

Unión Internacional de Telecomunicaciones

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Serie Q
Suplemento 53
(09/2005)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

**Requisitos de señalización para el soporte del
plan internacional de preferencias en
situaciones de emergencia**

Recomendaciones UIT-T de la serie Q – Suplemento 53

UIT-T



RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE Q
CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

SEÑALIZACIÓN EN EL SERVICIO MANUAL INTERNACIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOTACIÓN INTERNACIONAL SEMIAUTOMÁTICA Y AUTOMÁTICA	Q.4–Q.59
FUNCIONES Y FLUJOS DE INFORMACIÓN PARA SERVICIOS DE LA RDSI	Q.60–Q.99
CLÁUSULAS APLICABLES A TODOS LOS SISTEMAS NORMALIZADOS DEL UIT-T	Q.100–Q.119
ESPECIFICACIONES DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN N.º 4, 5, 6, R1 Y R2	Q.120–Q.499
CENTRALES DIGITALES	Q.500–Q.599
INTERFUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN	Q.600–Q.699
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7	Q.700–Q.799
INTERFAZ Q3	Q.800–Q.849
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 1	Q.850–Q.999
RED MÓVIL TERRESTRE PÚBLICA	Q.1000–Q.1099
INTERFUNCIONAMIENTO CON SISTEMAS MÓVILES POR SATÉLITE	Q.1100–Q.1199
RED INTELIGENTE	Q.1200–Q.1699
REQUISITOS Y PROTOCOLOS DE SEÑALIZACIÓN PARA IMT-2000	Q.1700–Q.1799
ESPECIFICACIONES DE LA SEÑALIZACIÓN RELACIONADA CON EL CONTROL DE LLAMADA INDEPENDIENTE DEL PORTADOR	Q.1900–Q.1999
RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS DE BANDA ANCHA (RDSI-BA)	Q.2000–Q.2999

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

Suplemento 53 a las Recomendaciones UIT-T de la serie Q

Requisitos de señalización para el soporte del plan internacional de preferencias en situaciones de emergencia

Resumen

El presente Suplemento es un documento informativo en el que se identifican los requisitos de señalización necesarios para el soporte del plan internacional de preferencias en situaciones de emergencia (IEPS), que se describe en la Rec. UIT-T E.106 y permite a los usuarios autorizados tener acceso al servicio telefónico internacional en circunstancias en que esté limitado como consecuencia de daños, congestión u otras averías. El IEPS garantiza que los usuarios autorizados puedan disponer un tratamiento preferente de llamadas y conexiones.

Orígenes

El Suplemento 53 a las Recomendaciones UIT-T de la serie Q fue aceptado el 9 de septiembre de 2005 por la Comisión de Estudio 11 (2005-2008) del UIT-T.

PREFACIO

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

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

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

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

NOTA

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

La observancia de esta publicación es voluntaria. Ahora bien, la publicación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente publicación 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 publicaciones.

En la fecha de aprobación de la presente publicación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta publicación. 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 2006

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

	Página
1 Alcance	1
2 Referencias	1
3 Definiciones.....	2
4 Abreviaturas, siglas o acrónimos	2
5 Introducción.....	3
6 Requisitos generales	3
7 Requisitos específicos.....	3
7.1 Identificación de tráfico IEPS y niveles de prioridad.....	3
7.2 Seguridad.....	4
7.3 Interfuncionamiento	4
7.4 Tratamiento IEPS	5
8 Resumen	7
Anexo A – Soporte del indicador de prioridad IEPS a nivel de portador en E.106.....	7
A.1 Flujo compuesto del establecimiento de la red dorsal hacia atrás.....	7
A.2 Flujo compuesto de establecimiento de la red dorsal hacia adelante	12
Anexo B – Utilización de la interrogación en la función de servicio de llamada (CSF, <i>call service function</i>) para las llamadas IEPS BICC	16

Suplemento 53 a las Recomendaciones UIT-T de la serie Q

Requisitos de señalización para el soporte del plan internacional de preferencias en situaciones de emergencia

1 Alcance

En el presente Suplemento se definen los requisitos de señalización para el soporte en las redes de las capacidades preferentes que se utilizan para el soporte de las actividades de paliación y recuperación en caso de emergencia y catástrofes. La descripción del IEPS puede verse en la Rec. UIT-T E.106, *Plan internacional de preferencias en situaciones de emergencia para actuaciones frente a desastres*.

2 Referencias

- [1] Recomendación UIT-T E.106 (2003), *Plan internacional de preferencias en situaciones de emergencia para actuaciones frente a desastres*.
- [2] Recomendación UIT-T E.370 (2001), *Principios de servicio aplicables al interfuncionamiento entre las redes públicas de telecomunicaciones internacionales con conmutación de circuitos y las redes basadas en protocolo Internet*.
- [3] Recomendaciones UIT-T de la serie Q – Suplemento 47 (2003), *Servicios de emergencia en las redes de telecomunicaciones móviles internacionales (IMT-2000) – Requisitos de armonización y convergencia*.
- [4] Recomendaciones UIT-T de la serie Q – Suplemento 32 (2002), *Informe técnico TRQ.2141.1: Requisitos de señalización para el soporte de servicios de banda estrecha mediante tecnologías de transporte de banda ancha – Flujos de señalización del conjunto de capacidades 2*.
- [5] Recomendaciones UIT-T de la serie Q – Suplemento 22 (1999), *Informe técnico TRQ.3000: Funcionamiento del protocolo de control de llamada independiente del portador con el sistema de señalización de abonado N.º 2*.
- [6] Recomendaciones UIT-T de la serie Q – Suplemento 23 (1999), *Suplemento a la Recomendación UIT-T Q.1901 – Informe técnico TRQ.3010: Funcionamiento del protocolo de control de llamada independiente del portador con el protocolo de señalización de la capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono de tipo 2 (conjunto de capacidades 1)*.
- [7] Recomendaciones UIT-T de la serie Q.1902.x (2001), *Protocolo de control de llamada independiente del portador (conjunto de capacidades 2)*.
- [8] Recomendación UIT-T Q.1950 (2002), *Protocolo de control de portador de llamada independiente del portador*.
- [9] Recomendación UIT-T Q.2931 (1995), *Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 – Especificación de la capa 3 de la interfaz usuario-red para el control de llamada/conexión básica*.
- [10] Recomendación UIT-T Q.2630.3 (2003), *Protocolo de señalización de la capa de adaptación del modo de transferencia asíncrono tipo 2 – Conjunto de capacidades 3*.
- [11] Recomendación UIT-T Y.1271 (2004), *Requisitos y capacidades de red generales necesarios para soportar telecomunicaciones de emergencia en redes evolutivas con conmutación de circuitos y conmutación de paquetes*.

