



Comisión de Regulación  
de Comunicaciones  
REPUBLICA DE COLOMBIA

## REPÚBLICA DE COLOMBIA



RESOLUCIÓN No. **5107** DE 2017

*"Por la cual se actualizan las condiciones generales para la provisión de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional y se dictan otras disposiciones"*

### LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES

En ejercicio de sus facultades legales, y especialmente las que le confieren los numerales 2, 3, 6 y 19 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009 y,

#### CONSIDERANDO

Que el numeral 3 del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009, dentro de sus principios orientadores señala, respecto del uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos, que: *"El Estado fomentará el despliegue y uso eficiente de la infraestructura para la provisión de redes de telecomunicaciones y los servicios que sobre ellas se puedan prestar, y promoverá el óptimo aprovechamiento de los recursos escasos con el ánimo de generar competencia, calidad y eficiencia, en beneficio de los usuarios, siempre y cuando se remunere dicha infraestructura a costos de oportunidad, sea técnicamente factible, no degrade la calidad de servicio que el propietario de la red viene prestando a sus usuarios y a los terceros, no afecte la prestación de sus propios servicios y se cuente con suficiente infraestructura, teniendo en cuenta la factibilidad técnica y la remuneración a costos eficientes del acceso a dicha infraestructura. Para tal efecto, dentro del ámbito de sus competencias, las entidades del orden nacional y territorial están obligadas a adoptar todas las medidas que sean necesarias para facilitar y garantizar el desarrollo de la infraestructura requerida, estableciendo las garantías y medidas necesarias que contribuyan en la prevención, cuidado y conservación para que no se deteriore el patrimonio público y el interés general"*.

Que de conformidad con lo establecido en el numeral 1 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009 es función de esta Comisión *"Establecer el régimen de regulación que maximice el bienestar social de los usuarios"*.

Que según lo establecido en el numeral 3 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, esta Comisión es la autoridad competente para *"Expedir toda la regulación de carácter general y particular en las materias relacionadas con el régimen de competencia, los aspectos técnicos y económicos relacionados con la obligación de interconexión y el acceso y uso de instalaciones esenciales, recursos físicos y soportes lógicos necesarios para la interconexión; así como la remuneración por el acceso y uso de redes e infraestructura, precios mayoristas, las condiciones de facturación y recaudo; el régimen de acceso y uso de redes; los parámetros de calidad de los servicios; los criterios de eficiencia del sector y la medición de indicadores sectoriales para avanzar en la sociedad de la información; y en materia de solución de controversias entre los proveedores de redes y servicios de comunicaciones"*.

✓

2017

0

Que de conformidad con el artículo 50 de la Ley 1341 de 2009, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán permitir la interconexión de sus redes, y el acceso y uso a sus instalaciones esenciales a cualquier otro proveedor que lo solicite, de acuerdo con los términos y condiciones establecidos por la Comisión de Regulación de Comunicaciones. Lo anterior, para garantizar el trato no discriminatorio con cargo igual acceso igual, transparencia, los precios basados en costos más una utilidad razonable, la promoción de la libre y leal competencia, evitar el abuso de la posición dominante y garantizar que en el lugar y tiempo de la interconexión no se aplicarán prácticas que generen impactos negativos en las redes.

Que el anexo 4 de la Resolución 449 del 11 de marzo de 2013, expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, *"Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para otorgar permisos para el uso de hasta 225 MHz de espectro radioeléctrico en las bandas de 1.850 MHz a 1.990 MHz, 1.710 MHz a 1.755 MHz pareada con 2.110 MHz a 2.155 MHz y 2.500 MHz a 2.690 MHz para la operación y prestación del servicio móvil terrestre"*, que define las condiciones para el permiso en las bandas 1900 MHz, AWS y 2.500MHz, señala de manera expresa, en relación con el Roaming Automático Nacional, que *"los participantes que sean titulares de permisos para el uso del espectro en las bandas destinadas para IMT antes de la adjudicación de este proceso, que resulten asignatarios del presente proceso, deberán permitir la compartición activa de elementos y capacidades de red para la itinerancia móvil automática digital a nivel nacional (roaming nacional) para todo tipo de servicios soportados por su red, independientemente de la tecnología siempre y cuando las interfaces de aire así lo permitan, de conformidad con la regulación que para el efecto haya expedido o expida la CRC sobre la materia"*.

