

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**



RESOLUCIÓN No. **3101** DE 2011

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

**LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES**

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

**CONSIDERANDO**

Que en el Acuerdo sobre Telecomunicaciones Básicas adoptado en el marco de la Organización Mundial del Comercio, aprobado por medio de la Ley 170 de 1994, Colombia se comprometió a eliminar paulatinamente las barreras a la competencia en el mercado de redes y servicios de transporte de telecomunicaciones.

Que con la entrada en vigencia de la Ley 1341 de 2009 se hace explícito que el Estado reconoce 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 las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, factores determinantes en el mejoramiento de la inclusión y la competitividad y productividad del país.

Que en efecto, la citada Ley 1341 de 2009 señala que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (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 Ley 1341 de 2009, dispone que las TIC son una política de Estado, cuya investigación, fomento, promoción y desarrollo deben contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto de los derechos humanos inherentes y la inclusión social, razón por la cual deben servir al interés general y es deber del Estado promover su acceso eficiente y en igualdad de oportunidades, a todos los habitantes del territorio nacional.

Que son dos los fundamentos que soportan la intervención del Estado en la economía, por un lado el interés público y, de otra parte, el servicio público. Así las cosas, la regulación se manifiesta acorde con los principios de intervención del Estado con fundamento tanto en la naturaleza de las telecomunicaciones como servicio público, lo cual le da un carácter transversal a éstas respecto del desarrollo de las TIC, como en el interés público que encierran estas últimas.

Que dentro de los principios orientadores que contempla la Ley 1341 de 2009, se destaca el uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos, cuyo despliegue y uso eficiente debe

fomentar el Estado con el ánimo de generar competencia, calidad y eficiencia en beneficio del interés general.

Que de acuerdo con el artículo 7 de la Ley 1341 de 2009, dicha Ley *"se interpretará en la forma que mejor garantice el desarrollo de los principios orientadores establecidos en la misma, con énfasis en la promoción y garantía de la libre y leal competencia y la protección de los derechos de los usuarios"*.

Que de acuerdo con los numerales 3 y 9 del artículo 4 de la Ley 1341 de 2009, son fines de la intervención del Estado en el sector de TIC, de una parte promover el desarrollo de contenidos y de aplicaciones, la prestación de servicios que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la masificación del Gobierno en Línea y, de otro lado, 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 conforme al artículo 19 de la Ley 1341 de 2009, la Comisión de Regulación de Comunicaciones –CRC– es el órgano encargado de promover la competencia, evitar el abuso de posición dominante y regular los mercados de las redes y los servicios de comunicaciones, con el fin que la prestación de los servicios sea económicamente eficiente, y refleje altos niveles de calidad, para lo cual la entidad deberá adoptar una regulación que incentive la construcción de un mercado competitivo que desarrolle los principios orientadores de la Ley.

Que de acuerdo con el numeral 2 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, corresponde a la CRC *"[p]romover y regular la libre competencia para la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones, y prevenir conductas desleales y prácticas comerciales restrictivas, mediante regulaciones de carácter general o medidas particulares, pudiendo proponer reglas de comportamiento diferenciales según la posición de los proveedores, previamente se haya determinado la existencia de una falla en el mercado"*.

Que así mismo es función de la Comisión *"[e]xpeditar toda la regulación de carácter general y particular en las materias relacionadas con (...) 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, (...) el régimen de acceso y uso de redes (...); y en materia de solución de controversias entre los proveedores de redes y servicios de comunicaciones"*.

Que también es función de la CRC regular el acceso y uso de todas las redes y el acceso a los mercados de los servicios de telecomunicaciones, con excepción de las redes destinadas para servicios de televisión<sup>1</sup> y radiodifusión sonora, hacia una regulación por mercados.

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 Comisión de Regulación de Comunicaciones. 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; garantizar que en el lugar y tiempo de la interconexión no se aplicarán prácticas que generen impactos negativos en las redes.

<sup>1</sup> Este numeral fue declarado exequible condicionadamente por los cargos analizados por la H. Corte Constitucional en la Sentencia C-403 de 2010, salvo la expresión radiodifundida que fue declarada inexecutable en la misma sentencia. Providencia confirmada en la Sentencia C-570 de 2010.

Que si bien el acceso y la interconexión presentan importantes aspectos en común, en el marco de la Ley 1341 de 2009, conforme a las experiencias internacionales y la literatura especializada, éstas se consideran figuras diferentes en tanto el acceso se ha entendido como el género y la interconexión como una especie de aquél. En efecto, mientras que el acceso es más amplio y compromete recursos, servicios, infraestructuras físicas, elementos de red, acceso con fines de itinerancia, acceso a sistemas, entre otros, la interconexión supone el establecimiento de comunicaciones a través del interfuncionamiento de redes y la interoperabilidad de plataformas, servicios y/o aplicaciones, por lo cual se hace necesario que la regulación refleje las diferencias conceptuales entre el acceso como género, y la interconexión y el mismo acceso como especies de aquél.

Que de acuerdo con la finalidad de los conceptos en comento, mientras el acceso comporta la utilización de elementos de red de un proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones por parte de otro proveedor para la prestación de servicios de telecomunicaciones, aplicaciones y/o contenidos, la interconexión es una clase de acceso que implica la vinculación de elementos físicos y lógicos con el fin de garantizar la interoperabilidad, entendida ésta aquella que permite que los usuarios de diferentes redes puedan comunicarse entre sí y puedan acceder a los servicios, contenidos y/o aplicaciones prestados por otro proveedor.

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

Que el "Cuarto Protocolo anexo al Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios", aprobado por medio de la Ley 671 de 2001, estableció de manera específica los criterios y las condiciones bajo los cuales debe facilitarse la interconexión.

Que el artículo 2 de la Decisión 462 de 1999 de la Comunidad Andina, define la interconexión como todo enlace con los proveedores que suministran redes o servicios públicos de transporte de telecomunicaciones con objeto de que los usuarios de un proveedor puedan comunicarse con los usuarios de otro proveedor y tener acceso a los servicios suministrados por otro proveedor respecto de los que se contraigan compromisos específicos. Así mismo, esta disposición define las instalaciones esenciales como toda instalación de una red o servicio público de transporte de telecomunicaciones que (i) sea suministrada exclusivamente o de manera predominante por un solo proveedor o por un número limitado de proveedores, y (ii) cuya sustitución con miras al suministro de un servicio no sea factible en lo económico o en lo técnico.

Que según lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución 432 de 2000 de la Secretaría General de la Comunidad Andina, todo proveedor de redes públicas de telecomunicaciones está obligado a interconectarse con todo proveedor que lo solicite, de modo que los proveedores involucrados en la interconexión garanticen el interfuncionamiento de sus redes y la interoperabilidad de los servicios.

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 10 de la Resolución 432 de la Secretaría General de la Comunidad Andina, es responsabilidad exclusiva de los operadores de redes públicas de telecomunicaciones involucrados en la interconexión, el logro de los niveles de calidad de servicio que se tengan establecidos en cada país, mediante los Planes Básicos de transmisión, señalización, sincronización, enrutamiento, numeración, tarificación, entre otros.

Que el artículo 11 de la Resolución 432 de 2000 de la Secretaría General de la Comunidad Andina establece que la calidad del servicio prestado mediante redes interconectadas debe ser independiente de las interconexiones efectuadas y que las redes públicas de telecomunicaciones interconectadas deben operar como un sistema completamente integrado.

Que el artículo 21 de la Resolución 432 de 2000 de la Secretaría General de la Comunidad Andina establece que la interconexión se debe desarrollar bajo el concepto de desagregación de componentes o instalaciones esenciales de la red y funciones y establece cuales son las instalaciones esenciales para efectos de la interconexión, indicando que la Autoridad de Telecomunicaciones de cada país está facultada para establecer una lista mayor de instalaciones consideradas esenciales.

Que según lo dispuesto en el artículo 28 de la Resolución 432 de 2000 de la Secretaría General de la Comunidad Andina, los acuerdos de interconexión deben tomar en cuenta: (i) las características técnicas de todas las señales a transmitir por el sistema, (ii) las condiciones técnicas de las interfaces, (iii) los requisitos de capacidad de los sistemas involucrados y (iv) los índices apropiados de calidad de servicio, entre otros.

Que según lo dispuesto en el artículo 31 de la Resolución 432 de 2000 de la Secretaría General de la Comunidad Andina, es responsabilidad de cada uno de los proveedores de redes públicas de telecomunicaciones que se interconectan, realizar en sus instalaciones, las modificaciones y ampliaciones que sean necesarias para preservar la calidad del servicio, ante los aumentos de tráfico que puedan producirse por efectos de la interconexión, tanto al inicio como en su desarrollo posterior.

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 1° del Decreto 25 de 2002 "*Por el cual se adoptan los Planes Técnicos Básicos y se dictan otras disposiciones*", la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, hoy Comisión de Regulación de Comunicaciones, deberá administrar los Planes Técnicos Básicos, de conformidad con las disposiciones contenidas en dicho decreto y siguiendo los principios de neutralidad, transparencia, igualdad, eficacia, publicidad, moralidad y promoción de la competencia con el fin de preservar y garantizar el uso adecuado de estos recursos técnicos.

Que dicho Decreto contempló disposiciones en torno al Plan Nacional de Numeración, el Plan de Marcación y el Plan de Señalización, sin incluir disposiciones particulares en aspectos de transmisión, sincronización, tarificación y enrutamiento.