- [12] Recomendación UIT-T M.3350 (2004), *Requisitos del intercambio de información de gestión de servicios de la RGT a través de la interfaz RGT-X para la prestación del servicio de telecomunicaciones de emergencia (ETS)*.

3 Definiciones

En este suplemento se define el término siguiente.

3.1 entidad autenticadora: Entidad reconocida encargada de validar que el usuario del IEPS está autorizado a ejercer sus derechos en virtud de los acuerdos de tal entidad. Es posible que existan varias entidades de este tipo, cada una de ellas encargada de autenticar los intentos de utilización del IEPS por parte de sus miembros.

4 Abreviaturas, siglas o acrónimos

En este Suplemento se utilizan las siguientes abreviaturas, siglas o acrónimos.

AAL 2	Capa 2 de adaptación del modo de transferencia asíncrono (<i>ATM adaptation layer type 2</i>)
ACC	Control automático de congestión (<i>automatic congestion control</i>)
ACG	Espaciamiento automático de código (<i>automatic code gap</i>)
BICC CS-2	Protocolo de control de llamada independiente del portador, conjunto de capacidades 2 (<i>bearer independent call control protocol, capability set 2</i>)
CANF	Cancelar desde (<i>cancel from</i>)
CANT	Cancelar hacia (<i>cancel to</i>)
CBC	Protocolo de control de portador de llamada (<i>call bearer control protocol</i>)
CPC	Categoría de la parte llamante (<i>calling party's category</i>)
DSS2	Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 (<i>digital subscriber signalling system No. 2</i>)
IAM	Mensaje inicial de dirección (<i>initial address message</i>)
IEPS	Plan internacional de preferencias en situaciones de emergencia (<i>international emergency preference scheme</i>)
NMC	Control de gestión de red (<i>network management control</i>)
PU-RDSI	Parte usuario de la RDSI
PU-RDSI-BA	Parte usuario de la RDSI-BA
RDSI	Red digital de servicios integrados
RDSI-BA	RDSI de banda ancha
RMTP	Red móvil terrestre pública
RTPC	Red telefónica pública conmutada
QoS	Calidad de servicio (<i>quality of service</i>)

Todas las demás abreviaturas, siglas o acrónimos pertinentes figuran en las referencias citadas.

5 Introducción

Las catástrofes pueden suceder en cualquier momento y en cualquier lugar de manera inesperada, y con frecuencia causan importantes daños en las infraestructuras comunitarias y afectan seriamente a la vida cotidiana. La recuperación tras una catástrofe requiere una rápida respuesta de las autoridades locales, la reacción inmediata de los proveedores de servicios públicos y servicios de soporte médico, de construcción, de bomberos y policía. Poder contar con comunicaciones eficaces es indispensable para facilitar las miles de actividades de coordinación de las medidas de salvamento que han de llevarse a cabo, al tiempo que se restablece el control en la zona de la catástrofe. En estos casos, las operaciones de respuesta inmediata se centran en el salvamento de vidas, la protección de la propiedad y la garantía de que se cubren las necesidades humanas básicas.

En la mayoría de los casos, cuando ocurre una catástrofe, la infraestructura de telecomunicaciones pública se ve dañada, experimenta cargas de tráfico excesivas y queda sujeta a interferencias externas que pueden limitar gravemente la capacidad de comunicación entre las entidades encargadas de la recuperación y el salvamento. Es, por tanto, necesario contar con disposiciones especiales que faciliten que se lleven a cabo efectivamente las comunicaciones necesarias para las actividades en caso de emergencia, lo que también incluye el establecimiento de prioridades y el procesamiento de las comunicaciones mediante los recursos de telecomunicaciones que estén disponibles. El tráfico IEPS ha de recibir un trato preferente y utilizar las capacidades disponibles de la red afectada.

6 Requisitos generales

Los requisitos generales del IEPS ya se recogen en la Rec. UIT-T E.106 para la red digital de servicios integrados (RDSI), la red móvil terrestre pública (RMTP) y la red telefónica pública conmutada (RTPC), independientemente de la tecnología que se utilice. Las características fundamentales de la red identificadas son el tono de marcación prioritario, el establecimiento de la comunicación prioritaria, incluidos los planes de puesta en cola en prioridad y la exención de controles de gestión de red restrictivos, como el espaciado de llamadas.

Los servicios básicos E.106 son las comunicaciones de voz y datos. No obstante, los servicios integrados de voz y datos cada vez están más presentes en las redes de telecomunicaciones de la próxima generación y las redes móviles, que no sólo soportan la telefonía sino que ofrecen también una amplia gama de modos de comunicación mejorados. Estos servicios adicionales también pueden utilizarse para las comunicaciones de emergencia y permitirán que en las operaciones de recuperación en caso de emergencia se pueda recurrir a todas las opciones posibles de capacidades de comunicación.

Además de la indicación de prioridad IEPS, es necesario que se soporten en la red de control de llamada el país/red de origen de las llamadas y múltiples niveles de prioridad, de acuerdo con los acuerdos bilaterales establecidos entre las administraciones. Del mismo modo, es necesario que la red de control de portadora soporte la indicación de prioridad IEPS.

7 Requisitos específicos

7.1 Identificación de tráfico IEPS y niveles de prioridad

Las llamadas han de estar marcadas con la identificación de los usuarios IEPS autorizados y esta indicación habrá de mantenerse hasta que termine la llamada. Es necesario soportar el indicador de llamada IEPS en la señalización, la conmutación y en los canales portadores y de tráfico.

El indicador de prioridad IEPS se genera en una red del país donde se origina la llamada. El indicador de prioridad IEPS se configura independientemente de cualquier otro indicador o condición y se incluye en el primer mensaje de señalización del procedimiento de establecimiento de la comunicación, por ejemplo, el mensaje inicial de dirección (IAM, *initial address message*). El

protocolo de señalización de control de portador deberá, siempre que sea posible, señalar el indicador de prioridad IEPS en el primer mensaje de señalización del procedimiento de establecimiento de portador, por ejemplo, SETUP, INVITE, etc. De este modo se garantizará que los nodos de retransmisión de portador dan la prioridad al establecimiento de portador cuando haya un indicador IEPS. La indicación de prioridad IEPS se retiene en la llamada y en el control de portador durante toda la duración de la llamada.

Las redes que soportan el IEPS utilizan la categoría de la parte llamante y los valores de indicador IEPS para activar la aplicación del tratamiento IEPS. Estos valores han de configurarse antes de acceder a la red internacional (por ejemplo, en la red nacional de origen o en la pasarela internacional saliente).

En la PU-RDSI y BICC se han identificado 32 niveles de prioridad. Los niveles de prioridad no se utilizan con el fin de dar un tratamiento preferencial a la llamada. Los valores numéricos más bajos indican la prioridad más alta.

