



Digitally signed by
MARIANA SARMIENTO
ARGUELLO
Date: 2025.04.21 10:09:23 -05:00
Reason: Fiel Copia del Original
Location: Colombia

Rad. 2025803409, 2025807102
Cod. 2000
Bogotá, D.C.

CRC
Radicación: 2025511753 Fecha: 21/04/2025 9:18:51 A. M. Proceso: 2000 DISEÑO REGULATORIO



REF: Su solicitud de concepto - Aclaración sobre llamadas por segundo en Interconexión con señalización SIP.

La Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) ha recibido sus comunicaciones, radicadas internamente bajo los números 2025803409 y 2025807102, mediante las cuales indica que **HABLAME COLOMBIA S.A. E.S.P.** ha optado por implementar las interconexiones con los diferentes proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones (PRST) mediante la utilización del protocolo de señalización SIP, y que en ese proceso ha encontrado con que algunos PRST tienen establecido un límite de llamadas por segundo (Calls Per Second- CPS) a cursar por las sesiones acordadas, a partir de lo cual solicita que la CRC conceptúe sobre la existencia de algún límite de llamadas por segundo en interconexiones que emplean señalización SIP.

Previo a dar respuesta a sus preguntas, resulta pertinente mencionar que esta Comisión al rendir conceptos, lo hace de conformidad con lo dispuesto en el artículo 28 de la Ley 1755 del 2015 «Por medio de la cual se regula el Derecho Fundamental de petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo». De este modo, el alcance del pronunciamiento solicitado tendrá los efectos que la normatividad le otorga a los conceptos rendidos por las autoridades administrativas, sobre lo que cabe recordar que en la medida en que los conceptos no pueden analizar situaciones de orden particular y concreto, los mismos deben hacer referencia de manera general y abstracta respecto de las materias sobre las que versa su consulta.

Así, transcribimos cada una de sus preguntas para seguidamente incluir las consideraciones de la comisión en el marco de sus competencias:

1. ¿Los PRST pueden imponer un límite de llamadas simultaneas?
3. ¿Los PRST puede imponer un máximo y un mínimo de CPS a su discreción?

Respuesta CRC:



Calle 59A BIS No. 5-53, Edificio Link Siete Sesenta, piso 9 Bogotá, D.C.
Código postal 110231 - Teléfono +57 601 319 8300
Línea gratuita nacional 018000 919278

Para responder los interrogantes descritos en los puntos 1 y 3, como punto de partida, es importante tener en cuenta que, mediante la Resolución CRC 6522 de 2022 «Por la cual se modifican algunas disposiciones referidas al acceso, uso e interconexión de redes de telecomunicaciones contenidas en el Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, y se dictan otras disposiciones» la Comisión actualizó el régimen de acceso, uso e interconexión de redes de telecomunicaciones, en el que estableció, entre otras, la obligación a los PRST de poner a disposición las opciones de señalización SS7 y SIP que usen al interior de su propia red.

En línea con lo anterior, en materia de remuneración de redes móviles, la Resolución CRC 7007 de 2022 estableció los cargos que remuneran el acceso a dichas redes, incorporando un valor específico por capacidad para el caso de interfaces Gigabit Ethernet (GbE)¹. Al respecto, el documento de respuestas a comentarios que acompañó la expedición de la citada resolución explicó sobre el esquema GbE que en el Modelo publicado se integraron las características técnicas de la interconexión SIP, para las cuales se tuvieron en cuenta los siguientes elementos:

- Si bien, para la tasa de compresión SIP existen diversas alternativas, donde se encuentran tasas con diferentes grados de compresión, para el ejercicio regulatorio se utilizaron 64 kbps, cuando la tasa de compresión oscila entre 16 y 40 Kbps. Es de mencionar que esta tasa cubre hasta el hecho de tener que transformar tráfico G.711 a tráfico IP en la interconexión.
- El dimensionamiento de los enlaces se realizó tomando en consideración la topología de las redes colombianas, es decir en todas las posibles ubicaciones donde existe interconexión, con una tasa de ocupación máxima del 80% por enlace, acorde con lo dispuesto en la regulación. Las inversiones necesarias para esta interconexión están consideradas en el modelo, y dada la naturaleza de los elementos de red se remuneran en forma exclusiva por el tráfico entrante y saliente a la red siendo una parte relevante del cargo de acceso.
- En el caso de los elementos físicos de los nodos de interconexión el precio utilizado para estos conoce una redundancia 1+1. Para el precio de los enlaces, al igual que los E1, se consideró el precio de arriendo de una solución 1+1, extraído de la información que entregaron los operadores.

Asimismo, la CRC expidió recientemente la Resolución 7713 de 2025, con la que se actualizaron los valores que los operadores deben pagarse entre sí por terminar llamadas en redes de telefonía fija. Esta decisión hace parte del proyecto "Revisión de los esquemas de remuneración de redes fijas". El documento de respuestas a comentarios que acompañó la expedición de la citada resolución abordó la temática acá consultada, en los siguientes términos²:

«En cuanto a la solicitud de **TIGO** de precisar el número de sesiones equivalentes a un E1 en interconexiones implementadas bajo el protocolo SIP e interfaces GbE, con el fin de evitar conflictos entre operadores, es relevante señalar que, según los comentarios recibidos por la CRC en el proceso

¹ El cargo de acceso en este caso corresponde a \$1.154.228.627, expresado en pesos constantes de 2022.

