-I.4: Desconexión de ambos usuarios distantes, liberándose primero el usuario B.
- Figura 2-I.5: Desconexión de ambos usuarios distantes, liberándose primero el usuario C.
- Figura 2-I.6: Creación de una comunicación privada con el usuario B.
- Figura 2-I.7: Creación de una comunicación privada con el usuario C.
- Figura 2-I.8: Desconecta el usuario B.
- Figura 2-I.9: Desconecta el usuario C.

Estas figuras no reflejan todos los elementos de información descritos en el control de llamada básica (véase la Recomendación Q.931 [3]). Solamente son ejemplos que describen la operación del servicio suplementario 3PTY.

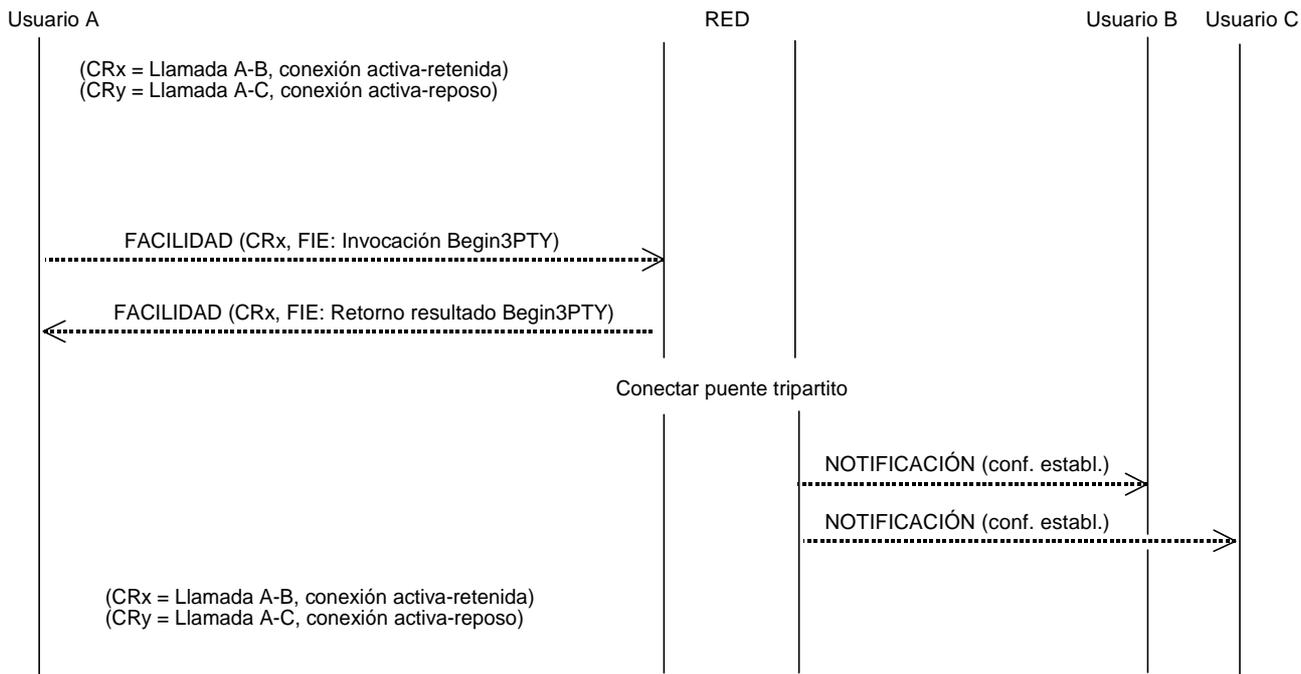
El Cuadro 2-I.1 contiene la clave de las figuras de esta subcláusula.

CUADRO 2-I.1/Q.954

Clave de las figuras

CRx, CRy	Referencia de llamada utilizada
A-B	Llamada entre el usuario A y el usuario B
A-C	Llamada entre el usuario A y el usuario C
Conf. establ.	Conferencia establecida
Conf. disc.	Conferencia desconectada
FIE	Elemento de información facilidad
Rem. retr.	Recuperación distante
Rem. hold	Retención distante
ret. res.	retorno resultado