Las centrales de pasarela internacional entrantes pueden estar equipadas para establecer la correspondencia entre las indicaciones de nivel de prioridad recibidas en el contexto de llamadas IEPS internacionales entrantes con los niveles de prioridad nacionales requeridos y aplicados en los países de destino. Si no se establece esta correspondencia, el nivel de prioridad puede descartarse, aunque la llamada siga recibiendo un tratamiento de llamada prioritaria.

7.2 Seguridad

La protección de seguridad se requiere para impedir que los usuarios no autorizados puedan acceder a los escasos recursos necesarios para soportar las operaciones en caso de emergencia. Esto incluye amenazas tales como fraude, intrusión y denegación de servicio. Las llamadas IEPS deben estar protegidas contra toda posible obstrucción o impedimento que se encuentre para la prestación, funcionamiento y explotación del servicio IEPS.

Tal vez sea necesario considerar procedimientos adicionales relativos a cuestiones de orden nacional, que quedan fuera del alcance del presente Suplemento.

7.3 Interfuncionamiento

El IEPS puede tener su origen o destino en programas de preferencias o servicios de emergencia nacionales ya existentes. Las redes internacionales que soportan el IEPS deberán, como mínimo, transportar de manera transparente información nacional adicional.

Las pasarelas entre dominios que utilizan distintos mecanismos de preferencia deberán poder traducir las marcas IEPS (es decir, el valor CPC IEPS) convenientemente.

Existe la siguiente relación entre un programa nacional existente y el programa de prioridad IEPS:

- i) La prioridad o preferencia dentro del sistema internacional no garantiza necesariamente la prioridad en las redes de telecomunicaciones nacionales.
- ii) La prioridad o preferencia entre los sistemas nacionales no garantiza necesariamente la prioridad en las redes de telecomunicaciones internacionales.
- iii) Las pasarelas IP a RTPC deben utilizar el valor CPC IEPS para mantener la identificación de prioridad/preferencia de las llamadas establecidas como IEPS, de conformidad con las cláusulas i) y ii).
- iv) Las pasarelas RTPC a IP deben tener la capacidad de reconocer el valor CPC IEPS de una llamada IEPS, de acuerdo con las cláusulas i) y ii), y marcar los paquetes de manera que se mantenga la identificación para la obtención de un tratamiento de prioridad/preferencia.

El IEPS puede tener su origen o destino en programas de preferencias o servicios de emergencia nacionales. Por lo que hace a los derechos de prioridad, existe la siguiente relación entre un sistema de emergencia nacional y el internacional (IEPS):

- La prioridad en el sistema nacional no incluye la prioridad en el IEPS, para evitar que puedan acceder a este servicio los usuarios no autorizados.
- La prioridad IEPS siempre incluye la prioridad en los sistemas nacionales. Esta característica se requiere para garantizar que se puede acceder al IEPS a través de los sistemas de preferencias nacionales.

7.4 Tratamiento IEPS

Cuando un nodo recibe una comunicación IEPS (es decir, el valor CPC es "IEPS"), el establecimiento de la comunicación se realiza con prioridad. La comunicación se establece con el CPC configurado como "IEPS" en el mensaje de establecimiento de la comunicación saliente.

El indicador de prioridad IEPS se transporta a lo largo de la red de señalización internacional. La indicación de prioridad IEPS invoca un tratamiento de llamada preferencial en las centrales de tránsito internacionales, por ejemplo, capacidades de encaminamiento especiales.

La indicación de prioridad IEPS exime a la llamada de los controles de gestión de red restrictivos.

La red debe intentar reducir los fallos de establecimiento de la comunicación debidos a la expiración del temporizador causada, entre otras cosas, por retardos de puesta en cola para la atribución de circuito de enlace en rutas congestionadas.

La indicación de prioridad IEPS no invoca la apropiación en la red internacional.

7.4.1 Puesta en cola (PU-RDSI) e interrogación (BICC)

Cuando se trata de las llamadas IEPS PU-RDSI, si falla el procedimiento anterior para encontrar inmediatamente un circuito saliente, la llamada se pone en cola y tendrá prioridad sobre cualquier otro intento de llamada normal.

En el caso de las llamadas IEPS BICC, si falla el procedimiento anterior para encontrar inmediatamente un portador, se aplicará la secuencia de interrogación opcional que se describe en el anexo B.

7.4.2 Encaminamiento

Las redes pueden utilizar el marcador IEPS de encaminamiento especial para mantener una comunicación IEPS. Si el destino hubiese configurado el "reenvío de llamadas", la red deberá continuar reencaminando y procesando la sesión de comunicación con el marcador IEPS a la nueva destinación. Las llamadas IEPS deberán estar exentas de restricciones de llamada hacia destinos específicos (por ejemplo, indicativos de país o indicativos de zona), de estar activados.

7.4.3 Calidad de servicio (QoS, *quality of service*)

La calidad de servicio para los distintos modos de servicio del IEPS se designará generalmente como la mejor disponible para garantizar comunicaciones nítidas y claras y para el transporte de información importante. Ahora bien, cuando los recursos de telecomunicaciones experimenten una gran presión, podrá aceptarse una degradación permisible de la calidad de servicio, pero sólo cuando los recursos no estén disponibles hasta el punto de que la red no pueda soportar el tráfico que no corresponde a llamadas de emergencia y no se disponga de suficiente anchura de banda ni de recursos para soportar un nivel de calidad de servicio normalmente aceptable para el tráfico de emergencia.

En vez de perder la capacidad de comunicar, las operaciones de emergencia han de seguir transmitiendo información crítica, incluso con dificultades. Cualquier posibilidad de transmitir información es mejor que ninguna. El IEPS necesita un funcionamiento continuo incluso cuando únicamente se dispone de un servicio "de mejor esfuerzo". Por consiguiente, es posible que sea necesario definir los términos y condiciones de una degradación permisible del servicio en una clase especial o suplementaria de calidad de servicio.

7.4.4 Exención de los controles de gestión de red restrictivos (NMC, *network management controls*)

Los controles de gestión de red restrictivos no se aplican a estas llamadas. Hay diversos tipos de NMC restrictivos que podrían afectar negativamente a las llamadas IEPS.

Los controles de código bloquean el tráfico hacia los códigos de destino que son difíciles o imposibles de alcanzar. Esta operación permite conservar recursos de red para el tráfico que tenga más posibilidades de completarse. Los controles de código son más eficaces para controlar las sobrecargas limitadas, que se caracterizan por un aumento repentino del tráfico procedente de otras partes de la red hacia una sola central o cliente identificado por un código de destino. Se han elaborado dos controles de código. El bloqueo de código controla un porcentaje de las llamadas reenviadas a un código de destino. El espaciado de llamadas regula la velocidad máxima en que las llamadas se reenvían hacia el código de destino.