Que en cuanto a Señalización el citado Decreto estableció que la Comisión puede optar por la aplicación del sistema de señalización por canal común número 7 -SS7, o cualquier otro estándar internacional que garantice la interoperabilidad de las redes y el interfuncionamiento de los servicios.

Que la CRC en virtud de sus facultades legales ha establecido obligaciones técnicas relacionadas con aspectos de señalización, transmisión, sincronización y enrutamiento para la interconexión de las redes de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones.

Que el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en conjunto con la Comisión de Regulación de Comunicaciones – CRC, expidieron la Resolución 202 de 2010, que contiene el glosario de definiciones, conforme a lo ordenado por el inciso 2° del artículo 6° de la Ley 1341 de 2009.

Que la Ley 1341 de 2009, incluye como principio orientador el principio de neutralidad tecnológica, según el cual se debe garantizar la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes e idóneos en la materia, que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y garantizar la libre y leal competencia.

Que el artículo 57 de la Ley 1450 de 2011 por la cual se adopta el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 define las obligaciones de los proveedores del servicio de Internet respecto de la Neutralidad en Internet, y consagra, entre otros aspectos, el derecho de cualquier usuario de Internet, para utilizar, enviar, recibir u ofrecer cualquier contenido, aplicación o servicio lícito a través de Internet.

Que desde el año 2007, la CRC adelantó el proyecto denominado "Regulación de redes en convergencia" tendiente a adecuar el marco regulatorio en materia de acceso y uso de las redes y servicios de telecomunicaciones en un ambiente de convergencia tecnológica, llevando a cabo diferentes etapas de discusión sectorial en torno al tema.

Que durante la primera etapa del proyecto, la CRC publicó un documento de estudio en el que presentó a consideración del sector una propuesta de marco teórico general relativa a las redes de nueva generación en el que se incluyeron aspectos que deberían ser contemplados por la nueva regulación, el cual fue publicado para comentarios del sector entre el 26 de julio de 2008 y el 29 de agosto de 2008 y respecto del cual se recibieron aportes de diferentes agentes del sector.

Que a partir del 10 de octubre de 2008 y hasta el 10 de noviembre de 2008 la CRC llevó a cabo una consulta pública con el sector, sobre los aspectos técnicos y económicos identificados a partir de los diferentes aportes e inquietudes recibidas durante el mes de agosto de 2008, con el fin de conocer los aspectos que interesan al sector y sus recomendaciones sobre la regulación del acceso y uso de las redes de telecomunicaciones en un ambiente de competencia y convergencia, respecto de la cual se recibieron respuestas y aportes de diferentes agentes del sector.

Que en junio de 2009, fue publicado el documento "Regulación de redes en convergencia - Participación del sector en la etapa conceptual" contentivo de las respuestas y aportes del sector frente a las dos primeras publicaciones realizadas.

Que en junio de 2009, la CRC publicó el documento soporte y el proyecto de resolución contentivos de la propuesta de un régimen de redes en convergencia, elaborados a partir de la investigación adelantada por la Comisión y los temas evidenciados por el sector, los cuales recogieron los análisis de índole jurídico, económico y técnico y de las diferentes implicaciones de la adopción de las redes de nueva generación -NGN-, incluyendo la aproximación adelantada respecto de la misma en diferentes países del mundo, así como las recomendaciones y estándares de los diferentes organismos de estandarización a nivel mundial.

Que *ad portas* de la promulgación de la Ley 1341 de 2009, y teniendo en cuenta las diversas solicitudes recibidas de los operadores en cuanto a la inconveniencia de la modificación del régimen unificado de interconexión bajo un marco normativo próximo a cambiar, la CRC publicó en julio de 2009 el documento "Regulación de redes en convergencia - Documento de Aplazamiento", mediante el cual se comunicó la decisión de aplazar la expedición de la regulación puesta a consideración del sector acogiendo las múltiples solicitudes presentadas a la Comisión por los agentes del sector, de manera tal que a futuro se pudiesen incorporar los cambios provenientes de la mencionada Ley una vez fuera sancionada.

Que la Ley 1341 de 2009 fue promulgada el 30 de julio de 2009, y a partir de sus disposiciones se adelantaron análisis sobre los aspectos de mayor relevancia a ser considerados en las nuevas etapas a desarrollar en el proyecto, lo cual implicó una ampliación del alcance del proyecto, de tal manera que contemplara diferentes aspectos técnicos relativos a la convergencia de redes para la prestación de múltiples servicios integrados, que permitieran desarrollar una amplia oferta de aplicaciones/contenidos/ servicios.

Que durante los meses de octubre y noviembre de 2009 se desarrollaron reuniones con diferentes agentes del sector<sup>2</sup> para discutir acerca del enfoque que consideraban se requería en la regulación de acceso, uso e interconexión de redes así como sus expectativas y propuestas concretas bajo los principios y lineamientos de la Ley 1341 de 2009.

Que durante el primer semestre de 2010 la CRC realizó diversos estudios técnicos orientados a analizar los principales aspectos que deberían estar contenidos en el nuevo régimen de redes de telecomunicaciones para el país.

Que en julio de 2010 la CRC efectuó la publicación del documento de "Regulación de redes en convergencia -Implicaciones de la Ley 1341 de 2009", que contenía un análisis de las consideraciones técnicas, económicas y jurídicas en relación con la migración a redes de nueva generación - NGN- , bajo el nuevo marco jurídico.

Que reconociendo el incipiente despliegue de redes NGN, esta Comisión considera pertinente mantener los esquemas vigentes de cargos de acceso de las redes de telecomunicaciones, los cuales están orientados al criterio de costos eficientes que reconocen las condiciones tecnológicas actuales, en consonancia con la Ley 1341 de 2009. No obstante, la CRC continuará con la revisión del modelo de costos de redes multiservicio, que contemple diferentes escenarios de evolución de las redes hacia NGN y realice la actualización metodológica de la definición de los costos eficientes en un nuevo entorno tecnológico, como base para posibles modificaciones regulatorias en temas de remuneración de redes cuando a ello haya lugar previa discusión sectorial.

Que la CRC, a partir de las funciones establecidas en el artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, planteó el desarrollo del proyecto "*Revisión de los Planes Técnicos Básicos en ambiente de Convergencia Tecnológica*", con el objetivo de identificar las implicaciones de la convergencia tecnológica de

<sup>2</sup> CCIT, TVPC, ACIEM, ANDESCO, TELMEX, ETB, COLOMBIA MÓVIL, CINTEL, UNE, AVANTEL, COMCEL.

redes y de servicios sobre los Planes Técnicos Básicos, a efectos de determinar la pertinencia y necesidad de generar un nuevo marco regulatorio aplicable a los mismos, de tal modo que se considere la libre adopción de tecnologías y su relación con el acceso y uso de las redes y servicios de telecomunicaciones en un ambiente de convergencia tecnológica, preservando las condiciones de calidad en la prestación de servicios a los usuarios.

Que los resultados derivados de los análisis realizados durante el primer semestre de 2010 para los planes de numeración, señalización, transmisión, tasación y tarificación, enrutamiento y sincronización, fueron publicados en la página Web de la CRC para conocimiento y discusión con los diferentes agentes del sector entre el 28 de junio y el 28 de julio de 2010.

Que teniendo en cuenta que la etapa de discusión del documento de estudio de "Regulación de redes en convergencia" publicado por la CRC en julio de 2010, permitió evidenciar la necesidad de contar con espacios adicionales de participación y discusión sectorial con antelación a la publicación de la propuesta regulatoria correspondiente, la CRC consideró pertinente llevar a cabo mesas sectoriales con el fin de discutir las principales temáticas que corresponden al ámbito general de la regulación y que son transversales a los diferentes proyectos regulatorios relacionados con el acceso y uso de la infraestructura, las cuales fueron realizadas entre octubre de 2010 y febrero de 2011<sup>3</sup>.

Que el 23 de febrero de 2011, la CRC publicó el documento de análisis "Remuneración de Redes en Convergencia", que abordó los aspectos económicos en torno a la migración hacia las redes NGN y en el cual se planteó una guía de ruta regulatoria de corto, mediano y largo plazo, así como la conveniencia de generar espacios adicionales para la participación de los agentes del sector con el fin de promover la cooperación entre los mismos para el desarrollo y despliegue de las NGN.

Que el entorno caracterizado por la dinámica de los mercados de telecomunicaciones propiciado en parte por los avances tecnológicos propios del sector, ha implicado que los proveedores realicen inversiones que les permitan evolucionar hacia una red multiservicios ampliando la oferta de servicios a los usuarios.

Que de conformidad con lo anterior, la regulación deberá estar orientada a la promoción efectiva de la competencia en el sector de telecomunicaciones, el acceso y uso de redes, así como la obligación de interconexión de todas las redes de telecomunicaciones en un ambiente de convergencia, y al cumplimiento de los postulados de la sociedad de la información previstos en las recomendaciones de la UIT y de otros organismos internacionales, vinculantes para Colombia.