Que la CRC en el año 2013 expidió la Resolución CRC 4112 de 2013<sup>1</sup>, *"Por la cual se establecen las condiciones generales para la provisión de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional y se dictan otras disposiciones"*.

Que la citada Resolución CRC 4112 de 2013 estableció en el numeral 5.3 del artículo 5<sup>2</sup>, la obligación para el proveedor de la instalación de Roaming Automático Nacional de *"Asegurar la interoperabilidad de los servicios prestados de voz, SMS y datos, y de aquellos servicios complementarios que sean factibles desde el punto de vista técnico, así como el nivel de calidad asociado, de acuerdo con las condiciones ofrecidas en su propia red y dando cumplimiento a los niveles de calidad definidos en la regulación"*, lo cual enfatiza que el proveedor del Roaming Automático Nacional está en la obligación de prestar el servicio a los usuarios del proveedor de la red de origen, en las mismas condiciones en que lo ofrece a sus propios usuarios, con base además en el principio de trato no discriminatorio contenido en el artículo 50 de la Ley 1341 de 2009.

Que el aprovechamiento eficiente de la infraestructura que incluye el acceso, uso e interconexión y la remuneración asociada, incorpora criterios de precios orientados a costos eficientes, entendidos éstos como aquellos costos incurridos en el proceso de producción de un bien o servicio de telecomunicaciones que correspondan a una situación de competencia, y que incluyen todos los costos del proveedor, lo cual implica la obtención de una utilidad razonable.

Que en este sentido, la Corte Constitucional ha señalado que: *"La competencia regulatoria de la CRC recae en primer lugar sobre el acceso al uso de todas las redes de los servicios de telecomunicaciones, es decir, sobre el conjunto de equipos, líneas, circuitos, cables, centrales y cualquier otro soporte físico, así como a la parte del espectro electromagnético empleada para la emisión, transmisión o recepción de señales, escritura, imágenes, signos, sonidos, datos o información de cualquier naturaleza por hilo, radio, u otros sistemas ópticos o electromagnéticos; y en segundo lugar, recae sobre el acceso a los mercados de los servicios de telecomunicaciones, enmarcada en una regulación ya no por servicios, sino por mercados, de manera que el Estado le deja al mercado la definición de las reglas para la prestación del servicio y la CRC interviene para garantizar su comportamiento adecuado, introduciendo reglas tendientes a la satisfacción de los intereses colectivos dentro del marco de un Estado Social de Derecho."*<sup>3</sup>

Que esta Comisión ha considerado necesario revisar, con base en el comportamiento del mercado, las condiciones generales para la provisión de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional y, en consecuencia, los valores tope de remuneración para los servicios

<sup>1</sup> Compilada en la Resolución CRC 5050 de 2016 – Título IV Capítulo 7

<sup>2</sup> Numeral 4.7.2.2.3. del artículo 4.7.2.2. (Obligaciones del proveedor de la red visitada) – Resolución CRC 5050 de 2016 compilatoria.

<sup>3</sup> Corte Constitucional, Sentencia C-403 de 2010.

prestados a través de ésta. Para dichos efectos, la CRC utilizó la herramienta del modelo de costos de redes en su componente de redes móviles, que fue actualizada en el año 2016 por la firma Dantzig Consultores Ltda., la cual costea la infraestructura de acceso de tecnologías 2G/3G/4G, la transmisión y el núcleo de red, entre otras condiciones necesarias para el funcionamiento de la red móvil en el territorio nacional, así como también ha incorporado la modelación del servicio de Roaming Automático Nacional que permite determinar los costos de provisión de las funciones necesarias para acoger en la red del operador establecido usuarios visitantes de otras redes nacionales.

Que dentro del modelo de costos se realizaron las estimaciones de demanda del servicio RAN, separando el tráfico entrante del tráfico saliente, con base en las estadísticas de uso efectivo de los servicios de RAN sobre las redes existentes proporcionadas por los diferentes operadores presentes en el mercado, y su proyección en función de la proyección de demanda del mercado móvil para los próximos años.