Las llamadas están sujetas a cualquier control de búsqueda que pueda estar configurado en el circuito de enlace. Los controles del circuito de enlace incluyen cancelar desde (CANF, *cancel from*), cancelar hacia (CANT, *cancel to*), omitir, control de sobrecarga dinámico y control de carga entrante selectivo. Los dos últimos ejercen el control automático de congestión (ACC, *automatic congestion control*), respondiendo a los mensajes de congestión automáticos y la información "difícil de alcanzar" enviadas por el SS7. El espaciado automático de código (ACG, *automatic code gap*) es otro control del SS7 impuesto que puede afectar adversamente a las llamadas IEPS.

7.4.5 Interacción del DSS2 con el control de llamada BICC

En la presente cláusula se describe la correspondencia de la información IEPS entre la entidad de señalización BICC y la entidad de señalización DSS2. En el cuadro 1 se indica la correspondencia de la información IEPS entre la entidad de señalización BICC y la entidad de señalización DSS2 a través de la interfaz CBC (vertical).

Cuadro 1 – Correspondencia de la información IEPS

Entidades de señalización BICC (Parámetro)	Entidad de señalización DSS2 (Elemento de información)
Categoría de la parte llamante (Marca de la llamada IEPS para un establecimiento de comunicación preferente)	Indicador IEPS (Marca IEPS para establecimiento de comunicación/conexión preferente)

7.4.6 Interacción de AAL 2 con el control de llamada BICC

En la presente cláusula se describe la correspondencia de la información IEPS entre la entidad de señalización BICC y la entidad de señalización AAL 2. En el cuadro 2 se indica la correspondencia de la información IEPS entre la entidad de señalización BICC y la entidad de señalización AAL 2 a través de la interfaz CBC (vertical).

Cuadro 2 – Correspondencia de la información IEPS

Entidades de señalización BICC (Parámetro)	Entidad de señalización AAL tipo 2 (Parámetro)
Categoría de la parte llamante (Marca de llamada IEPS para establecimiento de comunicación preferente)	Indicador IEPS

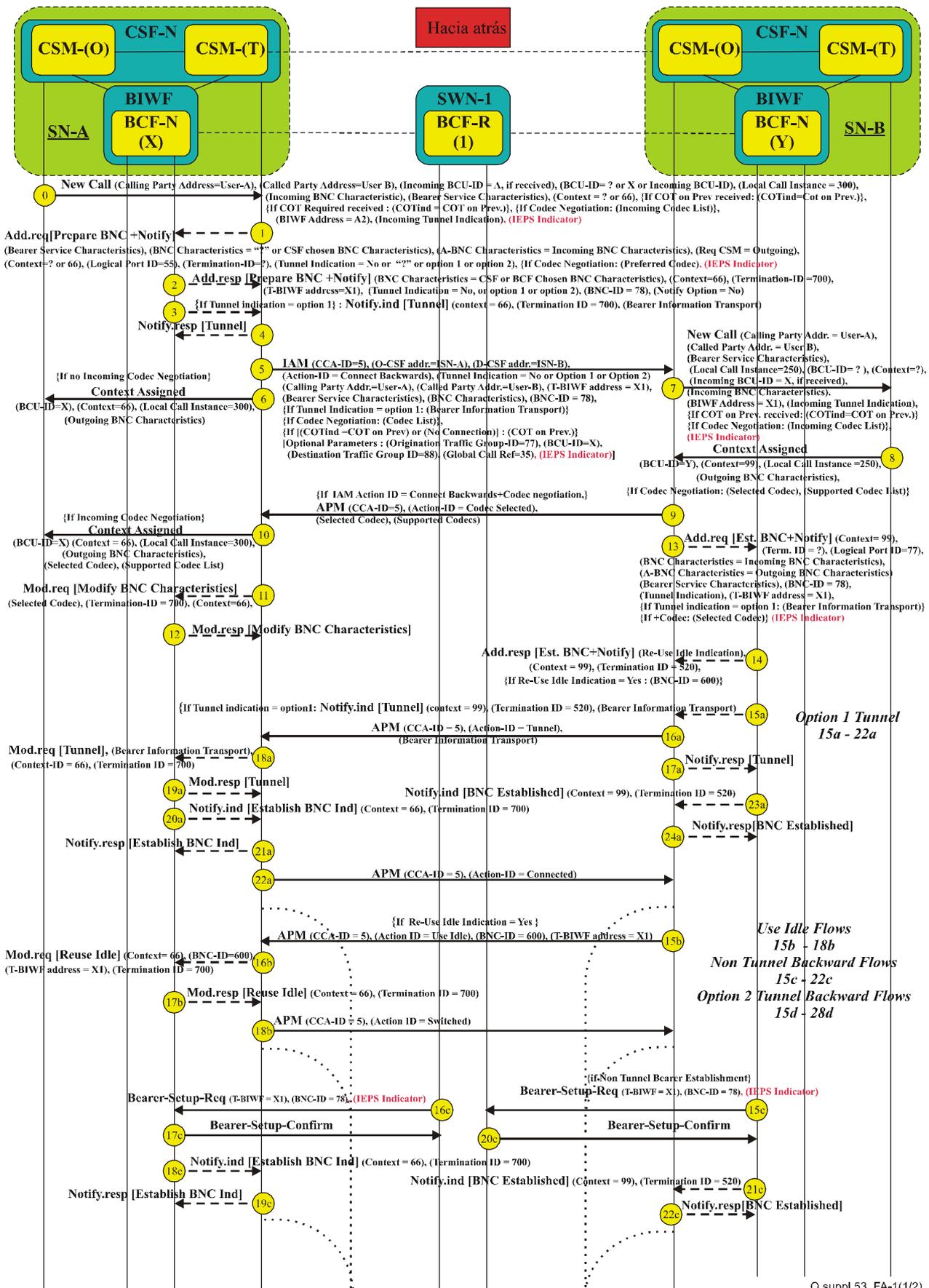
8 Resumen

El soporte del IEPS ha de evolucionar e integrarse en las redes actuales y futuras, independientemente de la tecnología que se utilice.