Que la UIT a través de la Recomendación Q.1761 de 2004, ha definido la convergencia como la *"evolución coordinada de redes que antes eran independientes hacia una uniformidad que permita el soporte común de servicios y aplicaciones"* y, a su vez, en la Recomendación Y.2261 de 2006 estableció que la evolución hacia las redes de próxima generación –NGN– es *"el proceso mediante el cual se actualiza o se reemplaza la totalidad o una parte de las redes existentes por los correspondientes componentes NGN que ofrecen una funcionalidad similar o mejor, al tiempo que se procura mantener los servicios suministrados por la red inicial, con la ventaja de contar con la posibilidad de capacidades adicionales"*.

Que con el fin de garantizar la participación de los agentes del sector es necesario conformar una instancia permanente de carácter consultivo, al interior de la cual se promueva la cooperación entre los agentes del sector involucrados en el desarrollo y despliegue de NGN.

Que se hace necesario introducir modificaciones a la Resolución CRT 1940 de 2008 contentiva del régimen de reporte de información a la CRC, en temas relacionados con acuerdos de interconexión, oferta básica de interconexión y nodos de interconexión.

<sup>3</sup> El 20 de octubre de 2010 se llevó a cabo la Sesión 1 de las mesas sectoriales, planteando como tema central de análisis el *Alcance y principios de la regulación en ambiente de convergencia*.

El 22 de octubre se realizó la Sesión 2 cuya temática giró en torno al *Alcance del régimen de interconexión*.

En las Sesiones 3 y 4 de las mesas sectoriales, se analizaron los *Aspectos técnicos de la interconexión*, sesiones llevadas a cabo el 2 de noviembre de 2010.

La Sesión 5 se llevó a cabo el 2 de diciembre de 2010, cuya temática correspondió a las *Condiciones de acceso - Mercados mayoristas*.

Finalmente, el tema de *Remuneración de Redes en convergencia*, fue analizado el 25 de febrero de 2011.

240.787

37

Que con ocasión de la derogatoria del Título IV de la Resolución CRT 087 de 1997, producto del presente acto administrativo, es preciso recoger la aplicación de la regla mayorista prevista en el numeral 1 del artículo 4.3.8 de la mencionada resolución, la cual pasará a integrar el régimen de remuneración de redes contenido en la Resolución CRT 1763 de 2007.

Que a partir de la investigación adelantada por la CRC y de los diferentes aportes del sector en las etapas previas del proyecto, la Comisión procedió a analizar y estructurar el proyecto regulatorio que se sometió a consideración del sector en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 2696 de 2004, a partir del día 29 de abril de 2011 con el fin de recibir sus comentarios, garantizando así la participación de todos los agentes del sector interesados en el mismo.

Que la CRC adelantó un foro sectorial abierto a todos los interesados, el día 4 de mayo de 2011 en la ciudad de Bogotá, en el cual fue presentada la propuesta regulatoria haciendo énfasis en la problemática identificada por la CRC y el enfoque propuesto para el nuevo marco regulatorio de redes en ambiente de convergencia, a efectos de brindar un mayor entendimiento del alcance de la misma.

Que por solicitud de diferentes agentes del sector, el plazo de comentarios al proyecto regulatorio fue ampliado hasta el día 30 de mayo de 2011, hecho que fue informado a través de la página web de la CRC el día 19 de mayo de 2011.

Que en cumplimiento de lo establecido en el artículo 8 del Decreto 2897 de 2010 y la Resolución SIC 44649 de 2010, la CRC mediante comunicación con radicación No. 201151585 del 16 de mayo de 2011, envió a la Superintendencia de Industria y Comercio -SIC- el proyecto regulatorio publicado con su respectivo documento soporte, y anexó el cuestionario dispuesto por tal Entidad para proyectos regulatorios de carácter general.

Que mediante comunicación con radicación No. 201151821 del 2 de junio de 2011, la CRC envió a la SIC los diferentes comentarios a la propuesta regulatoria que fueron recibidos durante el plazo establecido por la Comisión.

Que la SIC mediante comunicación con radicación No. 201132734 del 24 de junio de 2011 respondió a la CRC de manera general que *"En concepto de esta Superintendencia, la Comisión a su cargo, mediante la resolución en estudio, busca incentivar a los diferentes operadores de red para que migren de la actual tecnología de acceso e interconexión hacia las redes de próxima generación NGN propiciando que los agentes que desarrollan aplicaciones y contenidos, hagan parte del desarrollo del sector TIC en Colombia. En este sentido, la propuesta regulatoria tiene un objetivo claro de incluir actores adicionales al sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, lo que conlleva a propender por promoción a la competencia y en últimas esto se verá reflejado en un aumento en el bienestar del consumidor y en general en ganancias para toda la sociedad."*

Que la SIC en la citada comunicación, adicionalmente, manifestó que consideraba necesario adoptar reglas de interconexión y acceso claras y transparentes; dar atención a las mismas condiciones de acceso e interconexión para los entrantes frente a los establecidos; procurar evitar el riesgo asociado a impago o daño a la red en relaciones de interconexión y finalmente la adopción del principio de libre y leal competencia, por lo cual la CRC procede a realizar los ajustes requeridos en dichos aspectos.

Que una vez finalizado el plazo definido por la CRC para recibir comentarios de los diferentes agentes del sector, se elaboró el documento que contiene las razones por las cuales se aceptan o rechazan los planteamientos expuestos, el cual fue puesto a consideración del Comité de Comisionados de la Entidad y fue aprobado mediante Acta No. 776 del 7 de julio de 2011 y, posteriormente, presentado a los miembros de la Sesión de Comisión el 27 de julio de 2011 según consta en Acta No. 255.

Que en virtud de lo expuesto,

**RESUELVE****RÉGIMEN DE ACCESO, USO E INTERCONEXIÓN DE REDES****CAPÍTULO I****DISPOSICIONES GENERALES****ARTÍCULO 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.**

La presente resolución aplica a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones y a aquellos proveedores que hacen uso de dichas redes ya sea a través del acceso y/o la interconexión, para prestar servicios de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1341 de 2009.

Las disposiciones de la presente resolución no se aplicarán a las redes de telecomunicaciones que no se utilicen para suministrar servicios al público.

**ARTÍCULO 2. OBJETO.**

La presente resolución tiene por objeto desarrollar el régimen de acceso, uso e interconexión de las redes de telecomunicaciones en un ambiente de convergencia tecnológica.

**ARTÍCULO 3. DEFINICIONES.**

Se adoptan las siguientes definiciones:

- 3.1 Acceso:** La puesta a disposición por parte de un proveedor a otro proveedor, de recursos físicos y/o lógicos de su red para la provisión de servicios. El acceso implica el uso de las redes.
- 3.2 Acuerdo de Acceso:** Es el negocio jurídico que establece los derechos y obligaciones de los proveedores con respecto al acceso y contempla las condiciones de carácter legal, técnico, comercial, operativo y económico que lo gobiernan.
- 3.3 Acuerdo de Interconexión:** Es el negocio jurídico que establece los derechos y obligaciones de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones con respecto a la interconexión y contempla las condiciones de carácter legal, técnico, comercial, operativo y económico que lo gobiernan.
- 3.4 Costos de interconexión:** Es el valor de las inversiones y costos necesarios para interconectar las redes de telecomunicaciones. Se incluyen, entre otros, los medios de acceso, enlaces de transmisión, los equipos, sistemas, soportes lógicos, dispositivos y órganos de conexión asociados, entre los nodos de interconexión de las redes de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones interconectados.
- 3.5 Coubicación:** Es el suministro de espacio y de los servicios conexos involucrados en los predios de un proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones, con el fin de que otro proveedor pueda instalar en él los equipos necesarios para el acceso y/o la interconexión.
- 3.6 Instalaciones esenciales:** Toda instalación de una red o servicio de telecomunicaciones que sea suministrada exclusivamente o de manera predominante por un solo proveedor o por un número limitado de proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, y cuya sustitución con miras al suministro de un servicio no sea factible en lo económico o en lo técnico.
- 3.7 Interconexión:** Es la vinculación de recursos físicos y soportes lógicos de las redes de telecomunicaciones, incluidas las instalaciones esenciales, necesarias para permitir el interfuncionamiento de redes y la interoperabilidad de plataformas, servicios y/o aplicaciones que permite que usuarios de diferentes redes se comuniquen entre sí o accedan a servicios prestados por otro proveedor. La interconexión de las redes implica el uso de las mismas y se constituye en un tipo especial de acceso entre proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones.

