



RESOLUCIÓN No. **6103** DE 2020

*"Por la cual se aprueba una modificación del contenido de la Oferta Básica de Interconexión –OBI- a **COLOMBIA MÓVIL S.A.**"*

EL DIRECTOR EJECUTIVO DE LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES

En ejercicio de las facultades conferidas a la Sesión de Comisión de Comunicaciones de la Comisión de Regulación de Comunicaciones, en los numerales 3, 10 y 19 del artículo 22, así como en el artículo 51 de la ley 1341 de 2009, el literal h) del artículo 1º de la Resolución CRC 5928 de 2020, 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 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 las que emanan las condiciones de acceso y/o interconexión, toda vez que con su simple aceptación resultan definidas las reglas tanto para el acceso como para 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.

Por su parte, de acuerdo con lo establecido en el artículo 4.1.6.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, los PRST asignatarios directos de numeración de acuerdo con el Plan Nacional de Numeración, aquellos que provean interconexión a otros PRST, y aquellos que dispongan de instalaciones esenciales de acuerdo con lo establecido en el artículo 4.1.5.2 del capítulo 1 del título IV de la resolución en comento, deberán contar con una Oferta Básica de Interconexión.

Así las cosas, es preciso indicar que una vez la OBI sea aprobada por la CRC se constituye en la base para el inicio del trámite de negociación directa teniendo en cuenta sus efectos vinculantes para los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones - PRST, y en caso de no aceptarse de manera pura y simple por parte del solicitante, la CRC impondrá las servidumbres de acceso, uso e interconexión provisional, o fijará las condiciones provisionales de acceso, uso e interconexión, tomando en cuenta la oferta en comento.

Por su parte, en atención a la Resolución CRC 3101 de 2011 a través de la cual se regularon los aspectos relacionados con el régimen de acceso y/o interconexión de las redes de telecomunicaciones, los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones - PRST

registraron para revisión y aprobación de esta Entidad su Oferta Básica de Interconexión – OBI debidamente actualizada conforme las disposiciones regulatorias contenidas en la mencionada Resolución.

En dicho contexto, **COLOMBIA MÓVIL S.A.**, en adelante **COLOMBIA MÓVIL**, remitió su OBI bajo los parámetros descritos, y una vez agotado el trámite administrativo de revisión y aprobación, la Comisión mediante Resoluciones CRC 3722 y 3978 de 2012 aprobó el contenido de la Oferta y fijó las condiciones de acceso, uso e interconexión a sus redes.

Con posterioridad a ello, la Comisión expidió la Resolución CRC 4112 del 28 de febrero de 2013 definiendo las condiciones generales para la provisión de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional - RAN. De conformidad con lo establecido en el artículo 4º de la mencionada resolución, los PRST móviles asignatarios de espectro en bandas IMT definidas por la UIT-R y atribuidas en Colombia de acuerdo con el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias, debían poner a disposición de otros PRST móviles que así lo solicitaran la instalación esencial de RAN para la prestación de sus servicios de voz, datos y SMS.

Para el cumplimiento de la mencionada obligación, en el artículo 7º de la Resolución CRC 4112 de 2013 se estableció que los PRST móviles antes indicados debían incluir en sus OBIs las condiciones bajo las cuales ofrecen la instalación esencial de RAN, por lo que, una vez recibida la modificación de OBI presentada por **COLOMBIA MÓVIL**, se procedió con su revisión. Una vez agotado dicho trámite administrativo, la Comisión mediante las Resoluciones CRC 4399 de 2013 y 4552 de 2014 aprobó el contenido de la OBI presentada.

Posteriormente, debido a la expedición de las Resoluciones CRC 5107 y 5108 de 2017¹, se fijó la obligación de llevar a cabo la modificación de la OBI aprobada previamente, con el propósito de incluir la información correspondiente a la instalación esencial de RAN y las condiciones generales de acceso para Operadores Móviles Virtuales -OMV- dispuestas en dichas resoluciones.

En dicha oportunidad, una vez agotado el trámite administrativo de revisión y aprobación de las modificaciones a su OBI registradas por **COLOMBIA MÓVIL**, la Comisión mediante Resoluciones CRC 5302 y 5404 de 2018 aprobó el contenido de la OBI presentada por el proveedor.