Anexo A

Soporte del indicador de prioridad IEPS a nivel de portador en E.106

A.1 Flujo compuesto del establecimiento de la red dorsal hacia atrás



Q.suppl.53_FA-1(1/2)

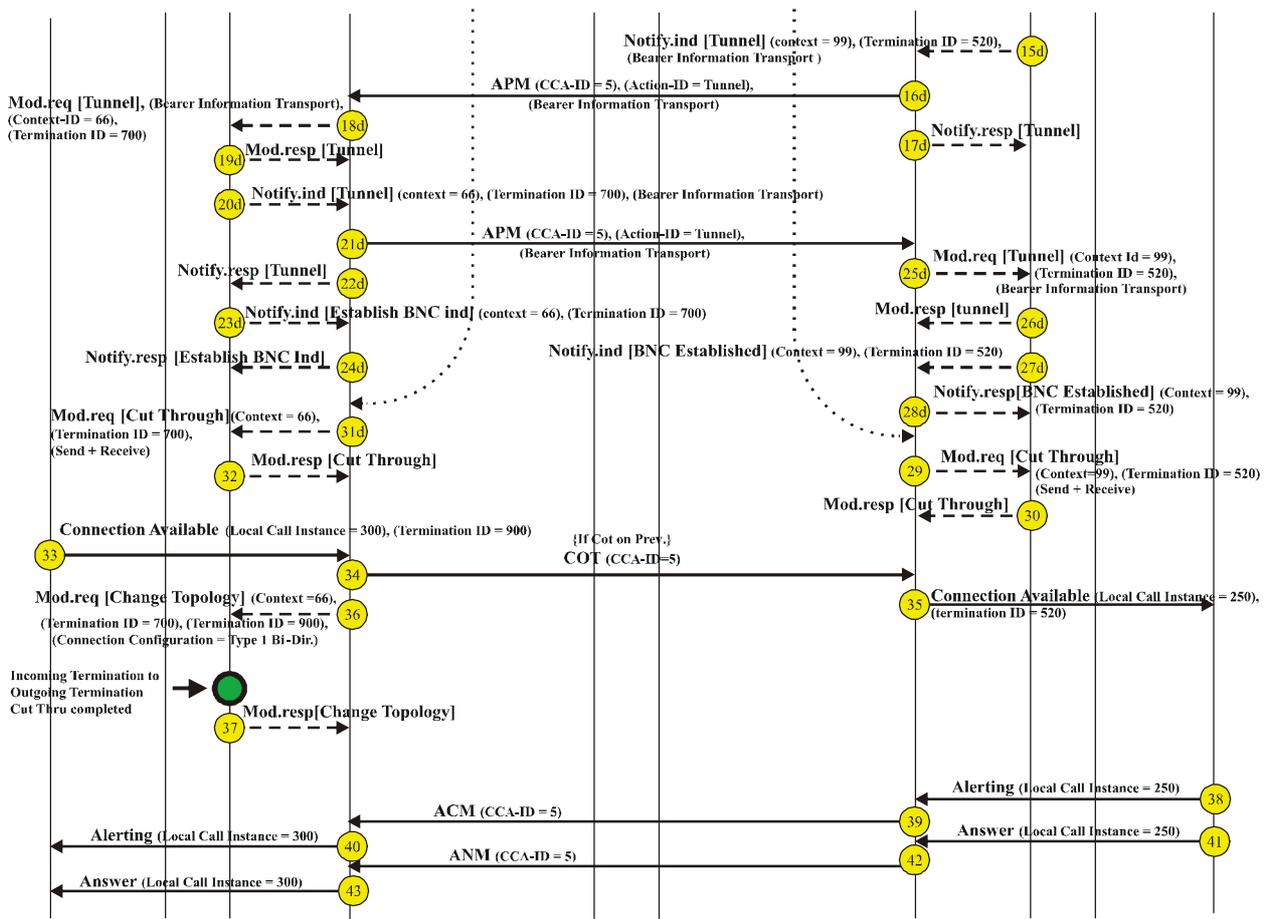


Figura A.1 – Flujo compuesto del establecimiento de la conexión hacia atrás

En los siguientes elementos numerados se describen los flujos numerados indicados *supra*. Cabe señalar que los flujos de llamada siguientes se ven afectados al soportar el IEPS: 0, 1, 5, 7, 13, 15c y 16c.

0 Nueva llamada

SN-A: CSM-O hacia SN-A: CSM-T

Información de dirección

Como en TRQ.2141.1

Información de control

Como en TRQ.2141.1

Indicador IEPS

Información de portador

Como en TRQ.2141.1

Inicio del flujo de información: Como en TRQ.2141.1.

Procesamiento tras la recepción: Como en TRQ.2141.1. Los recursos se atribuyen para una llamada IEPF (por ejemplo, se aplica el tratamiento preferencial).

1 pet.Adición (Preparar BNC con notificación)

SN-A: CSM-T hacia BIWF-X

Información de dirección

Como en TRQ.2141.1

Información de control

Como en TRQ.2141.1

Indicador IEPS

Información de portador

Como en TRQ.2141.1

Inicio del flujo de información: Como en TRQ.2141.1.

Procesamiento tras la recepción: Como en TRQ.2141.1. Los recursos se atribuyen para una llamada IEPF (por ejemplo, se aplica el tratamiento preferencial).

2 resp.Adición [BNC preparada]

BIWF-X hacia SN-A: CSM-T

Como en TRQ.2141.1

3	ind. de Notificación [Tunelización] Como en TRQ.2141.1	BIWF-X hacia SN-A: CSM-T
4	resp.Notificación [Tunelización] Como en TRQ.2141.1	SN-A: CSM-T hacia BIWF-X
5	IAM	SN-A: CSM-T hacia SN-B: CSM-O
	<u>Información de dirección</u> Como en TRQ.2141.1	<u>Información de control</u> Como en TRQ.2141.1 Indicador IEPS
		<u>Información de portador</u> Como en TRQ.2141.1
	Inicio del flujo de información: Como en TRQ.2141.1.	
	Procesamiento tras la recepción: Como en TRQ.2141.1. Los recursos se atribuyen para una llamada IEPS (por ejemplo, se aplica el tratamiento preferencial).	
6	Contexto asignado Como en TRQ.2141.1	SN-A: CSM-T hacia SN-A: CSM-O
7	Llamada nueva	SN-B: CSM-O hacia SN-B: CSM-T
	<u>Información de dirección</u> Como en TRQ.2141.1	<u>Información de control</u> Como en TRQ.2141.1 Indicador IEPS
		<u>Información de portador</u> Como en TRQ.2141.1
	Inicio del flujo de información: Como en TRQ.2141.1.	
	Procesamiento tras la recepción: Como en TRQ.2141.1. Los recursos se atribuyen para una llamada IEPS (por ejemplo, se aplica el tratamiento preferencial).	
	<u>Flujos de información 8-12</u> Como en TRQ.2141.1	
13	pet.Adición (Est. BNC + Notificación)	SN-B: CSM-T hacia BIWF-Y
	<u>Información de dirección</u> Como en TRQ.2141.1	<u>Información de control</u> Como en TRQ.2141.1 Indicador IEPS
		<u>Información de portador</u> Como en TRQ.2141.1
	Inicio del flujo de información: Como en TRQ.2141.1.	
	Procesamiento tras la recepción: Como en TRQ.2141.1. Los recursos se atribuyen para una llamada IEPF (por ejemplo, se aplica el tratamiento preferencial).	
	<u>Flujos de información 14-18b</u> Como en TRQ.2141.1	
15c	pet.Establecimiento-portador	BIWF(Y) hacia SWN(1)
	<u>Información de dirección</u> Como en TRQ.2141.1	<u>Información de control</u> Como en TRQ.2141.1 Indicador IEPS
		<u>Información de portador</u> Como en TRQ.2141.1
	Inicio del flujo de información: Como en TRQ.2141.1.	
	Procesamiento tras la recepción: Como en TRQ.2141.1. Los recursos se atribuyen para una llamada IEPF (por ejemplo, se aplica el tratamiento preferencial).	