Que a partir de los análisis adelantados por la CRC, se procedió a analizar y estructurar el proyecto regulatorio que se sometió a consideración del sector con el fin de recibir comentarios, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.13.3.2. (Publicidad de proyectos de regulaciones)<sup>4</sup> del Decreto 1078 de 2015, a partir del día 26 de diciembre de 2016 y hasta el 27 de enero de 2017, garantizando así la participación de todos los agentes del sector interesados en el mismo.

Que en los comentarios allegados a la propuesta regulatoria de "Revisión y actualización de condiciones para el Roaming Automático Nacional", los proveedores indicaron que el esquema de enrutamiento denominado *Home Routing* permite que el Proveedor de Red Origen realice la gestión del tráfico que cursan sus usuarios cuando hacen uso de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional, por lo cual el presente Acto Administrativo define que en caso de no llegar a un acuerdo para el acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional en el servicio de voz, deberá implementarse el esquema de enrutamiento denominado *Home Routing*.

Que con ocasión de los comentarios recibidos al proyecto de "Revisión y actualización de condiciones para el Roaming Automático Nacional", la Comisión procedió a realizar los siguientes ajustes al modelo: i) se igualó la proporción de trabajadores que participaba del Cargo de Acceso y de RAN, ii) el asignador relacionado con el acceso ahora incluye todos los tipos de acceso, no solo el cargo de acceso, si no que incluye RAN, iii) debido al cambio anterior, los asignadores de RRHH cambian de RAN/OMV a Acceso, para que se compartan los costos en proporciones iguales en todos los tipos de acceso y iv) se iguala el cálculo del capital de trabajo de RAN de Acceso con el Capital de trabajo de Acceso, con lo que se ajustan y se igualan los valores de cargo de acceso y Roaming Automático Nacional para el servicio de voz móvil.

Que en cumplimiento de lo establecido en el artículo 8 del Decreto 2897 de 2010 y la Resolución SIC 44649 de 2010, la CRC envió a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) el proyecto regulatorio publicado con su respectivo documento soporte, y anexó el cuestionario dispuesto por tal Entidad para proyectos regulatorios de carácter general, así como los diferentes comentarios a la propuesta regulatoria que fueron recibidos durante el plazo establecido por la Comisión.

Que la SIC, mediante comunicación con radicación SIC número 17-11657- -3-0 respondió a la CRC de manera general que: *"La Superintendencia de Industria y Comercio analizó los documentos remitidos por la CRC, el Documento Soporte y los comentarios de terceros y comprende que el regulador eligió cuáles valores de costos (costo medio o costo marginal) se consideran apropiados para la remuneración máxima de RAN para cada servicio, en atención a la etapa en la cual se encuentra cada uno, y que dicha elección se basó en estudios técnicos. Sobre dichos valores regulados, y sobre la decisión de establecer valores máximos de RAN para los operadores establecidos, la Superintendencia de Industria y Comercio no tiene comentarios en relación con la libre competencia económica. En tal sentido, esta Entidad considera que las reglas que el Proyecto adiciona o modifica en relación con las obligaciones del PRV y el PRO, están destinadas a facilitar los acuerdos de RAN. Sin embargo, esta Superintendencia considera oportuno pronunciarse sobre los dos (2) puntos siguientes: i) la obligación de garantizar trasposos de VoLTE a redes 2G/3G; y ii) la importancia de establecer una temporalidad de los valores máximos de remuneración del RAN"*.

<sup>4</sup> Artículo 9 del Decreto 2696 de 2004

Que la SIC plantea, en relación con el primer punto, que la obligación del Proveedor de Red Visitada de garantizar traspasos de voz sobre LTE a redes 2G/3G recaería únicamente sobre un proveedor: *"La Superintendencia de Industria y Comercio considera positivo que la CRC pretenda facilitar el desarrollo del mercado mediante el impulso de la solución SRVCC. Sin embargo, esta Superintendencia entiende que, a la fecha, únicamente existe un operador que está ofreciendo comercialmente servicios de VoLTE. Esto implica que la obligación de garantizar los traspasos y la continuidad de la llamada, sería una obligación regulatoria que recaería únicamente sobre un operador que lleva no más de cuatro meses ofreciendo este servicio en el mercado, lo cual podría implicar una obligación que desincentive el despliegue y la inversión en redes 4G-LTE en contra del propósito del regulador. Lo anterior, como quiera que los Proveedores que no presten el servicio de voz sobre 4G-LTE, pueden asegurar en todo caso la continuidad de las llamadas que se cursen en la red del único operador que sí los presta, cumpliendo éste la obligación a través de la solución SRVCC, la cual se resulta impuesta por el Proyecto que acá se examina".*