I.1 Petición de una conversación tripartita

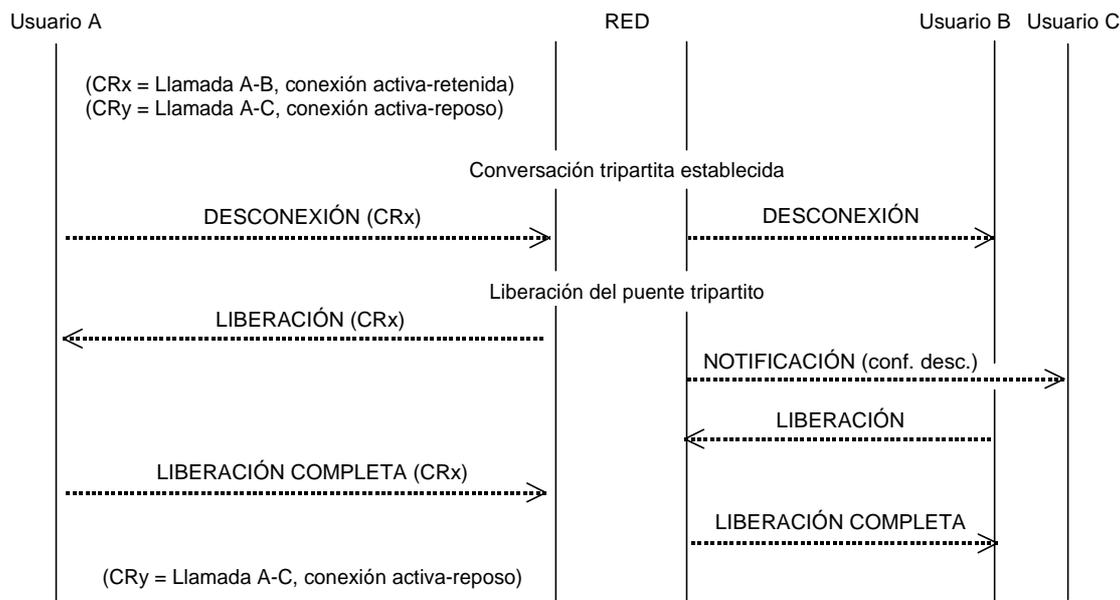


T1167920-94/d12

FIGURA 2-I.1/Q.954

Petición de una conversación tripartita

I.2 Desconexión de un usuario distante, y retención del otro



T1167930-94/d13

FIGURA 2-I.2/Q.954

Desconexión del usuario B

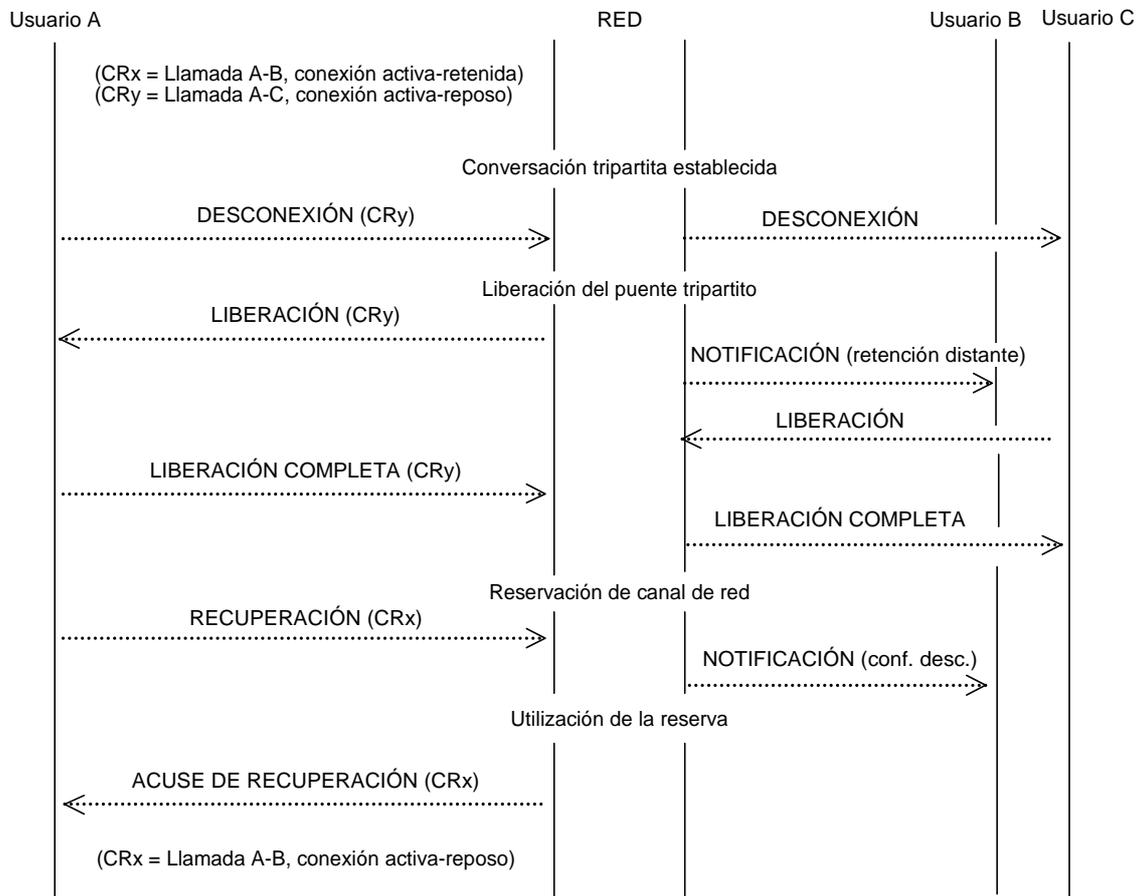


FIGURA 2-I.3/Q.954
Desconexión del usuario C

I.3 Desconexión de ambos usuarios distantes y terminación de la llamada

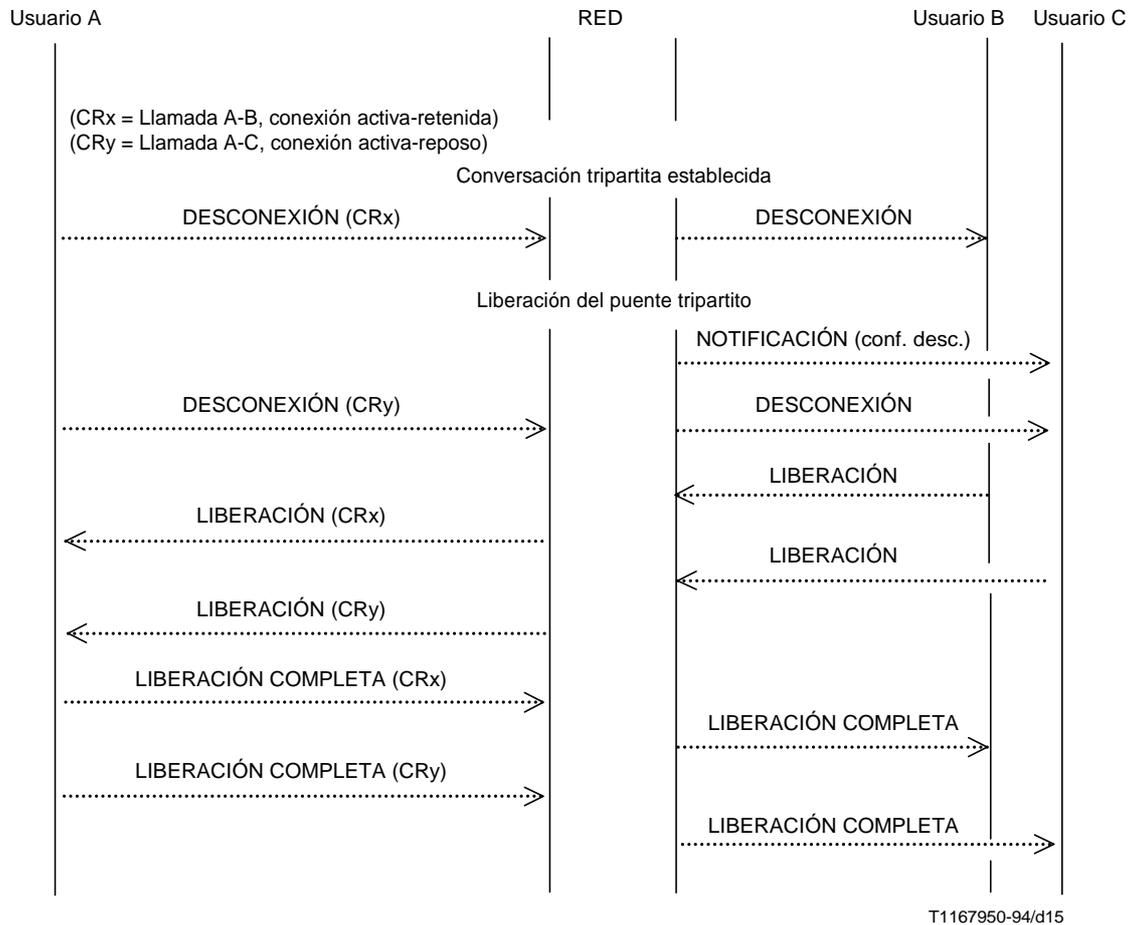
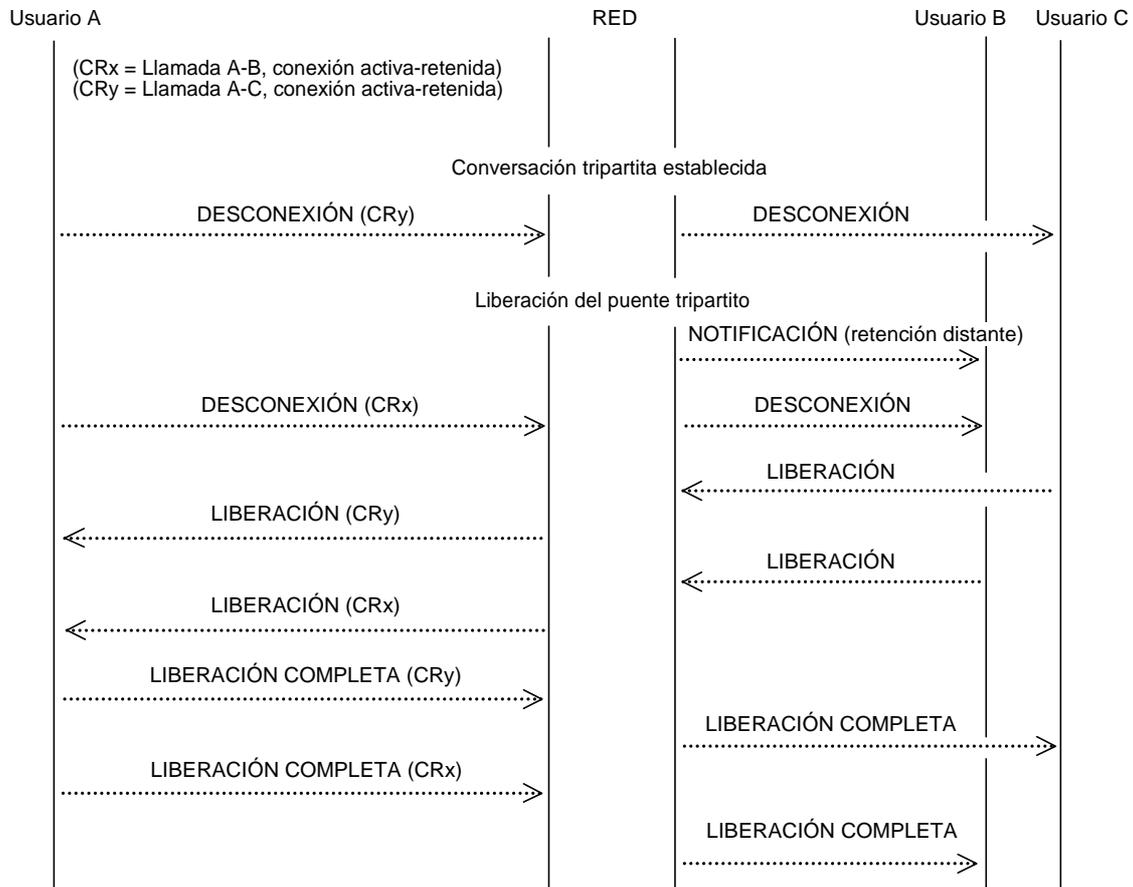


FIGURA 2-I.4/Q.954

Desconexión de ambos abonados distantes, liberándose primero el usuario B



T1167960-94/d16

FIGURA 2-I.5/Q.954

Desconexión de ambos abonados distantes, liberándose primero el usuario C

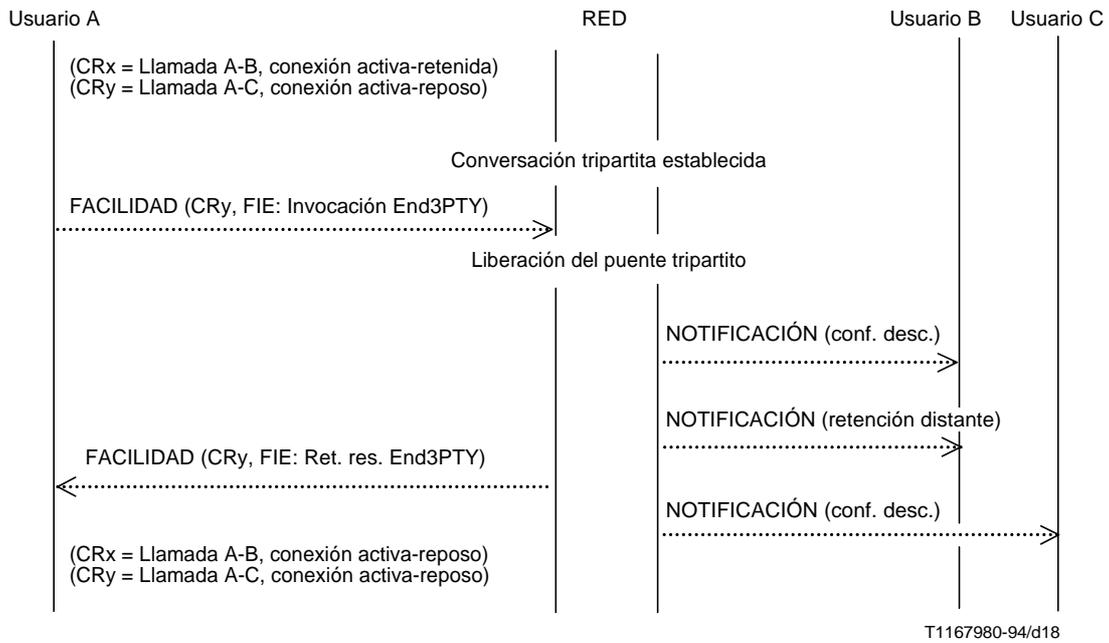


FIGURA 2-I.7/Q.954
Creación de una comunicación privada con el usuario C

I.5 El usuario distante termina la llamada

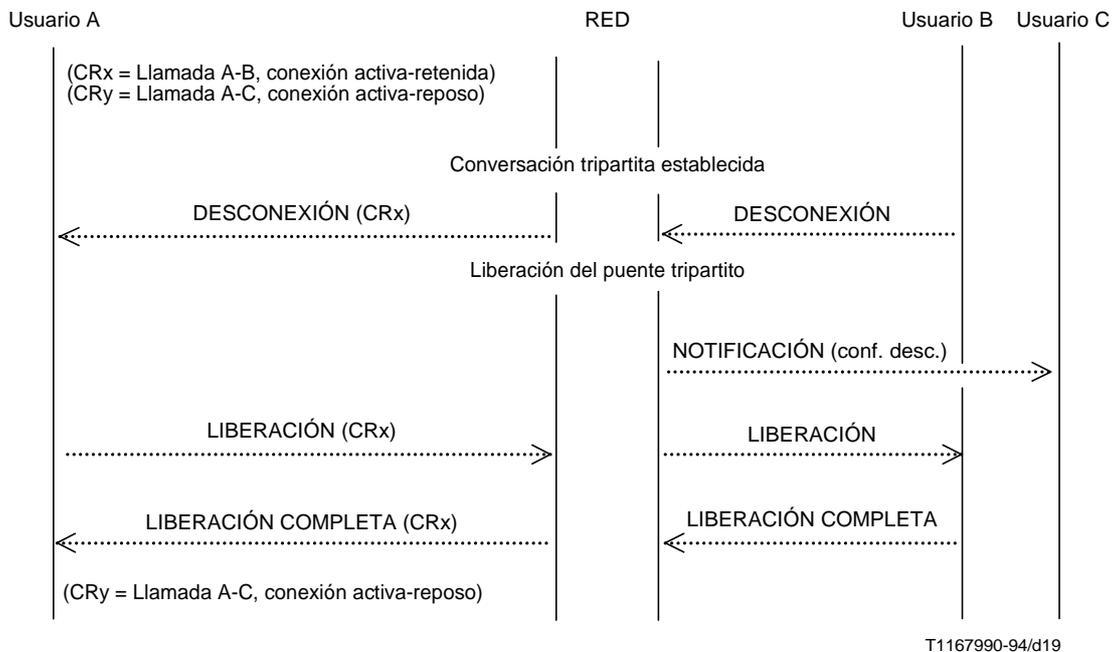


FIGURA 2-I.8/Q.954
Desconecta el usuario B