16c **pet.Establecimiento-portador**

SWN(1) hacia BIWF(x)

Información de dirección

Como en TRQ.2141.1

Información de control

Como en TRQ.2141.1

Indicador IEPS

Información de portador

Como en TRQ.2141.1

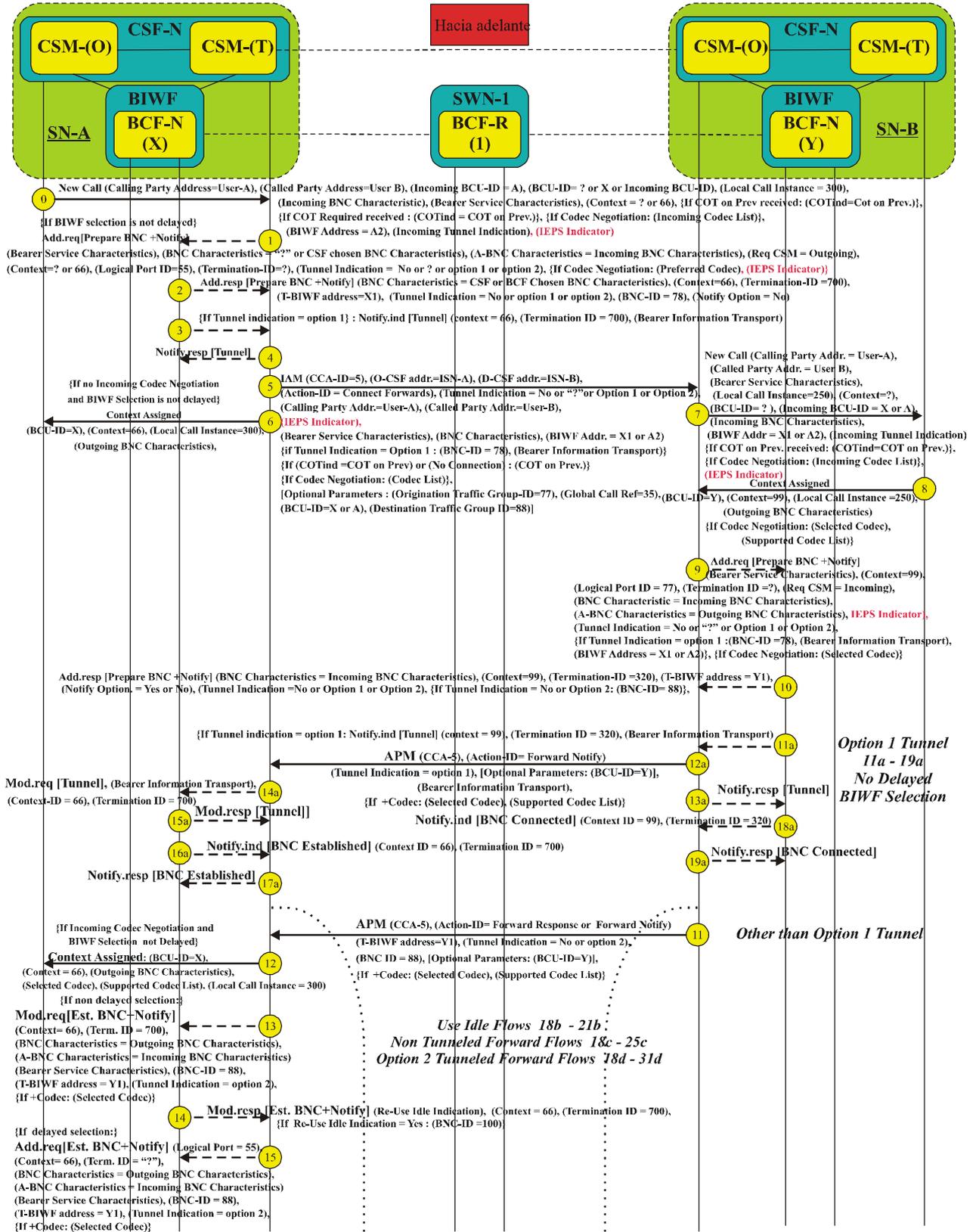
Inicio del flujo de información: Como en TRQ.2141.1.

Procesamiento tras la recepción: Como en TRQ.2141.1. Los recursos se atribuyen para una llamada IEPF (por ejemplo, se aplica el tratamiento preferencial).

Flujos de información 17c-43

Como en TRQ.2141.1

A.2 Flujo compuesto de establecimiento de la red dorsal hacia adelante



Q.suppl.53_FA-2(1/2)

