

REPÚBLICA DE COLOMBIA



RESOLUCIÓN No. **37 17** DE 2012

*"Por la cual se aprueba el contenido de la Oferta Básica de Interconexión –OBI- de
COMUNICACIÓN CELULAR COMCEL S.A. y se fijan las condiciones de acceso e interconexión"*

LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES

En ejercicio de las facultades conferidas en los numerales 3 y 10 del artículo 22, y el artículo 51 de la Ley 1341 de 2009 y,

CONSIDERANDO

1. ANTECEDENTES

El artículo 51 de Ley 1341 de 2009 impone a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones –PRST-, de un lado, poner a disposición del público, para su respectiva consulta, la Oferta Básica de Interconexión – OBI- que regirá la totalidad de las condiciones en que operará el acceso y/o interconexión solicitado y, del otro, mantener dicha oferta debidamente actualizada conforme la normativa aplicable.

Cabe anotar que la OBI en los términos previstos en la normativa en mención se constituye en una de las fuentes de la cual emanan las condiciones de acceso y/o interconexión, toda vez que con su simple aceptación resultan definidas las reglas tanto para el acceso como la interconexión de las redes, lo cual, aparte de perfeccionar el negocio jurídico entre las partes, dinamiza el mercado de las telecomunicaciones al permitir la entrada de nuevos agentes a los diferentes mercados.

Así las cosas, es preciso indicar que una vez la OBI sea aprobada por la CRC, al tener efectos vinculantes respecto de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, se constituye en la base para el inicio del trámite de negociación directa en caso de que no se acepte de manera pura y simple y, con base ella la CRC debe imponer las servidumbres de acceso, uso e interconexión provisional, y fijar las condiciones provisionales de acceso, uso e interconexión.

En atención a la normativa anteriormente expuesta, y con ocasión al plazo que para el registro inicial de las OBIs fue previsto en el parágrafo 1º del ya citado artículo 51, esta Comisión durante los años 2009 y 2010 llevó a cabo la respectiva revisión y aprobación de tales ofertas, cuyo contenido se sujetaba a las reglas regulatorias aplicables en materia de acceso, uso e interconexión vigentes en ese momento.

Ahora bien, en atención a lo previsto en los numerales 2, 3 y 4 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009 la CRC expidió, en el mes de agosto, la Resolución 3101 de 2011, a través de la cual adoptó el nuevo régimen de acceso, uso e interconexión de redes de telecomunicaciones, cuyo artículo 34 prevé que los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones (PRST) asignatarios directos de numeración de acuerdo con el Plan Nacional de Numeración, y/o que provean interconexión a

otros proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, y/o que dispongan de instalaciones esenciales de acuerdo con lo establecido en el artículo 30.1 de la resolución en comento, deberán contar con una Oferta Básica de Interconexión.

En este orden de ideas, y en razón a la expedición de una nueva normativa regulatoria respecto del régimen de acceso y/o interconexión de las redes de telecomunicaciones, el artículo 52 de la Resolución CRC 3101 de 2011 impuso a los PRST que, de conformidad con lo estipulado en el artículo 34 citado deben contar con una OBI, la obligación de registrar para revisión y aprobación de esta Entidad, su Oferta Básica de Interconexión, debidamente actualizada a las disposiciones regulatorias contenidas en la Resolución CRC 3101 de 2011, otorgando un plazo que venció el 31 de diciembre de 2011. Así mismo los PRST, debían también remitir los respectivos soportes y justificaciones técnicas y económicas que permitan sustentar las condiciones y valores señalados en la OBI objeto de aprobación.

En este sentido y para facilitar el nuevo registro de las OBIS, la Comisión a través de la Circular CRC 094 del 16 de septiembre de 2011, puso de presente a los PRST los lineamientos para llevar a cabo dicho registro y la actualización de las ofertas básicas de interconexión, diseñando para el efecto un formato de registro.

En cumplimiento de lo anteriormente anotado, **COMUNICACIÓN CELULAR COMCEL S.A.**, en adelante **COMCEL**, registró la OBI a través del Sistema de Información Unificado del Sector de Telecomunicaciones –SIUST- el día 30 de diciembre de 2011. Una vez revisadas las condiciones establecidas en la OBI en comento, la CRC a través del radicado 201250927 requirió a **COMCEL**, para que la complementara, modificara y aclarara, con el fin de continuar con el proceso de revisión y aprobación.

Luego de revisada la complementación remitida por **COMCEL** el día 2 de marzo de 2012 a través de SIUST, ésta Comisión evidenció que la información requerida no fue suministrada en su totalidad, por lo cual se envió un nuevo requerimiento con radicado 201220471 solicitando la complementación de la información remitida, ya que en su anterior comunicación **COMCEL** informaba sobre la remisión del plan de reducción de nodos. La respuesta a esta segunda comunicación, fue remitida por **COMCEL** el día 4 de abril de 2012 a través del radicado 201231230.

2. COMPETENCIA DE LA CRC

El artículo 51 de la Ley 1341 de 2009, en concordancia con lo establecido en el artículo 15 de la Resolución CAN 432 de 2000, al contemplar la obligación a cargo de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones de poner su oferta básica de interconexión a disposición del público y de manera actualizada, impone a la CRC, en su calidad de autoridad de regulación de las comunicaciones, la obligación de llevar a cabo la respectiva revisión y aprobación de dicha oferta que para tales efectos deberá ser registrada por los PRST ante esta Entidad.

Así las cosas, de conformidad con lo anterior la CRC, en ejercicio de sus competencias asignadas tanto por la normatividad supranacional como la legislación interna, inició el proceso de revisión y aprobación del contenido de las OBI, siguiendo para tal fin lo previsto en la regulación actualmente aplicable, en especial lo dispuesto en la Resolución 3101 de 2011, por medio de la cual se adopta el nuevo régimen de acceso, uso e interconexión. Para efectos de lo anterior, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 16 de la Resolución CAN 432 de 2000¹ de la CAN, estableció como mecanismo para verificar que el contenido de las OBI atienda a los presupuestos legales y regulatorios aplicables, un formato en el Sistema de información Unificado del Sector de la Telecomunicaciones –SIUST- el cual facilitó el registro de las mismas.

En este orden de ideas, debe decirse que la aprobación de las condiciones reportadas por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones en la OBI, debe guardar plena armonía con la totalidad de las normas que comprenden el régimen normativo aplicable al sector, razón por la cual esta Comisión procederá a aprobar aquellas condiciones que resulten acordes con el mismo. No obstante, cabe indicar que aquellas condiciones que resulten contradictorias a la ley y la regulación deberán ser definidas por esta agencia reguladora en virtud de lo dispuesto en el

¹ Artículo 16. "Las Autoridades de Telecomunicaciones competentes podrán establecer los mecanismos idóneos para la verificación del cumplimiento de las condiciones establecidas por las mismas".

numeral 10 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, según el cual corresponde a la CRC "fijar de oficio (...) las condiciones de acceso, uso e interconexión."

Así pues, es claro que la previsión normativa antes transcrita confiere a la CRC la competencia para establecer de manera oficiosa las condiciones en que han de darse las relaciones de acceso, uso e interconexión, situación que se predica del contenido de las OBI, cuya aprobación no puede llevarse a cabo de manera parcial, ya que en razón a lo expuesto en la misma Ley 1341 de 2009, dichas Ofertas deben contener la totalidad de los elementos necesarios para que con su simple aceptación, se genere un acuerdo de acceso, uso e interconexión.