- 3.8 Interconexión directa:** Es la interconexión entre las redes de dos proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que comparten al menos un punto físico de intercambio de tráfico entre ellas, con el objeto de lograr el interfuncionamiento de redes y la interoperabilidad de plataformas, servicios y/o aplicaciones.
- 3.9 Interconexión indirecta:** Es la interconexión que permite a un proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones interconectar su red con la red de otro proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones, a través de la red de un tercero que actúa como proveedor de tránsito cuya red tiene una interconexión directa con ambas redes.
- 3.10 Interfaz abierta:** Es el tipo de interfaz que permite la comunicación entre capas del modelo OSI y define los servicios y operaciones entre ellas, basada en estándares internacionales y/o de amplia adopción en la industria.
- 3.11 Interfuncionamiento:** Interacción entre redes, entre sistemas finales o entre partes de los mismos, con el propósito de proporcionar una entidad funcional capaz de soportar comunicaciones extremo a extremo. (UIT-T Y.2261).
- 3.12 Interoperabilidad:** Es el correcto funcionamiento de plataformas, servicios y/o aplicaciones que se prestan sobre redes interconectadas, a partir del intercambio mutuo de información y la utilización de la misma.
- 3.13 Nodo de interconexión:** Es el elemento, o conjunto de elementos, de red que permite recibir, conmutar, enrutar y enviar comunicaciones entre diferentes redes.
- 3.14 Oferta Básica de Interconexión –OBI–:** Es el proyecto de negocio que un proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones pone en conocimiento general y que contiene la definición de todos los elementos mínimos necesarios para el acceso y/o la interconexión a su red, sometido a aprobación de la CRC.
- 3.15 Proveedor:** Persona natural o jurídica que sirviéndose de redes de telecomunicaciones, presta a terceros servicios de telecomunicaciones, provee contenidos y/o aplicaciones, o comercializa redes o servicios de telecomunicaciones. Dicho proveedor puede o no operar una red.
- 3.16 Pasarela de medios:** Elemento que convierte los medios que se proporcionan en un tipo de red al formato requerido en otro tipo de red con el fin de permitir la interoperabilidad de los servicios extremo a extremo.
- 3.17 Pasarela de señalización:** Elemento que lleva a cabo las funciones de conversión de los protocolos de señalización propios de una red a aquéllos que son requeridos en otro tipo de red con el fin de permitir la interoperabilidad de los servicios extremo a extremo.
- 3.18 Red de Próxima Generación-NGN:** Red basada en conmutación de paquetes que permite prestar servicios de telecomunicación y en la que se pueden utilizar múltiples tecnologías de transporte de banda ancha propiciadas por la calidad de servicio –QoS–, y en la que las funciones relacionadas con los servicios son independientes de las tecnologías subyacentes relacionadas con el transporte. Permite a los usuarios el acceso sin trabas a redes y a proveedores de servicios y/o servicios de su elección. (UIT-T Y.2001)

Se entiende que el significado de aquellos términos no expresamente definidos en esta resolución, corresponde al sentido natural y obvio de la respectiva expresión, o de ser el caso a las recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones – UIT – en la materia.

#### **ARTÍCULO 4. PRINCIPIOS Y OBLIGACIONES DEL ACCESO Y DE LA INTERCONEXIÓN.**

El acceso y la interconexión de las redes de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones se regirán conforme a los siguientes principios y obligaciones:

- 4.1 Libre y leal competencia:** El acceso y la interconexión deberán propiciar escenarios de libre y leal competencia que incentiven la inversión actual y futura en el sector de TIC y que permitan la concurrencia al mercado, con observancia del régimen de competencia, bajo precios de mercado y en condiciones de igualdad.

**4.2 Trato no discriminatorio con Acceso Igual - Cargo Igual.** Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán dar igual trato a todos los proveedores y no podrán otorgar condiciones menos favorables que las que se otorgan a sí mismos o a algún otro proveedor. Las condiciones de acceso e interconexión no deben ser menos favorables que las que utilice para sí mismo dicho proveedor o a las ofrecidas a otros proveedores que se encuentren en las mismas circunstancias técnicas de acceso e interconexión y a las que otorgan a empresas matrices, subordinadas, subordinadas de las matrices o empresas en las que sea socio el proveedor correspondiente o a las que utilice para sí mismo dicho proveedor.

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán otorgar iguales ó similares condiciones de remuneración de su red, cuando de por medio se presentan condiciones de acceso e interconexión similares.

**4.3 Remuneración orientada a costos eficientes.** La remuneración por el acceso y/o la interconexión a las redes de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones debe estar orientada a costos eficientes. Se entiende por costos eficientes como aquellos costos incurridos en el proceso de producción de un bien o servicio de telecomunicaciones que correspondan a una situación de competencia y que incluya todos los costos de oportunidad del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones, lo cual implica la obtención de una utilidad razonable.

**4.4 Separación de costos por elementos de red.** Los costos para la provisión de los elementos, funciones y servicios necesarios para efectuar el acceso y/o la interconexión, deben estar separados en forma suficiente y adecuada, de tal manera que los proveedores involucrados en la relación de acceso y/o interconexión no deban pagar por elementos o instalaciones de la red que no necesiten para la prestación de sus servicios, lo anterior con el fin de garantizar la transparencia en la remuneración por el acceso y/o la interconexión.

**4.5 Publicidad y Transparencia.** Los proveedores deben suministrar la información técnica, operativa y de costos asociados, que requieran los demás proveedores con motivo de la relación de acceso y/o de interconexión.

**4.6 Buena Fe.** Los proveedores tienen el derecho y la correspondiente obligación de adelantar de buena fe la celebración y ejecución de los acuerdos referidos al acceso y a la interconexión a redes de otros proveedores.

Se tendrá como indicio en contra de la buena fe, la demora injustificada y la obstrucción de las negociaciones tendientes a lograr acuerdos de acceso y/o interconexión, así como el entorpecimiento, por acción o por omisión, de su celebración, de su ejecución, de la aplicación de actos de fijación de condiciones de acceso, uso e interconexión, de servidumbres de interconexión, así como de los otros actos expedidos por la CRC que determinen la interoperabilidad de plataformas, servicios y/o aplicaciones, y el interfuncionamiento de redes.

**4.7 Eficiencia.** Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deben proveer el acceso y la interconexión a otros proveedores en condiciones eficientes en términos de oportunidad, recursos, especificaciones técnicas, entre otros.

**4.8 Neutralidad tecnológica.** Los proveedores podrán utilizar cualquier tecnología que elijan para la prestación de sus servicios, siempre que se preserve la interoperabilidad de plataformas, servicios y/o aplicaciones y el interfuncionamiento de redes.

**4.9 No restricción.** Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones se abstendrán de imponer restricciones a cualquier servicio de telecomunicaciones, aplicación o contenido de otros proveedores, salvo en aquellos casos que por disposición legal, reglamentaria, o regulatoria éstos estén prohibidos o restringidos.

## **CAPÍTULO II**

### **REGIMEN DE INTERCONEXIÓN**

#### **SECCIÓN I GENERALIDADES**

CL. 7

77

**ARTÍCULO 5. OBJETO DE LA INTERCONEXIÓN**

La interconexión tiene por objeto hacer posible el ejercicio del derecho de los usuarios de redes y servicios de telecomunicaciones a comunicarse con otros usuarios, ya sea de Colombia o del exterior, así como a disfrutar de las facilidades y servicios de la red sobre la cual se prestan, sin distinción del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones, de conformidad con la Ley y la regulación.

La CRC podrá de oficio o a solicitud de parte, adelantar las actividades necesarias para garantizar este derecho.

**ARTÍCULO 6. DERECHO Y DEBER DE LA INTERCONEXIÓN**

Todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones tienen el derecho a solicitar y a que se les otorgue interconexión a las redes de otros proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones requerida para el interfuncionamiento de redes y la interoperabilidad de plataformas, servicios y/o aplicaciones.

La solicitud de interconexión debe ser adecuada a las necesidades de tráfico y a las características de los servicios que se pretende prestar, de manera que no se cause un agravio injustificado al proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que debe proporcionarla.

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones tienen derecho a recuperar los costos eficientes en los que incurran por el uso de su infraestructura y por la prestación de servicios a otros proveedores con motivo de la interconexión, de conformidad con lo previsto en la regulación vigente.

**ARTÍCULO 7. OBLIGACIÓN DE PERMITIR LA INTERCONEXIÓN**

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones están obligados a permitir la interconexión, ya sea directa o indirecta, a otro proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que se lo solicite de acuerdo con lo dispuesto en este régimen. En ningún caso, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones podrán exigir para la interconexión, requisitos adicionales a los establecidos en la presente resolución.

La garantía de interconexión de las redes, conlleva el deber de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones de mantener disponible una capacidad de los recursos requeridos para la interconexión que sea suficiente para cumplir con esta obligación, de conformidad con los requisitos definidos en el artículo 16 de la presente resolución.

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones entrantes serán los responsables de solicitar la interconexión a las redes ya establecidas de otros proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones.

**ARTÍCULO 8. 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, y 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 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 9. INTERCONEXIÓN INDIRECTA**

En la interconexión indirecta, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deben observar las siguientes reglas:

- 9.1** Cada proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones involucrado en la interconexión indirecta, es responsable por la calidad y grado de servicio de su red, según lo establecido por la regulación.
- 9.2** El proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que servirá de tránsito será seleccionado por el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que solicita la interconexión, a este último en todos los casos corresponde remunerar el uso de la red del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones de tránsito en virtud del transporte del tráfico y demás cargos que asume, derivados de la interconexión indirecta. La única condición para actuar como proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones de tránsito, es tener una interconexión directa con el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que solicita la interconexión y tener operativa la interconexión hacia la red del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones de quien se requiere la interconexión.
- 9.3** La solicitud de interconexión indirecta ante el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones con el que se pretende interconectar el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que solicita la interconexión, la presentará éste o el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones de tránsito seleccionado por aquél. En la solicitud se deberá informar el tipo de tráfico que se cursará así como las demás condiciones, requerimientos técnicos y adecuaciones que sean necesarios para cursar el tráfico del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que solicita la interconexión.
- Cuando la solicitud la presente el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones de tránsito, éste deberá manifestar la existencia de una relación de interconexión con el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que requiere la interconexión indirecta así como su calidad de proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones de tránsito seleccionado para los fines de dicha interconexión.
- En caso que la solicitud sea presentada por el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que solicita la interconexión, éste deberá manifestar la existencia de una relación de interconexión con el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones de tránsito y la aceptación de éste de obrar como tal.
- 9.4** El proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones respecto del cual se solicita la interconexión indirecta, podrá exigir al proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones de tránsito la modificación en las condiciones y requerimientos técnicos de la interconexión indirecta que le han sido informadas, cuando demuestre que la interconexión planteada puede llegar a degradar la calidad de la interconexión directa existente con el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones de tránsito, causar daños a su red, a sus operarios o perjudicar los servicios prestados a través de la interconexión.
- 9.5** El proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que sirve de tránsito es el responsable de pagar al proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones de quien se requiere la interconexión todos los cargos de acceso y demás costos asociados con el uso de otras instalaciones que se causen con ocasión de la interconexión indirecta, según las reglas vigentes en materia de remuneración de redes.
- 9.6** El proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones a quien se solicita la interconexión indirecta, deberá hacer extensibles al proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que solicita la interconexión, las condiciones económicas pactadas en materia de facturación, distribución y recaudo y gestión operativa de reclamos con el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones de tránsito. No obstante lo anterior, el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que solicita la interconexión indirecta se encuentra en libertad de adherirse a dichas condiciones o pactar directamente condiciones particulares.

**Parágrafo.** La sola provisión de funcionalidades en la capa de transporte entre dos redes no se considera interconexión indirecta, lo cual no impide que un proveedor de servicios de transporte

pueda ser elegido a su vez como proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones de tránsito.

#### **ARTÍCULO 10. OPOSICIÓN A LA INTERCONEXIÓN.**

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones sólo podrán negarse u oponerse a otorgar la interconexión solicitada cuando demuestren fundada y razonablemente ante la CRC, en un plazo no mayor de quince (15) días calendario, contados a partir de la respectiva solicitud, que la misma causa daños a la red, a sus operarios o perjudica los servicios que dichos proveedores deben prestar.

El proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que se niegue a otorgar la interconexión está obligado a presentar, en su argumentación ante la CRC, las propuestas para evitar los daños alegados y los responsables sugeridos para adelantar tales acciones.

En caso de no llegarse a un acuerdo entre las partes afectadas, la CRC resolverá la controversia. Lo resuelto por la CRC será de obligatorio acatamiento por las partes sin perjuicio de las sanciones y acciones a que haya lugar.

#### **ARTÍCULO 11. INTERRUPCIÓN DE TRÁFICO EN LA INTERCONEXIÓN.**

La interrupción de tráfico que se cursa a través de la interconexión con ocasión de la realización de mantenimiento, pruebas y otras circunstancias razonables tendientes a garantizar la calidad del servicio, debe programarse durante los períodos de baja utilización de la red por parte de los usuarios, buscando siempre que el impacto sobre el servicio sea el mínimo y su duración sea la de menor tiempo posible. Las interrupciones programadas, cuya duración estimada sea superior a treinta (30) minutos, requieren autorización del Comité de Comisionados de la CRC y deben ser solicitadas con diez (10) días calendario de antelación por parte del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que requiera la interrupción. De esta circunstancia deben ser informados los usuarios afectados con tres (3) días calendario de anticipación en los términos previstos en el Régimen Integral de Protección de los Derechos de los Usuarios de los Servicios de Comunicaciones, por parte del proveedor de red que proporciona acceso a dichos usuarios.

Sólo en casos de emergencia, seguridad nacional o caso fortuito, la interconexión puede ser interrumpida sin que medie autorización previa por parte de la CRC, caso en el cual el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que haya dado lugar a la interrupción, dentro de los tres (3) días calendario siguientes al de la interrupción que se haya producido por cualquiera de estas causas, deberá informar a la CRC sobre el evento acaecido, así como sobre las medidas tomadas para restablecer la interconexión y la fecha prevista para el restablecimiento del servicio.

#### **ARTÍCULO 12. SUSPENSIÓN DE LA INTERCONEXIÓN.**

Cuando la interconexión directa o indirecta ocasione grave perjuicio a la red de un proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones o no cumpla con los requisitos técnicos de interconexión, el proveedor informará a la CRC, la cual puede autorizar la suspensión de la interconexión y ordenar las medidas que los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deben tomar para que ésta sea restablecida en las condiciones apropiadas, o autorizar la desconexión definitiva, según sea el caso conforme lo dispuesto en el Artículo 41 de la presente resolución.

Sólo en casos de emergencia, seguridad nacional o caso fortuito, la interconexión puede ser suspendida sin que medie autorización previa por parte de la CRC, aunque en este caso el proveedor que procedió a suspender la interconexión debe informar de ello a la CRC a más tardar el día hábil siguiente al de la suspensión, exponiendo en detalle las razones que le condujeron a tomar la decisión.

#### **ARTÍCULO 13. INCUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA DE INTERCONEXIÓN.**

Cuando la interconexión no se encuentre operativa total o parcialmente en los plazos previstos en el cronograma de interconexión, ya sean acordados por las partes o fijados por la CRC mediante acto administrativo y, por lo tanto, se haga imposible entregar el tráfico de interconexión, se debe garantizar el enrutamiento del tráfico, para lo cual se pueden utilizar esquemas alternos tal como se indica en el presente artículo.

Para interconexiones que se encuentren parcialmente operativas, es decir que no se haya culminado su implementación respecto de todos los nodos de interconexión definidos o acordados, el tráfico podrá enrutarse a través de cualquier otra ruta de interconexión existente con el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que ofrece la interconexión.

Si no se ha logrado la interconexión en ninguno de los nodos, o de ser imposible cursar el tráfico a través de los nodos ya interconectados, podrá enrutarse el tráfico a través de un tercer proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que manifieste su acuerdo para cursar dicho tráfico. Esta situación deberá ser informada a la CRC dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes al inicio de dicho enrutamiento.

El proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que incumplió los plazos previstos en el cronograma recibirá únicamente el valor del cargo de acceso a que tendría derecho si se hubiere dado la interconexión y deberá asumir los costos de transporte de la comunicación. En estos casos, el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones afectado, únicamente podrá enrutar el tráfico hasta cuando la interconexión en los nodos acordados por las partes o fijados por la CRC esté operativa.

#### **ARTÍCULO 14. TERMINACIÓN DE LOS ACUERDOS DE INTERCONEXIÓN.**

Prevía autorización de la CRC, los acuerdos de interconexión pueden terminarse por el cumplimiento del plazo o de sus prórrogas, por la extinción de la calidad de proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones de cualquiera de las partes, por la imposibilidad de cualquiera de éstas para continuar ejerciendo su objeto social o por la no transferencia de los saldos netos provenientes de la remuneración de la interconexión de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 42 de la presente resolución.

Igualmente, las partes de un acuerdo de interconexión a terminarse por mutuo acuerdo, deben solicitar a la CRC su autorización con no menos de tres (3) meses de anticipación, empleando su mejor esfuerzo orientado a garantizar que no se afectarán los derechos de los usuarios.

### **SECCIÓN II- ASPECTOS TÉCNICOS GENERALES**

#### **ARTÍCULO 15. REGLAS DE INTERCONEXIÓN DE REDES**

A efectos de llevar a cabo la interconexión entre las redes de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, cada proveedor debe suministrar la interconexión en cualquier punto de la red en que sea técnica y económicamente viable, y no puede exigir que dicha interconexión se lleve a cabo en un número de nodos de interconexión superior al que sea necesario para garantizar la eficiencia y calidad de los servicios involucrados.

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones pueden acordar libremente la cantidad de nodos de interconexión, que en todo caso no podrá ser superior al número de nodos de interconexión aprobados en la OBI y debe atender a las necesidades de cada relación de interconexión.

En el caso de redes de cobertura local, cuando el proveedor de quien se requiere la interconexión no cuente con un nodo de interconexión en el ámbito geográfico donde se prestará el servicio, dicho proveedor deberá ofrecer una alternativa de interconexión que no represente cargos por transporte al proveedor que solicita la interconexión.

#### **ARTÍCULO 16. 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:

**16.1** 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.

- 16.2** 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.
- 16.3** Deben cumplir con las especificaciones técnicas definidas por la CRC respecto de la interconexión.
- 16.4** 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%.
- 16.5** 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 la capacidad para manejar al menos dos protocolos de señalización utilizados en redes de conmutación. Lo dispuesto en el presente numeral será exigible para el registro de nuevos nodos a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución.

#### **ARTÍCULO 17. 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.

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 la presente resolución, particularmente en el Anexo I.

#### **ARTÍCULO 18. ENRUTAMIENTO ALTERNATIVO Y DESBORDE**

En la interconexión se deben prever la existencia de rutas alternativas y procedimientos que permitan asegurar que el enrutamiento de la comunicación se realiza bajo criterios de eficiencia.

En redes de conmutación de circuitos, el orden de selección de las rutas alternativas se debe basar en los criterios técnico económicos más eficientes y no puede encaminarse una comunicación por un nodo de tránsito ya atravesado, siguiendo los lineamientos de la recomendación UIT-T E.170. Los proveedores podrán habilitar rutas de desborde de acuerdo a las recomendaciones UIT-T E.521 y E.522, según se requiera.

En redes de conmutación de paquetes, las condiciones de enrutamiento alternativo se ceñirán a las disposiciones de la Recomendación UIT-T Y.2201.

#### **ARTÍCULO 19. 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 que garantice 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 cuando menos las opciones de señalización que utilice o haya ofrecido o puesto a disposición de otros proveedores de redes y servicios ya interconectados.

**ARTÍCULO 20. 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, SIP y H.323, de acuerdo con lo definido en las recomendaciones y estándares expedidas por la UIT, ETSI, IETF 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 21. INFORMACIÓN INTERCAMBIADA A TRAVÉS DE LA SEÑALIZACIÓN**

En la interconexión, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deben intercambiar como mínimo la siguiente información de señalización:

1. La identificación de origen y destino de la comunicación.
2. La información necesaria para el enrutamiento de la comunicación.
3. Las causas de terminación de la comunicación.
4. La información que las partes involucradas en la interconexión consideren relevante para la tasación y tarificación de las comunicaciones.

**ARTÍCULO 22. TRANSMISIÓN**

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán, independientemente de la tecnología utilizada, garantizar en todo momento una adecuada calidad de funcionamiento de la transmisión de extremo a extremo.

Para la interconexión de redes se adoptan los lineamientos de transmisión establecidos en la Recomendación UIT-T G.101 y se adoptan además las siguientes recomendaciones internacionales expedidas por la UIT:

1. **Calidad de servicio:** Recomendaciones UIT-T G.1000 y UIT-T G.1010.
2. **Parámetros de transmisión:** Recomendaciones UIT-T Q.551 a Q.552, UIT-T G.712, UIT-T G.168, UIT-T G.113, UIT-T G.820, UIT-T P.310, UIT-T P.311 y UIT-T P.341.
3. **Transmisión de servicios de voz:** Recomendaciones UIT-T P.11, UIT-T G.107, UIT-T G.109 y UIT-T G.114.
4. **Transmisión en redes IP:** Recomendaciones UIT-T Y.1540 y UIT-T Y.1541.
5. En caso de que las redes a interconectar requieran de sincronización, se permite libertad en el método de selección de la misma, pero sujeta al cumplimiento de la recomendación UIT-T G.822, con uso de relojes primarios que mantengan conformidad con la Recomendación UIT-T G.811.

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones interconectados aplicarán las recomendaciones correspondientes a cada tipo de tráfico cursado.

El reparto de las degradaciones asociadas a los diferentes parámetros de transmisión que se mencionen en las recomendaciones previamente citadas se realizará por partes iguales entre los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones.

**ARTÍCULO 23. CODECS**

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, cuando el servicio lo requiera, tienen libertad de negociación de Códecs en la interconexión, garantizando la posibilidad de emplear, al menos, el códec definido en la Recomendación UIT-T G.711. De cualquier modo, los códecs empleados en la interconexión deben estar incluidos en la lista definida por la UIT en la

Recomendación UIT-T Q.3401, lo cual en todo caso no puede comprometer la calidad extremo a extremo del servicio prestado a los usuarios.

De conformidad con la Recomendación UIT-T G.101, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán evitar la transcodificación entre redes interconectadas.

#### **ARTÍCULO 24. CALIDAD DEL SERVICIO**

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán cumplir las metas de calidad contenidas en las normas internacionales a las que se refiere el ARTÍCULO 22 de la presente resolución, en relación con los siguientes parámetros:

1. Tiempos de establecimiento de las conexiones.
2. Índices de retardo.
3. Índices de comunicaciones completadas.
4. Índices de disponibilidad de los enlaces de interconexión.
5. Índices de causas de fracaso de las comunicaciones.

Para la interconexión de redes IP, se acogen los siguientes parámetros de calidad de funcionamiento de la Recomendación UIT-T Y.1540, los cuales serán de aplicación para las clases de servicio previstas en el Cuadro 1 de la Recomendación UIT-T Y.1541:

1. Tasa de error de bits.
2. Retardo medio de transferencia de paquetes.
3. Variación de retardos de paquetes.
4. Tasa de pérdida de paquetes.

La calidad en la interconexión de redes IP que transportan servicios de voz deberá ser verificada a través de la medición del índice de transmisión R especificado en la Recomendación UIT-T G.107, con una meta de valor del índice R mayor a 80. Para efectos de su cálculo, se define la utilización de los contornos del factor de determinación de índices R adoptados por la enmienda 1 de la Recomendación UIT-T Rec. G.109, los cuales establecen en redes conmutadas de paquetes y para diferentes tipos de códecs, la relación entre el factor R, el retardo absoluto y la probabilidad de pérdida de paquetes.

La calidad de servicio de una red de voz interconectada mediante protocolo SS7 deberá ser gestionada de acuerdo con los lineamientos definidos por la Unión Internacional de Telecomunicaciones, particularmente en las Recomendaciones UIT-T E.411, UIT-T E.420, UIT-T E.421, UIT-T E.422, UIT-T E.425 y UIT-T E.426.

#### **ARTÍCULO 25. SEGURIDAD**

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deben utilizar los recursos técnicos que establezca la regulación y los demás que estén a su alcance para que las redes interconectadas cuenten con condiciones de seguridad razonables.

Para el efecto, deberán establecerse medidas en la interconexión en relación con control de acceso, autenticación, confidencialidad e integridad de datos, seguridad de comunicación, disponibilidad y privacidad, de conformidad con las recomendaciones UIT-T X.805 y UIT-T Y.2701.

#### **ARTÍCULO 26. NUMERACIÓN Y DENOMINACIÓN EN REDES NGN**

Las redes NGN deben soportar condiciones asociadas a aspectos de numeración, denominación y enrutamiento, tales que permitan garantizar la interoperabilidad e interfuncionamiento de la interconexión independientemente del medio de acceso utilizado.

Los esquemas de numeración estarán circunscritos al ámbito de la Recomendación UIT-T E.164. Así mismo, los distintos usuarios pueden ser identificados por nombres/números -URI- utilizando un sistema de traducción capaz de convertir un determinado nombre/número en una dirección válida para establecer una comunicación, según se ha establecido en la recomendación UIT-T Y.2001, tales como ENUM.

**CAPITULO III****REGIMEN DE ACCESO****ARTÍCULO 27. DERECHO DE ACCESO A REDES DE TELECOMUNICACIONES.**

Con el objeto de proveer redes y/o servicios de telecomunicaciones, aplicaciones y/o contenidos, cualquier proveedor tiene derecho al acceso a las instalaciones esenciales de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, definidas en el numeral 30.1 del artículo 30 de la presente resolución.

Lo anterior, sin perjuicio de las obligaciones de interconexión a cargo de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones en los términos previstos en el presente régimen.

**ARTÍCULO 28. ESTABLECIMIENTO DE CONDICIONES DE INTEROPERABILIDAD EN EL ACCESO.**

Cuando una relación de acceso involucre el uso de plataformas tecnológicas, los proveedores deberán establecer las condiciones necesarias para garantizar la interoperabilidad con las plataformas de otros proveedores, para lo cual garantizarán, entre otros aspectos, una disponibilidad mínima de interfaces abiertas y la prestación de servicios, aplicaciones y/o contenidos a usuarios de cualquier red.

Lo anterior, sin perjuicio que la CRC, de oficio o a solicitud de parte, pueda fijar dichas condiciones.

**CAPITULO IV****INSTALACIONES ESENCIALES PARA ACCESO Y/O INTERCONEXIÓN****ARTÍCULO 29. DISPONIBILIDAD DE INSTALACIONES ESENCIALES.**

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, que tengan la propiedad, la posesión, la tenencia, o que a cualquier título ejerzan derechos sobre un bien o control sobre la prestación de un recurso que pueda ser considerado como una instalación esencial, de tal manera que les permita disponer de los mismos, deben poner a disposición de otros proveedores que así lo soliciten, a título de arrendamiento, las instalaciones esenciales definidas por la CRC para facilitar el acceso y/o la interconexión, y permitir su adecuado funcionamiento. La remuneración por el arrendamiento de las instalaciones esenciales se establecerá de conformidad con el criterio de costos eficientes.

El proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones no puede exigir al proveedor que solicita el acceso y/o la interconexión, la financiación de las obras, equipos u otros elementos necesarios para adecuar las instalaciones esenciales, sin perjuicio que éste último voluntariamente se ofrezca a financiarlos.

**ARTÍCULO 30. INSTALACIONES ESENCIALES**

**30.1** 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.

**30.2** 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 y servicios de red inteligente.
5. El roaming automático entre proveedores de redes móviles, cuando sus interfaces de aire así lo permitan.

#### **ARTÍCULO 31. DECLARATORIA DE NUEVAS INSTALACIONES ESENCIALES.**

La CRC, de oficio o a solicitud de parte, podrá declarar como instalación esencial recursos físicos y/o lógicos así como de soporte, de las redes de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, cuando determine que dichos recursos cumplen con los criterios establecidos para definir una instalación esencial, ya sea a nivel general o particular.

#### **ARTÍCULO 32. REMUNERACIÓN POR CONCEPTO DEL ACCESO A INSTALACIONES ESENCIALES.**

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones tendrán libertad para fijar la remuneración por concepto del acceso a las instalaciones esenciales, la cual deberá estar orientada a costos eficientes y estará sujeta a las metodologías y/o valores que defina esta Comisión.

#### **ARTÍCULO 33. ACCESO A INSTALACIONES NO ESENCIALES.**

Los proveedores negociarán libremente el acceso a las instalaciones no esenciales, para lo cual deberán considerar los principios contenidos en la presente resolución. En el caso de oferta conjunta de instalaciones no esenciales y esenciales, se aplicará para su remuneración la metodología y/o valores definidos por la CRC.

### **CAPÍTULO V**

#### **OFERTA BÁSICA DE INTERCONEXIÓN Y SOLICITUDES DE ACCESO E INTERCONEXIÓN**

#### **ARTÍCULO 34. OFERTA BÁSICA DE INTERCONEXIÓN.**

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones asignatarios directos de numeración de acuerdo con el Plan Nacional de Numeración, aquéllos que provean interconexión a otros proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones y aquéllos que dispongan de instalaciones esenciales de acuerdo con lo establecido en el artículo 30.1 de la presente Resolución, deberán contar con una Oferta Básica de Interconexión.

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones en la OBI definirán la totalidad de elementos mínimos necesarios, incluidos los precios, para que con su simple aceptación por parte de un proveedor se genere un acuerdo de acceso y/o de interconexión. Dicha OBI debe someterse a revisión y aprobación de la CRC.

**Parágrafo 1:** Con el fin mantener actualizada la OBI, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán registrar cualquier modificación para revisión y aprobación por parte de la CRC, para lo cual deberán adjuntar los respectivos soportes y justificaciones técnicas y económicas que permitan sustentar las condiciones y valores señalados en la OBI, de acuerdo con lo previsto en el artículo 51 de la Ley 1341 de 2009.

**Parágrafo 2:** Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán incluir expresamente como parte del contenido de su OBI la siguiente redacción: "*La presente OBI fue aprobada mediante Resolución CRC* [indicando el número y fecha del acto administrativo

correspondiente], *por lo tanto, con su simple aceptación por parte del proveedor que solicita el acceso y/o la interconexión se genera el acuerdo de acceso y/o interconexión*".

**Parágrafo 3.** Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que no estén obligados a contar con una OBI deberán informar y justificar por escrito a la CRC este hecho, al momento de su entrada en operación.

### **ARTÍCULO 35. CONTENIDO DE LA OBI.**

La Oferta Básica de Interconexión –OBI–, debe contener los siguientes aspectos:

#### **35.1 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.

#### **35.2 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.

#### **35.3 Aspectos Técnicos**

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que dispongan de instalaciones esenciales de acuerdo con lo establecido en el artículo 30.1 de la presente Resolución, 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 36. SOLICITUD DE ACCESO Y/O DE INTERCONEXIÓN.**

Para dar inicio a la etapa de negociación directa tendiente a establecer un acuerdo de acceso y/o de interconexión, según aplique, únicamente será necesaria la manifestación de la voluntad de celebrar el acuerdo, para lo cual el proveedor que solicita el acceso y/o la interconexión deberá indicar los aspectos en los que se aparte de la OBI del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones a quien le presenta la solicitud, los cuales serán objeto de revisión de las partes en la negociación de las condiciones del acuerdo.

El proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que solicite a otro proveedor establecer una interconexión entre sus redes, deberá anexar a la solicitud una copia del Registro de Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 15 de la Ley 1341 de 2009.

Durante la negociación, las partes deberán abordar los diferentes aspectos requeridos para materializar el acuerdo, en temas tales como identificación de recursos, capacidad, índices de calidad asociados, nodos a interconectar, entre otros.

El proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones al cual se le solicita acceso y/o interconexión, podrá solicitar información adicional, sin que dicha información pueda ser considerada como un requisito para dar inicio a la negociación del acuerdo.

### **CAPÍTULO VI**

#### **APLICACION DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL ACCESO Y/O INTERCONEXIÓN**

#### **ARTÍCULO 37. COMITE MIXTO DE INTERCONEXIÓN Y/O ACCESO –CMI**

En los acuerdos de acceso y/o interconexión, en los actos administrativos de imposición de servidumbre de acceso, uso e interconexión, o de fijación de condiciones de acceso, uso e interconexión, se establecerá la conformación de un CMI que tendrá la función de vigilar el desarrollo de la relación de acceso y/o de interconexión y de servir de mecanismo de arreglo directo de conflictos. El CMI estará compuesto paritariamente por representantes de ambos proveedores.

En cada reunión del CMI de que trata este artículo, se levantará un acta sobre los temas tratados. Sólo cuando dicho Comité no llegue a acuerdos directos, los cuales deben discutirse dentro de un plazo de treinta (30) días calendarios siguientes a la fecha de presentación del requerimiento a la otra parte, los representantes legales de los proveedores pueden solicitar la intervención de la CRC.

#### **ARTÍCULO 38. TRANSFERENCIA DE SALDOS**

Los proveedores acordarán el plazo para realizar la conciliación de cuentas y la transferencia de las sumas recaudadas, a menos que entre ellos se haya pactado que la transferencia se haga sobre las sumas facturadas. Si no hay acuerdo entre las partes, el proveedor que recaude debe realizar las transferencias al proveedor beneficiario en un plazo no superior a cuarenta (40) días calendario, contados a partir de la fecha límite estipulada en el contrato, la servidumbre o la fijación de condiciones impuesta por la CRC, para la recepción de la información requerida para facturar. Si la transferencia no se efectúa en los términos y plazos previstos, se reconocerán al proveedor beneficiario intereses de mora sobre las sumas dejadas de transferir, sin perjuicio de las facultades

que la Entidad de control y vigilancia correspondiente tenga para imponer las sanciones a que haya lugar.

**ARTÍCULO 39. MODIFICACIÓN FORZADA DE LOS ACUERDOS DE ACCESO Y/O INTERCONEXIÓN Y DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE IMPOSICIÓN DE SERVIDUMBRE Y FIJACIÓN DE CONDICIONES**

Durante el período de ejecución del acuerdo de acceso y/o de interconexión, o la vigencia del acto administrativo que impuso la servidumbre o la fijación de condiciones, la CRC, de oficio o a petición de parte de conformidad con lo previsto en el Título V de la Ley 1341 de 2009, puede revisar o modificar las condiciones existentes e imponer nuevas obligaciones a las partes.

**ARTÍCULO 40. RENUNCIA O TERMINACIÓN A LA SERVIDUMBRE O A LA FIJACIÓN DE CONDICIONES DE ACCESO Y/O DE INTERCONEXIÓN**

Cuando la servidumbre de acceso, uso e interconexión impuesta por la CRC no se encuentre operativa o cuando las partes acuerden directamente las condiciones que la regirán, el proveedor que solicitó la intervención de la Comisión puede renunciar a la servidumbre o a la fijación de condiciones que ha sido impuesta, previa autorización de la CRC, caso en el cual la servidumbre dejará de tener efecto. La renuncia debe hacerse de buena fe, sin que implique abuso del derecho, en forma tal que no perjudique indebidamente al otro proveedor y no afecte a los usuarios o al servicio.

**ARTÍCULO 41. PROHIBICIÓN DE DESCONEXIÓN.**

Ninguna controversia, conflicto o incumplimiento de los acuerdos de acceso y/o de interconexión, podrá dar lugar a la desconexión de los proveedores, salvo que la CRC así lo autorice, en cuyo caso deberá dictar las medidas previas que se aplicarán con la finalidad de minimizar los efectos para los usuarios.

Mientras no se produzca esta autorización, las condiciones del acceso y/o la interconexión deben mantenerse y, por lo tanto, no puede limitarse, suspenderse o terminarse, so pena de que quién ejecutó, motivó o patrocinó la conducta, incurra en las sanciones previstas para el efecto en las normas correspondientes.

**ARTÍCULO 42. 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. 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) períodos 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.

## **CAPÍTULO VII**

### **OBLIGACIONES DE INFORMACIÓN**

#### **ARTÍCULO 43. PUBLICIDAD DE LOS ACUERDOS DE ACCESO Y/O INTERCONEXIÓN.**

Los acuerdos de acceso y/o interconexión, así como los actos de imposición de servidumbre o de fijación de condiciones de acceso, uso e interconexión son públicos. Forman parte de ellos los anexos y demás documentos donde se definan condiciones legales, técnicas, comerciales o financieras que rijan las relaciones derivadas de la interconexión

**PARÁGRAFO.** En caso que el acceso y/o la interconexión requiera del manejo de información a la cual la Ley le haya conferido el carácter de confidencial, ésta debe ser reportada en documento separado y quedará sujeta a tratamiento reservado. En todo caso, la información sobre precios de interconexión no puede ser considerada como confidencial por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones

**ARTÍCULO 44. PUBLICIDAD DE LA OFERTA BÁSICA DE INTERCONEXIÓN –OBI–.** Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deben poner a disposición y mantener publicada en su página Web la Oferta Básica de Interconexión –OBI– aprobada por la CRC para ser consultada por cualquier persona.

#### **ARTÍCULO 45. PROVISIÓN DE LA INFORMACIÓN NECESARIA**

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deben proporcionar a otros proveedores, acceso eficaz y oportuno a la información técnica y a la comercialmente relevante, que resulte necesaria para permitir o facilitar el acceso y/o interconexión, así como el funcionamiento eficiente de los servicios, aplicaciones o contenidos.

Una vez operativa la relación de acceso y/o interconexión, los proveedores se informarán mutuamente, con la debida antelación, cuando vayan a realizar alteraciones o modificaciones a sus equipos, plataformas o elementos que puedan impactar la relación establecida.