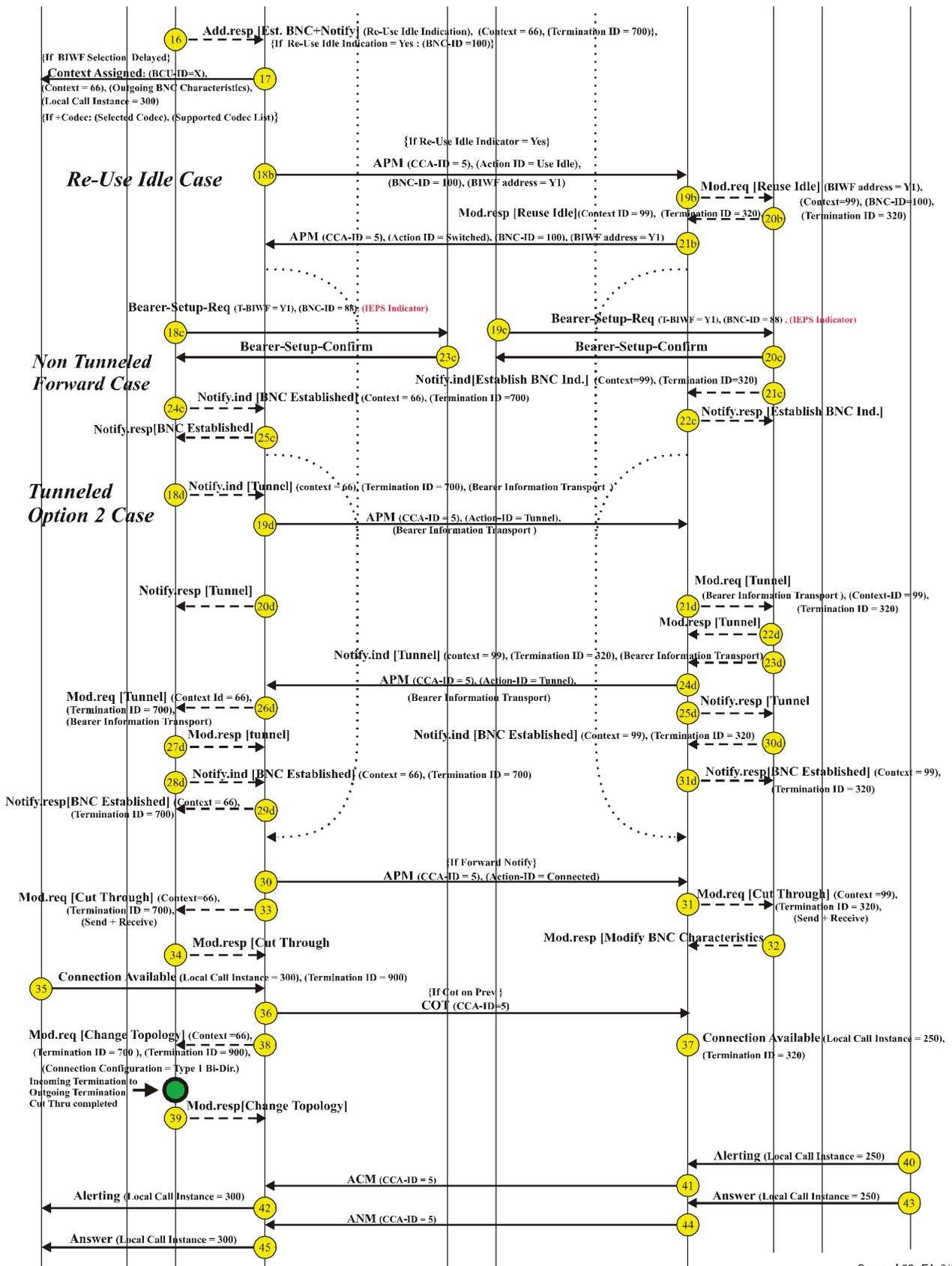


Figura A.2 – Flujo compuesto de establecimiento de la red dorsal hacia adelante

En los siguientes puntos numerados se describen los flujos numerados que se muestran *supra*. Cabe señalar que los flujos de llamadas siguientes se ven afectados por el soporte del IEPS: 0, 1, 5, 7, 9, 18c y 19c.

0	Llamada nueva	SN-A: CSM-O hacia SN-A: CSM-T
	<u>Información de dirección</u> Como en TRQ.2141.1	<u>Información de control</u> Como en TRQ.2141.1 Indicador IEPS
		<u>Información de portador</u> Como en TRQ.2141.1

Inicio del flujo de información: Como en TRQ.2141.1.

Procesamiento tras la recepción: Como en TRQ.2141.1. **Los recursos se atribuyen a cada llamada IEPS (por ejemplo, se aplica el tratamiento preferencial).**

1	Pet.ADICIÓN (Preparar BNC con notificación)	SN-A: CSM-T hacia BIWF-X
	<u>Información de dirección</u> Como en TRQ.2141.1	<u>Información de control</u> Como en TRQ.2141.1 Indicador IEPS
		<u>Información de portador</u> Como en TRQ.2141.1

Inicio del flujo de información: Como en TRQ.2141.1.

Procesamiento tras la recepción: Como en TRQ.2141.1. **Los recursos se atribuyen a cada llamada IEPS (por ejemplo, se aplica el tratamiento preferencial).**

2	Resp.ADICIÓN [BNC Preparada]	BIWF-X hacia SN-A: CSM-T
----------	-------------------------------------	---------------------------------

Como en TRQ.2141.1.

3	Ind.Notificación [Tunelización]	BIWF-X hacia SN-A: CSM-T
----------	--	---------------------------------

Como en TRQ.2141.1.

4	Resp.Notificación [Tunelización]	SN-A: CSM-T hacia BIWF-X
----------	---	---------------------------------

Como en TRQ.2141.1.

5	IAM	SN-A: CSM-T hacia SN-B: CSM-O
	<u>Información de dirección</u> Como en TRQ.2141.1	<u>Información de control</u> Como en TRQ.2141.1 Indicador IEPS
		<u>Información de portador</u> Como en TRQ.2141.1

Inicio del flujo de información: Como en TRQ.2141.1.

Procesamiento tras la recepción: Como en TRQ.2141.1. **Los recursos se atribuyen a cada llamada IEPS (por ejemplo, se aplica el tratamiento preferencial).**

6	Contexto asignado	SN-A: CSM-T hacia SN-A: CSM-O
----------	--------------------------	--------------------------------------

Como en TRQ.2141.1.

7	Llamada nueva	SN-B: CSM-O hacia SN-B: CSM-T	
	<u>Información de dirección</u> Como en TRQ.2141.1	<u>Información de control</u> Como en TRQ.2141.1 Indicador IEPS	<u>Información de portador</u> Como en TRQ.2141.1

Inicio del flujo de información: Como en TRQ.2141.1.

Procesamiento tras la recepción: Como en TRQ.2141.1. **Los recursos se atribuyen a cada llamada IEPS (por ejemplo, se aplica el tratamiento preferencial).**

8	Contexto asignado	SN-B: CSM-T hacia SN-B: CSM-O	
	Como en TRQ.2141.1.		

9	Pet.ADICIÓN (Preparar BNC con notificación)	SN-B: CSM-O hacia BIWF-Y	
	<u>Información de dirección</u> Como en TRQ.2141.1	<u>Información de control</u> Como en TRQ.2141.1 Indicador IEPS	<u>Información de portador</u> Como en TRQ.2141.1

Inicio del flujo de información: Como en TRQ.2141.1.

Procesamiento tras la recepción: Como en TRQ.2141.1. **Los recursos se atribuyen a cada llamada IEPS (por ejemplo, se aplica el tratamiento preferencial).**

Flujos de información 10-21b

Como en TRQ.2141.1

18c	Pet. establecimiento portador	BIWF(X) hacia SWN(1)	
	<u>Información de dirección</u> Como en TRQ.2141.1	<u>Información de control</u> Como en TRQ.2141.1 Indicador IEPS	<u>Información de portador</u> Como en TRQ.2141.1

Inicio del flujo de información: Como en TRQ.2141.1.