Ahora bien, **COLOMBIA MÓVIL** remitió nuevamente una solicitud de aprobación de modificación de su OBI los días 2 y 14 de julio de 2020 mediante comunicaciones enviadas al correo obi.ley1341@crcom.gov.co, en virtud de lo cual la CRC mediante radicado 2020200900 del 29 de julio de 2020, solicitó complementar y aclarar información relacionada con los ítems objeto de actualización, específicamente frente a puntos de redes y cobertura, garantías, RAN y la información necesaria para llevar a cabo el cálculo de cantidad de nodos a aprobar. Como producto de dicho proceso de complementación, se recibió mediante comunicación del 24 de agosto de 2020 a través del correo obi.ley1341@crcom.gov.co el formato de OBI sobre el que se lleva a cabo la presente revisión y aprobación.

2. SOBRE LAS COMPETENCIAS DE LA SESIÓN DE COMISIÓN DE COMUNICACIONES 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, contempla a cargo de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones - PRST- la obligación de poner su Oferta Básica de Interconexión a disposición del público y de manera actualizada, imponiendo por tanto a la CRC, en su calidad de autoridad de regulación de las telecomunicaciones, la obligación de llevar a cabo la respectiva revisión y aprobación de dicha oferta que, para tales efectos, deberá ser remitida por los PRST ante esta Entidad para su primera aprobación y para la aprobación de las posteriores modificaciones.

Así las cosas, en ejercicio de las competencias asignadas tanto por la normativa supranacional como por la legislación interna, la CRC inició el proceso de revisión y aprobación del contenido de la modificación de la OBI remitida por **COLOMBIA MÓVIL** en observancia de lo previsto en la regulación actualmente aplicable, en especial lo dispuesto en el TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016.

¹ Compiladas en los CAPÍTULOS 3, 5 y 7 del TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Adicionalmente, es necesario mencionar que la CRC, al analizar las condiciones reportadas por los PRST en la OBI, debe velar porque las mismas guarden 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, bajo el entendido que aquellas que resulten contradictorias a la ley y la regulación serán definidas por esta Entidad en virtud de lo dispuesto en el numeral 10 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, según el cual corresponde a la CRC "(...) fijar de oficio o a solicitud de parte las condiciones de acceso, uso e interconexión. (...)".

Finalmente, vale la pena mencionar que en virtud del literal h) del artículo 1 de la Resolución CRC 5928 de 2020, fue delegada en el Director Ejecutivo de la CRC, previa aprobación del Comité de Comisionados de Comunicaciones de la Entidad, la expedición de todos los actos administrativos que sean de trámite o definitivos para aprobar y/o fijar de oficio las condiciones de acceso, uso e interconexión de las Ofertas Básicas de Interconexión -OBI- de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones.

3. SOBRE LOS ASPECTOS REGISTRADOS POR COLOMBIA MÓVIL EN SU OBI QUE SON OBJETO DE REVISIÓN.

Antes de proceder con la revisión de las condiciones registradas por **COLOMBIA MÓVIL** en su modificación de la OBI, se considera importante reiterar que el alcance de la revisión adelantado por la CRC a través de la presente actuación administrativa particular abarca únicamente las condiciones sobre las cuales se informaron cambios por parte del proveedor durante el proceso de aprobación. Dichas condiciones se relacionan a continuación:

3.1 Parte general:

- Descripción de la red de telecomunicaciones y de los recursos susceptibles de acceso por parte de otro proveedor.
 - Cobertura de la red de telecomunicaciones
- Elementos de infraestructura civil que sean usados por ambas partes al mismo tiempo, siempre y cuando sea factible técnica y económicamente.
 - Valores de remuneración.
- La facturación distribución y recaudo, así como toda aquella información necesaria para poder facturar y cobrar a los usuarios.
 - Valores de tope de remuneración.
- Los instrumentos que contengan las garantías para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del acuerdo.
 - Cantidad de días a cubrir con la garantía en la modalidad "prepago".

3.2 Aspectos Financieros:

- Cargos de acceso a la red indicando los sistemas de medición y las bases para la liquidación de los mismos.
 - Valores de cargos de acceso.

3.3 Aspectos Técnicos - Interconexión

- Identificación de nodos de interconexión, indicando características técnicas, ubicación geográfica y zonas de cobertura.
 - Nodos de interconexión
 - Interfaces de los nodos de interconexión

- Cobertura de los nodos de interconexión
- Diagrama de interconexión

4. SOBRE LA REVISIÓN DE LOS CAMBIOS REGISTRADOS EN LA OBI

De conformidad con lo antes expuesto, esta Comisión procede a pronunciarse sobre cada uno de los elementos de la OBI modificados por **COLOMBIA MÓVIL**, tomando como punto de partida el formato remitido al correo obi.ley1341@crcom.gov.co, así:

4.1 COBERTURA DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES Y COBERTURA DE LOS NODOS DE INTERCONEXIÓN

La CRC aprueba los cambios presentados por **COLOMBIA MÓVIL** en relación con la cobertura atendida por los nodos de interconexión registrados, para la cual en esta oportunidad se reportaron seiscientos cincuenta y nueve (659) municipios atendidos frente a los seiscientos veintidós (622) aprobados mediante las Resoluciones CRC 5302 y 5404 de 2018, de conformidad con lo expuesto en la Tabla 1.

Tabla 1. Cantidad de municipios cubiertos por departamento

DEPARTAMENTO	CANTIDAD DE MUNICIPIOS	
	OBI 2018	OBI 2020
AMAZONAS	0	1
ANTIOQUIA	96	97
ARAUCA	3	5
ATLÁNTICO	23	23
BOGOTÁ, D. C.	1	1
BOLÍVAR	37	39
BOYACÁ	34	36
CALDAS	21	21
CAQUETA	1	3
CASANARE	5	7
CAUCA	23	24
CESAR	22	23
CHOCO	3	3
CÓRDOBA	28	29
CUNDINAMARCA	68	70
GUAINIA	0	1
GUAJIRA	14	15
GUAVIARE	0	1
HUILA	19	20
MAGDALENA	29	30
META	13	14
NARIÑO	24	23
NORTE DE SANTANDER	13	18
PUTUMAYO	1	4
QUINDÍO	9	10
RISARALDA	12	12
SAN_ANDRES_Y_PROVIDENCIA	0	2
SANTANDER	32	33
SUCRE	26	26
TOLIMA	26	27

DEPARTAMENTO	CANTIDAD DE MUNICIPIOS	
	OBI 2018	OBI 2020
VALLE DEL CAUCA	39	39
VAUPES	0	1
VICHADA	0	1
TOTAL	622	659

Frente a este punto, se constató que se presenta un aumento de la cobertura de nodos de interconexión registrados, los cuales se encuentran diligenciados en la pestaña "Cobertura nodos"; y adicionalmente, esta información guarda correspondencia con lo diligenciado en la pestaña denominada "Redes y cobertura" del formato de la OBI.

Por lo anterior, frente a este punto la CRC aprueba los cambios en la forma presentada por **COLOMBIA MÓVIL** de acuerdo con el formato remitido.

4.2 ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA CIVIL QUE SEAN USADOS POR AMBAS PARTES AL MISMO TIEMPO, SIEMPRE Y CUANDO SEA FACTIBLE TÉCNICA Y ECONÓMICAMENTE

Respecto de este asunto, la CRC evidencia que el cambio propuesto versa exclusivamente sobre la actualización de los valores de remuneración de la instalación esencial, los cuales se encuentran dentro de los topes regulatorios establecidos en el artículo 4.10.3.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016 actualizados al año 2020². De esta manera, la CRC aprueba los cambios presentados por **COLOMBIA MÓVIL**, de acuerdo con los valores consignados en la Tabla 2.

Tabla 2. Valores de remuneración por compartición de infraestructura civil correspondientes al año 2020

Elemento	Descripción	Unidad de medición	Valor
Poste de 8 metros	Espacio en poste de 8 metros	Apoyo	\$ 5.095,64
Poste de 10 metros	Espacio en poste de 10 metros	Apoyo	\$ 6.627,15
Poste de 12 metros	Espacio en poste de 12 metros	Apoyo	\$ 6.788,05
Poste de 14 metros	Espacio en poste de 14 metros	Apoyo	\$ 7.784,80
Ducto	Metro de ducto para la instalación de un (1) cable si las características técnicas lo permiten	Metro lineal	\$ 1.730,53

4.3 LA FACTURACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y RECAUDO, ASÍ COMO TODA AQUELLA INFORMACIÓN NECESARIA PARA PODER FACTURAR Y COBRAR A LOS USUARIOS.

En lo referente a esta materia, el cambio propuesto por **COLOMBIA MÓVIL** versa exclusivamente sobre la actualización de los valores de remuneración. En ese orden de ideas, luego de proceder con su revisión conforme a lo establecido en el artículo 4.9.1.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016, la CRC evidenció que los mismos se encuentran dentro de los topes regulatorios actualizados para el año 2020³, por lo que se aprueban los cambios presentados por **COLOMBIA MÓVIL** reflejados en la Tabla 3.

² Dicha actualización fue revisada conforme a los valores publicados en la página web de la CRC, disponibles en el siguiente vínculo: <https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/20200107-topes-inf-telco-2017-2020.pdf>

³ Dicha actualización fue revisada conforme a los valores publicados en la página web de la CRC disponibles en el siguiente vínculo: https://www.crcm.gov.co/uploads/images/files/20200108%20Cargos%20de%20Acceso%20M%C3%A1ximos_%20En_e2020.xlsx

Tabla 3. Valores de remuneración para la facturación, distribución y recaudo correspondientes al año 2020

Valor por factura	Descripción
\$ 1.099,67	Valor de remuneración asociado a la instalación esencial de facturación, distribución y recaudo.
\$ 1.304,64	Valor de remuneración para la instalación esencial de facturación, distribución y recaudo cuando se presta en conjunto con el servicio de gestión operativa de reclamos.

4.4 LOS INSTRUMENTOS QUE CONTENGAN LAS GARANTÍAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL ACUERDO.

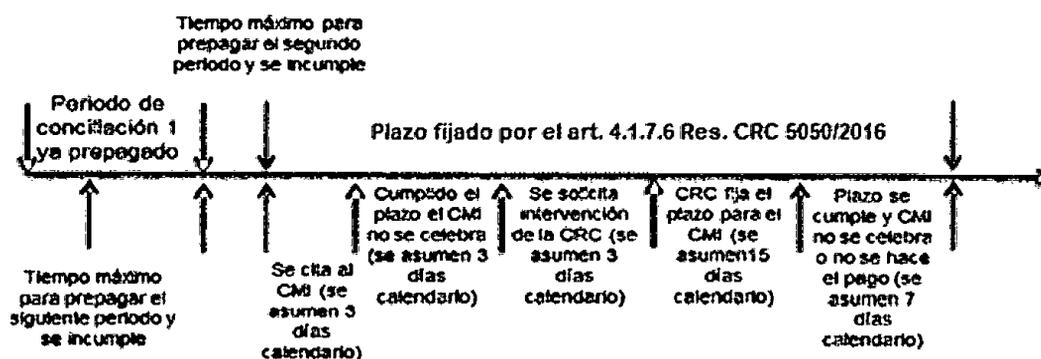
Frente a este punto, la solicitud allegada por **COLOMBIA MÓVIL** versa sobre la ampliación del período de días a contemplar dentro del cálculo de la garantía, específicamente para el caso de los contratos que tienen la condición de pago anticipado o "Prepago", en donde propone que la cantidad de días a asegurar aumente de los cuarenta y seis (46) días aprobados mediante las Resoluciones CRC 5302 y 5404 de 2018, a noventa (90) días.

De acuerdo con lo anterior, es necesario mencionar lo dispuesto por la CRC frente a la determinación de la cantidad de días a asegurar en la modalidad "prepago" mediante la Resolución CRC 3978 de 2012, a través de la cual estableció que para la modalidad de prepago el proveedor que solicita el acceso y/o la interconexión a **COLOMBIA MÓVIL** debería i) prepagar el valor correspondiente a un periodo de conciliación y ii) extender una garantía para cubrir el término de cuarenta y seis (46) días que transcurre previo a la desconexión provisional y que deberá tomarse como referencia para amparar dichos costos.