Que en línea con el primer planteamiento de la SIC, los comentarios recibidos y los análisis realizados por esta Comisión, la tecnología de VoLTE no ha sido implementada en el país ni a nivel mundial de manera masiva, en consecuencia, definir en este momento condiciones adicionales para el desarrollo de dicha tecnología, podría generar un efecto contrario al que debe observar la regulación, dado que no se estaría incentivando en el país el desarrollo de tecnologías que pueden resultar más favorables para los usuarios. En consideración a lo anterior, no será incluida la obligación de garantizar la gestión de los traspasos de voz sobre LTE a redes de tecnología 2G/3G.

Que, respecto del segundo planteamiento, la SIC manifiesta la importancia de establecer una temporalidad de los valores máximos de remuneración del RAN: *"(...) Si bien la Superintendencia de Industria y Comercio entiende que el derecho al uso del RAN proviene del hecho mismo de haber sido declarado como instalación esencial, sugiere revisar que, de acuerdo con el despliegue de infraestructura y las condiciones de mercado evaluadas periódicamente, y en concordancia con la etapa en la que se encuentre cada servicio, se estipule un momento a partir del cual el acceso a RAN se vuelva a hacer únicamente en atención a la negociación entre las partes y vigorizar así la competencia entre Proveedores por ofrecer servicios en sus propias redes 4G-LTE. Lo anterior, debido a que mantener valores máximos regulados sin una temporalidad definida relacionada con la prestación de ese servicio, podría llegar a desincentivar la inversión en infraestructura por parte de los PRO. Así, para el PRO, saber que existe un tiempo específico en el cual va a acceder al RAN con tarifas máximas reguladas, puede incentivarlo a invertir en infraestructura para precaver el momento en el cual dichas tarifas se liberarán, con el riesgo de que las mismas se eleven de manera considerable."*

Que con base en el anterior comentario, recomienda la SIC: *"i) Determinar un horizonte de tiempo para la efectiva definición de los valores máximos regulados de acceso al RAN, de tal forma que se evite un desincentivo a la inversión en infraestructura con una medida atemporal como la sugerida en el Proyecto, con las consecuencias sobre la libre competencia económica explicadas en el numeral 3.2. del presente documento"*.

Que en el proyecto de resolución publicado para comentarios del sector, los precios de remuneración definidos al operador establecido por el acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional, eran aplicables para el acceso a la infraestructura a nivel nacional, sin definir condiciones de despliegue.

Que luego de la revisión de los comentarios del sector y las recomendaciones de la SIC, con el propósito que la medida no genere un desincentivo a la inversión, esta Comisión estableció en la presente resolución una condición específica en cuanto al despliegue de infraestructura por parte del proveedor solicitante, para poder acceder a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional, con lo cual los valores de remuneración regulados solo aplican a aquellos municipios en los cuales el proveedor que solicita el acceso no haya desplegado sectores de estación base o cuente con determinadas condiciones de despliegue de infraestructura. En los demás municipios los proveedores deberán definir por negociación directa los valores de remuneración con el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que ostente la instalación esencial de Roaming Automático Nacional.

Que una vez finalizado el plazo definido por la CRC para recibir comentarios de los diferentes agentes del sector, respecto de la última versión de proyecto de resolución publicado, y efectuados los análisis de los mismos, se acogieron en la presente resolución los ajustes y

propuestas presentadas, en los términos explicados en el documento elaborado por el Comité de Comisionados "Documento de respuesta a comentarios al proyecto de Revisión y Actualización de Condiciones para el Roaming Automático Nacional", que contiene las razones por las cuales se aceptan o rechazan los planteamientos expuestos en la etapa de comentarios.

Que tanto el "Documento de respuesta a comentarios al proyecto de Revisión y Actualización de Condiciones para el Roaming Automático Nacional" como el proyecto de resolución fueron aprobados mediante Acta del Comité de Comisionados No. 1080 del 16 de febrero de 2017 y, posteriormente, presentados a los miembros de la Sesión de Comisión el 22 de febrero de 2017 según consta en Acta No. 345.

