

Condiciones Técnicas Mínimas SIP

Introducción

Se proporciona al público en general un panorama de los aspectos principales de la propuesta de condiciones técnicas mínimas para la interconexión entre concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, con el fin de favorecer la participación en la consulta pública correspondiente.

Cambios Relevantes

Los aspectos principales que se modifican con respecto a las condiciones técnicas mínimas aplicables al 2015 son:

- Definición y utilización de códecs.
- Manejo del número de A y del número de B.
- Manejo de reproducción de tonos y anuncios.
- Manejo de la llamada en el caso del servicio de tránsito.

Definición y utilización códecs de voz

Se establecen los siguientes códecs de voz:

#	Mensaje SIP Condiciones Técnicas 2014	Mensaje SIP Condiciones Técnicas 2015
1	G.729	G.729
2	G.729b	G.729b
3	G.729a	
4	G.711 Ley μ	
5	G.711 Ley A	G.711 Ley A
6	AMR-NB	AMR-NB

La preferencia para la utilización de los códecs la plantea la red origen y la red destino selecciona el códec a utilizar. De esta forma, tanto las redes móviles como las redes fijas pueden seleccionar el códec de su preferencia cuando el tráfico termine en su red.

Servicio de tránsito

Se establece que si la redes de origen y destino de la llamada utilizan señalización IP, la red de tránsito no realizará ningún proceso de transcodificación permitiendo fluir los paquetes de voz, tal como las redes extremas lo hayan negociado.

Lo anterior, con el fin de evitar procesos de transcodificación que pudieran degradar la calidad de la voz en una llamada.

Notificación del estado de la llamada

La reproducción de tonos y anuncios en una llamada se estableció de acuerdo a lo siguiente:

Evento	Mecanismo Condiciones Técnicas 2014	Mecanismo Condiciones Técnicas 2015
Tonos	P-Early-Media	Respuesta 180
Anuncios	P-Early-Media	Respuesta 183 con SDP

Se cambió la reproducción de tonos y anuncios debido a que las Respuestas 180 y 183 son mecanismos de señalización estándar soportados por los equipos de telecomunicaciones que manejan el protocolo SIP. Asimismo, dichos mecanismos ya habían sido establecidos previamente.

La utilización del parámetro P-Early-Media se establece como opcional para aquellos concesionarios cuyos equipos de telecomunicaciones sean capaces de soportarlo.

De esta forma, se permite la utilización de un mecanismo de reproducción de tonos y anuncios estándar que permite la interconexión entre redes públicas de telecomunicaciones, y en caso de que existan redes con capacidad de utilizar el parámetro P-Early-Media también será posible.

Número A y Número B

Se establece el manejo del número de A y del número de B a nivel señalización de la siguiente forma:

Número	Campo Condiciones Técnicas 2014	Campo Condiciones Técnicas 2015
A	P-Asserted-Identity	From
B + IDD + IDO		To

Se cambió la utilización del encabezado P-Asserted-Identity por el campo From ya que es una especificación soportada por los equipos de telecomunicaciones recientes y de años anteriores que manejan el protocolo SIP.

El uso del encabezado PAI será opcional para aquellos concesionarios que puedan soportar su utilización.

Adicionalmente, se señala que en el campo To y Request URI se debe incluir el número B con los identificadores correspondientes de portabilidad de la red origen y la red destino, con el fin de dar certeza sobre los campos en los que se debe incluir el número de B.

Métodos SIP - Modificaciones Adicionales

Los métodos establecidos en condiciones técnicas mínimas son los siguientes:

#	Mensaje SIP Condiciones Técnicas 2014	Mensaje SIP Condiciones Técnicas 2015
1	ACK	ACK
2	BYE	BYE
3	CANCEL	CANCEL
4	INVITE	INVITE
5		OPTIONS
6	PRACK	PRACK
7	UPDATE	UPDATE

Se adiciona el método OPTIONS con el fin de establecer un mecanismo para saber la disponibilidad de los nodos de la red.

Parámetros del SDP - Modificaciones adicionales

Los campos del protocolo SDP establecidos en condiciones técnicas mínimas son los siguientes:

Campo	Tipo	Condiciones Técnicas 2014	Condiciones Técnicas 2015
v	Versión del protocolo	X	X
o	Identificador del originador y de la sesión	X	X
s	Nombre de la sesión	X	X
i	Información de la sesión		X
c	Información de conexión		X
a	Atributos de la sesión		X
t	Tiempo que la sesión se encuentra activa	X	X
m	Información del protocolo de Transporte	X	X
a	Atributos de los medios		X

Los campos agregados proporcionan información sobre la sesión necesaria para la eficiente interconexión, el campo información de conexión, se utiliza para establecer las características de los códecs a utilizarse.

Modificaciones Adicionales

- **Medio de Transporte**. Se agrega la descripción del campo m del SDP por considerarse necesario establecer valores específicos para el servicio de voz. Se especifica que se enviará voz por un puerto en específico y las características de los códecs a utilizar.
- **Salto entre Redes**. Se establece el valor máximo de saltos entre las redes, que corresponde al número de elementos de la red que pueden ser utilizados para transportar la voz antes de que se degrade.

Lo anterior, con el fin de realizar de forma eficiente la comunicación y evitar la degradación de la llamada.

- **Temporizadores SIP**. Con el fin de evitar la utilización de recursos de forma excesiva al enviar constantemente mensajes de señalización para determinar si la llamada continúa activa, se establecen los valores en que dichos mensajes serán enviados.

Modificaciones Adicionales

- **Flujos de Señalización**. Se incluyen diagramas del establecimiento de una sesión básica de voz, la actualización de una sesión y el establecimiento de una llamada de tránsito.
- **Códigos de Respuesta**. Se establecen los códigos de respuesta 4xx, 5xx y 6xx para la liberación de llamadas. Se determina que la red que origina la llamada no gestionará redireccionamientos o transferencia de llamadas mediante códigos de respuesta 3xx.
- **Método INVITE**. Se establecen 16 encabezados mandatorios en el método INVITE. Ya no se consideran mandatorios el PAI y P-Early-Media, dejándolos como Opcionales, debido a que su utilización depende de las capacidades de los equipos utilizados para la interconexión.