3. CONTENIDO DE LA OBI

3.1. Condiciones aprobadas por la CRC en los términos previstos por COMCEL

De conformidad con lo antes expuesto, esta Comisión aprueba en los términos presentados por **COMCEL** la OBI registrada ante la CRC a través del SIUST el 2 de marzo de 2012, respecto de los siguientes aspectos:

3.1.1. Parte General:

1. Identificación de recursos físicos y lógicos sobre los que recae el acceso y/o la interconexión
 - a. La facturación distribución y recaudo así como la descripción de cobros adicionales como el servicio de gestión operativa de reclamos.
2. Cronograma de actividades necesarias para habilitar la interconexión.
3. Plazo sugerido del acuerdo.
4. Causales de suspensión o terminación del acuerdo.

3.1.2. Aspectos Financieros:

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

3.1.3. Aspectos Técnicos

3.1.3.1. Acceso²:

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.

3.1.3.2. Interconexión:

1. Especificaciones técnicas de las interfaces.

3.2. Condiciones fijadas por la CRC

De otra parte, los siguientes aspectos no se aprueban en los términos presentados por **COMCEL** tanto en el registro inicial como en las complementaciones allegadas, de tal manera que en ejercicio de su competencia y de manera oficiosa, la CRC procederá a fijar las condiciones de acceso, uso e interconexión de la siguiente forma:

3.2.1. Descripción de la(s) red(es) de telecomunicaciones, y/o de los recursos susceptibles de acceso por parte de otro proveedor.

En la OBI de **COMCEL** se incluye exclusivamente el servicio de telefonía para su red móvil, sin hacer referencia a los mensajes cortos de texto, ni a los mensajes multimedia. Sobre el particular es preciso indicar que de conformidad con la Resolución CRT 2058 de 2009, el mercado móvil está

² Cabe precisar que las "Especificaciones técnicas de las interfaces abiertas físicas y/o lógicas del recurso ofrecido" previstas en el numeral 3 del artículo 35.3 de la Resolución CRC 3101 de 2011, se entienden comprendidas dentro de las instalaciones esenciales señaladas por el PRST tanto para el acceso como para la interconexión siempre y cuando en la descripción de las mismas señale un *hardware* para su provisión. Así las cosas, como quiera que **COMCEL** en el señalamiento de dichas instalaciones no mencionó *hardware* alguno, este elemento no le resulta aplicable.

compuesto por el conjunto de llamadas móviles junto con los mensajes cortos de texto (SMS) y mensajes multimedia (MMS).

En ese sentido, **COMCEL** deberá ofrecer el servicio de telefonía y datos, a través de su red móvil, al proveedor que le requiera acceso y/o interconexión, así como también deberá poner a disposición del tercero solicitante, los elementos de su red, las instalaciones y las conexiones que sean necesarias para ofrecer el servicio de datos por el proveedor solicitante de acceso y/o interconexión.

3.2.2. Sistemas de apoyo operacional necesarios para facilitar, gestionar y mantener las comunicaciones.

En relación con la no inclusión en la OBI de **COMCEL** del suministro de la instalación esencial referente a los sistemas de apoyo operacional para facilitar, gestionar y mantener las comunicaciones, la cual se constituye en un elemento necesario para lograr el acceso y/o la interconexión solicitada, vale la pena recordar que las condiciones de acceso, uso e interconexión contenidas en la OBI deben estar definidas de tal manera que se incluyan todos los elementos necesarios para la correcta interoperatividad de las redes respectivas. Lo anterior, de conformidad con lo dispuesto tanto en la Ley como en la regulación³.

Así las cosas, la OBI de **COMCEL** debe incluir la provisión de los sistemas de apoyo operacional (OSS por sus siglas en inglés) necesarios para soportar procesos tales como gestión de inventario de red, aprovisionamiento de redes y servicios, gestión de configuración de red y gestión de fallas que resulten necesarios para facilitar gestionar y mantener las comunicaciones interconectadas, para lo cual deberá otorgar al proveedor que le requiera acceso, uso e interconexión dichos sistemas en las mismas condiciones en que se las provee a sí mismo.

3.2.3. Elementos de infraestructura civil.

En relación con 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, vale la pena resaltar que dichos elementos son contemplados por la regulación como una instalación esencial.

Sobre la provisión de dicha instalación esencial, la CRC se pronunció en el artículo 2 de la Resolución CRT 2014 de 2008 estableciendo la obligación de todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones de permitir a otros PRS la utilización de los postes y ductos que hacen parte de su infraestructura civil, y adicionalmente estableció en los artículos 5 y 6 de la misma resolución la metodología de contraprestación económica y los topes tarifarios para postes y ductos respectivamente.

Teniendo en cuenta lo anterior, la OBI de **COMCEL** en relación con la provisión de los elementos de infraestructura civil que puedan ser usados por ambas partes al mismo tiempo, tales como derechos de vía, ductos, postes, torres, energía e instalaciones físicas en general, deben ser ofrecidos a los proveedores que los requieran en los términos establecidos en la Resolución CRT 2014 de 2008, lo cual implica que la fijación de los precios máximos que, en atención a lo previsto en la Resolución CRT 2014 de 2008, dicho PRST podrá cobrar por estos conceptos son los siguientes⁴:

Espacio en Poste 8 m	\$ 4.179,41
Espacio en Poste 12 m	\$ 9.500,40
Metro de Ducto 4"	\$ 1.057,95
Metro de Ducto 6"	\$ 1.349,20

Estos precios deberán actualizarse anualmente, según lo dispuesto en la Resolución CRT 2014 de 2008 antes citada.

³ Ver lo dispuesto sobre el particular en los artículos 30.1 y 35 de la Resolución 3101 de 2011.

⁴ Dichos valores son los definidos para el año 2012, y deben ser actualizados de conformidad con lo establecido en la Resolución CRT 2014 de 2008.

3.2.4. El espacio físico, servicios adicionales para la colocación de equipos.

Para el caso de la disponibilidad de instalaciones esenciales, la regulación prevé que con el fin de facilitar el acceso y/o la interconexión y su adecuado funcionamiento, 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 servicio que es considerado como una instalación esencial, deben ponerla a disposición de aquellos proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que lo soliciten a título de arrendamiento. Entre las instalaciones esenciales se encuentra *"El espacio físico y servicios adicionales necesarios para la colocación de equipos y elementos necesarios para el acceso y/o la interconexión"*, contemplado en el numeral 4 del artículo 30 de la Resolución CRC 3101 de 2011.

Así mismo, la regulación prevé que la remuneración de las instalaciones esenciales tendrá que fijarse con sujeción al criterio de costos eficientes, sin exigir al proveedor solicitante de la interconexión, la financiación de las obras, equipos u otros elementos necesarios para adecuar las instalaciones esenciales.

Ahora bien, vale la pena recordar que según el análisis elaborado por la CRC el año 2011 con ocasión de la revisión de las OBI registradas en cumplimiento del plazo previsto en el artículo 51 de la Ley 1341 de 2009, se evidenció que los precios que se están cobrando en el mercado los diferentes proveedores por concepto de coubicación, corresponden a un promedio ponderado por nodos de interconexión, para el servicio de coubicación por metro cuadrado de espacio en piso de 3,2 SMLMV. Al respecto, vale la pena aclarar que la CRC entiende que los valores registrados en los contratos de acceso, uso e interconexión que reposan en el SIUST respecto de la instalación esencial bajo análisis, han sido negociados por los diferentes proveedores siguiendo los principios regulatorios aplicables, particularmente el relativo a la determinación de la remuneración con base en criterios de costos eficiente más utilidad razonable.

Así las cosas, para la CRC el valor de remuneración por el acceso y uso del espacio físico para la colocación de equipos en piso para la OBI de **COMCEL**, no podrá ser superior a 3.2 SMMLV.