Procesamiento tras la recepción: Como en TRQ.2141.1. **Los recursos se atribuyen a cada llamada IEPS (por ejemplo, se aplica el tratamiento preferencial).**

19c	pet. establecimiento portador	SWN(1) hacia BIWF(Y)	
	<u>Información de dirección</u> Como en TRQ.2141.1	<u>Información de control</u> Como en TRQ.2141.1 Indicador IEPS	<u>Información de portador</u> Como en TRQ.2141.1

Inicio del flujo de información: Como en TRQ.2141.1.

Procesamiento tras la recepción: Como en TRQ.2141.1. **Los recursos se atribuyen a cada llamada IEPS (por ejemplo, se aplica el tratamiento preferencial).**

Flujos de información 20c-45

Como en TRQ.2141.1

Anexo B

Utilización de la interrogación en la función de servicio de llamada (CSF, *call service function*) para las llamadas IEPS BICC

En el caso de las llamadas IEPS BICC, la secuencia de interrogación opcional para el tratamiento de la toma de una función de interfuncionamiento BICC (BIWF, *BICC interworking function*) es:

- 1) La CSF intentará tomar una BIWF.
- 2) De no haber respuesta, o si la BIWF indica un fallo por indisponibilidad temporal del recurso, se devolverá un ACM (sin indicación) al lado entrante (a menos que se espere un COT, en cuyo caso el ACM se envía una vez recibido el COT). Se inicia un temporizador de guarda de interrogación para evitar que la CSF interroge buscando una llamada IEPS durante un tiempo excesivo.
- 3) La CSF podrá inmediatamente seleccionar e intentar tomar una BIWF distinta. En caso de fallo por indisponibilidad temporal del recurso, o de no haber respuesta, este paso puede repetirse para seleccionar otras BIWF apropiadas.
- 4) Si se indica un fallo por indisponibilidad temporal del recurso (o no hay respuesta) en todas las BIWF seleccionadas, la CSF iniciará un temporizador de interrogación (Tpoll).
- 5) Una vez que expire el Tpoll, la CSF intentará tomar la primera BIWF. De no haber respuesta o si la BIWF indica fallo por indisponibilidad temporal del recurso, se repetirán los pasos 3 y 4 hasta que una BIWF indique que los recursos están disponibles. El tiempo transcurrido entre los distintos intentos de toma de BIWF (Tpoll) se incrementará tras cada serie de intentos de toma sucesivos.

Un ejemplo típico de esta secuencia se muestra en la figura B.1:

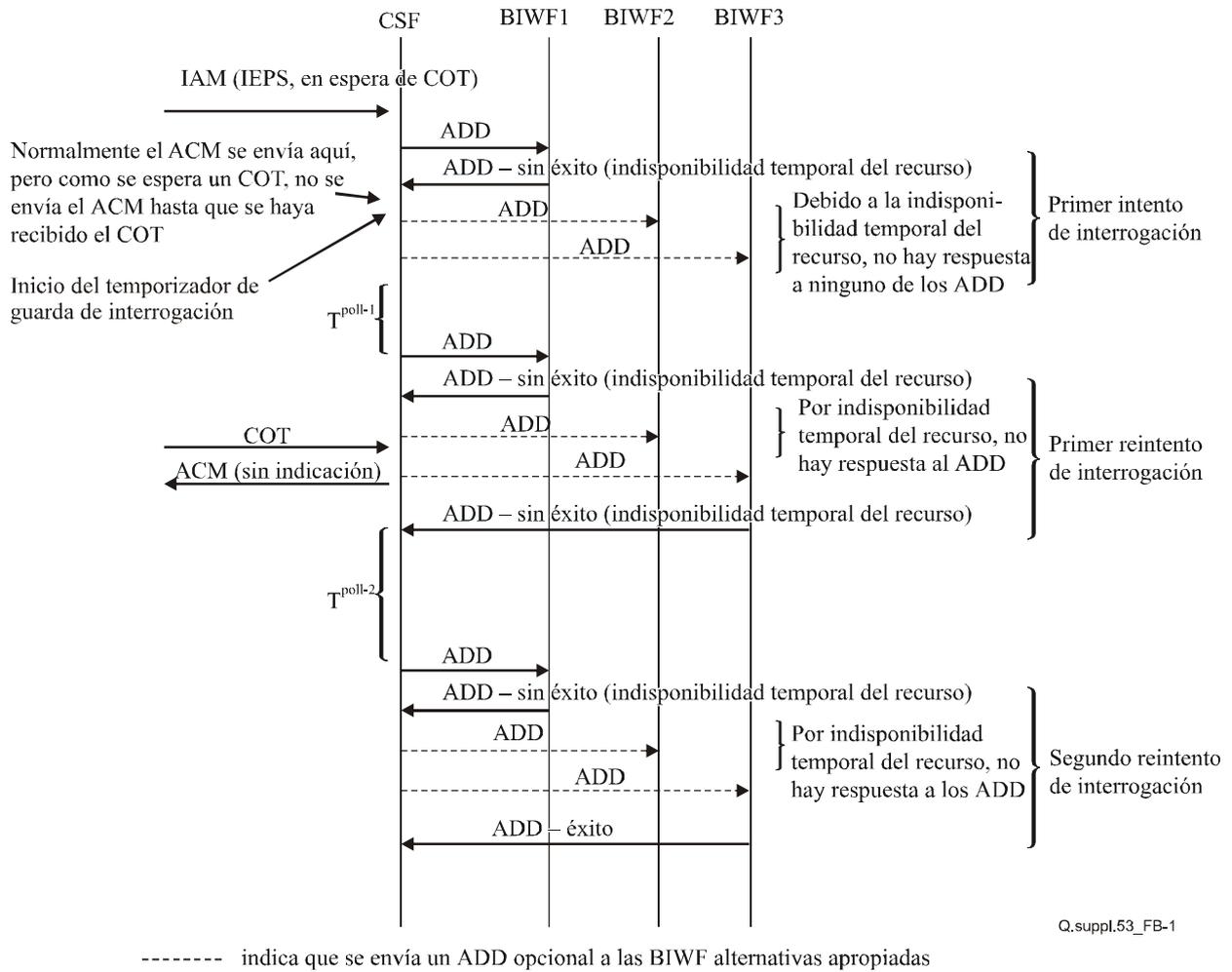


Figura B.1 – Ejemplo de secuencia de interrogación en la CSF

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	Gestión de las telecomunicaciones, incluida la RGT y el mantenimiento de redes
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, comunicaciones de sistemas abiertos y seguridad
Serie Y	Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación