



RESOLUCIÓN No. DE 2021

"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 SESIÓN DE COMISIÓN DE COMUNICACIONES DE LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES

En ejercicio de sus facultades legales, y especialmente las que le confiere la Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019, la Decisión 462 de 1999 y la Resolución 432 de 2000 de la Comunidad Andina, y

CONSIDERANDO

1 ANTECEDENTES NORMATIVOS

Que según lo dispuesto en el artículo 334 de la Constitución Política, la dirección general de la economía estará a cargo del Estado, el cual intervendrá de manera especial, por mandato de la ley en los servicios públicos y privados, con el fin de racionalizar la economía, en aras del mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo.

Que el artículo 365 de la Constitución Política establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado, conforme lo disponen los artículos 1 y 2 de la Carta Fundamental y, en consecuencia, le corresponde asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Que de igual forma el artículo 365 mencionado establece que los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la Ley y que, en todo caso, al Estado le corresponde la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios.

Que la función de regulación es un instrumento de intervención del Estado en los servicios públicos de telecomunicaciones y debe atender las dimensiones social y económica de los mismos y, en consecuencia, debe velar por la libre competencia y por los derechos de los usuarios, asunto respecto del cual la H. Corte Constitucional se pronunció en sentencia C-150 de 2003.

Que la H. Corte Constitucional se ha manifestado en el mismo sentido, en la Sentencia C-186 de 2011, señalando que "(...) **la potestad normativa atribuida a las comisiones de regulación es una manifestación de la intervención estatal en la economía** –una de cuyas formas es precisamente la regulación- cuya finalidad es corregir las fallas del mercado, delimitar la libertad de empresa, preservar la competencia económica, mejorar la prestación de los servicios públicos y proteger los derechos de los usuarios" (NFT), y del mismo modo la referida sentencia establece que "(...) **La intervención del órgano regulador en ciertos casos supone una restricción de la autonomía privada y de las libertades económicas de los particulares que intervienen en la prestación de los servicios públicos, sin embargo, tal limitación se justifica porque va dirigida a conseguir fines constitucionalmente legítimos y se realiza dentro del marco fijado por la ley**" (NFT).

Que, a su vez, la mencionada Corte, mediante la Sentencia C- 1162 de 2000, expresó que "La regulación es básicamente un desarrollo de la potestad de policía para establecer los contornos de una actividad específica, en un ámbito en el que han desaparecido los monopolios estatales. Aquella

tiene como fines primordiales asegurar la libre competencia y determinar aspectos técnico-operativos que buscan asegurar la prestación eficiente de los servicios”.

Que desde la expedición de la Ley 1341 de 2009 *"Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones"*, se hizo explícito el reconocimiento por parte del Estado como pilares para la consolidación de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, el acceso y uso de las TIC, el despliegue y uso eficiente de la infraestructura, el desarrollo de contenidos y de aplicaciones, la protección al usuario y el carácter transversal de dichas tecnologías, los cuales constituyen factores determinantes en el mejoramiento de la inclusión, la competitividad y productividad del país.

Que la Ley 1341 de 2009 señala que las TIC deben servir al interés general y, en consecuencia, es deber del Estado promover su acceso eficiente y en igualdad de oportunidades a todos los habitantes del territorio nacional. De acuerdo con lo anterior, el artículo 2 de la citada ley dispone que las TIC son una política de Estado, cuya investigación, fomento, promoción y desarrollo deben contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social, político, incrementar la productividad, la competitividad, el respeto de los Derechos Humanos inherentes y la inclusión social.

Que el 25 de julio de 2019 fue promulgada la Ley 1978 *"Por la cual se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones"*, con el objeto de alinear los incentivos de los agentes y autoridades del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), aumentar su certidumbre jurídica, simplificar y modernizar el marco institucional del sector, focalizar las inversiones para el cierre efectivo de la brecha digital y potenciar la vinculación del sector privado en el desarrollo de los proyectos asociados, entre otros.

Que la mencionada Ley 1978 de 2019, amplió el ámbito de aplicación de la Ley 1341 de 2009, estableciendo de manera general que la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones incluye la provisión de redes y servicios de televisión, mientras que los servicios de televisión abierta radiodifundida y radiodifusión sonora continuarán rigiéndose por las normas especiales pertinentes y por la Ley 1341 de 2009 en las disposiciones específicas expresamente señaladas para estos servicios.

Que en razón a lo anterior, y de conformidad con lo previsto en el numeral 3 del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009, uno de los principios orientadores de dicha ley se encamina al fomento por parte del Estado, del despliegue y uso eficiente de la infraestructura para la provisión de redes de telecomunicaciones y los servicios que sobre ellas se puedan prestar, promoviendo así 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.

Que el numeral 2 del mismo artículo, establece que en virtud del principio de libre competencia el Estado debe propiciar escenarios de competencia que incentiven la inversión actual y futura en el sector de las TIC y que permitan la concurrencia al mercado, con observancia del régimen de competencia, bajo precios de mercado y en condiciones de igualdad. Como contrapartida de lo anterior, esta misma disposición también dispone que el Estado no podrá fijar condiciones distintas ni privilegios a favor de unos competidores en situaciones similares a las de otros y propiciará la sana competencia.

Que en atención a lo anteriormente expuesto, el numeral 9 del artículo 4 de la Ley 1341 de 2009 prevé como uno de los fines de la intervención del Estado, garantizar la interconexión y la interoperabilidad de las redes de telecomunicaciones, así como el acceso a los elementos de las redes e instalaciones esenciales de telecomunicaciones necesarios para promover la provisión y comercialización de servicios, contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Que de acuerdo con el texto del artículo 7 de la Ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 6 de la Ley 1978 de 2019, dicha ley *"se interpretará en la forma que mejor garantice el desarrollo de los*

principios orientadores establecidos en la misma, con énfasis en la protección de los usuarios, la garantía y promoción de la libre y leal competencia y la promoción de la inversión”.

Que de acuerdo con el artículo 19 de la Ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 15 de la Ley 1978 de 2019, la CRC es el órgano encargado de promover la competencia en los mercados, promover el pluralismo informativo, evitar el abuso de posición dominante, regular los mercados de las redes y los servicios de comunicaciones y garantizar la protección de los derechos de los usuarios, con el fin de que la prestación de los servicios sea económicamente eficiente y refleje altos niveles de calidad.

Que de conformidad con lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 19 de la Ley 1978 de 2019, esta Comisión está facultada para expedir toda la regulación de carácter general y particular en las materias concernientes, entre otros, *“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 (...); y en materia de solución de controversias”.*

Que a continuación, el mismo artículo dispone que es función de la CRC por una parte, regular el acceso y uso de todas las redes y el acceso a los mercados de los servicios de telecomunicaciones, de televisión abierta radiodifundida y de radiodifusión sonora, hacia una regulación por mercados¹, y por la otra, definir las instalaciones esenciales².

Que a su vez de acuerdo con lo previsto en el numeral 10 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, es función de la Comisión *“[i]mponer de oficio o a solicitud de parte, las servidumbres de acceso, uso e interconexión y las condiciones de acceso y uso de instalaciones esenciales, recursos físicos y soportes lógicos necesarios para la interconexión, y señalar la parte responsable de cancelar los costos correspondientes, así como fijar de oficio o a solicitud de parte las condiciones de acceso, uso e interconexión. Así mismo, determinar la interoperabilidad de plataformas y el interfuncionamiento de los servicios y/o aplicaciones.”.*

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 CRC. Lo anterior, para garantizar los siguientes objetivos: trato no discriminatorio, con cargo igual acceso igual; transparencia; precios basados en costos más una utilidad razonable; 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 en el Capítulo 1 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016 fueron compiladas las condiciones establecidas a través de la Resolución CRC 3101 de 2011³ en materia de acceso, uso e interconexión de redes de telecomunicaciones. A su vez, en el Capítulo 2 del mismo Título se encuentran recogidas las condiciones de acceso por parte de proveedores de contenidos y aplicaciones para la provisión de contenidos y aplicaciones a través de mensajes cortos de texto (SMS) y el Servicio Suplementario de Datos no Estructurados (USSD) sobre redes de telecomunicaciones de servicios móviles, definidas inicialmente a través de las resoluciones CRC 3501 de 2011⁴ y 4458 de 2014⁵. Por su parte, el Capítulo 16 del referido Título IV contiene las condiciones bajo las cuales debe darse el acceso a las redes móviles para la Operación Móvil Virtual, definidas a través de la Resolución CRC 5108 de 2017⁶.

¹ Numeral 4.

² Numeral 6.

³ *“Por medio de la cual se expide el régimen de acceso, uso e interconexión de redes de telecomunicaciones, y se dictan otras disposiciones”.*

⁴ *“Por la cual se determinan las condiciones de acceso a las redes de telecomunicaciones por parte de proveedores de contenidos y aplicaciones a través de mensajes cortos de texto (SMS) y mensajes multimedia (MMS) sobre redes de telecomunicaciones de servicios móviles, y se dictan otras disposiciones.”* A su vez esta resolución fue modificada, en primer lugar, por la Resolución 3737 de 2012, *‘Por la cual se modifica el artículo 23 de la Resolución CRC 3501 de 2011, en relación con el periodo de transición para la implementación del plan de numeración para la prestación de contenidos y aplicaciones a través de SMS/MMS en redes de telecomunicaciones de servicios móviles’* y en segundo lugar por la Resolución 4039 de 2012, *‘por la cual se modifica la Resolución CRC 3501 de 2011’.*

⁵ *“Por la cual se modifican las Resoluciones CRC 3066, 3496, 3500 y 3501 de 2011, y se dictan otras disposiciones”*

⁶ *“Por la cual se modifica la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones”.*

Que en materia de obligaciones respecto del envío de mensajes cortos de texto (SMS) y el Servicio Suplementario de Datos no Estructurados (USSD) con fines comerciales o publicitarios, la Sección 18 del Capítulo 1 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016 contiene actualmente las disposiciones que sobre el particular se establecieron a través de la Resolución CRC 5111 de 2017⁷, y que fueron modificadas posteriormente a través de la Resolución CRC 5586 de 2019⁸.

Que el Título Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016 establece las obligaciones que deben cumplirse en materia de reporte de información periódica a la CRC, sin perjuicio de la información que de manera específica y no periódica solicite la CRC en ejercicio de las funciones señaladas en el artículo 22 numeral 19 de la Ley 1341 de 2009, modificado por lo previsto en el artículo 19 de la Ley 1978 de 2019.

2 EVOLUCIÓN DEL PROYECTO REGULATORIO

Que en octubre de 2018, esta Comisión publicó la propuesta de Política Regulatoria de Acceso e Interconexión⁹, donde se planteó la necesidad de definir unos principios orientadores que sirvieran como base teórica para los análisis posteriores que se hicieran sobre la materia, y que permitiera revisar el Régimen de Acceso, Uso e Interconexión, a fin de implementar los cambios normativos requeridos para dar continuidad a los incentivos a la inversión y al despliegue de nuevas redes y de esa forma proseguir con la generación de condiciones propicias para profundizar la competencia en el sector.

Que en el marco de esta propuesta de política, la CRC estimó necesario definir una hoja de ruta a seguir en la construcción de una regulación relacionada con el acceso y la interconexión, a partir de la programación a nivel indicativo de una serie de proyectos que incluye evaluaciones de mercado y revisiones puntuales de la normativa sobre este particular, dentro de los que se encuentran: i) la revisión de la Resolución CRC 3101 de 2011 (compilada en el Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016); ii) estudio del mercado de Acceso a Internet fijo mayorista; iii) estudio del mercado Portador; iv) estudio del mercado de Acceso Móvil Mayorista; v) Infraestructura Móvil Pasiva; y vi) estudio del mercado de terminación fija y móvil mayorista de llamadas de voz y mensajes.

Que el primer paso en la hoja de ruta del desarrollo de la Política Regulatoria de Acceso e Interconexión, correspondía a la revisión del Título IV de Resolución CRC 5050 de 2016, en particular de los siguientes capítulos: 1) Régimen de Acceso, Uso e Interconexión; 2) Condiciones de Acceso por parte de proveedores de Contenidos y Aplicaciones; 3) Reglas sobre cargos de acceso y uso a redes fijas y móviles; 4) Condiciones generales para la provisión de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional; y 5) Operación Móvil Virtual.

Que en aplicación de metodologías de mejora normativa¹⁰, a partir de la vinculación y el diálogo con diferentes grupos de valor y otros de interés para el desarrollo de este proyecto, fueron desarrolladas diferentes mesas de trabajo, así como también se socializaron con el sector los documentos de identificación del problema, del árbol definitivo del problema y los objetivos del proyecto, así como también el documento de alternativas regulatorias, todo esto con el fin de identificar las principales dificultades presentes en la aplicación del régimen de acceso e interconexión contenido en el Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016 y de esta manera integrar a los agentes en el desarrollo de la propuesta regulatoria.

Que a través de documento publicado el 27 de diciembre de 2019, esta Comisión puso en conocimiento del sector la formulación del problema identificado para que los agentes interesados

⁷ "Por la cual se establece el Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones, se modifica el Capítulo 1 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones".

⁸ "Por la cual se eliminan normas en desuso del marco regulatorio expedido por la Comisión de Regulación de Comunicaciones".

⁹ CRC. "DOCUMENTO DE CONSULTA SOBRE PROPUESTA DE POLÍTICA REGULATORIA PARA ACCESO E INTERCONEXIÓN". Publicado en octubre de 2018. disponible en el URL <https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/Doc_%20Acceso%20e%20Interconexi%C3%B3n%20Publicar%209-12.pdf>

¹⁰ En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 22 de la Ley 1341, modificada por la Ley 1978 de 2019, último inciso que establece lo siguiente "[I]a expedición de la regulación de carácter general y el ejercicio de la función regulatoria por parte de la Comisión de Regulación de Comunicaciones se hará con observancia de criterios de mejora normativa en el diseño de la regulación, lo que incluye la aplicación de las metodologías pertinentes, entre ellas, el análisis de impacto normativo para la toma de decisiones regulatorias".

presentaran los comentarios que consideraran pertinentes¹¹. Así mismo, el mencionado documento estuvo acompañado de la publicación de los documentos "Política de Referencia de Seis Países"¹² y "Cadena de valor y cadenas de acceso e interconexión en Colombia"¹³.

Que la CRC, en atención a los comentarios allegados por diferentes agentes interesados, publicó el 21 de julio de 2020 la versión definitiva del árbol del problema con los ajustes realizados, los cuales reflejaron las principales preocupaciones allegadas por los agentes. Así mismo, en este documento se plasmaron los objetivos, general y específicos, del proyecto regulatorio "Revisión del Régimen de Acceso, Uso e Interconexión" que guiaron el desarrollo de los análisis asociados a la temática en comento¹⁴.

Que una vez identificado el problema se procedió a la realización de entrevistas¹⁵ semiestructuradas con varios agentes del sector, con el fin de indagar de manera más específica sobre los cuellos de botella que pudieran tener incidencia en la generación de la problemática identificada.

Que en paralelo a lo anterior, y con el fin de obtener insumos adicionales que soportaran los análisis posteriores, se hizo un requerimiento de información¹⁶ a los Operadores Móviles de Red (OMR) con el fin de obtener detalles de la evolución que han tenido las redes móviles en relación con la implementación de voz sobre LTE (VoLTE) y las capacidades en cuanto al interfuncionamiento con otras redes móviles.

Que con base en la información obtenida por medio de los amplios y diversos escenarios de participación sectorial antes mencionados, se diseñaron alternativas regulatorias tendientes a solucionar el problema identificado y sus causas asociadas, a partir del estudio de 13 nodos temáticos considerados como relevantes para tal fin.

Que las referidas alternativas fueron socializadas con los diferentes agentes del sector a través de publicación efectuada el 2 de febrero de 2021¹⁷, para lo cual la Comisión desarrolló una herramienta Web que permitió conocer las preferencias declaradas de los actores frente a las alternativas, y de igual forma recibió comentarios puntuales de algunos agentes. Lo anterior, hizo parte de la etapa de construcción de alternativas en el marco del Análisis de Impacto Normativo (AIN) como etapa previa a la consulta pública de la propuesta regulatoria.

Que en cumplimiento de lo previsto en el artículo 31 de la Ley 1978 de 2019, la CRC evaluó y desestimó la posibilidad de establecer como parte de la propuesta reglas diferenciales que incentiven el despliegue de infraestructura y la provisión de servicios en zonas rurales o de difícil acceso respecto de aquellos proveedores que extiendan sus redes o servicios a zonas no cubiertas y los que prestan sus servicios con total cobertura. De lo anterior, quedó constancia en el documento soporte publicado.

3 APLICACIÓN DE CRITERIOS DE MEJORA NORMATIVA EN LA INTERVENCIÓN REGULATORIA

Que según lo previsto en el artículo 22 de la Ley 1341, modificada por la Ley 1978 de 2019, la expedición de la regulación de carácter general y el ejercicio de la función regulatoria a cargo de la CRC debe hacerse con observancia de criterios de mejora normativa en el diseño de la regulación, a partir de lo cual se identificó como problemática a resolver la siguiente: "**El Régimen de Acceso Uso e Interconexión no responde a las necesidades actuales de interacción entre los Agentes**". A su vez, se identificaron como causas posibles: **i)** surgimiento de nuevos actores en la cadena de valor y nuevos modelos de negocio; **ii)** evolución tecnológica; **iii)** evolución de los tipos de relación de acceso e interconexión; y **iv)** divergencias entre las partes en la aplicación del Régimen. Por su parte, las consecuencias que se desligan del problema identificado se delimitaron

¹¹ CRC "Documento Gris", Publicado en el mes de diciembre de 2019. Disponible en el URL <<https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/Documento-Formulacion-de-Problema.pdf>>

¹² Disponible en el URL <<https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/politica-referencia-seis-paises.pdf>>

¹³ Disponible en el URL <<https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/cadena-valor-redes.pdf>>

¹⁴ CRC. "Árbol del problema y objetivos". Julio de 2020. Disponible en el URL <<https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/%C3%81rbol%20del%20problema%20y%20objetivos.pdf>>

¹⁵ Estas entrevistas se realizaron entre los meses de abril y julio del año 2020.

¹⁶ Según radicado 2020515684 de agosto 13 de 2020.

¹⁷ CRC. Documento de Alternativas regulatorias. Febrero de 2021. Disponible en el URL <[https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/Documento%20de%20alternativas%20regulatorias\(1\).pdf](https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/Documento%20de%20alternativas%20regulatorias(1).pdf)>

como: **i)** altos costos de transacción; **ii)** desincentivos a la innovación; **iii)** barreras a la entrada de nuevos agentes, modelos de negocio y necesidades; y **iv)** limitantes a la inversión.

Que a partir del árbol de problema antes descrito, la Comisión definió como objetivo del proyecto "*Identificar alternativas e implementar mejoras regulatorias, utilizando criterios de simplificación normativa, entre otros, para actualizar el régimen existente de Acceso, Uso e Interconexión de todas las redes de servicios de telecomunicaciones, de modo que reconozca la evolución del sector y facilite la interacción entre los agentes, con el fin de promover desde este conjunto de reglas, la inversión en el sector, el despliegue y uso eficiente de la infraestructura de telecomunicaciones, la competencia y la oferta de servicios*". En desarrollo de este objetivo se adelantaron diferentes actividades y análisis, cuyo desarrollo y conclusiones se presentaron en el documento soporte "*Revisión del Régimen de Acceso, Uso e Interconexión*"¹⁸.

Que el análisis de las temáticas, así como la evaluación de las alternativas se realizó bajo el principio de mejora regulatoria, que involucra dentro de sus pilares la aplicación de la metodología de AIN y el enfoque de simplificación normativa, entre otros. Así, la aplicación del AIN no solo involucra la cuantificación de los criterios para evaluar una alternativa determinada, sino que por el contrario se trata de una metodología que permite identificar un problema, plantear una serie de alternativas regulatorias y evaluarlas teniendo como principal baluarte el análisis de los efectos que su implementación tiene sobre el problema a solucionar y los agentes involucrados¹⁹.

Que el enfoque de simplificación normativa no solo involucra las consideraciones de proporcionalidad y eficacia de las alternativas a evaluar, sino que se trata de un principio fundamental en el actuar regulatorio en la medida que propende por una intervención regulatoria al mínimo costo posible. Esto por ningún motivo puede interpretarse con la supresión obligada de la normativa pues es mucho más que eso. La simplificación incluye el proceso de evolución de las reglas de conducta propuestas por el regulador, en donde por supuesto tiene cabida la eliminación de normas que hayan perdido su accionar, pero donde también se incluye la necesidad de profundizar las reglas ya establecidas, aclararlas o actualizarlas como consecuencia de cambios tecnológicos o nuevas interacciones de los agentes sometidos al cumplimiento normativo²⁰.

Que si bien la Comisión publicó 39 alternativas regulatorias para 13 nodos temáticos -según se observa en el documento publicado el 2 de febrero de 2021-, luego de recibir los comentarios a dicho documento y teniendo en cuenta que las alternativas debían responder a una misma problemática, dichos nodos se transformaron en 20 ramas temáticas en las que ya con un único problema por rama se analizaron las diferentes alternativas propuestas para cada una de estas. Así entonces, de las 20 ramas temáticas, 8 se evaluaron con la metodología de multicriterio y 12 bajo el principio de simplificación normativa.

Que como parte de la revisión integral del *Régimen de Acceso, Uso e Interconexión* y en conjunto con el proyecto regulatorio *Revisión del Régimen de Reportes de Información*, se identificaron obligaciones de información que involucraban de una u otra manera los procesos surtidos por los diferentes agentes en el ámbito del Acceso y la Interconexión. Motivo por el cual, pese a no estar dentro de las ramas temáticas del proyecto, se realizó un análisis de la pertinencia y necesidad de modificación de cada una de las obligaciones de información identificadas.

Que a la luz del problema identificado, después de adelantar los análisis técnicos y económicos correspondientes, y producto de la aplicación del Análisis Multicriterio para la evaluación de alternativas bajo criterios²¹ de autocomposición del mercado, autonomía empresarial, beneficios, competencia, costos, implementación normativa, consulta sectorial, política pública y tecnología e innovación, fue estructurada una propuesta regulatoria con las siguientes medidas:

¹⁸ Disponible para consulta en <<https://crcom.gov.co/es/pagina/revision-regimen-acceso-uso-interconexion>>

¹⁹ ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS-OECD. Guía Metodológica de Análisis de Impacto Normativo. 2016. pp. 14, 32-37. También se consultó: ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS-OECD. Regulatory Impact Assessment. 2020. p. 17

²⁰ COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES. Documento de formulación del problema: Revisión del Régimen de Reportes de Información Periódica. 2019. [En Línea]. Disponible en <https://www.crcom.gov.co/uploads/images/files/190503%20Doc%20Formulaci%C3%B3n%20Problema_RRIP_publicaci%C3%B3n2.pdf>

²¹ La descripción detallada de los criterios y subcriterios empleados para la evaluación de las alternativas regulatorias puede ser consultada en el documento soporte de la propuesta regulatoria que antecedió la expedición de la presente resolución.

- i. Ampliación del tiempo de cobertura de la garantía: Actualizar la forma en que se define el plazo de protección de las garantías utilizada en la aprobación de las Ofertas Básicas de Interconexión (OBI).
- i. Configuración de enlaces: Establecer la implementación de rutas unidireccionales, a falta de acuerdo entre las partes. Así como también, en cuanto a los costos de interconexión asociados a los medios y enlaces de transmisión de ámbito local, distribuirlos de acuerdo con la direccionalidad del enlace, esto es: cuando los enlaces sean unidireccionales, cada proveedor se hará responsable por la totalidad de los costos asociados a los enlaces que él utiliza; por el contrario, cuando los enlaces sean bidireccionales, los proveedores asumirán los costos de manera conjunta y en partes iguales.
- ii. Protocolos de señalización en la interconexión y el uso del protocolo SIP: Establecer el uso de SS7 y SIP en los nodos de interconexión nuevos o cuando ocurra la reposición o actualización tecnológica de los nodos de interconexión existentes y poner a disposición las opciones de señalización SS7 y SIP que use al interior de su propia red.
- iii. Interconexión VoLTE extremo a extremo: Los PRST que presten VoLTE en su propia red deberán brindar a otros PRST la interconexión para comunicaciones VoLTE extremo a extremo, para lo cual podrán acordar las condiciones operativas y remuneratorias, y ante ausencia de acuerdo se implementará las que determine la CRC.
- iv. Obligaciones para los Proveedores de Contenidos y Aplicaciones (PCA) e (Integradores Tecnológicos (IT): Asignar a los Proveedores de Contenidos y Aplicaciones e Integradores Tecnológicos, según corresponda, obligaciones específicas con respecto a la cadena de custodia de la autorización de recepción de SMS por parte de los usuarios finales.
- v. Servicio premium SMS: Posibilitar la clasificación de los SMS en función de su prioridad y permitir la libre negociación de la tarifa.
- vi. Negociación de TPS en picos de tráfico: Establecer que para eventos de tráfico de SMS con incrementos atípicos en los que se busque asegurar un cierto nivel de servicio mediante el aumento de TPS, esto puede ser pactado de acuerdo con lo que libremente determinen las partes a una tarifa diferente a la regulada.

Que atendiendo a los criterios de simplificación normativa para atender el problema identificado con sus causas asociadas, de las 12 temáticas revisadas, se determinó la pertinencia y viabilidad de acometer el ajuste o mejora de la regulación preexistente sobre 11 de estas, las cuales se explican a continuación:

- ii. Instrumentos de garantía o del mecanismo para asegurar el pago de obligaciones dentro de la OBI: Incluir como uno de los instrumentos de garantía aceptados por las partes en la relación de acceso o interconexión, el pago anticipado de las obligaciones monetarias derivadas de ésta.
- iii. Criterios para la actualización del monto de las garantías o del mecanismo para asegurar el pago de obligaciones: Como parte de las condiciones que regulan el contenido de la OBI, establecer una periodicidad en la revisión de los montos a asegurar en función del comportamiento del tráfico de los últimos 6 meses, tanto al alza como a la baja, así como la actualización de las proyecciones presentadas por el solicitante.
- iv. Atención a los requerimientos de ajuste al dimensionamiento de tráfico: Establecer la obligación de analizar por lo menos mensualmente el comportamiento de la interconexión con el fin de identificar las necesidades de ajustes (subdimensionamiento y sobredimensionamiento).
- v. Multiplicidad de interfaces (STM-1): Visibilizar dentro del régimen la posibilidad del uso de interfaces de transmisión digital como por ejemplo STM-1 u otras soluciones que atiendan la evolución en las arquitecturas de redes.
- vi. Aspectos técnicos asociados a nodos de interconexión: **i)** crear incentivos para disminuir el número de nodos de interconexión (N) registrados en la oferta básica de interconexión aplicando las fórmulas del Anexo 4.1 para una red, única y convergente; y **ii)** tener en cuenta criterios de evolución, capacidad tecnológica y convergencia para determinar el número de nodos de interconexión.
- vii. Instalación esencial: Centros de servicios SMS: Adicionar los centros de servicio SMS a las instalaciones esenciales para efectos del acceso y/o la interconexión.

- viii. *Facilitador como restricción a los OMV: Aclarar en la regulación general que el Operador Móviles de Red (OMR) no podrá de manera directa o indirecta exigir al Operador Móvil Virtual (OMV) la utilización de un facilitador y/o agregador de red (MVNE/MVNA) específico.*
- ix. *Obligaciones de Información: i) Incluir dentro del ámbito de la desconexión provisional la obligación para que ambos proveedores involucrados informen a la CRC y a la SIC sobre las medidas que van a adoptar respecto de los usuarios afectados; ii) Entrega de información de tráfico en RAN discriminado por estación base, incluyendo la información de ubicación en coordenadas WGS84; y iii) incluir dentro de las obligaciones de reporte de información en materia de acceso e interconexión, la parametrización de algunas variables sujetas a observación de la Comisión en lo relacionado con los acuerdos para el acceso a la instalación esencial de RAN, así como también la simplificación de la tabla concerniente a las particularidades de los acuerdos entre los OMV y los OMR.*

4 ETAPA DE PARTICIPACIÓN SECTORIAL Y ABOGACÍA DE LA COMPETENCIA

Que en cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.13.3.2 del Decreto 1078 de 2015, que desarrolla lo concerniente a la publicidad de proyectos de regulaciones, el XX de XX de 2021 esta Comisión publicó para comentarios de los diferentes agentes interesados la propuesta regulatoria contenida en el documento denominado "Revisión del Régimen de Acceso, Uso e Interconexión", así como el proyecto de resolución "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". Para tal efecto, la CRC dispuso de un término comprendido entre la mencionada fecha de publicación y el XX de XX de 2021, con el fin de garantizar así la participación de todos los agentes interesados en el proceso de regulación de la actividad mencionada.

Que en complemento de lo anterior, la CRC adelantó mesas de trabajo con diferentes interesados durante los meses de XXXX y XXXX de 2021, con el fin de aclarar el alcance de la propuesta regulatoria publicada, y recoger inquietudes adicionales que pudieran ser manifestadas en relación con el enfoque de la regulación en materia de acceso e interconexión.

Que la CRC recibió comentarios, observaciones y sugerencias, dentro del plazo establecido, de los siguientes agentes del sector:

| AGENTE |
|--------|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| (...) |

Que el XX de XX de 2021 en cumplimiento de lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1340 de 2009, el artículo 2.2.2.30.5. del Decreto 1074 de 2015²² y la Resolución SIC 44649 de 2010, esta Comisión envió a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) el proyecto regulatorio publicado con el respectivo documento soporte, anexando 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 esta Comisión.

Que la SIC en sede del mencionado procedimiento de abogacía, emitió concepto mediante comunicación con radicado XXXX del XX de XXX de 2021, recomendando XXXXX.

5 IMPLEMENTACIÓN NORMATIVA DE LA DECISIÓN ADOPTADA

Que tras la realización de los análisis relativos a la aplicación de metodologías de mejora normativa y de las etapas de socialización de la propuesta regulatoria, con el fin de actualizar el régimen y establecer condiciones acordes a la evolución tecnológica natural del sector, el surgimiento de nuevos actores en la cadena de valor, nuevos modelos de negocio y la evolución de las relaciones de acceso e interconexión ya existentes, se determinó la procedencia de introducir las modificaciones normativas de que trata el presente acto administrativo.

²² "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo."

Que la entrada en vigencia de lo dispuesto en el último inciso del artículo 4.1.3.5. sobre la obligación de poner a disposición de otros proveedores de redes y servicios las opciones de señalización que utilice al interior de su propia red, cuando se refiera al protocolo de señalización SIP, así como la obligación de permitir a través de la interconexión, el curso de comunicaciones de voz sobre redes de paquetes extremo a extremo (tales como VoLTE) en los términos previstos en la presente resolución, tendrá lugar a partir del mes de abril de 2022 una vez hayan sido expedidas las condiciones de remuneración aplicables.

Que así mismo, la modificación que se propone al artículo 2.1.18.2. de la Resolución CRC 5050 de 2016 regirá a partir del 1º de enero de 2022, de modo que los PRST y los PCA/IT puedan adelantar las adecuaciones que estimen pertinentes en relación con el acceso de estos últimos agentes al RNE para evitar el envío de SMS, con fines comerciales y/o publicitarios, cuando el usuario se dé de alta en dicho registro.

Que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1.1.10 del Título Reportes de Información de la Resolución CRC 5050 de 2016, resulta necesario establecer un tiempo prudencial para adelantar las pruebas de reporte con los operadores antes de que entre en vigor el formato 3.4 ajustado, el cual empezará a regir a partir del 1º de enero del 2022. Teniendo en cuenta lo anterior, el reporte de información del formato precitado para el período comprendido entre el 1º de septiembre y el 31 de diciembre de 2021, deberá realizarse de acuerdo con las condiciones vigentes al momento de expedición de la presente resolución.

Que las demás disposiciones entrarán a regir de manera inmediata, desde la entrada en vigor del presente acto administrativo.

Que una vez finalizado el plazo definido por la CRC para recibir comentarios de los diferentes agentes del sector, y efectuados los análisis respectivos, se acogieron en la presente resolución aquellos que complementan y aclaran lo expuesto en el borrador publicado para discusión, y se elaboró el documento de respuestas que contiene las razones por las cuales se aceptan o rechazan los planteamientos expuestos, siendo ambos textos puestos a consideración de los miembros de la Sesión de Comisión de Comunicaciones el XX de XX de 2021 y aprobados en dicha instancia, según consta en Acta número XXX.

Que en virtud de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO 1. Modificar el artículo 2.1.18.2. de la Sección 18 del Capítulo 1 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

- x. "ARTÍCULO 2.1.18.2. ENVÍO DE SMS, Y MENSAJES A TRAVÉS DEL SERVICIO DE DATOS NO ESTRUCTURADOS (USSD) CON FINES COMERCIALES Y/O PUBLICITARIOS. El envío de estos mensajes estará sujeto a las siguientes reglas:

2.1.18.2.1. Cuando el operador *PCA o Integrador Tecnológico* ofrezca el envío de SMS y/o USSD de contenido pornográfico o para adultos, sólo podrá enviarlos cuando el usuario sea mayor de edad y haya solicitado expresamente su envío, aun cuando los mismos no tengan costo para él. Su silencio ante el ofrecimiento de este tipo de mensajes no puede entenderse como aceptación.

xí.

2.1.18.2.2. El usuario puede solicitar en cualquier momento la exclusión, rectificación, confidencialidad o actualización de sus datos, en las bases de datos utilizadas por su operador para el envío de SMS y/o USSD, con fines comerciales y/o publicitarios, caso en el cual el operador procederá de forma inmediata.

2.1.18.2.3. El usuario podrá inscribir gratuitamente el número de su línea celular, en el Registro de Números Excluidos (RNE), para evitar la recepción de SMS, con fines comerciales y/o publicitarios. El RNE es administrado por la CRC y debe cumplir las siguientes características:

a) Cuando el usuario realice la inscripción, su número aparecerá en el RNE el día hábil siguiente;

b) Los operadores, *PCA o Integradores Tecnológicos* deben revisar y actualizar permanentemente las bases de datos de sus usuarios, para evitar el envío de este tipo de mensajes a los usuarios inscritos en el RNE;

c) Cuando el usuario realice la inscripción, el operador, *PCA o Integrador Tecnológico* tiene 5 días hábiles para dejar de enviarle este tipo de mensajes;

d) Si el usuario se encuentra inscrito en el RNE, puede en cualquier momento solicitar de forma gratuita que su número telefónico sea eliminado de dicho registro en el día hábil siguiente;

e) El operador debe tener disponible en su página web y a través de su línea gratuita toda la información relativa al RNE. *Para el caso del PCA o Integrador Tecnológico, esta obligación se suplirá a través de su página web y a través de su línea gratuita en caso de contar con una.*

xii.

2.1.18.2.4. La inscripción en el RNE, no implica que el usuario no recibirá SMS y/o USSD relacionados con la prestación del servicio por parte de su operador, tales como avisos de vencimiento o corte de facturación. Estos mensajes pueden ser enviados por el operador, siempre que no impliquen ningún costo para el usuario.

xiii.

2.1.18.2.5. La inscripción en el RNE, no implica la no prestación de servicios de mensajes comerciales y/o publicitarios solicitados por el usuario antes de realizar la inscripción, ni tampoco aquellos que sean solicitados expresamente por el usuario con posterioridad a dicha inscripción.

xiv.

2.1.18.2.6. Cuando el usuario porte su número a un nuevo operador y este haya sido registrado previamente en el RNE, el usuario deberá actualizar la respectiva inscripción.

xv.

2.1.18.2.7. El usuario solo recibirá mensajes USSD, con fines comerciales y/o publicitarios cuando haya solicitado expresamente su envío, aun cuando estos no impliquen ningún costo para este.

2.1.18.2.8. El envío de SMS y/o USSD con fines comerciales y/o publicitarios solo podrán ser enviados a los usuarios entre las ocho de la mañana (8:00 a. m.) y las nueve de la noche (9:00 p. m.). Cuando estos mensajes vayan a ser enviados por fuera de este horario, el usuario deberá aprobar expresamente dicha situación.

2.1.18.2.9. Cuando el usuario lo solicite, el operador, el *PCA o Integrador Tecnológico* debe tomar medidas para restringir la recepción de SMS y/o USSD, no solicitados, conocidos como SPAM.

2.1.18.2.10. *Todos los agentes involucrados en la prestación de servicio de envío de SMS y/o USSD, con fines comerciales y/o publicitarios deberán hacer el tratamiento de los datos personales en los términos de la Ley 1581 de 2015 y de los decretos que la reglamenten, so pena de recuperarse el recurso de numeración utilizado, de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 6.1.1.8.1 de la presente resolución.*

Cuando se trata de un intermediario del servicio de envío de SMS y/o USSD, como operador o como integrador tecnológico, deberá solicitar a quien haga las veces del PCA el soporte del cumplimiento de las obligaciones relativas al inciso anterior, y ponerlos a disposición de las autoridades pertinentes cuando así lo requieran."

ARTÍCULO 2. Subrogar el artículo 4.1.2.4. de la Sección 2 del Capítulo 1 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.1.2.4. COSTOS DE INTERCONEXION. Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones podrán negociar libremente los costos de interconexión entre sus nodos. Cada proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones deberá asumir

el valor de los costos necesarios al interior de su red para garantizar la interconexión e interoperabilidad de plataformas, servicios y/o aplicaciones.

*En la relación de interconexión directa, a falta de acuerdo, ~~los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones involucrados asumirán de manera conjunta y en proporciones iguales~~ los costos de interconexión asociados a los medios y enlaces de transmisión de ámbito local entre los nodos de estos proveedores, *se distribuirán de la siguiente manera:**

- a. Cuando la interconexión involucre rutas con enlaces unidireccionales, cada proveedor será responsable por la totalidad de los costos asociados a los enlaces que el utiliza para gestionar el tráfico originado en su red propia.*
- b. En configuraciones que involucren enlaces bidireccionales, los proveedores involucrados asumirán estos costos de manera conjunta y en partes iguales.*

✚ Los demás costos deberán ser asumidos por el proveedor que solicita la interconexión. Dichos costos corresponderán a la oferta económica más baja presentada por cualquiera de las partes, atendiendo en todo momento a criterios de eficiencia técnica y económica.

Sin perjuicio de lo anterior, en el caso de requerirse elementos de red tales como pasarelas de medios y/o de señalización, según se requiera, a efectos de garantizar la interoperabilidad en la interconexión, cualquiera de las partes podrá proveerlos y podrá exigir de la otra parte, la compartición de los costos por la utilización de dichos elementos en la interconexión."

ARTÍCULO 3. Modificar el artículo 4.1.3.2. de la Sección 3 del Capítulo 1 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.1.3.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS NODOS DE INTERCONEXIÓN.

Los nodos de interconexión deben estar relacionados en la OBI que se encuentre aprobada por la CRC y deben corresponder a nodos de conmutación digital con las siguientes características:

4.1.3.2.1. *Deben tener la capacidad requerida para cursar el tráfico de interconexión con otras redes, así como contar en todo momento con la capacidad de ampliación para soportar los crecimientos de tráfico que se presenten. Para tales efectos, la capacidad de cada nodo debe responder a la proyección mensual de la variación de tráfico según los datos del último año de todas las interconexiones operativas en dicho nodo. En el caso de nuevos nodos de interconexión, la capacidad mínima para el primer año será el 10% de la capacidad inicial instalada y luego aplicará la regla anterior.*

4.1.3.2.2. *Deben tener los recursos técnicos necesarios para llevar registros detallados del tráfico entrante y saliente, así como para supervisar la calidad y gestión de servicio al nivel de rutas de interconexión.*

4.1.3.2.3. *Deben cumplir con las especificaciones técnicas definidas por la CRC respecto de la interconexión.*

4.1.3.2.4. *Deben tener esquemas de redundancia que minimicen la probabilidad de fallas absolutas de servicio, y que garanticen un tiempo medio entre fallas (MTBF) mayor a 61,320 horas y una disponibilidad mayor a 99.95%.*

4.1.3.2.5. *Deben soportar el establecimiento de comunicaciones empleando múltiples protocolos de la UIT y los organismos internacionales que expresamente establezca la regulación. De manera particular, deben tener *como mínimo* la capacidad para manejar ~~al menos dos~~ todos los protocolos de señalización definidos en el artículo 4.1.3.6. ~~utilizados en redes de conmutación~~. Lo dispuesto en el presente numeral será exigible para el registro de nuevos *nodos de interconexión o cuando ocurra la reposición o actualización tecnológica de los nodos de interconexión existentes.*"*

ARTÍCULO 4. Subrogar el artículo 4.1.3.3. de la Sección 3 del Capítulo 1 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.1.3.3. DEFINICIÓN DE NÚMERO DE NODOS DE INTERCONEXIÓN.

Para la aprobación del número de nodos de interconexión por parte de la CRC, cada proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones deberá entregar al momento del registro de la OBI, información técnica que permita la verificación del número de nodos presentado, incluyendo al menos, características técnicas de cada nodo, distribución de tráfico on-net y off-net por nodo y tráfico promedio por usuario, entre otros.

Para el registro de nodos no se aceptará la definición de más de un nodo de interconexión en una misma dirección. La existencia de múltiples equipos de conmutación en una misma dirección se entenderá como un único nodo de interconexión.

Cualquier nodo de los aprobados en la OBI deberá estar en capacidad de soportar interconexiones dentro del ámbito de cobertura del Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones. Para efectos de su aprobación, no será posible segmentar la red en áreas de cobertura.

En el acto administrativo de aprobación de OBI, la CRC podrá determinar un número inferior de nodos de interconexión a los presentados por el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones, de acuerdo con el análisis de la información presentada y los criterios definidos en el CAPÍTULO 1 del TÍTULO IV, particularmente en el ANEXO 4.1 del TÍTULO DE ANEXOS."

ARTÍCULO 5. Subrogar el artículo 4.1.3.5. de la Sección 3 del Capítulo 1 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.1.3.5. SEÑALIZACIÓN. *Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones podrán negociar libremente el protocolo de señalización que se utilice en la interconexión, siempre y cuando el mismo esté basado en un estándar internacional así como en las especificaciones nacionales cuando estas existan que garanticen el interfuncionamiento de las redes y la interoperabilidad de plataformas, servicios y/o aplicaciones.*

El diseño de la red de señalización en la interconexión, en particular su dimensionamiento y topología, deberá realizarse con base en criterios de confiabilidad y seguridad. Siempre que sea posible deberá establecerse redundancia en los enlaces que manejen señalización.

Cada proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones debe poner a disposición de otros proveedores de redes y servicios cuando menos las opciones de señalización que utilice o haya ofrecido o puesto a disposición de otros proveedores de redes y servicios ya interconectados, así como las opciones de señalización que utilice al interior de su propia red, en este último supuesto, cuando se refiera a los protocolos establecidos en el artículo 4.1.3.6.

En caso de que existan diferencias entre la versión del protocolo que es utilizada por el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones solicitante y la versión que es utilizada por el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que pone a disposición sus recursos de señalización tales que, para garantizar la interoperabilidad o el interfuncionamiento de la interconexión, requieren del uso de elementos de red como pasarelas de medios o de señalización, se dará aplicación al artículo 4.1.2.4. de la presente resolución."

ARTÍCULO 6. Subrogar el artículo 4.1.3.6. de la Sección 3 del Capítulo 1 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.1.3.6. PROTOCOLOS DE SEÑALIZACIÓN EN LA INTERCONEXIÓN.

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones podrán hacer uso en la interconexión de los protocolos de señalización SS7 y SIP y H.323, de acuerdo con lo definido en las recomendaciones y estándares expedidas por la UIT, ETSI, IETF y 3GPP o las normas nacionales cuando aplique y que son de aceptación internacional.

PARÁGRAFO. Para el caso del protocolo SS7, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones pueden separar su red mediante el uso en el octeto de información de servicio, campo de subservicio, del parámetro de indicador de red definido en la Recomendación UIT Q.704, en cuyo caso deberán utilizar el código binario (11). Cuando el proveedor separe su red puede manejar al interior de la misma el esquema de señalización que más le convenga y administrar sus códigos de puntos de señalización. En caso de no optar por separar redes y para efectos de la señalización en los nodos de interconexión, debe usarse el código binario de red nacional (10). Para el establecimiento de parámetros de calidad en el protocolo SS7, Colombia se considera un país de mediana extensión."

ARTÍCULO 7. Adicionar el artículo 4.1.3.13. a la Sección 3 del Capítulo 1 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.1.3.13. CONFIGURACIÓN DE ENLACES DE TRANSMISIÓN. Las partes podrán definir libremente la naturaleza de los enlaces que conforman el acceso y la interconexión. Ante la ausencia de acuerdo, estos enlaces serán unidireccionales."

ARTÍCULO 8. Adicionar el artículo 4.1.3.14 a la Sección 3 del Capítulo 1 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.1.3.14. TRATO NO DISCRIMINATORIO Y TRANSPARENCIA EN COMUNICACIONES DE VOZ MÓVIL SOBRE REDES DE CONMUTACIÓN DE PAQUETES EN LA INTERCONEXIÓN. Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles que presten servicios de voz sobre redes de conmutación de paquetes (tales como VoLTE) a sus propios usuarios deberán:

4.1.3.14.1 Permitir a través de la interconexión, el curso de comunicaciones de voz sobre redes de paquetes extremo a extremo (tales como VoLTE), a los otros proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles que así lo requieran, así como a los operadores móviles virtuales que presten servicios de voz sobre paquetes (tales como VoLTE) y estén alojados en las redes del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones móviles solicitante.

4.1.3.14.2 Incluir como parte del contenido de la OBI de que trata el artículo 4.1.6.2. como mínimo un nodo de interconexión con estas capacidades."

ARTÍCULO 9. Subrogar el artículo 4.1.5.2. de la Sección 5 del Capítulo 1 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.1.5.2. INSTALACIONES ESENCIALES.

4.1.5.2.1. Se consideran instalaciones esenciales para efectos del acceso y/o la interconexión, las siguientes:

1. Los sistemas de apoyo operacional necesarios para facilitar, gestionar y mantener las comunicaciones.
2. Los elementos de infraestructura civil que puedan ser usados por ambas partes al mismo tiempo, siempre y cuando sea factible técnica y económicamente, tales como derechos de vía, ductos, postes, torres, energía e instalaciones físicas en general.
3. La facturación, distribución y recaudo, así como toda aquella información necesaria para poder facturar y cobrar a los usuarios.
4. El espacio físico y servicios adicionales necesarios para la colocación de equipos y elementos necesarios para el acceso y/o la interconexión.
5. Cabezas de cable submarino.

6. *La base de datos administrativa -BDA- requerida para el correcto enrutamiento de comunicaciones en un ambiente de Portabilidad Numérica de acuerdo con la regulación aplicable en la materia.*

7. *Los centros de servicio SMS.*

4.1.5.2.2. *Se consideran instalaciones esenciales a efectos de la interconexión, las siguientes:*

1. *Conmutación.*
2. *Señalización.*
3. *Transmisión entre nodos.*
4. *Servicios de asistencia a los usuarios, tales como emergencia, información, directorio, operadora, servicios de red inteligente.*
5. *El roaming automático entre proveedores de redes móviles, cuando sus interfaces de aire así lo permitan."*

ARTÍCULO 10. Subrogar el artículo 4.1.6.2. de la Sección 6 del Capítulo 1 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.1.6.2. CONTENIDO DE LA OBI. *La Oferta Básica de Interconexión - OBI-, debe contener los siguientes aspectos:*

4.1.6.2.1. *Parte General:*

1. *Descripción de la(s) red(es) de telecomunicaciones, y/o de los recursos susceptibles de acceso por parte de otro proveedor.*
2. *Identificación de recursos físicos y lógicos sobre los que recae el acceso y/o la interconexión.*
3. *Cronograma de actividades necesarias para habilitar el acceso y/o la interconexión, el cual no podrá ser superior a 30 días.*
4. *Plazo sugerido del acuerdo.*
5. *Procedimiento para revisar el acuerdo de acceso y/o de interconexión.*
6. *Causales de suspensión o terminación del acuerdo.*
7. *Mecanismos para la resolución de controversias relacionadas con el acceso y la interconexión.*
8. *Mecanismos para garantizar la privacidad de las comunicaciones y la información.*
9. *Procedimientos y mecanismos para garantizar el adecuado funcionamiento de las redes y servicios a prestar, incluyendo políticas de seguridad que deben aplicarse.*
10. *Los instrumentos que contengan las garantías para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del acuerdo. En todo caso deberá ofrecerse siempre como alternativa a la constitución de un instrumento de garantía, el pago anticipado de costos asociados a la remuneración por el acceso o la interconexión.*

4.1.6.2.2. *Aspectos Financieros:*

1. *Descripción de procedimientos, responsables y plazos para el intercambio de cuentas, aprobación y pago de las mismas.*

2. Cargos de acceso de la red indicando los sistemas de medición y las bases para la liquidación de los mismos.

3. La remuneración por concepto de instalaciones esenciales requeridas para el acceso y/o la interconexión.

4. La remuneración por utilización de instalaciones no esenciales ofertadas.

4.1.6.2.3. Aspectos Técnicos

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que dispongan de instalaciones esenciales de acuerdo con lo establecido en el numeral 4.1.5.2.1 del ARTÍCULO 4.1.5.2 del CAPÍTULO 1 del TÍTULO IV, deberán incluir la siguiente información:

- Acceso:

1. Unidades o capacidades que se ofrecen en cada recurso identificado como instalación esencial a efectos del acceso, según su naturaleza,

2. Características del elemento,

3. Especificaciones técnicas de las interfaces abiertas físicas y/o lógicas del recurso ofrecido.

4. Instalaciones no esenciales ofertadas, indicando unidades o capacidades aplicables, según su naturaleza.

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones asignatarios directos de numeración, y aquéllos que provean interconexión a otros proveedores, deberán incluir la siguiente información:

- Interconexión:

1. Identificación de nodos de interconexión, indicando características técnicas, ubicación geográfica, zona de cobertura,

2. Especificaciones técnicas de las interfaces,

3. Instalaciones esenciales que se requieran para la interconexión, indicando unidades o capacidades que se ofrecen, según su naturaleza

4. Instalaciones no esenciales ofertadas, indicando unidades o capacidades aplicables, según su naturaleza

5. Diagramas de interconexión de las redes,

6. Definición de indicadores técnicos de calidad con sus valores objetivos.

PARÁGRAFO 1. Los proveedores no podrán incluir en la OBI condiciones adicionales a las señaladas en el presente artículo.

PARÁGRAFO 2. El acuerdo entre las partes deberá contener como mínimo los elementos que hacen parte de la OBI."

ARTÍCULO 11. Subrogar el artículo 4.1.7.6 de la Sección 7 del Capítulo 1 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.1.7.6. DESCONEXIÓN POR LA NO TRANSFERENCIA OPORTUNA DE SALDOS NETOS. Cuando en el seno del CMI el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones constate que durante dos (2) períodos consecutivos de conciliación no se han llevado a cabo, dentro de los plazos acordados o fijados por la CRC, la transferencia total de los saldos provenientes de la remuneración del acceso y/o interconexión, el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones procederá a la desconexión provisional del otro proveedor, ~~previo aviso a la CRC de las medidas que adoptará con la finalidad de minimizar los efectos de tal desconexión frente a los usuarios~~

~~de una o ambas redes, y~~ hasta tanto se supere la situación que generó la desconexión. Para el efecto, ambos proveedores deberán informar a la CRC y a la Superintendencia de Industria y Comercio sobre las medidas que cada uno adoptará respecto de sus usuarios con la finalidad de minimizar los efectos de tal desconexión. Lo anterior sin perjuicio de que la CRC en ejercicio de sus funciones, de oficio o a solicitud de parte, solicite información adicional para efectos de hacer un seguimiento a la desconexión informada.

La reconexión se dará inmediatamente en el momento en que cese completamente la situación que generó dicha desconexión provisional y bajo las mismas condiciones que estaban en operación al momento de ésta.

Si la falta de transferencia de los saldos totales provenientes de la remuneración de la relación de acceso y/o interconexión en los plazos acordados o fijados por la CRC, se mantiene después de tres (3) periodos consecutivos de conciliación, el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones podrá proceder a la terminación de la relación de acceso y/o interconexión, previa autorización por parte de la CRC, siempre que garantice la mínima afectación a los usuarios.

PARÁGRAFO. Sólo para efectos de garantizar la celebración del CMI de que trata el presente artículo, el proveedor deberá asegurarse de que los mecanismos utilizados para su convocatoria resulten idóneos y efectivos. En consecuencia, la no comparecencia del proveedor que no ha llevado a cabo la transferencia de los saldos, deberá ser informada a la CRC para que a través del Director Ejecutivo, previa aprobación del Comité de Comisionados de la CRC, fije un plazo perentorio para la celebración entre las partes del CMI que deberá revisar el tema señalado en el presente artículo.

Si no se celebra el CMI en razón a la inasistencia del proveedor que no ha llevado a cabo la transferencia de los saldos totales, o si éste pese a asistir no colabora en la constatación de las condiciones de la transferencia de los saldos totales a favor de las partes, el proveedor afectado podrá aplicar lo dispuesto en el presente artículo."

ARTÍCULO 12. Adicionar el artículo 4.1.7.7. a la Sección 7 del Capítulo 1 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.1.7.7. OBLIGACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE LA GARANTÍA O MECANISMO PARA ASEGURAR EL PAGO Y CRITERIOS DE ACTUALIZACIÓN. Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones y los proveedores de contenidos y aplicaciones que requieran acceso, uso e interconexión a las redes de otros proveedores, deberán mantener actualizados los instrumentos que contengan las garantías o el mecanismo de aseguramiento de los pagos de las obligaciones derivadas de la relación de acceso, uso y/o interconexión, cuando los mismos hayan sido requeridos por el proveedor que otorga el acceso, uso y/o interconexión a sus redes.

Para el efecto, el proveedor que brinda la interconexión o el acceso podrá exigir la renovación del mecanismo para asegurar dichos pagos o garantías, así como su actualización, caso en el cual las partes deberán definir de común acuerdo la periodicidad y los criterios a ser tenidos en cuenta al momento de determinar el monto a ser garantizado.

Ante la falta de acuerdo, las partes realizarán dicha actualización semestralmente, para lo cual deberán tener en cuenta las proyecciones de tráfico esperado por el proveedor que hace uso del acceso o la interconexión para el período de un año. En este caso le corresponde al proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones o al proveedor de contenidos y aplicaciones que requiere el acceso, uso e interconexión elegir entre los instrumentos que contengan las garantías o el mecanismo de aseguramiento de los pagos previstos dentro de la OBI del proveedor que brinda la interconexión o el acceso, que haya sido aprobada por la CRC, para garantizar el pago de la totalidad de las obligaciones derivadas de las relaciones existentes entre las partes.

La actualización a la que hace referencia el presente artículo será tanto para aumentar el monto a garantizar, como para disminuirlo, según lo determinen las estimaciones de tráfico correspondientes.

PARÁGRAFO. El monto a ser cubierto deberá calcularse considerando los tiempos asociados a los procesos de conciliación pactados entre las partes (por ejemplo: periodo de conciliación, tiempo límite de recepción de información, tiempo para transferencia de saldos, tiempo para citación y realización de CMI) en lo relacionado con los costos variables y fijos, así como considerando un estimado de los tiempos de intervención de la CRC para los costos fijos."

ARTÍCULO 13. Modificar el artículo 4.2.7.1. de la Sección 7 del Capítulo 2 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.2.7.1. REMUNERACIÓN DE LAS REDES DE SERVICIOS MÓVILES CON OCASIÓN DE SU UTILIZACIÓN A TRAVÉS DE MENSAJES CORTOS DE TEXTO (SMS). Todos los proveedores de redes y servicios móviles deberán ofrecer a los integradores tecnológicos y proveedores de contenidos y aplicaciones, para efectos de remunerar la utilización de su red en relación con la provisión de mensajes cortos de texto (SMS), tanto en sentido entrante como saliente del tráfico los valores de cargos de acceso máximos vigentes a los que hace referencia el ARTÍCULO 4.3.2.10 del CAPÍTULO 3 del TÍTULO IV y aquellas normas que lo modifiquen o sustituyan.

PARÁGRAFO 1. La remuneración por la utilización de las redes bajo las condiciones a las que hace referencia el presente artículo deberá aplicarse desde la solicitud que en tal sentido realice el integrador tecnológico y/o proveedor de contenidos y aplicaciones solicitante de la interconexión y/o el acceso, al respectivo proveedor de redes y servicios móviles.

PARÁGRAFO 2. Los proveedores de redes y servicios móviles, integradores tecnológicos y proveedores de contenidos y aplicaciones, a los que hace referencia el presente artículo podrán establecer de mutuo acuerdo esquemas de remuneración distintos a los previstos en el presente artículo, siempre y cuando tales acuerdos se ajusten a las obligaciones y principios regulatorios y no superen los topes regulatorios establecidos para este tipo de remuneración.

Los topes regulatorios a los que hace referencia el anterior inciso no serán aplicables cuando, a petición del integrador tecnológico o el proveedor de contenidos y aplicaciones, según sea el caso, se requiera la aplicación de un tratamiento diferencial en términos de la priorización del envío respecto de una porción del tráfico determinado, evento en el cual las condiciones de remuneración serán definidas de mutuo acuerdo por las partes para dicho tráfico. Este pacto no podrá suponer una degradación del servicio respecto del tráfico no priorizado.

PARÁGRAFO 3. El proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones no podrá generar cargos al usuario por uso de su propia red que ya se encuentren remunerados a través de los cargos de acceso a los que hace referencia el CAPÍTULO 2 del TÍTULO IV.

PARÁGRAFO 4. Cuando el Proveedor de Contenidos y Aplicaciones-PCA o el Integrador tecnológico-IT requiera disminuir los tiempos de envío de SMS a los usuarios finales, podrá acordar con el PRST las condiciones operativas y remuneratorias respecto de las capacidades de red necesarias."

ARTÍCULO 14. Modificar el artículo 4.3.2.15., de la Sección 2 del Capítulo 3 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.3.2.15. REGLAS DE DIMENSIONAMIENTO EFICIENTE DE LA INTERCONEXIÓN. La capacidad de la interconexión debe responder en todo momento a las necesidades de tráfico de los proveedores interconectados. Para efectos del dimensionamiento eficiente de las interconexiones, los proveedores a través del Comité Mixto de Interconexión (CMI) deberán aplicar la siguiente metodología:

a. Identificación y análisis de tráfico de carga elevada y normal mensual, de cada una de las rutas de interconexión activas, para los doce (12) meses previos, valor representativo anual, conocido por su sigla en inglés (YRV), de que trata la Recomendación UIT-T E.492 y E.500.

b. Utilización del Grado de Servicio del 1% de bloqueo medio para la hora de mayor tráfico, o aquel más exigente que hayan acordado las partes.

c. Aplicación de la fórmula de Erlang B utilizando los datos anteriores, para determinar el número de enlaces requeridos en cada ruta. En el caso de evidenciarse una tendencia decreciente del tráfico de una ruta se utilizará para el cálculo de enlaces el dato de tráfico de carga normal en lugar del tráfico de carga elevada.

Teniendo en cuenta lo anterior, salvo que se acuerde algo distinto, los proveedores deberán analizar *por lo menos mensualmente bimestralmente* el comportamiento de la interconexión, para efectos de identificar la necesidad de incorporar o no ajustes en la misma, considerando la siguiente metodología y criterios, *de lo cual deberá quedar constancia por escrito:*

a) En el ámbito del CMI se analizará el porcentaje de ocupación promedio de tráfico en Erlangs de cada una de las rutas de interconexión durante el bimestre inmediatamente anterior; dicho porcentaje es la relación existente entre el promedio de los valores de tráfico pico de carga elevada registrado en una ruta determinada, con respecto al umbral de tráfico de dicha ruta;

b) Criterio de subdimensionamiento: Cuando una ruta registre un porcentaje de ocupación promedio de tráfico superior al 85%, calculado tal como se indicó en el literal anterior, el proveedor afectado presentará en el CMI una proyección de crecimiento de dicha ruta para los seis (6) meses subsiguientes. Las proyecciones contemplarán previsiones para procurar que la ruta objeto de ampliación no supere el 80% de ocupación dentro de los seis meses siguientes a la fecha de la ampliación;

c) Criterio de sobredimensionamiento: Cuando una ruta registre un porcentaje de ocupación promedio de tráfico en Erlangs inferior al 60%, calculado como se señaló previamente, se procederá a disminuir la cantidad de enlaces de interconexión de dicha ruta de manera tal que la ruta pase a un nivel de ocupación promedio del 80% y cumpla el grado de servicio definido, salvo que se utilice la capacidad mínima por ruta correspondiente a un (1) E1 de interconexión.

Si de la aplicación de los parámetros antes definidos se evidencia la necesidad de aumentar o disminuir el número de enlaces activos requeridos para el óptimo funcionamiento de la interconexión, las partes deberán proceder a la implementación efectiva de dichos ajustes dentro de los cinco (5) días siguientes a la celebración del respectivo CMI. En caso de presentarse sobredimensionamiento de la interconexión, y vencido el plazo antes indicado, el proveedor que remunera el uso de la red podrá proceder de manera unilateral a la desconexión de los E1 de interconexión que generan el sobredimensionamiento.

PARÁGRAFO 1. Sin perjuicio del dimensionamiento eficiente del tráfico de que trata el presente artículo relativo a enlaces E1, los PRST podrán adoptar cualquier otro tipo de interfaz de transmisión, tales como STM-1 u otras que atiendan la evolución en las arquitecturas de redes.

PARÁGRAFO 2. En los casos en que en la interconexión se utilicen interfaces basadas en tecnologías en las que no apliquen las reglas de dimensionamiento del presente artículo, los proveedores deberán adoptar las mejores prácticas y/o estándares disponibles."

ARTÍCULO 15. Modificar el numeral 4.7.2.2.6. del artículo 4.7.2.2. de la Sección 2 del Capítulo 7 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará 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~~ *tráfico@ercom.gov.co* mecanismo de reporte que esta determine, 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 *identificada con el nombre determinado en la variable número 3 del formato 3 de la Resolución MinTIC 175*

de 2021 o de aquella que la modifique, adicione o sustituya, incluyendo su ubicación geográfica (latitud, longitud) en coordenadas WGS84 expresadas en grados decimales con seis cifras decimales, para cada día del mes."

ARTÍCULO 16. Modificar el numeral 4.16.1.2.8. del artículo 4.16.1.2. de la Sección 1 del Capítulo 16 del Título IV de la Resolución CRC 5050 de 2016, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 4.16.1.2. OBLIGACIONES DEL OMR. Para la provisión de servicios bajo la figura de Operación Móvil Virtual, el OMR tendrá las siguientes obligaciones con el fin de garantizar el acceso a sus redes móviles:

4.16.1.2.1. Suministrar el acceso a la red al OMV, en un término que no puede superar los cuatro (4) meses, contados a partir de la fecha en que el OMV presente su solicitud al OMR. Las actividades requeridas para materializar la relación de acceso no pueden implicar dilaciones que retrasen de manera injustificada la implementación.

4.16.1.2.2. Realizar las adecuaciones requeridas al interior de su red dentro del término previsto en el numeral 4.16.1.2.1., conforme el crecimiento de tráfico del OMV, a efectos de soportar los requerimientos de los servicios y de tráfico proveniente de usuarios a ser atendidos mediante la figura de Operación Móvil Virtual.

4.16.1.2.3. Asegurar la interoperabilidad de los servicios de voz, SMS y datos, y de aquellos servicios complementarios, así como el nivel de calidad de cada uno de estos servicios para los usuarios del OMV, en las mismas condiciones ofrecidas a sus propios usuarios y dando cumplimiento a los niveles de calidad definidos en la regulación.

4.16.1.2.4. Implementar en un término máximo de un mes los recursos de identificación que sean asignados por la CRC al OMV; dicho plazo en todo caso estará comprendido dentro del término de cuatro meses dispuesto en el numeral 4.16.1.2.1.

4.16.1.2.5. Proveer al OMV toda la información que este último requiera para atender las PQR de sus usuarios y poder dar cumplimiento a la regulación que le aplique. En caso que el operador de red pruebe que el suministro de la información requiere inversiones adicionales, el OMV deberá asumir la proporción que le corresponda bajo criterios de costos eficientes.

4.16.1.2.6. Entregar al OMV la información necesaria para la conciliación del pago de las sumas asociadas al acceso a la red, así como la que requiera el OMV para efectuar la facturación a sus usuarios.

4.16.1.2.7. Abstenerse de establecer restricciones para el uso de terminales, distinta a que estos se encuentren homologados por la CRC. El OMR debe asegurar que los terminales que sean homologados por la CRC operen adecuadamente en sus redes.

4.16.1.2.8. Abstenerse de establecer restricción que impida a los OMV contratar la prestación de servicios bajo la figura de Operación Móvil Virtual con otros OMR, ya sea de forma separada o conjunta, alterna o simultánea. La presente obligación no implica la activación simultánea de un mismo usuario en múltiples OMR. *El OMR no podrá de manera directa o indirecta exigir al OMV la utilización de un facilitador y/o agregador de red (MVNE/MVNA) específico.*

4.16.1.2.9. Prestar al OMV todos los servicios que sean provistos por el mismo OMR a otros proveedores o sus usuarios, sin que los mismos puedan ser establecidos en su oferta como "servicios excluidos".

4.16.1.2.10. Abstenerse de imponer cualquier tipo de restricciones a cualquier servicio de telecomunicaciones, aplicación o contenido de otros proveedores, salvo en aquellos casos que, por disposición legal, reglamentaria o regulatoria, estén prohibidos o restringidos.

4.16.1.2.11. Dar cumplimiento a las obligaciones relativas a la portabilidad numérica móvil y a las medidas para contrarrestar el hurto de equipos terminales móviles, de conformidad con las disposiciones expedidas por la CRC sobre la materia.

4.16.1.2.12. Establecer conjuntamente con el OMV, la forma en que este último asumirá los costos de las medidas establecidas o que se establezcan en la regulación vigente que impliquen gestión, operación e inversiones de manera centralizada y/o conjunta por parte del OMR. En caso de desacuerdo, se asignarán los costos en función de la participación de mercado a nivel de ingresos de servicios móviles de cada cual.

4.16.1.2.13. Actualizar, al menos con periodicidad trimestral, el mapa de cobertura dispuesto en su página web, incluyendo la cobertura con infraestructura propia y de terceros a efectos de su consulta por parte del OMV en los términos del artículo 5.1.3.9 del CAPÍTULO 1 TÍTULO V."

ARTÍCULO 17. Modificar el Formato 3.4 Acuerdos de Acceso y/o Interconexión de la Sección 3 del Capítulo 2 Reportes de Información TIC del TÍTULO. REPORTES DE INFORMACIÓN, el cual quedará así:

"FORMATO 3.4. ACUERDOS DE ACCESO Y/O INTERCONEXIÓN.

Periodicidad: Eventual

Contenido: No aplica

Plazo: Hasta 10 días hábiles después de la fecha de la suscripción o modificación del acuerdo.

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que proporcionan acceso ~~y/o a quienes se le solicita~~ interconexión a su red. Los proveedores deben registrar los acuerdos ~~suscritos~~ firmados por las partes, así como todas ~~y~~ sus modificaciones y terminaciones anticipadas. Se entiende como parte integral del contrato, todos los anexos y apéndices que las partes hayan determinado.

Como parte de este registro, dichos proveedores deberán reportar y mantener actualizados los valores de los cargos de acceso en las relaciones de interconexión, los cargos de las instalaciones esenciales ~~involucradas en el acceso y/o la interconexión de facturación, distribución y recaudo, así como el servicio adicional de gestión operativa de reclamos,~~ y las tarifas mayoristas acordadas con operadores móviles virtuales y las tarifas no reguladas para la provisión de Roaming Automático Nacional (RAN).

La actualización de los valores de los cargos de accesos hace referencia a los valores que se han acordado entre las partes sin tener en cuenta el reajuste por indexación.

Los Operadores Móviles Virtuales y los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones que tengan acuerdos comerciales con Operadores Móviles Virtuales, deberán reportar la información que se indica en los literales A y D del presente formato.

En caso de que los reportes de los literales ~~A y D~~ A, B, C, D y E del presente formato contengan información que pueda ser catalogada como pública clasificada o pública reservada, de acuerdo con lo dispuesto por la Ley 1712 de 2014 o aquella que la modifique o sustituya, deberá allegarse a la Comisión el listado de variables que cumplen con dicha característica, así como su respectiva justificación tal como lo ordena la Ley precitada. ~~a la que la Ley le ha dado el carácter de confidencial, ésta debe ser reportada en documento separado, y se le otorgará el tratamiento de información clasificada.~~

A. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 78 | 89 |
|-------------|-------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------|---------------|----------------------|
| Proveedor A | Proveedor B | Número del contrato | Objeto del contrato | Fecha de firma del contrato | Duración del contrato | Tipo de documento | Observaciones | Archivo del contrato |

1. Proveedor A: Corresponde al proveedor que proporciona el acceso y/o la interconexión y es una de las partes que suscribió el acuerdo.

2. Proveedor B: Corresponde al proveedor que solicita el acceso y/o interconexión y es una de las partes que suscribió el acuerdo.

3. Número del contrato: *Corresponde al número del acuerdo suscrito entre las partes.*

4. Objeto del contrato: *Breve resumen del objeto del acuerdo.*

5. Fecha de firma del contrato: *Especificar la fecha en que se firmó el acuerdo.*

6. Duración del contrato: *Ingresar la duración del acuerdo en meses.*

7. Tipo de documento: *Diligenciar la opción correspondiente al documento que se está adjuntando:*

- *Opción 1: Contrato Inicial integral.*
- *Opción 2: Otrosí*
- *Opción 3: Terminación anticipada*
- *Opción 4: Otro(s)*

8. Observaciones: *En caso de considerarse necesario, se pueden incluir las observaciones relevantes sobre el acuerdo.*

9. Archivo del contrato: *Archivo adjunto con la totalidad del texto del acuerdo firmado por las partes, así como todas sus modificaciones y terminaciones anticipadas. Hacen parte integral del contrato, todos los anexos y apéndices que las partes hayan determinado. En caso de tener múltiples archivos debe adjuntar un único archivo en formato comprimido.*

Si se trata de una modificación o terminación anticipada, esta deberá adjuntarse relacionando el número del contrato en el numeral 3 del presente literal e indicando en el numeral 7, si corresponde a un otrosí o una terminación anticipada.

B. CARGOS DE ACCESO

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que hayan suscrito acuerdos de acceso o interconexión, con excepción de aquellos previstos para la utilización de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional-RAN, deberán diligenciar el siguiente formato:

| 1 | 2 | | 3 | 4 | 4 5 | 5 6 |
|---------------------|-----------------------|-------------|-------------------------|---------------|-------------------------|---------------------------|
| Número del contrato | Redes interconectadas | | Tipo de cargo de acceso | Observaciones | Régimen de remuneración | Valor del cargo de acceso |
| | Proveedor A | Proveedor B | | | n | n |

1. Número del contrato: *Corresponde al número del acuerdo suscrito entre las partes, el cual debe coincidir con el número de contrato suministrado en la parte A del presente formato.*

2. Redes interconectadas: *Se deben especificar las relaciones de interconexión establecidas en el contrato. Las opciones de redes son:*

- *Local*
- ~~*Local Extendida*~~
- ~~*Larga Distancia Nacional*~~
- *Larga Distancia Internacional*
- *Móvil*
- *Portador*

3. Tipo de cargo de acceso / Observaciones: *Se debe especificar el tipo de cargo de acceso pactado por cada relación de interconexión. Las opciones son:*

- *Por minuto real*
- *Por capacidad*
- *Otro*

En caso de seleccionar otro, se debe especificar en el campo observaciones la descripción del cargo de acceso.

4. Régimen de remuneración: *Corresponde a la manera en que se establece el cargo de acceso:*

- Regulación, si el cargo de acceso tiene un tope tarifario establecido por la regulación.
- Libre negociación, en caso de que corresponda a libre negociación entre las partes

5. Valor del cargo de acceso: Corresponde al valor de cargo de acceso cuando en el campo del numeral 4 se ha diligenciado como Libre negociación, en pesos colombianos, pactado por relación de interconexión.

6. Tipo de remuneración: Corresponde a la forma como se realiza el pago de los cargos de acceso. Las opciones son:

1. Proveedor A paga a Proveedor B
2. Proveedor B paga a Proveedor A
3. Proveedor A y Proveedor B pagan
4. No transferencia entre Proveedor A y Proveedor B: Mecanismo en el que cada proveedor conserva la totalidad del valor recaudado de sus usuarios y se responsabiliza de todo lo concerniente al proceso de facturación.

C. FACTURACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y RECAUDO

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que proveen la instalación esencial de facturación, distribución y recaudo de manera individual, o de manera conjunta con el servicio adicional de gestión operativa de reclamos, que acuerden directamente valores inferiores a los dispuestos regulatoriamente para tales efectos, deberán diligenciar el siguiente formato:

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------------|--|--|---------------|
| Número del contrato | Remuneración por facturación, distribución y recaudo | Remuneración por facturación, distribución y recaudo, y atención de reclamos | Observaciones |

1. Número del contrato: Corresponde al número de acuerdo suscrito entre las partes, el cual debe coincidir con el número de contrato suministrado en la parte A del presente formato.

2. Remuneración por facturación, distribución y recaudo: Especificar la remuneración que el proveedor de la instalación esencial de facturación, distribución y recaudo cobra al solicitante en el contrato, en el caso en que el mismo esté especificado de manera individual.

3. Remuneración por facturación, distribución y recaudo, y atención de reclamos: Especificar la remuneración que el proveedor de la instalación esencial de facturación, distribución y recaudo, así como del servicio adicional de gestión operativa de reclamos, cobra al solicitante en el contrato en el caso en que el mismo esté especificado de manera conjunta.

4. Observaciones: En caso de considerarse necesario, se pueden incluir las observaciones relevantes.

D. TARIFAS MAYORISTAS EN ACUERDOS PARA OPERACIÓN MÓVIL VIRTUAL

Los Operadores Móviles Virtuales y los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones que provean acceso para la prestación de servicios de comunicaciones al público a Operadores Móviles Virtuales, deberán diligenciar el siguiente formato:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---------------------|-----------|----------|--------|------|------------------|---|---|---|----|-----------------------|------|---------|-------|-------|---------------|
| Número del contrato | Proveedor | Servicio | Tarifa | Tipo | Tarifa Mayorista | | | | | Vigencia de la tarifa | Pago | Tráfico | Rango | Rango | Observaciones |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|--------------------|-----------|---------------------|-----------------|------------------|------------|----------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Número de contrato | Proveedor | Servicio contratado | Tipo de tráfico | Unidad de medida | Descuentos | Tarifa | Observaciones |

Donde:

- Número del contrato:** Corresponde al número de acuerdo suscrito entre las partes, el cual debe coincidir con el número de contrato suministrado en la parte A del presente formato.
- Proveedor:** Corresponde al proveedor de red o el operador móvil virtual con el que se tiene acuerdo comercial de acceso a la red del proveedor de red para la prestación de servicios de comunicaciones móviles al público.
- Servicio contratado:** Corresponde a los servicios que hacen parte del acuerdo comercial entre el proveedor de red y el OMV (voz saliente móvil, Internet Móvil, SMS, ~~Larga distancia internacional~~, otros).
- Tecnología:** Corresponde a la tecnología de la red sobre la cual se prestan cada uno de los servicios contratados (2G, 3G, 4G, otra).
- Tipo de tráfico:** Corresponde al destino que tiene el tráfico para cada uno de los servicios que hacen parte del acuerdo comercial. Se debe tener en cuenta los siguientes tipos:

| Servicio | Tipos de tráfico |
|----------------|--|
| Voz Móvil | On net 1: Entre usuarios del OMV. On net 2: Entre usuarios del OMV y usuarios del operador de red (incluidos usuarios de otros OMV alojados en la red del operador de red) Off net: Entre usuarios del OMV y usuarios de otros operadores de red diferentes al operador de red en que se aloja el OMV. |
| SMS | SMS On net 1: SMS enviados a usuarios del OMV SMS On net 2: SMS enviados a usuarios del operador de red (incluidos usuarios de otros OMV alojado en la red del operador de red) SMS Off net: SMS enviados a usuarios de otros operadores de red nacionales diferentes al operador de red en que se aloja el OMV. SMS Internacional: SMS enviados a usuarios de redes móviles de otros países. |
| Internet Móvil | Con salida a Internet: El servicio mayorista incluye la salida a Internet. Sin salida a Internet: El servicio mayorista no incluye la salida a Internet. |
| LDI | LDI EEUU RF: Tráfico de LDI enviado a Estados Unidos terminado en redes fijas; LDI EEUU RM: Tráfico de LDI enviado a Estados Unidos terminado en redes móviles; LDI España RF: Tráfico de LDI enviado a España terminado en redes fijas; LDI España RM: Tráfico de LDI enviado a España terminado en redes móviles; LDI LATAM RF: Tráfico de LDI enviado a países latinoamericanos terminado en redes fijas; LDI LATAM RM: Tráfico de LDI enviado a países latinoamericanos terminado en redes fijas. |

- Tarifa Mayorista — Unidad de Medida:** Corresponde a la unidad de medida utilizada para fijar el precio de cada uno de los servicios que hacen parte del acuerdo comercial.

| Servicio | Unidad de Medida |
|-----------|-----------------------------------|
| Voz Móvil | Segundos Minutos E1 Otra |
| SMS | SMS Volumen de SMS Otra |

| Servicio | Unidad de Medida |
|----------------|--|
| Internet Móvil | KB: Kilobytes MB: Megabytes TB: Terabytes MBPS: Megabytes por segundo. Otra |
| LDI | Segundos Minutos Otra |

~~6. **Tarifa Mayorista — Mayor tarifa acordada:** Corresponde al valor de la mayor tarifa mayorista acordada a pagar por concepto del servicio relacionado en el campo 3, y de acuerdo con el tipo de tráfico indicado en el campo 5 y la unidad de medida referida en el campo 6.~~

~~7. **Tarifa Mayorista — Menor tarifa acordada:** Corresponde al valor de la menor tarifa mayorista acordada a pagar por concepto del servicio relacionado en el campo 3, y de acuerdo con el tipo de tráfico indicado en el campo 5 y la unidad de medida referida en el campo 6.~~

~~8. **Tarifa Mayorista — Moneda:** Corresponde a la unidad monetaria en que fueron acordadas las tarifas mayoristas y en la que se encuentran expresados los valores registrados en los campos 7 y 8 (Pesos Colombianos o Dólares Americanos).~~

~~9. **Vigencia de la tarifa — Fecha Inicial:** Indica la fecha (AAAA-MM-DD) a partir de la cual aplican las tarifas relacionadas en los campos 7 y 8.~~

~~10. **Vigencia de la tarifa — Fecha Final:** Indica la fecha (AAAA-MM-DD) en la cual termina la vigencia de las tarifas relacionadas en los campos 7 y 8. En caso de no disponer de este dato se debe registrar el texto "ND" que se entenderá que no se ha determinado.~~

~~11. **Pago Mínimo Acordado:** Corresponde al monto mínimo de pago mensual (en pesos colombianos) que acordó el OMV pagar al proveedor de red por concepto del servicio referido en el campo 3. En caso de no disponer de este dato se debe registrar el texto "ND" que se entenderá que no se ha determinado.~~

~~12. **Tráfico Mínimo Acordado:** Corresponde al tráfico mínimo mensual que acordó el OMV cursar en la red por concepto del servicio referido en el campo 3. En caso de no disponer de este dato se debe registrar el texto "ND" que se entenderá que no se ha determinado.~~

~~13. **Rango tráfico para mayor valor de tarifa acordada:** Corresponde al rango de unidades de medida de tráfico al que se aplica la tarifa indicada en el campo 7.~~

~~14. **Rango tráfico para menor valor de tarifa acordada:** Corresponde al rango de unidades de medida de tráfico al que se aplica la tarifa indicada en el campo 8.~~

6. Descuento: Este campo se diligenciará con "Sí" cuando apliquen descuentos diferentes o adicionales a los establecidos en la regulación. Caso contrario, se diligencia "No".

7. Tarifa: Corresponde a la tarifa mayorista negociada; en caso de aplicar la tarifa regulada no se deberá diligenciar este campo.

8. Observaciones: En este campo se debe informar el nombre del servicio contratado en los casos que se haya registrado "Otro" en el campo 3, la unidad de medida en los casos que se haya registrado "Otra" en el campo 5⁶, así como las aclaraciones que se consideren necesarias en relación con la ~~tarifas~~ información ~~das~~ suministrada en los campos 6 y 7~~y~~ 8.

E. TARIFAS NO REGULADAS EN ACUERDOS PARA LA PROVISIÓN DE RAN

Los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones que provean el acceso la instalación esencial de Roaming Automático Nacional (RAN) a otros PRST, a una tarifa diferente a la regulada, deberán diligenciar el siguiente formato:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|---|------------------------------------|
| <i>Número de contrato</i> | <i>Servicio</i> | <i>Unidad de medida</i> | <i>Tarifa establecida</i> | <i>Fecha de aplicación de la tarifa establecida</i> | <i>No. Acto administrativo CRC</i> |

1. Número de contrato: *Corresponde al número del acuerdo suscrito entre las partes registrado en el numeral 3 del Literal A del presente formato.*

2. Servicio: *Corresponde al servicio que se presta a través del Roaming Automático Nacional (RAN), este podrá ser Voz, SMS o Datos. Se debe diligenciar una fila para cada servicio.*

3. Unidad de medida: *Corresponde a la unidad de medición del servicio prestado a través del Roaming Automático Nacional (RAN).*

| Servicio | Unidad de Medida |
|-----------------------|---|
| <i>Voz Móvil</i> | <i>Segundos Minutos Otra</i> |
| <i>SMS</i> | <i>SMS Otra</i> |
| <i>Internet Móvil</i> | <i>KB: Kilobytes MB: Megabytes GB: Gigabytes Otra</i> |

4. Tarifa Establecida: *Corresponde a la tarifa por unidad de medida negociada, en pesos colombianos. Cuando la tarifa sea determinada mediante acto administrativo, se deberá diligenciar la primera tarifa aplicable posterior al acto administrativo.*

5. Fecha de aplicación de la tarifa establecida: *Corresponde a la fecha en que inicia la aplicación de la tarifa registrada en el numeral 4 del Literal E del presente formato. Esta deberá estar en formato: DD/MM/AAAA.*

6. No. Acto administrativo CRC: *Corresponde al número del acto administrativo (Ej. Resolución XXXX de 20YY). Esta casilla solo debe ser diligenciada si la tarifa fue definida por la CRC producto de una solución de controversias."*

ARTÍCULO 18. Subrogar el Anexo 4.1. del Título Anexos Título IV de la Resolución CRC 5050 del 2016, el cual quedará así:

"ANEXO 4.1. LINEAMIENTOS PARA LA VERIFICACIÓN DE NODOS DE INTERCONEXIÓN REGISTRADOS EN LA OFERTA BÁSICA DE INTERCONEXIÓN.

Para efectos de la revisión de los nodos de interconexión registrados por un proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones en su Oferta Básica de Interconexión-OBI-, se debe proporcionar la siguiente información y cálculos asociados, de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 4.1.3.3 del CAPÍTULO 1 del TÍTULO IV.

- a. *Información relacionada con cada nodo de interconexión. Marca, modelo y versión de software del nodo. Capacidad máxima del nodo, capacidad instalada y capacidad en uso. La información de capacidad puede suministrarse en términos de número de circuitos equivalentes de 64 Kbps o indicarse la unidad de capacidad utilizada.*
 - i. *El tipo de red en función de la cobertura (local o nacional) del PRST que proporciona la interconexión.*
 - ii. *Rutas usadas para tráfico interno en el nodo (para cada ruta: nombre de la ruta, identificación del nodo de destino, capacidad instalada y datos de*

tráfico en hora pico de los últimos 6 meses diferenciando tráfico entrante y saliente).

iii. Rutas usadas para tráfico de interconexión en el nodo (para cada ruta: nombre de la ruta, identificación del nodo de destino, capacidad instalada y datos de tráfico en hora pico de los últimos 6 meses diferenciando tráfico entrante y tráfico saliente)

iv. Si una ruta interna maneja tanto tráfico interno como tráfico de interconexión, deberá reportar~~e~~ el tráfico total.

b. Información relacionada con la red: número de usuarios por tipo de servicio y tráfico promedio por usuario en servicio (últimos 6 meses)

En caso requerido, la CRC podrá solicitar información adicional a la indicada en el presente anexo.

Para efectos de sustentar el número de nodos de interconexión registrados de una red, se establece el siguiente procedimiento:

1. Para cada nodo de interconexión declarado (que denominaremos nodo i), se determinará la carga normal entrante T_{IXeij} (tráfico de interconexión entrante de la ruta j en el nodo de interconexión i) y saliente T_{IXsij} (tráfico de interconexión saliente de la ruta j en el nodo de interconexión i) de cada ruta de interconexión; así como la carga normal entrante T_{Ieik} (tráfico interno entrante de la ruta k en el nodo de interconexión i) y saliente T_{Isik} (tráfico interno saliente de la ruta k en el nodo de interconexión i) de cada ruta interna.

La carga normal se determina a lo largo de un intervalo ~~de tiempo~~ de un mes de duración, utilizando el método siguiente:

- Obtener el dato de la carga máxima diaria del período de lectura, para cada objeto.
- Ordenar los días del mes en función de la carga máxima diaria del período de lectura, de mayor a menor.
- Escoger el día correspondiente a la cuarta carga máxima diaria mayor del período de lectura. La carga resultante se define como carga normal para el intervalo mensual considerado.

Este cálculo se realiza con la información de las cargas máximas diarias y se procesa para los objetos "rutas".

Las mediciones deben diferenciar la carga normal entrante de la carga normal saliente.

2. Este proceso se repetirá para los 6 meses de la muestra y se escogerá como tráfico representativo de ese periodo, el tráfico de carga normal más alto de cada ruta: T_{IXeij} , T_{IXsij} , T_{Ieik} , T_{Isik}

3. Se calculará entonces el tráfico total de interconexión saliente $T_{IXS} = \sum_i \sum_j T_{IXsij}$ y el tráfico total de interconexión entrante $T_{IXE} = \sum_i \sum_j T_{IXeij}$ del PRST. Este dato se considerará como una cota superior del tráfico de interconexión, dado el hecho que se pueden estar tomando datos de tráfico en horas pico diferentes y/o en meses diferentes para cada ruta.

4. De igual forma, se calculará el tráfico total interno saliente $T_{IS} = \sum_i \sum_k T_{Isik}$ y el tráfico total interno entrante $T_{IE} = \sum_i \sum_k T_{Ieik}$. Como en el caso anterior, se considerarán dichos tráficos como cota superior del tráfico interno.

5. Se calculará la capacidad de tráfico máxima de los nodos de interconexión declarados, sumando la capacidad de tráfico máxima de cada nodo $T_{MAX} = \sum_i T_{MAXi}$. Esta capacidad en general será mayor que la capacidad de tráfico instalada. Con este dato se calculará una capacidad de tráfico promedio por nodo: $(T_{MAX}) = \frac{T_{MAX}}{N}$ donde N es igual al número de nodos de interconexión declarados.

6. Se utilizará la siguiente fórmula para calcular un "número teórico" de nodos de interconexión:

$$N_{\text{Teórico}} = \text{cociente} \left(\frac{T_{IXS} + T_{IXE} + T_{IS} + T_{IE}}{T_{MAX}} \right) + 1$$

7. Cuando $N \geq 2 \cdot N_{\text{Teórico}}$ $N > 2 \cdot N_{\text{Teórico}}$ se considerará que existen indicios de sobre dimensionamiento. Cuando $N_{\text{Teórico}} < N < 2 \cdot N_{\text{Teórico}}$ $N_{\text{Teórico}} < N \leq 2 \cdot N_{\text{Teórico}}$ la CRC evaluará caso por caso.

ARTÍCULO 19. OBLIGACIÓN DE REGISTRO DE OBI. Los proveedores, de redes y servicios de telecomunicaciones que tienen la obligación de contar con una OBI, deberán registrar para revisión y aprobación de la CRC la respectiva oferta debidamente actualizada conforme a las disposiciones de la presente resolución a más tardar el 31 de diciembre de 2021.

ARTÍCULO 20. VIGENCIAS. La presente Resolución rige a partir de su publicación en el Diario Oficial, con excepción de: los artículos 1 y 17 que entrarán a regir a partir del 1 de enero de 2022, y los artículos 5 y 8 los cuales entrarán a regir a partir del 1 de abril de 2022.

ARTÍCULO 21. DEROGATORIAS. La presente Resolución deroga los artículos 8, 17, 19, 20, 30, 35, 42 y el Anexo I de la Resolución CRC 3101 de 2011.

Dada en Bogotá D.C. a los XXXXX

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

NOMBRE
Presidente

SERGIO MARTÍNEZ MEDINA
Director Ejecutivo

Proyecto No: 2000-59-4

C.C.C. Acta
S.C.C. Acta

Revisado por: Alejandra Arenas Pinto – Coordinadora de Diseño Regulatorio
Elaborado por: Yeison Loaiza, Julián Lucena, Hugo Romero, Juan Pablo Osorio, Laura Hernández, David Agudelo, Carlos Ruiz