En virtud de lo expuesto,

## RESUELVE

**ARTÍCULO 1.** Adicionar los numerales 4.7.2.2.6, 4.7.2.2.7 y 4.7.2.2.8 al ARTÍCULO 4.7.2.2 del CAPÍTULO 7 TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, los cuales quedarán así:

**4.7.2.2.6.** *Entregar dentro de los quince (15) días siguientes a la finalización de cada mes a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, a través del correo [trafico@crcom.gov.co](mailto:trafico@crcom.gov.co), y al Proveedor de Red Origen a través del medio que acuerden el Proveedor de Red Visitada y el Proveedor de Red Origen, el tráfico de voz, SMS y datos cursado por usuarios que se encuentran en RAN. Dicha información deberá ser reportada a nivel de estación base, para cada día del mes. El Proveedor de Red Visitada tendrá hasta el 1° de marzo de 2018, como plazo máximo para la entrega del primer reporte al Proveedor de Red Origen.*

**4.7.2.2.7.** *Informar al Proveedor de la Red de Origen el esquema de conexión para el acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional. Cuando el Proveedor de Red Origen y el Proveedor de Red Visitada no lleguen a un acuerdo sobre el esquema de conexión, deberá implementarse el esquema de conexión denominado "Home Routing" para el acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional, para servicios de voz.*

**4.7.2.2.8.** *Informar al Proveedor de la Red de Origen el esquema de conexión para el acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional para servicios de datos. Cuando el Proveedor de Red Origen y el Proveedor de Red Visitada no lleguen a un acuerdo sobre el esquema de conexión, deberá implementarse un esquema de conexión directa que garantice las condiciones de seguridad requeridas en el marco del acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional, el cual deberá incluir como mínimo:*

**4.7.2.2.8.1.** *El establecimiento de un protocolo de túnel que cumpla con la especificación técnica 3GPP TS 29.060, y*

**4.7.2.2.8.2.** *El establecimiento de los mecanismos de seguridad definidos en la especificación técnica 3GPP TS 33.210, garantizando que su implementación permita adoptar medidas de estrategias de filtrado de paquetes (como mínimo, uso de direcciones de origen IP válidas y de rutas que estén dentro de los rangos de subred declarados). El Proveedor de Red Visitada debe asumir los costos propios a que haya lugar al interior de su red en virtud de la presente obligación."*

**ARTÍCULO 2.** Modificar los numerales 4.7.2.3.1 y 4.7.2.3.2 del ARTÍCULO 4.7.2.3 del CAPÍTULO 7 TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, los cuales quedarán así:

**4.7.2.3.1.** *Solicitar el Roaming Automático Nacional directamente al proveedor o proveedores de redes y servicios móviles, informando las proyecciones de tráfico a un (1) año, discriminadas de acuerdo con el servicio a ser soportado y las zonas geográficas requeridas, discriminadas a nivel de municipio. Dichas proyecciones serán revisadas, en conjunto por los dos proveedores involucrados, cada tres (3) meses, con el objeto de revisar el comportamiento del tráfico de cada zona geográfica.*

**4.7.2.3.2.** *Garantizar que los terminales que sean comercializados por el Proveedor de Red Origen, soporten el Roaming Automático Nacional, y sean compatibles con las bandas de frecuencia de la red visitada."*

**ARTÍCULO 3.** Adicionar los numerales 4.7.2.3.6 y 4.7.2.3.7 al ARTÍCULO 4.7.2.3 del CAPÍTULO 7 TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, los cuales quedarán así:

**4.7.2.3.6.** *Informar al Proveedor de la Red Visitada el esquema de conexión para el acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional, para servicios de voz, SMS y datos.*

**4.7.2.3.7.** *Asumir los costos a que haya lugar, para garantizar las condiciones de seguridad requeridas en el marco del acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional, cuando se opte por una conexión directa para servicios de datos. Dichos costos son aquellos asociados al establecimiento de un protocolo de túnel entre el GGSN del Proveedor de Red Origen y el SGSN del Proveedor de Red Visitada mediante una interfaz Gp que cumpla con la especificación técnica 3GPP TS 29.060, y los mecanismos de seguridad definidos en la especificación técnica 3GPP TS 33.210 que sean requeridos al interior de la red del Proveedor de Red Origen"*

**ARTÍCULO 4.** Modificar el numeral 4.7.3.1.2 del ARTÍCULO 4.7.3.1 del CAPÍTULO 7 TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

**4.7.3.1.2.** *El valor por el acceso y uso de la instalación esencial, así como las unidades de cobro de la misma, teniendo en consideración criterios de costos eficientes para cada servicio soportado en su red, el cual en ningún caso podrá exceder los topes previstos en el ARTÍCULO 4.7.4.1. y el ARTÍCULO 4.7.4.2. del CAPÍTULO 7 TÍTULO IV, o aquel que los modifique o sustituya".*

**ARTÍCULO 5.** Adicionar el numeral 4.7.3.1.3 y el PARÁGRAFO 1 al ARTÍCULO 4.7.3.1 del CAPÍTULO 7 TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, los cuales quedarán así:

**4.7.3.1.3.** *Las actividades y sus plazos, requeridos para que el acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional se materialice. La sumatoria de los plazos asociados a dicho acceso, en ningún caso podrá superar los cuatro (4) meses, contados a partir de la presentación de la solicitud de acceso al Proveedor de Red Visitada.*

**PARÁGRAFO 1. ACTUALIZACIÓN DE LA OBI.** *Todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles asignatarios de espectro en bandas IMT definidas por la UIT-R y atribuidas en Colombia de acuerdo con el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias, deberán registrar para revisión y aprobación de la CRC, de conformidad con el Parágrafo 1 del artículo 51 de la Ley 1341 de 2009, la OBI debidamente actualizada conforme a las disposiciones del ARTÍCULO 4.7.3.1 del CAPÍTULO 7 TÍTULO IV a más tardar el 30 de abril de 2017".*

**ARTÍCULO 6.** Modificar el ARTÍCULO 4.7.4.1 del CAPÍTULO 7 TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

**"ARTÍCULO 4.7.4.1. REMUNERACIÓN DE LA INSTALACIÓN ESENCIAL DE ROAMING AUTOMÁTICO NACIONAL PARA SERVICIOS DE VOZ Y SMS.**

**4.7.4.1.1.** *El valor de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional para el servicio de voz no podrá ser superior a los valores establecidos en la siguiente tabla:*

Remuneración	24-Feb-17	01-Ene-18	01-Ene-19	01-Ene-20	01-Ene-21	01-Ene-22
Voz (min)	28,67	25,22	21,77	18,33	14,88	11,43

**Nota 1:** *Valores expresados en pesos constantes de enero de 2017. La actualización de los pesos constantes a pesos corrientes se realizará a partir del 1° de enero de 2018 de conformidad con lo establecido en el literal d del ANEXO 4.2 del TÍTULO DE ANEXOS o aquella que la modifique o sustituya.*

**Nota 2:** *Estos valores no aplican para los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles que sean asignatarios por primera vez de permisos para el uso y explotación del espectro radioeléctrico, para los cuales aplica la regla específica contemplada en el numeral 4.7.4.1.3 del ARTÍCULO 4.7.4.1 del CAPÍTULO 7 TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016 o aquel que lo modifique o sustituya.*

**4.7.4.1.2.** *El valor de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional para el servicio de SMS no podrá ser superior al valor establecido en la siguiente tabla:*

*[Handwritten signature]*

<b>Remuneración</b>	<b>24-Feb-2017</b>
<b>SMS (por unidad)</b>	1,00

**Nota 1:** Valores expresados en pesos constantes de enero de 2017. La actualización de los pesos constantes a pesos corrientes se realizará a partir del 1° de enero de 2018 de conformidad con lo establecido en el literal d del ANEXO 4.2 del TÍTULO DE ANEXOS o aquella que la modifique o sustituya  
**Nota 2:** Este valor no aplica para los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles que sean asignatarios por primera vez de permisos para el uso y explotación del espectro radioeléctrico, para los cuales aplica la regla específica contemplada en el numeral 4.7.4.1.3 del ARTÍCULO 4.7.4.1 del CAPÍTULO 7 TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016 o aquel que lo modifique o sustituya.

**4.7.4.1.3.** El valor de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional para el servicio de voz y SMS, para los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles que sean asignatarios por primera vez de permisos para el uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT, no podrá ser superior a los valores establecidos en la siguiente tabla:

<b>Remuneración</b>	<b>24-Feb-2017</b>
<b>Voz (min)</b>	11,43
<b>SMS (por unidad)</b>	1,00

**Nota:** Valores expresados en pesos constantes de enero de 2017. La actualización de los pesos constantes a pesos corrientes se realizará a partir del 1° de enero de 2018 de conformidad con lo establecido en el literal d del ANEXO 4.2 del TÍTULO DE ANEXOS o aquella que la modifique o sustituya.

La remuneración a que hace referencia el presente numeral, tendrá aplicación por cinco (5) años, los cuales serán contados desde la fecha en que quedó en firme el acto administrativo mediante el cual le fue asignado el primer permiso para uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT.

**PARÁGRAFO.** La remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional para el servicio de voz y SMS, a los valores contemplados respectivamente en las tablas de los numerales 4.7.4.1.1 y 4.7.4.1.2 del ARTÍCULO 4.7.4.1 del CAPÍTULO 4 TÍTULO VII de la Resolución CRC 5050 de 2016, solo serán aplicables en aquellos municipios donde el proveedor solicitante del acceso a la instalación esencial de Roaming Automático Nacional, es decir, el Proveedor de Red Origen haya desplegado para la prestación de sus servicios de voz y SMS, en conjunto 3 o menos sectores de tecnologías 2G (GRAN, GERAN) y 3G (UTRAN), o no haya desplegado ningún sector en las citadas tecnologías."

**ARTÍCULO 7.** Modificar el ARTÍCULO 4.7.4.2. del CAPÍTULO 7 TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

**"ARTÍCULO 4.7.4.2. REMUNERACIÓN DE LA INSTALACIÓN ESENCIAL DE ROAMING AUTOMÁTICO NACIONAL PARA SERVICIOS DE DATOS.**

**4.7.4.2.1.** El valor de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional para el servicio de datos no podrá ser superior al valor establecido en la siguiente tabla:

<b>Remuneración</b>	<b>24-Feb-2017</b>
<b>Datos (MByte)</b>	11,87

**Nota 1:** Valores expresados en pesos constantes de enero de 2017. La actualización de los pesos constantes a pesos corrientes se realizará a partir del 1° de enero de 2018 de conformidad con lo establecido en el literal d del ANEXO 4.2 del TÍTULO DE ANEXOS o aquella norma que lo modifique, adicione o sustituya.  
**Nota 2:** Este valor no aplica para los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles que sean asignatarios por primera vez de permisos para el uso y explotación del espectro radioeléctrico, para los cuales aplica la regla específica contemplada en el numeral 4.7.4.2.2 del ARTÍCULO 4.7.4.2 del CAPÍTULO 7 TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016 o aquel que lo modifique o sustituya.

**4.7.4.2.2.** El valor de remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional para el servicio de datos, para los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles que sean asignatarios por primera vez de permisos para el uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT, no podrá ser superior a los valores establecidos en la siguiente tabla:

*DMT*

Remuneración	24-Feb-2017
Datos (MByte)	6,40

**Nota:** Valores expresados en pesos constantes de enero de 2017. La actualización de los pesos constantes a pesos corrientes se realizará a partir del 1° de enero de 2018 de conformidad con lo establecido en el literal d del ANEXO 4.2 del TÍTULO DE ANEXOS o aquella que la modifique o sustituya.

La remuneración a que hace referencia el presente numeral, tendrá aplicación por cinco (5) años, los cuales serán contados desde la fecha en que quedó en firme el acto administrativo mediante el cual le fue asignado el primer permiso para uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT.

**PARÁGRAFO.** La remuneración por el uso del Roaming Automático Nacional para el servicio de datos, a los valores contemplados en la tabla del numeral 4.7.4.2.1 del ARTÍCULO 4.7.4.2 del CAPÍTULO 4 TÍTULO VII de la Resolución CRC 5050 de 2016, solo será aplicable en aquellos municipios donde el Proveedor solicitante de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional, es decir el Proveedor de Red Origen, haya desplegado para la prestación de sus servicios de datos 3 o menos sectores de tecnología 4G, o no haya desplegado ningún sector en la citada tecnología."

**ARTÍCULO 8.** Adicionar el ARTÍCULO 4.7.5.3. al CAPÍTULO 7 TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

**"ARTÍCULO 4.7.5.3. ACTUALIZACIÓN DE ACUERDOS DE ROAMING AUTOMÁTICO NACIONAL.** A partir del 24 de febrero de 2017, los cargos por remuneración de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional para servicios de voz, SMS y datos acordados por los proveedores de redes y servicios móviles, que sean mayores a los valores de remuneración fijados en el ARTÍCULO 4.7.4.1 y el ARTÍCULO 4.7.4.2, se reducirán a los valores fijados en los citados artículos.

Lo anterior, sin perjuicio de que los proveedores de redes y servicios móviles puedan acordar esquemas de remuneración distintos, siempre y cuando tales acuerdos se ajusten a las obligaciones y principios regulatorios y no sobrepasen los toques a los que hace referencia el ARTÍCULO 4.7.4.1. y el ARTÍCULO 4.7.4.2."

**ARTÍCULO 9.** Adicionar el literal d) al numeral 1 del ANEXO 4.2. del TÍTULO DE ANEXOS. Índice de Actualización Tarifaria, el cual quedará así:

**"1. Actualización de los cargos de acceso**

(...)

d) A partir del 1° de enero de 2018, la CRC actualizará anualmente los pesos constantes de 1° de enero de 2017, dados en el ARTÍCULO 4.7.4.1. y ARTÍCULO 4.7.4.2. del CAPÍTULO 7 TÍTULO IV de la presente resolución, a pesos corrientes de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CA_t^{\text{corriente}} = CA^{\text{constante}} \times (1 - \text{productividad}\%) \times \left[ 1 + \left( \frac{IAT_{\text{diciembre del año } t-1}^{\text{P}} - IAT_{\text{enero } 2017}^{\text{P}}}{IAT_{\text{enero } 2017}^{\text{P}}} \right) \right]$$

Dónde:

$CA_t^{\text{corriente}}$  = Cargo de acceso a aplicar durante el año t

$CA^{\text{constante}}$  = Cargo de acceso vigente

productividad% = Factor de productividad de la industria igual a 2%

$IAT_{\text{diciembre del año } t-1}^{\text{P}}$  = IAT (promedio aritmético de los últimos doce meses) para el mes de diciembre del año t-1

$IAT_{\text{enero } 2017}^{\text{P}}$  = IAT (promedio aritmético de los últimos doce meses) para el mes de enero de 2017."



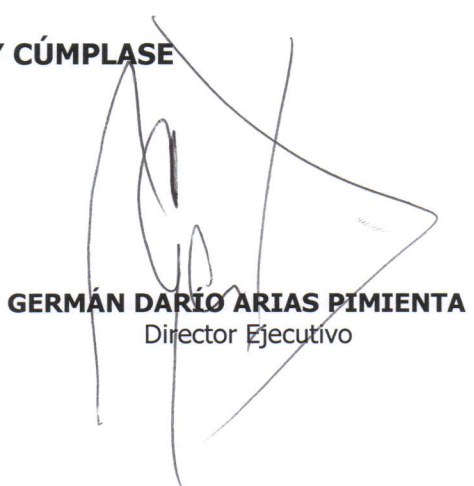
**ARTÍCULO 10. VIGENCIA Y DEROGATORIAS.** Las disposiciones previstas en la presente resolución rigen a partir de su publicación en el Diario Oficial y derogan todas aquellas disposiciones que le sean contrarias.

Dada en Bogotá D.C. a los **23 FEB 2017**

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**



**GERMÁN ENRIQUE BACCA MEDINA**  
Presidente



**GERMÁN DARIÓ ARIAS PIMIENTO**  
Director Ejecutivo

Proyecto 8000-76-28

S.C. 22/02/2017 Acta 345  
C.C. 16/02/2017 Acta 1080

Revisado por:  
Diana Paola Morales – Coordinadora Regulación de Infraestructura *DPM*  
Elaborado por: Jorge Potes, Alejandra Arenas, Andrés Gutiérrez, Carlos Ruiz