Igualmente se debe tener en cuenta que el precio a cobrar por el espacio de la instalación esencial ofrecida en la OBI, incluye entre otros los servicios de energía, vigilancia y aseo, y en general todos los recursos y adecuaciones físicas requeridas para la correcta operación de equipos de telecomunicaciones. Por lo anterior, la CRC aclara que la coubicación⁵ engloba la provisión, no sólo del espacio físico en sí, sino el derecho de uso de los equipos del operador interconectante para proveer alimentación de energía y adecuación ambiental; el derecho de uso de elementos físicos internos de las instalaciones del nodo de interconexión que facilitan la misma, tales como escalerillas, ductos, pasamuros, pasaplacas, etcétera, y la garantía de la existencia de condiciones adecuadas para la operación de los equipos del operador solicitante, tales como aseo, seguridad, iluminación, aislamiento, entre otros.

3.2.5. La BDA para Portabilidad Numérica.

Sobre el particular, es preciso indicar que el numeral 6 del artículo 30.1 de la Resolución CRC 3101 de 2011 señala dentro de las instalaciones esenciales para efectos del acceso y/o la interconexión, a la base de datos administrativa -BDA- requerida para el correcto enrutamiento de comunicaciones en un ambiente de Portabilidad Numérica, y por su parte el literal 12.2.2 del numeral 12.2 del artículo 12 (Responsabilidades técnicas de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones) de la Resolución CRC 2355 de 2010, establece que los PRST asignatarios directos de numeración no geográfica deben disponer de los equipos y medios de transmisión necesarios y suficientes para la comunicación con la BDA, o con la BDO de otro proveedor con el que se haya establecido acuerdo de tercerización de consultas, atendiendo condiciones de disponibilidad, confiabilidad y seguridad.

Así mismo, el literal 12.2.6 del artículo 12 de la Resolución CRC 2355 de 2010 dispone para los proveedores que ofrezcan a terceros la opción de consulta de BDO, la responsabilidad de garantizar la entrega de información de enrutamiento actualizada en condiciones no discriminatorias, así como

⁵ Definición: 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 interconexión. Artículo 3, numeral 3.5 Resolución CRC 3101/11

el intercambio de información requerido con la BDA dentro del Proceso de Portación de un número, hacia o desde el Proveedor que contrata la tercerización.

Por su parte, el artículo 4º de la Resolución CRC 2566 de 2010, establece que el Administrador de la Base de Datos –ABD- y los PRST asignatarios directos de numeración no geográfica siempre deberán permitir el acceso al servicio de administración de la base de datos de la portabilidad numérica a otros Proveedores de Redes y Servicios, situación reiterada mediante la Circular CRC 089 de 2011.

Teniendo en cuenta lo anterior, como quiera que sólo el ABD y los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones –PRST- asignatarios directos de numeración no geográfica pueden establecer acuerdo de tercerización de consultas, atendiendo condiciones de disponibilidad, confiabilidad y seguridad, **COMCEL** debe establecer como una instalación esencial la BDA de Portabilidad Numérica Móvil y ofrecerla.

3.2.6. Cronograma de actividades necesarias para habilitar el acceso.

La OBI registrada por **COMCEL** no refleja un cronograma para el acceso a su red, por lo que se considera importante señalar que el plazo para llevar a cabo el acceso solicitado debe ser el mínimo necesario para efectos de establecer los procedimientos, revisiones y adecuaciones del caso para lograr el acceso a su red.

De esta forma, en la medida en que el tiempo de implementación tanto del acceso como de la interconexión han sido objeto de regulación por parte de la propia Ley 1341 de 2009, en términos de inmediatez el cronograma para la implementación del acceso, tal y como así lo prevé el numeral 3 del artículo 35.1 de la Resolución CRC 3101 de 2011 y la puesta en marcha del acceso solicitado debe tener un término máximo de treinta (30) días calendario.

Cualquier elemento que esté incluido en el artículo 30 de la Resolución CRC 3101 de 2011 que se considere instalación esencial para efectos de acceso e interconexión y que no esté incluido explícitamente en el cronograma debería ser provisto a más tardar 30 días calendario contados a partir del momento en el que se acepte la OBI y lo cual determina las condiciones del acceso e interconexión entre los proveedores.

3.2.7. Mecanismos para la resolución de controversias relacionadas con el acceso y la interconexión.

En la OBI registrada por **COMCEL** se contempla la posibilidad que tienen las partes de acudir a la Comisión de Regulación de Comunicaciones para obtener la solución de las controversias que puedan surgir con ocasión de la relación de acceso y/o interconexión como una tercera instancia, posterior al agotamiento de la etapa del Comité Mixto de Interconexión y de la reunión de los Representantes Legales.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que en todo caso, de conformidad con lo dispuesto por la Ley 1341 de 2009 en el numeral 9º del artículo 22, ningún acuerdo entre proveedores puede menoscabar, limitar o afectar la facultad de intervención regulatoria y de solución de controversias de la Comisión de Regulación de Comunicaciones, lo cual implica que las partes en cualquier circunstancia pueden solicitar la intervención de la CRC dentro del marco de sus competencias legales y previo el cumplimiento de los requisitos de procedibilidad establecidos para tal fin por la ley, esto es, una vez se agote el plazo de negociación directa de treinta (30) días calendario de conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la mencionada Ley.

En este sentido, se ha pronunciado la H. Corte Constitucional, la cual mediante Sentencia C- 186 de 2010, explicó el alcance y efecto del numeral 9º del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, en los siguientes términos:

"Entonces, para una mejor comprensión de los distintos postulados interpretativos que pueden derivarse de este precepto, a continuación se transcribe nuevamente:

Ningún acuerdo entre proveedores podrá menoscabar, limitar o afectar la facultad de intervención regulatoria, y de solución de controversias de la Comisión de Regulación de Comunicaciones.

sc

Una vez formulado deónticamente es claro que el anterior enunciado contiene dos prohibiciones, la primera dirigida a impedir los acuerdos entre proveedores que menoscaben, limiten o afecten la facultad de intervención regulatoria de la CRC y la segunda dirigida a prohibir los acuerdos entre proveedores que menoscaben, limiten o afecten la facultad de solución de controversias de la CRC"

Teniendo en cuenta lo anterior las condiciones de la OBI de **COMCEL**, en lo que respecta a los mecanismos para la resolución de controversias relacionadas con el acceso y la interconexión, incluyen la posibilidad de acudir a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, en instancia de solución de conflictos en la vía administrativa, en cualquier tiempo, con el cumplimiento exclusivo del requisito de procedibilidad contemplado en la Ley 1341 de 2009. Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento de los requisitos de forma con los que debe cumplir la respectiva solicitud.

3.2.8. Mecanismos para garantizar la privacidad de las comunicaciones y la información.

En relación con los mecanismos para garantizar la privacidad de las comunicaciones y la información, en primer lugar debe mencionarse que el artículo 19 de la Resolución CRC 3066 de 2011 establece que los proveedores de servicios de comunicaciones deben asegurar el cumplimiento de los principios de confidencialidad, integridad, disponibilidad y la prestación de los servicios de seguridad de la información (autenticación, autorización y no repudio), requeridos para garantizar la inviolabilidad de las comunicaciones, de la información que se curse a través de ellas y de los datos personales del usuario en lo referente a la red y servicios suministrados por dichos proveedores.

Así mismo, debe recordarse que el artículo 25 de la Resolución CRC 3101 de 2011 establece que 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, indicando que para este fin 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.

En relación con lo anterior, la recomendación UIT-T X.805 define una arquitectura y elementos generales de seguridad de red aplicable a las comunicaciones extremo a extremo, la cual puede aplicarse a distintas clases de redes, con independencia de la tecnología empleada.

Por su parte, la Recomendación UIT-T Y.2701 incluye requisitos de seguridad para las redes NGN, haciendo aplicación de varias recomendaciones de la UIT; tomando como punto de referencia la Recomendación UIT-T X.805, con el objeto de proporcionar seguridad de red a las comunicaciones de usuario extremo a través de dominios administrativos de múltiples redes.

De conformidad con lo expuesto en el presente numeral, **COMCEL** deberá acoger las disposiciones regulatorias y las recomendaciones de la UIT antes mencionadas, o aquéllas que las modifiquen, sustituyan o adicionen, en relación con los mecanismos para garantizar la privacidad de las comunicaciones y la información, a efectos de asegurar que cualquier proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones que le solicite interconexión, podrá contar con elementos claros para la definición de los aspectos que se requieran, con independencia de la tecnología empleada.

3.2.9. Procedimientos y mecanismos para garantizar el adecuado funcionamiento de las redes y servicios a prestar, incluyendo políticas de seguridad que deben aplicarse.

Es importante tener en cuenta en este punto, que los plazos y tiempos asociados para llevar a cabo dichas actividades deben ser los mínimos necesarios con el fin de garantizar un efectivo acceso y/o interconexión de las redes y permitir que los usuarios de las mismas puedan mantener las comunicaciones entre sí.

Ahora bien, en el diligenciamiento de las actividades para llevar a cabo dichos procedimientos se evidencia que en la OBI registrada por **COMCEL**, no se especifican claramente los parámetros y conceptos que se van a tener en cuenta en la ejecución de dichas actividades. Teniendo en cuenta lo anterior, y como quiera que las Ofertas Básicas de Interconexión deben contener la totalidad de las condiciones técnicas, económicas y jurídicas en que operará el acceso y/o la interconexión

ofrecida, esta Comisión en el ejercicio de sus funciones fijará los siguientes procedimientos de tipo técnico que deberán ser observados por **COMCEL** para así garantizar el adecuado funcionamiento de las redes y servicios a prestar, incluyendo las políticas de seguridad que deben aplicarse:

- a. Actualización de planos y diagramas físicos y lógicos de los elementos de red activos y pasivos utilizados en la interconexión. Estos planos deberán ser firmados por los ingenieros responsables de las partes al momento en que se ponga en funcionamiento la interconexión y deberán ser actualizados a más tardar 5 días hábiles después de que se realicen modificaciones físicas o lógicas sobre la red interconectada.
- b. Procedimientos asociados a enrutamiento de conformidad con el artículo 18 de la Resolución CRC 3101 de 2011. En particular las partes deberán informarse antes de la entrada en funcionamiento de la interconexión de los esquemas de enrutamiento para la numeración asignada a cada uno, al igual que las rutas alternativas. De igual manera, si se van a realizar cambios en los esquemas de enrutamiento, los mismos deberán ser informados con una antelación no inferior a 20 días hábiles.
- c. Procedimientos asociados a señalización de conformidad con los artículos 19, 20 y 21 de la Resolución CRC 3101 de 2011. En particular las partes deberán informarse antes de la entrada en funcionamiento de la interconexión de los protocolos utilizados en la misma así como de la información específica que debe ser intercambiada. De igual manera, si se van a realizar cambios en los esquemas de señalización, estos deberán ser acordados por las dos partes.
- d. Procedimientos asociados a transmisión y códecs de conformidad con los artículos 22 y 23 de la Resolución CRC 3101 de 2011. En particular las partes deberán informarse antes de la entrada en funcionamiento de la interconexión respecto a los lineamientos de transmisión incluidos en la mencionada resolución. De igual manera, si se van a realizar cambios en los esquemas de transmisión, estos deberán ser acordados por las dos partes.
- e. Procedimientos asociados a la verificación del cumplimiento de metas de calidad de servicio de conformidad con el artículo 24 de la Resolución CRC 3101 de 2011 así como al registro bidireccional de tráfico. Las partes deberán intercambiar en forma mensual, sus mediciones de tráfico y calidad de servicio y deberán acordar procedimientos para investigar cualquier degradación en los índices de los mismos. Tales procedimientos en ningún caso deberán superar los tres días hábiles para la culminación y solución de la degradación detectada, contados a partir del reporte del problema por parte de cualquiera de las partes.
- f. Procedimientos asociados a seguridad de conformidad con el artículo 25 de la Resolución CRC 3101 de 2011. Si cualquiera de las partes detecta vulnerabilidades en la seguridad en relación con el control de acceso, autenticación, confidencialidad, integridad de datos, seguridad de comunicación o privacidad; deberá informar inmediatamente a la otra parte y a la CRC; y deberán tomarse todas las medidas para que el problema sea solucionado antes de 24 horas contadas a partir del reporte del problema por parte de cualquiera de las partes.
- g. Procedimientos asociados a numeración y denominación de redes NGN de conformidad con el artículo 26 de la Resolución CRC 3101 de 2011. Las partes deberán intercambiar la información de su numeración asignada y denominación de redes NGN antes de la entrada en funcionamiento de la interconexión. De igual manera, si se van a realizar cambios en los esquemas de numeración, los mismos deberán ser informados con una antelación no inferior a 20 días hábiles.
- h. Procedimientos para gestión de problemas de servicio y anomalías de recursos. Esto incluye mecanismos de intercambio de información entre PRST para detección, priorización y solución de averías, los cuales deberán contar con una lista de teléfonos y correos electrónicos, de conformidad con la prioridad de la falla (baja, media, alta o crítica) y con tiempos de respuesta ante los diferentes tipos de falla. Para las fallas críticas, los tiempos de respuesta máximos deberán ser de dos horas. Los procedimientos garantizarán la gestión de problemas de servicio y anomalías de recurso en un esquema 7 x 24 durante todo el año.
- i. Procedimientos para aprovisionamiento de nuevos recursos de red. Cuando las partes acuerden el aprovisionamiento de nuevos recursos de red, los procedimientos para poner en funcionamiento los mismos no deben ser superiores a 5 días hábiles.
- j. Procedimientos para intercambio de información de facturación, de acuerdo con lo que las partes prevean con base en el Anexo Financiero de la OBI.

Finalmente cabe resaltar que todas las actividades asociadas para el cumplimiento de los requerimientos deben ser asociadas a un departamento específico, cuya designación deberá ser

oportunamente llevada a cabo en el respectivo CMI, el cual se hará responsable de la ejecución de los anteriores procedimientos.

3.2.10. Los instrumentos que contengan las garantías para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del acuerdo

En lo que respecta a la estructuración de las garantías es de indicar que, al amparo de lo previsto en el artículo 35.1 de la Resolución CRC 3101 de 2011, los proveedores de redes y servicios en caso de requerirlo como una condición de su oferta, deben consignar "*Los instrumentos que contengan las garantías para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del acuerdo*", para lo cual los proveedores en la OBI deben indicar como mínimo el mecanismo elegido para tal fin y los criterios a ser utilizados para fijar monto del mismo.

Así las cosas, si bien es cierto que el establecimiento de los parámetros bajo los cuales se constituirán los mecanismos de garantía es un asunto que pertenece al ámbito de definición de los proveedores, dicha libertad se encuentra supeditada a que tales parámetros no se conviertan en obstáculos para que la interconexión de redes se materialice en razón al derecho legal que les asiste a los usuarios a comunicarse entre sí y, en esa medida, se constituyan en una barrera a la entrada por ir más allá de un prudente afianzamiento o traducirse en un inhibidor para la concurrencia en un mercado en competencia.

En ese sentido, la constitución de garantías, debe tener como objeto, únicamente el amparo del cumplimiento de las obligaciones surgidas con ocasión de la interconexión y, los parámetros para la fijación del monto de las mismas, deberán obedecer a criterios de razonabilidad y proporcionalidad, y además estar claramente definidos en la OBI.

Ahora bien, en la OBI de **COMCEL**, se exige la constitución de una garantía real que respalde el cumplimiento de todas las obligaciones del proveedor solicitante durante la ejecución de la interconexión, cuyo valor se calculará para cada caso, dependiendo de la proyección de tráfico a diez (10) años del proveedor solicitante; y en todo caso se realizará una comparación de la proyección de tráfico presentada por el proveedor solicitante con el comportamiento real del mercado sin determinar por lo tanto, un valor cierto.

Adicional a los cargos de acceso para determinar el valor de dicha garantía real, se dispone en la OBI que se tendrá en cuenta los costos de instalaciones esenciales y servicios adicionales en que incurra **COMCEL** y los riesgos.

Así mismo dispone **COMCEL** en su OBI que en todo caso para iniciar el cronograma de implementación de la interconexión, el proveedor solicitante debe constituir una garantía real a su favor.

Es así como una vez revisados los parámetros reportados por el proveedor, la CRC considera que la OBI en este aspecto no ofrece la totalidad de los elementos necesarios para sustentar el objeto de la garantía real registrada por **COMCEL**, y por ende dicha garantía se aleja de los criterios de proporcionalidad y razonabilidad anteriormente descritos para su aprobación, por lo cual resulta necesario considerar otros elementos tal y como se expone más adelante para calcular el monto de la garantía a constituir.

Tal y como se indicó previamente, los proveedores al establecer en la OBI los parámetros requeridos para la estructuración de las garantías por parte de proveedores que acepten las condiciones de dichas ofertas, deberán atender a criterios de razonabilidad y proporcionalidad de manera tal que la constitución de las garantías permitan asegurar el cumplimiento de las prestaciones derivadas de la oferta aceptada, pero que a su vez no comporten una carga excesiva para los proveedores solicitantes que se traduzca en una barrera de entrada, por los costos que tenga que incurrir para el efecto.

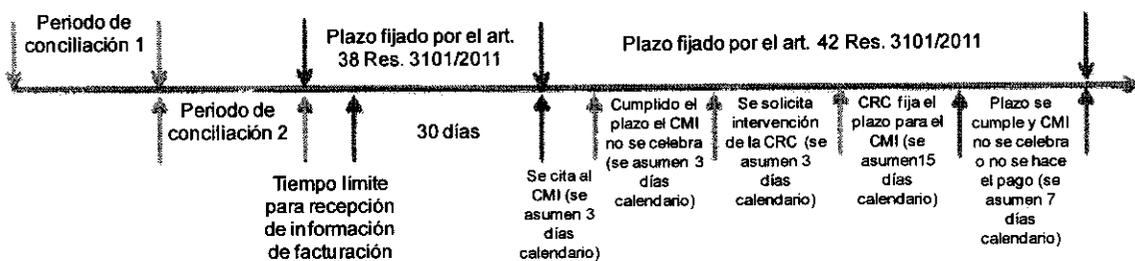
En ese sentido la regulación ofrece mecanismos de información que permiten construir un patrón objetivo con base en el cual pueden ser tasados los valores que deben ser cubiertos con los instrumentos de garantías.

En efecto, el artículo 42 de la Resolución CRC 3101 de 2011, que establece el plazo asociado al procedimiento de desconexión por la no transferencia oportuna de saldos netos, dispone en su inciso 1º que cuando el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones constata 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. Del mismo modo, el artículo 42 prevé que ante la falta de transferencia de los saldos totales provenientes de la remuneración de la relación de acceso y/o interconexión por tres (3) períodos consecutivos de conciliación, el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones podrá proceder a la terminación de la relación, previa autorización de la CRC y el cumplimiento de las condiciones de mínima afectación a los usuarios.

Tales elementos, constituyen parámetros de referencia ofrecidos por la regulación para determinar el tiempo en el cual el proveedor se encontraría expuesto al riesgo por un eventual impago, con base en el cual puede ser calculado el monto que debe ser objeto de caución respecto de la remuneración de la interconexión, de las instalaciones esenciales y demás recursos implicados en la interconexión.

En este orden de ideas, y teniendo en cuenta los plazos definidos en el anexo financiero por **COMCEL**, el término a garantizar previo a la desconexión provisional y que deberá tomarse como referencia para amparar dichos costos es de 126 días calendario, el cual corresponde a la sumatoria de: (i) los dos períodos consecutivos de conciliación (60 días calendario) antes referidos, (ii) el tiempo límite para la recepción de información para facturar (5 días calendario) establecidos en la hoja "Anexo Financiero" de la OBI del proveedor⁶, (iii) el periodo de treinta (30) días calendario previsto como plazo para la transferencia de saldos por **COMCEL** en el citado anexo de la OBI⁷, así como (iv) el procedimiento para asegurar la celebración del CMI, de que trata el parágrafo del artículo 42 de la citada Resolución estimado en treinta y un (31) días calendario⁸. En aras de la claridad, el término a garantizar puede esquematizarse en la siguiente línea de tiempo:



Bajo el plazo definido en los anteriores términos, el monto máximo a garantizar deberá comprender los valores concernientes a la remuneración de las facilidades e instalaciones asociadas a la interconexión y/o el acceso en cuanto:

- Coubicación teniendo en cuenta los valores para esta instalación esencial multiplicados por el número máximo de nodos de interconexión aprobados por la CRC.
- Cargos de acceso correspondientes al término a garantizar anteriormente definido con arreglo a las proyecciones de capacidad o uso previstas para la interconexión durante el periodo a garantizar y bajo la opción de remuneración elegida por el proveedor solicitante de conformidad con lo dispuesto en la Resolución CRT 1763 de 2007 y resoluciones complementarias.
 - a. Para el caso de la remuneración por terminación en redes móviles, aplicará lo dispuesto en la Resolución CRC 3136 de 2011 y 3500 de 2011.
- Costo de facturación y recaudo y/o servicio adicional de gestión operativa de reclamos, a las tarifas aprobadas por la CRC de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución CRC 3096 de 2011.

⁶ "Día máximo dentro del mes siguiente al periodo de consumo a facturar, en el que debe entregarse la información para facturación."

⁷ En la OBI se establece un plazo de 30 días para el "Número máximo de días calendario para el pago de servicios (cargos de acceso,oubicación, F&R, etc)".

⁸ Estimación que corresponde a la siguiente cuantificación la cual parte de las prácticas aplicadas en la industria e incluye holguras prudentes, no excesivas, para la ejecución efectiva de cada uno de los pasos que deben darse: 3 días para citar CMI, 3 días para que cumplido el plazo el CMI no se celebre, 3 días para solicitar la intervención de la CRC para garantizar, 15 días para que la CRC fije el plazo para el CMI y 7 días para que se cumpla el plazo fijado por la CRC y el CMI no se celebre o no se haga el pago.

- Valor de arrendamiento de postes y ductos conforme a lo previsto en la Resolución CRT 2014 de 2008.

En este orden de ideas, la CRC en el marco de la revisión efectuada a los términos de la OBI de **COMCEL**, encuentra pertinente aprobar de manera condicionada la incorporación de los mecanismos propuestos por dicho proveedor para garantizar la satisfacción de las obligaciones dinerarias derivadas causadas por el uso de instalaciones requeridas para el acceso y/o interconexión, bajo el entendido que al momento de la fijación del monto a garantizar, el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones deberá acoger el término definido en la presente resolución como cota máxima de tiempo a ser amparada y las proyecciones de tráfico⁹ del proveedor que requiera la interconexión, como criterios objetivos para la determinación de los montos de las garantías a constituir, y en todo caso teniendo en cuenta que la exigencia de esta condición dentro de la oferta de ninguna manera podrá constituir un obstáculo para que la interconexión y/o el acceso se materialice como efecto de la aceptación de la oferta aprobada en los términos de la presente resolución.

Adicionalmente, se considera necesario aclarar que, si bien en la OBI de **COMCEL** aprobada por la CRC mediante la Resolución CRC 2611 de 2010 y la Resolución CRC 3012 de 2011, se incluyó el pago de los cargos de acceso de manera anticipada, en la OBI registrada por el proveedor el pasado 2 de marzo de 2012 no se incluyó la opción de exigir el pago de los cargos de acceso de forma prepagada, por lo que no es tomado en consideración por la CRC. En consecuencia, es importante tener en cuenta que **i)** la presente resolución no hace referencia a la aprobación de mecanismo de pago de cargos de acceso de manera anticipada y **ii)** las disposiciones contenidas en el presente acto no deben entenderse como aplicables a un esquema de pago anticipado de los cargos de acceso, sino que solamente se hace referencia a la constitución de una Garantía Real.

Finalmente, es importante tener en cuenta que en el caso en que el proveedor solicitante elija para cubrir el monto a garantizar más de un mecanismo de garantía (P. ej. garantía bancaria y póliza de seguros), la suma de los valores correspondientes a cada instrumento de amparo **no podrán exceder del monto total calculado** conforme a los parámetros arriba expuestos, esto con el fin de que el proveedor solicitante no incurra en un doble afianzamiento de los costos de interconexión y/o acceso.

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

Respecto de los cargos de acceso, **COMCEL** se abstuvo de consignar en su OBI los valores correspondientes por concepto de cargos de acceso en los términos previstos en la regulación vigente. Sobre el particular, es importante señalar que la Resolución CRT 1763 estableció los topes para los cargos de acceso y uso, así pues, los valores que para el año 2012¹⁰ podrá cobrar **COMCEL** por concepto de cargos de acceso son: (i) Para el esquema de Cargos de acceso por capacidad: \$33.020.773,9 y (ii) para el esquema de Cargos de acceso por uso: \$98,68. No obstante lo anterior y de acuerdo a lo establecido en el parágrafo 1º del artículo 1º de la Resolución CRC 3136 de 2011 los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles podrán establecer de mutuo acuerdo esquemas de remuneración distintos, siempre y cuando tales acuerdos se ajusten a las obligaciones y principios regulatorios.

Adicionalmente, la determinación del precio mayorista máximo que los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles deben poner a disposición de los proveedores de contenidos y aplicaciones –PCA- en el marco de las OBIS debe ser concordante con la obligación de establecer precios orientados a costos eficientes, tal como se definió en la Resolución 3501 del 5 de diciembre de 2011 la cual establece en el numeral 4.3 del artículo 4 como obligación de los PRST, establecer condiciones de remuneración a costos eficientes por el acceso a sus redes para la provisión de contenidos y aplicaciones.

⁹ Para efectos de la cuantificación del monto de las garantías, las proyecciones de tráfico a ser tenidas en consideración corresponderán al valor medio de las proyecciones de tráfico para el primer año, a menos que los proveedores acuerden un periodo inferior. En todo caso, las garantías podrán ajustarse a través del CMI, en la medida en que el comportamiento del tráfico cambie, tanto en términos de crecimiento de tráfico, como de disminución del mismo.

¹⁰ Los valores actualizados de los cargos de acceso pueden verse en el siguiente vínculo:
<http://www.crcom.gov.co/?idcategoria=46258>

Así como también, de acuerdo a lo establecido en el artículo 3 de la resolución CRC 3500 de 2011, es obligación de los proveedores de redes y servicios móviles, que una vez se empiecen a aplicar los valores de cargos de acceso para el envío de mensajes cortos de texto (SMS), se transfiera a sus usuarios y a otros proveedores que hagan uso de la red para la prestación de servicios a terceros, los beneficios y eficiencias que genera la disminución de los cargos de acceso.

La prestación de servicios de los PCA a través de las redes móviles se da mediante la utilización de los mensajes cortos de textos –SMS-. Para la definición del valor de acceso por la utilización de SMS, la CRC tomó en consideración el modelo de Cálculo de Cargos de Acceso de Servicios de Mensajería Corta de Texto, sustentado en el informe presentado por Dantzig Consultores y que fue utilizado para la definición de los Cargos de Accesos SMS establecidos en la Resolución 3500 de 5 de diciembre de 2011.

Para la definición de este valor, se tiene en cuenta que el uso de los elementos de red móvil que realiza un mensaje corto de texto, **es independiente del origen del mismo**. En efecto, luego que un mensaje es recibido en la red destinataria, el recorrido que realiza éste, independientemente si su origen es otro usuario en otra red, o bien un proveedor de contenidos y aplicaciones, es el mismo. En la Resolución CRC 3500 del 5 de diciembre de 2011, la CRC manifestó que *"teniendo en cuenta que el segmento de mensajes cortos de texto (SMS) incluye todos los mensajes cortos de texto (SMS) que los proveedores de redes y servicios móviles entregan en sus redes sin importar quien origine el mensaje, los cargos de acceso establecidos en la presente resolución se pagarán por el intercambio de todo tipo de tráfico cursado (como por ejemplo Machine to people –M2P-, Peer to Peer –P2P-) en las diversas relaciones de interconexión"*.

Teniendo en consideración el punto anterior, se tiene que el modelo de costos, que permite determinar los cargos de acceso por mensajería corta de texto, no hace discriminación dependiendo del origen del mensaje, puesto que en lo estrictamente referido a costos, como el uso es el mismo, entonces el costo será el mismo. Por lo tanto, el resultado del modelo de costos para calcular el cargo de acceso de mensajes cortos de texto, indica un resultado que es independiente del origen del SMS entrante y por ende el mismo para todos los orígenes.

Por lo anterior, **COMCEL** deberá ofrecer para el año 2012¹¹ un cargo de acceso de \$33,61 para la terminación de mensajes cortos de texto (SMS) en sus redes, referido a la remuneración por el uso de la red del proveedor de acceso.

3.2.12. Nodos de interconexión.

Para efectos del análisis de los nodos de interconexión reportados por **COMCEL**, se considera necesario tener en cuenta que el mismo debe partir de lo dispuesto en la Resolución CRC 3101 de 2011 en relación con este tema. En efecto, el artículo 15 de la norma citada señala que cada proveedor debe suministrar la interconexión en cualquier punto de la red en que sea técnica y económicamente viable, sin exigir que se lleve a cabo en un número de nodos de interconexión superior al necesario para garantizar la eficiencia y calidad de los servicios, así mismo podrán acordar libremente la cantidad de nodos de interconexión, los cuales no podrán ser superiores a los aprobados en la OBI.

Por su parte, el artículo 16 de la Resolución CRC 3101 de 2011 establece las características que deben ostentar los nodos de interconexión, indicando que **(i)** deben tener capacidad para cursar el tráfico de interconexión con otras redes, contar con capacidad de ampliación siempre, para soportar crecimientos de tráfico, cuya capacidad debe responder a la proyección mensual del según datos del último año de las interconexiones en dicho nodo, **(ii)** tener recursos técnicos para registrar tráfico entrante y saliente, así como supervisar la calidad y gestión de las rutas, **(iii)** cumplir especificaciones técnicas definidas por la CRC, **(iv)** tener esquemas de redundancia que minimicen las probabilidades de fallas absolutas de servicio y **(v)** soportar el establecimiento de múltiples protocolos de la UIT y los organismos internacionales, por lo que de manera particular deben tener capacidad para manejar al menos dos protocolos de señalización utilizados en redes de conmutación.

Así mismo, frente a la definición del número de nodos de interconexión, el artículo 17 de la Resolución CRC 3101 varias veces mencionada, explica que para la aprobación por parte de la CRC

¹¹ Los valores actualizados de los cargos de acceso pueden verse en el siguiente vínculo:
<http://www.crcom.gov.co/?idcategoria=46258>

del número de nodos de interconexión, los proveedores deben entregar al momento de registrar la OBI, información técnica, características técnicas de cada nodo, distribución del tráfico on-net y off-net y promedio del tráfico por usuario y, de igual forma, que para el registro de nodos no se aceptará la definición de más de un nodo en una misma dirección. Además, que la CRC podrá en el acto que apruebe la OBI determinar un número inferior de nodos de interconexión, en aplicación de los criterios definidos en el Anexo 1 de la Resolución CRC 3101 de 2011 "*Lineamientos para la verificación de nodos de interconexión registrados en la oferta básica de interconexión*".

Teniendo en cuenta lo anterior, corresponde a la CRC analizar la situación de **COMCEL**, tanto en relación con el listado de nodos incluido en la OBI, como de los resultados de la revisión de la información de tráfico allegada por dicho proveedor como respuesta de la segunda solicitud de complementación de la información, allegada a esta Comisión mediante radicado 201231230.

Al respecto, es importante anotar que la OBI de **COMCEL** incluyó un total de dieciséis (16) nodos para la totalidad del territorio nacional, y que de la información reportada en relación con la dirección de ubicación de cada uno de los citados nodos, se evidenció que cada nodo se encuentra ubicado en una dirección física diferente.

En todo caso, es importante resaltar que durante el proceso de revisión y registro de dicha OBI en el SIUST, el proveedor no allegó la información necesaria que sustentara el número de nodos de interconexión registrados. En efecto, la CRC requirió a **COMCEL** para la entrega de dicha información, entre otros, en los siguientes términos:

"De conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 y el Anexo I de la Resolución 3101 de 2011, es preciso que la empresa allegue el plan de reducción de nodos. A efectos del cumplimiento del Anexo I de la Resolución 3101 de 2011 y en relación con la información asociada a los numerales ii) y iii) del literal a) del mismo, se solicita que para cada una de las rutas a que hace referencia se indique el valor de la carga de tráfico normal para cada uno de los seis meses reportados, diferenciando tráfico entrante y tráfico saliente.

Esto quiere decir que respecto de cada ruta dada se esperan seis valores de carga de tráfico normal (uno por cada mes) para el tráfico entrante y seis para el tráfico saliente, en caso de que la misma sea bidireccional; o bien, seis valores de tráfico entrante si es unidireccional entrante; o seis valores de tráfico saliente si es unidireccional saliente. Esta es la única información de tráfico por ruta que de momento debe reportarse para cada nodo de interconexión presentado en la OBI."

Sobre el particular, **COMCEL** hizo referencia¹² respecto a la remisión del documento de reducción de nodos y la información de tráfico, documento e información que no fueron enviados con la comunicación con radicado 201230700 del 2 de marzo de 2012, por lo que la CRC requirió nuevamente al proveedor solicitando la información referente al tráfico de cada ruta de interconexión¹³. Información que fue remitida por **COMCEL** el 4 de abril de 2012 a través del radicado 201230700.

Del análisis de la información remitida por **COMCEL**, para efectos de poder aprobar el número de nodos de interconexión registrados en su OBI, la CRC encontró que **COMCEL**: i) No llevó a cabo la verificación de la cantidad de nodos de interconexión a incluir en la OBI de conformidad con lo establecido en el Anexo I de la Resolución CRC 3101 de 2011, ii) No allegó en su reporte de tráfico el tráfico que corresponde a las rutas internas de su red, iii) Los nombres de los MSC¹⁴ registrados en el archivo remitido, no corresponden a los nombres de los nodos de interconexión de la pestaña Nodos IX de la OBI registrada.

De cualquier modo, debe ponerse de presente que el artículo 17 de la Resolución CRC 3101 de 2011 es claro en relación con el criterio para la aprobación del número de nodos, situación conocida por **COMCEL** desde la misma expedición de la resolución en comento. Así las cosas, la CRC entiende que la información remitida por **COMCEL** es la que dicho proveedor espera que sea utilizada para tal efecto, por lo cual se adelantaron los cálculos requeridos para obtener un resultado de $n_{teórico}$. Si bien la información de tráfico remitida por **COMCEL** no concuerda en su totalidad con la de los nodos

¹² Radicado 201230700 del 2 de marzo de 2012 "*Se incluyó documento en Word de la reducción de nodos. Se adjuntó la tabla con las mediciones de tráfico en hora pico tanto entrante como saliente*".

¹³ Radicado 201220471 del 30 de marzo de 2012.

¹⁴ Central de Conmutación Móvil (Mobile Switching Center).

registrados en la OBI, cabe anotar que para los cálculos se tuvo en cuenta la totalidad del tráfico remitido por el proveedor, toda vez que se infirió que el mismo corresponde a ciudades en las cuales **COMCEL** tiene nodos de interconexión.

En este orden de ideas, la CRC para efectos de realizar la revisión de los nodos de interconexión registrados por **COMCEL**, utilizó la información de tráfico remitida por el proveedor y luego de atender los lineamientos definidos en el Anexo I de la Resolución CRC 3101 de 2011, encontró que el tráfico total de interconexión saliente y entrante del PRST para todos los nodos reportados en la información de tráfico corresponde a 66.907,88 Erlang, cifra que será considerada por la CRC para efectos de los cálculos como el tráfico total de **COMCEL**, en ausencia de más información, y dado que, como se anotó, **COMCEL** no remitió información de tráfico interno.

Ahora bien, se procedió a calcular la capacidad de tráfico máxima de todos los nodos de interconexión declarados en la OBI, contando para ello con la información registrada como capacidad máxima para cada nodo:

No. En OBI	Nombre Nodo OBI	Capacidad máx.
1	ARANDA	7956
2	VENECIA	7284
3	PRADO	1248
4	TOBERIN	3252
5	FONTIBON	1248
6	BUCARAMANGA	3924
7	SAN ANDRES	624
8	NEIVA	624
9	MEDELLÍN	3168
10	ACOPI	3152
11	PASTO	826
12	PEREIRA	1326
13	CUMBRE	2016
14	TURBACO	2016
15	20 DE ENERO	2016
16	ALKARAWI	2688
		43368

Adicionalmente, también se realizó el mismo cálculo para la capacidad de tráfico instalada, información que también fu declarada por **COMCEL** en la OBI.

A partir de lo anterior, se realizaron los cálculos pertinentes de acuerdo a los lineamientos establecidos en los ítems (5) y (6) del Anexo I de la Resolución CRC 3101 de 2011 obteniendo un $n_{teórico}$ de 1,82 para la capacidad de tráfico máxima y un $n_{teórico}$ de 2,08 para la capacidad de tráfico instalada.

Total tráfico	66907.88
Total Capacidad	43368
Tmax	81315
Nteórico	1.822823341

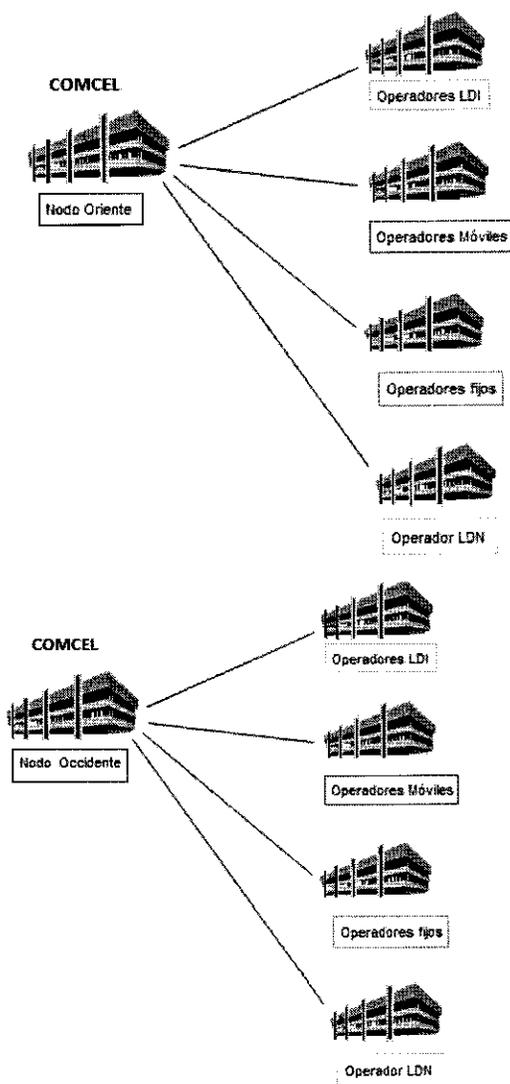
Total tráfico	66907.88
Total Capacidad	32994
Tmax	61863.75
n teórico	2.081536118

Si bien el resultado de $n_{\text{teórico}}$ al realizar el cálculo con la capacidad máxima es de 1 y el $n_{\text{teórico}}$ al realizar el cálculo con la capacidad instalada es de 2 la OBI de **COMCEL** deberá tener un número máximo de **3 nodos**, es decir, uno por cada zona de concesión del proveedor¹⁵.

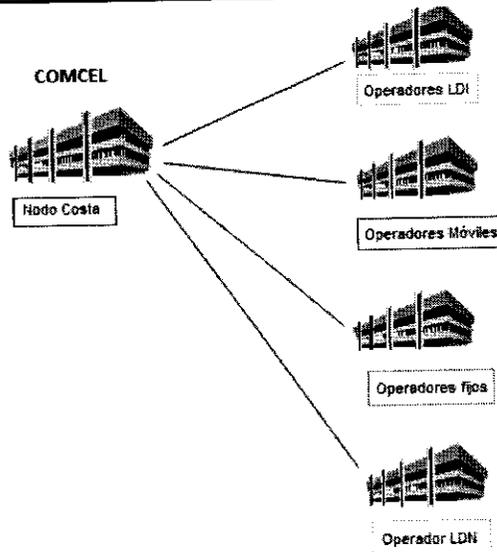
Con los elementos anteriores, la CRC aprueba un total de tres (3) nodos para **COMCEL** en el territorio nacional. Una vez se encuentre en firme la presente resolución, el proveedor deberá reflejar esta decisión en la OBI que debe ser publicada, de la cual deberá remitir una copia a la CRC. Tal aprobación es realizada tomando en consideración que el proveedor debe garantizar el cumplimiento de los criterios aplicables de acuerdo con los artículo 15 y 16 de la Resolución CRC 3101 de 2011.

3.2.13. Diagramas de interconexión de las redes.

El diagrama registrado dentro de la Oferta Básica de Interconexión refleja la existencia de catorce (14) nodos de interconexión, lo cual no guardaba consistencia con la información que fue incluida en la pestaña "Nodos de Interconexión" en la cual se hace relación de dieciséis (16) nodos de interconexión. Adicionalmente, esto no coincide con la fijación de un total de tres (3) nodos para **COMCEL** en el territorio nacional, por lo cual se aprueba el siguiente diagrama de Interconexión, que consta de tres (3) nodos de interconexión, cada uno ubicado en una zona de concesión:



¹⁵ Respecto de la cantidad de nodos de un proveedor móvil para efectos de la interconexión, cabe señalar que la CRC ha tomado decisiones en el mismo sentido que la que acá se establece. Tal es el caso por ejemplo de la Resolución 2235 de 2009, por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto por COMCEL contra la resolución 2161 del mismo año.



3.2.14. Indicadores de calidad

Con respecto a la definición de indicadores técnicos de calidad con sus valores objetivos, debe mencionarse que el contenido en la OBI de **COMCEL** no guarda relación con las disposiciones establecidas en los artículos 22 y 24 de la Resolución CRC 3101 de 2011, y así mismo con las normas UIT mencionadas en la misma Resolución. Sobre el particular, es necesario recordar que la Resolución CRC 3101 de 2011 establece en su artículo 24 que 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 resolución citada, definiendo de manera particular 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.

Aunado a lo antes expuesto, es preciso también recordar que el artículo 22 de la Resolución CRC 3101 de 2011 indica que 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, refiriendo diferentes recomendaciones de la UIT aplicables al tema objeto de revisión, estableciendo que los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones interconectados aplicarán las recomendaciones correspondientes a cada tipo de tráfico cursado.

Así las cosas, las metas mínimas de cumplimiento que deberán ser ofrecidas por **COMCEL** para efectos de proveer la interconexión, para los parámetros de calidad antes enunciados, son las siguientes:

- Tiempos de establecimiento de las conexiones: Menor a 500ms, de acuerdo con lo establecido en la Recomendación UIT-T Q.706 para interconexiones con señalización siete, en relación a los tiempos de tratamiento en el procesador y considerando secuencias de señalización estándar. Para otros tipos de señalización, el tiempo de establecimiento de conexiones también deberá ser menor a 500 ms. Estos valores aplicarán siempre y cuando en la interconexión no hayan enlaces satelitales. En caso de haberlos, se sumarán los tiempos de propagación de dichos enlaces.
- Índices de retardo: Para audio menor a 150 milisegundos, de acuerdo con el contenido de la Recomendación UIT G. 1010. Estos valores aplicarán siempre y cuando en la interconexión no hayan enlaces satelitales. En caso de haberlos, se sumarán los tiempos de propagación de dichos enlaces.
- Índices de comunicaciones completadas: Mayores a 60%, de acuerdo con el contenido de la Recomendaciones UIT-T E.426. Para el cálculo de este indicador deberá usarse la tasa de intentos de toma con respuesta (ABR) establecida en UIT-T E.425. Adicionalmente deberá

medirse la tasa de eficacia de la red (NER) establecida en UIT-T E.425 la cual deberá ser mayor a 90%.

- Índices de disponibilidad de los enlaces de interconexión: Mayor o igual a 99.95%, de conformidad con lo establecido en el numeral 16.4 del artículo 16 de la Resolución CRC 3101 de 2001.
- Índices de causas de fracaso de las comunicaciones: En interconexiones con señalización siete, este aspecto deberá ser aplicado en observancia de la Recomendación UIT-T E.422, y considerando las causas determinadas en la Recomendación UIT-T Q.850.

En virtud de lo expuesto,

RESUELVE

Artículo Primero. Aprobar la Oferta Básica de Interconexión registrada en la CRC por **COMUNICACIÓN CELULAR COMCEL S.A.**, en el "Formulario para Ofertas Básicas de Interconexión", el día 2 de marzo de 2012, en los términos y condiciones establecidos en el numeral 3 de la parte considerativa del presente acto.

Parágrafo. Una vez se encuentre en firme la presente resolución, **COMUNICACIÓN CELULAR COMCEL S.A.** deberá publicar en su página *web* el contenido de su Oferta Básica de Interconexión con los ajustes respectivos, así como los actos administrativos emitidos por esta Comisión en el trámite de su aprobación, información que también será publicada por la Comisión de Regulación de Comunicaciones en el Sistema de Información Integrado del Sector de Telecomunicaciones -SII-

Artículo Segundo. Notificar personalmente la presente Resolución al Representante Legal de **COMUNICACIÓN CELULAR COMCEL S.A.**, o a quien haga sus veces, de conformidad con lo establecido en el Código Contencioso Administrativo, advirtiéndole que contra la misma procede el recurso de reposición, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación.

Dada en Bogotá D.C., a los **08 JUN 2012**

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE



DIEGO MOLANO VEGA
Presidente



CARLOS ANDRÉS REBELLÓN VILLÁN
Director Ejecutivo

C.C 04/05/2012, Acta 816.
S.C.16/05/2012, Acta 269
LMDV/DMM/CGT

7
SC

78