² Página 23. Disponible en <https://www.crcm.gov.co/es/biblioteca-virtual/documento-respuesta-comentarios-revision-esquemas-remuneracion-redes-fijas>

de consulta pública del 22 de marzo de 2024³, la posición general de los PRST, incluido TIGO, fue que no se encontraba justificación suficiente para que la CRC definiera un valor específico de capacidad para las interconexiones IP entre redes fijas utilizando dicha interfaz. Esta postura se sustenta en los volúmenes de tráfico actuales y las condiciones del mercado fijo, que difieren sustancialmente del mercado móvil, donde sí existe dicha definición.

En este sentido, no se considera procedente acoger la propuesta de **TIGO**, ya que, de acuerdo con lo informado por los PRST, las relaciones de interconexión entre redes fijas que utilicen el protocolo SIP e interfaces GbE seguirán un esquema de remuneración por uso y no por capacidad. En consecuencia, el valor de remuneración aplicable continuará siendo el estipulado por minuto en la regulación general, y la responsabilidad de dimensionar la capacidad de la interconexión para que responda en todo momento a las necesidades de tráfico de los proveedores interconectados, en los términos definidos en las reglas de dimensionamiento eficiente de la interconexión estipuladas en el artículo 4.3.2.15 de la Resolución CRC 5050 de 2016, recae en el Comité Mixto de Interconexión (CMI).

Lo anterior, sin necesidad de establecer equivalencias con sesiones por E1 para las interfaces GbE, o fijar limitaciones estáticas de la cantidad de llamadas simultáneas por segundo, en reconocimiento de la naturaleza dinámica de la interconexión».

De lo anterior se desprende que la remuneración de redes fijas y móviles contempla un cargo de acceso por uso, según las reglas aplicables en cada caso, y que la regulación no incluye un cargo de acceso por capacidad en redes fijas cuando se involucran interfaces GbE. Es importante aclarar que en ninguno de los dos casos se ha definido un límite de llamadas simultáneas de voz.

2. ¿Al hablar de llamadas simultáneas, estamos hablando de sesiones?

Respuesta CRC:

Al respecto, es importante precisar que las llamadas simultáneas son entendidas como el número de llamadas de voz que pueden estar activas al mismo tiempo en una red de telecomunicaciones, mientras que una sesión SIP se refiere a una instancia de comunicación establecida entre dos puntos finales que puede incluir no solo voz, sino también otro tipo de medios como video, mensajería instantánea, o transferencia de archivos. En tal sentido, los términos referidos en su pregunta involucran diferencias conceptuales que deben ser tenidas en cuenta en el contexto donde se apliquen.

4. ¿Existe un criterio en la regulación para acordar las CPS en una interconexión que utiliza protocolo de señalización SIP?

Respuesta CRC:

De lo expuesto en la respuesta dada a los puntos 1 y 3, es claro que, a la fecha, la regulación no

³ El documento mencionado puede ser consultado en el micrositio del proyecto regulatorio, junto con los comentarios recibidos y las respuestas dadas por la CRC. <https://www.crcm.gov.co/es/proyectos-regulatorios/2000-38-3-20>

define algún criterio o procedimiento para que las partes de una relación de interconexión puedan acordar la cantidad de llamadas por segundo cuando se emplea el protocolo SIP. De todos modos, se aclara que la instancia aplicable para que las partes definan todas las particularidades relativas a la interconexión, entre ellas la cantidad de llamadas por segundo, es el Comité Mixto de Interconexión (CMI).

En este punto, dado que en su solicitud de concepto solicita definir el procedimiento y los parámetros a tener en cuenta por parte de los PRST para establecer el número de llamadas simultáneas que se deben cursar por cada sesión establecida en las interconexiones que utilizan señalización SIP, atentamente informamos que tal solicitud será tomada en cuenta en el desarrollo de las iniciativas definidas en la Agenda Regulatoria de la CRC para la presente vigencia⁴.

En los términos anteriores damos respuesta a su solicitud y quedamos atentos a cualquier aclaración que requiera.

Cordial saludo,

MARIANA
SARMIENTO
ARGUELLO

Firmado digitalmente por
 MARIANA SARMIENTO ARGUELLO
 Fecha: 2025.04.21 22:22:36 -05'00'

MARIANA SARMIENTO ARGÜELLO

Coordinadora de Relaciones con Grupos de Valor

Proyectado por: Carlos Ruiz
 Revisado por: Guillermo Velásquez Ibáñez

⁴ En la modificación de la Agenda Regulatoria 2025-2026 se incluyó el proyecto regulatorio «Esquemas de remuneración mayorista de redes móviles», señalando que se publicará una propuesta regulatoria en el cuarto trimestre de 2025, con miras a tomar una decisión regulatoria en la materia en el segundo trimestre de 2026. Documento disponible en el enlace <https://www.crcm.gov.co/es/biblioteca-virtual/modificacion-agenda-regulatoria-crc-2025-2026>