**PARÁGRAFO:** Los proveedores se abstendrán de utilizar la información adquirida dentro de la relación de acceso y/o interconexión cuando su utilización tenga por objeto o como efecto disminuir la competencia en el respectivo mercado.

#### **ARTÍCULO 46. INFORMACIÓN SOBRE TRÁFICO PARA LA PLANEACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INTERCONEXIÓN**

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deben mantener disponible y suministrarse la información relacionada con los estimativos de tráfico para el lapso de un año, la cual es necesaria para dimensionar la interconexión de manera tal que la misma responda en todo momento a las necesidades de tráfico de la interconexión.

#### **ARTÍCULO 47. ENTREGA DE INFORMACIÓN DE LOS USUARIOS**

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que gestionen redes fijas de ámbito local deben poner a disposición de otros proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones en su área de cobertura, la información mínima de la base de datos de sus usuarios a efectos de constituir el directorio telefónico, la cual está constituida por el nombre, el número de abonado y la dirección, según condiciones definidas en el Régimen de Protección a Usuarios.

CLC. N

34

Para el efecto, dichos proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deben entregar antes del 31 de julio de cada año, a los demás proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones dentro del mismo municipio o área de numeración, el listado de todos los suscriptores o usuarios, el cual deberá ser proporcionada en un archivo con la información digitalizada, con registros para cada línea telefónica de la información correspondiente a la identificación numérica de todos los usuarios que no hayan solicitado expresamente ser excluidos de la base de datos. Este archivo deberá ser susceptible de lectura campo a campo, registro a registro, para que cumpla con su objetivo.

## **CAPÍTULO VIII**

### **DISPOSICIONES FINALES**

**ARTÍCULO 48.** Modificar el artículo 17 de la Resolución CRT 1940 de 2008, el cual quedará así:

**"ARTÍCULO 17. REGISTRO DE ACUERDOS DE ACCESO Y/O INTERCONEXIÓN.** El proveedor que proporciona acceso y/o interconexión a su red, deberá registrar los acuerdos suscritos y sus modificaciones en un plazo no mayor a diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de su perfeccionamiento.

*Como parte de este registro, dicho proveedor deberá reportar y mantener actualizados los valores de los cargos de acceso en las relaciones de interconexión, así como los cargos de las instalaciones esenciales involucradas en el acceso y/o la interconexión.*

*Dicho registro deberá realizarse a través del Sistema de Información Unificado del Sector de las Telecomunicaciones –SIUST-, hasta la entrada en operación del Sistema de Información Integral que cree el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, momento en el cual se continuará remitiendo la información a dicho sistema.*

**PARÁGRAFO.** En caso que el acuerdo requiera del manejo de información a la cual la Ley le haya conferido el carácter de confidencial, ésta debe ser reportada en documento separado, y quedará sujeta a tratamiento reservado. En todo caso, la información sobre precios de interconexión no puede ser considerada como confidencial por los proveedores".

**ARTÍCULO 49.** Modificar el artículo 18 de la Resolución CRT 1940 de 2008, el cual quedará así:

**"ARTÍCULO 18. REGISTRO DE OFERTAS BÁSICAS DE INTERCONEXIÓN.** Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán registrar la Oferta Básica de Interconexión – OBI para aprobación de la CRC, y actualizar su registro una vez sea aprobada. En todo caso, deberá mantenerse actualizado el registro de nodos de interconexión asociados a la OBI.

*Dicho registro deberá realizarse a través del Sistema de Información Unificado del Sector de las Telecomunicaciones –SIUST-, hasta la entrada en operación del Sistema de Información Integral que cree el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, momento en el cual se continuará remitiendo la información a dicho sistema".*

**ARTÍCULO 50.** Adicionar el siguiente artículo a la Resolución CRT 1763 de 2007:

**"ARTÍCULO 9a. NO APLICACIÓN DE LA REGLA MAYORISTA.** Si transcurridos los plazos para la transferencia de los saldos netos a favor de los proveedores de acceso fijos y/o móviles de que tratan los artículos 2a y 8a de la presente resolución, establecidos directamente por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones o definidos por la CRC a través de actos administrativos generales y/o particulares en ejercicio de sus facultades legales, en el seno del Comité Mixto de Interconexión (CMI), se constata que las condiciones de dicha transferencia no se han dado en el primer período de conciliación, el proveedor de acceso fijo y/o móvil que al mismo tiempo preste servicios de larga distancia internacional o que sea matriz, controlante o que haga parte del mismo grupo empresarial, de un proveedor de servicios de larga distancia internacional, no estará obligado a ofrecer al proveedor de servicios de larga distancia internacional que ha omitido llevar a cabo la mencionada transferencia, el menor valor que resulte de la aplicación de la regla de precio mayorista establecida en los artículos 2a y 8a antes mencionados. La celebración del CMI

*deberá llevarse a cabo a más tardar dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes al vencimiento del plazo de dicha transferencia."*

**ARTÍCULO 51. GRUPO DE INDUSTRIA.** Este grupo es la instancia permanente de carácter consultivo que promoverá la cooperación entre todos los agentes del sector involucrados en el despliegue y desarrollo de las NGN y facilitará el cumplimiento de las obligaciones a cargo de los agentes del sector, bajo la coordinación de la CRC. El Grupo de Industria podrá emitir conceptos no vinculantes respecto de despliegue y desarrollo de las NGN.

Para tal fin, la Comisión dentro de los tres meses siguiente a la entrada en vigencia de la presente resolución citará a los interesados para adelantar la conformación del grupo y determinar los aspectos que se consideren indispensables para que dicha instancia consultiva cumpla con sus objetivos.

**ARTÍCULO 52. DISPOSICIONES TRANSITORIAS.**

Los proveedores, de redes y servicios de telecomunicaciones que de acuerdo con lo estipulado en el artículo 34 de la presente Resolución, tienen la obligación de contar con una OBI, deberán registrar para revisión y aprobación de la CRC la OBI debidamente actualizada conforme a las disposiciones de la presente resolución, o en su defecto enviar la comunicación indicando su no obligación de acuerdo con el parágrafo del artículo 34 citado, a más tardar el 31 de diciembre de 2011.

En el registro de nodos de interconexión que hace parte de la OBI a registrar, el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones deberá presentar su plan de reducción del número de nodos acogiendo los criterios contemplados en el ARTÍCULO 17 y el Anexo I de la presente resolución.

En el caso de acuerdos de acceso existentes a la fecha de entrada en vigencia de la presente resolución, los mismos deberán ser registrados a más tardar el 30 de septiembre de 2011.

Dicho registro deberá realizarse a través del Sistema de Información Unificado del Sector de las Telecomunicaciones –SIUST–, hasta la entrada en operación del Sistema de Información Integral que cree el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, momento en el cual se continuará remitiendo la información a dicho sistema.

**ARTÍCULO 53. DEROGATORIAS.** La presente resolución deroga las definiciones de Acceso Igual-Cargo Igual; Capacidad de Transporte; Contrato de Acceso, Uso e Interconexión; Costo de Interconexión; Costos para proveer el acceso y uso de la red del operador interconectante; Coubicación; Instalaciones esenciales; Instalaciones suplementarias; Interconexión; Interconexión directa; Interconexión indirecta; Interfuncionamiento de las Redes; Interoperabilidad de los Servicios; Nodo de interconexión; Oferta Básica de Interconexión –OBI–; Operador; Operador de destino; Operador de origen; Operador de tránsito; Operador interconectante; Operador solicitante; Punto de interconexión y Sitio de Interconexión; contenidas en el artículo 1.2 de la Resolución CRT 087 de 1997, así como también deroga el Título IV de la Resolución CRT 087 de 1997, y los Artículos 21, 22 y Formato 1 del Anexo 3 de la Resolución CRT 1940 de 2008, y todas aquellas normas que le sean contrarias.

**ARTÍCULO 54. VIGENCIAS.** La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

Dada en Bogotá D.C. a los

**10 AGO 2011**

**PUBLÍQUESE Y CÚPLASE**



**DIEGO MOLANO VEGA**  
Presidente



**CRISTHIAN LIZCANO ORTÍZ**  
Director Ejecutivo

Cód. 8000-2-1

C.C. 15/04/11 Acta 763

C.C. 07/07/11 Acta 776

S.C. 27/07/11 Acta 255

MPT/DAB/ICF/CXB/PAB/YBA/CHR/SMU

**ANEXO I****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 17 de la presente resolución:

- 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 tráfico 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 reportarse 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 de requerirlo, 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  $T_{IXej}$  (tráfico de interconexión entrante de la ruta j en el nodo de interconexión i) y saliente  $T_{IXsj}$  (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:  $T_{IXej}$ ,  $T_{IXsj}$ ,  $T_{Ieik}$ ,  $T_{Isik}$ .

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:  $\langle T_{MAX} \rangle = \frac{T_{MAX}}{N}$  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:
- $$N_{Teórico} = \text{cociente} \left( \frac{T_{IXS} + T_{IXE} + T_{IS} + T_{IE}}{\langle T_{MAX} \rangle} \right) + 1$$
7. Cuando  $N \geq 2 \cdot N_{Teórico}$  se considerará que existen indicios de sobre dimensionamiento. Cuando  $N_{Teórico} < N < 2 \cdot N_{Teórico}$  la CRC evaluará caso por caso.