Los cuarenta y seis (46) días antes mencionados se obtuvieron en su momento de contemplar (i) el período de conciliación (30 días calendario) menos el número de días de anticipación con que se paga el mes siguiente objeto de pago anticipado (15 días calendario), más (ii) el tiempo previsto en el procedimiento para asegurar la celebración del CMI, de que trata el parágrafo del artículo 4.1.7.6 de la Resolución CRC 5050 de 2016 estimado en treinta y un (31) días calendario.

En aras de dar claridad al anterior cálculo, el término a garantizar puede esquematizarse en la línea de tiempo expuesta en la Ilustración 1.

Ilustración 1. Esquema de línea de tiempo



Aclarado lo anterior, es necesario resaltar que la solicitud realizada por **COLOMBIA MÓVIL** de ampliar los cuarenta y seis (46) días antes descritos a un periodo de noventa (90) días, no fue acompañada de una demostración o prueba que permitiera a la CRC reevaluar los supuestos descritos en la Ilustración 1. Razón por la cual, tomando como punto de partida la información suministrada por **COLOMBIA MÓVIL** en el presente trámite administrativo, no se evidencian argumentos que permitan concluir la presunta desprotección que el proveedor desea solucionar con la ampliación del término de días a cubrir.

En ese orden de ideas, la CRC no encuentra procedente acceder a la modificación sugerida por **COLOMBIA MÓVIL**, y en consecuencia, el proveedor deberá sujetarse frente a este punto en particular a lo establecido en las Resoluciones CRC 3972 y 3978 de 2012.

Al respecto es importante recordar que la constitución de garantías debe tener como único objeto 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.

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.

4.5 CARGOS DE ACCESO A LA RED INDICANDO LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN Y LAS BASES PARA LA LIQUIDACIÓN DE LOS MISMOS.

Al respecto, la CRC encuentra que el cambio propuesto versa exclusivamente sobre la actualización de los valores de cargos de acceso y de Roaming Automático Nacional, los cuales, luego de llevar a cabo la correspondiente revisión a la luz de la regulación vigente, se evidencia que guardan consistencia con los valores regulados actualizados al año 2020⁴.

De esta manera, la CRC aprueba los cambios presentados por **COLOMBIA MÓVIL** frente a este punto, los cuales se transcriben en las tablas 4, 5 y 6.

Tabla 4. Cargos de acceso en la Red Móvil

	Ítem	Valor (\$)	Unidad de Medida
VOZ	Uso	12,44	Minuto
	Capacidad	4839063,84	E1
SMS	Uso	1,09	Mensaje

Tabla 5. Valor Roaming Automático Nacional

Ítem	Valor (\$)	Unidad de Medida
Voz	19,96	Minuto
SMS	1,09	Mensaje
Datos	12,92	MegaByte

Tabla 6. Valor Roaming Automático Nacional para los PRST móviles que sean asignatarios por primera vez de permisos para el uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas utilizadas en Colombia para las IMT

Ítem	Valor (\$)	Unidad de Medida
Voz	12,44	Minuto
SMS	1,09	Mensaje
Datos	6,97	MegaByte

⁴ Dicha actualización fue revisada conforme a los valores publicados en la página web de la CRC disponibles en el siguiente vínculo:

https://www.crcom.gov.co/uploads/images/files/20200108%20Cargos%20de%20Acceso%20M%C3%A1ximos_%20En%20e2020.xlsx

4.6 NODOS DE INTERCONEXIÓN Y SUS INTERFACES

Frente a este punto, la solicitud de modificación allegada por **COLOMBIA MÓVIL** versa sobre la inclusión tres (3) nuevos nodos de interconexión, adicionales a los tres (3) nodos aprobados mediante las Resoluciones CRC 5302 y 5404 de 2018, para contar con ello con un total de seis (6) nodos de interconexión.

Para llevar a cabo la aprobación de este punto, resulta necesario poner de presente las condiciones previamente aprobadas mediante las Resoluciones CRC 5302 y 5404 de 2018, en comparación con las nuevas condiciones puestas a consideración de la CRC por parte de **COLOMBIA MÓVIL**. Al respecto, en la Tabla 7 se relacionan las principales características de los nodos de interconexión previamente aprobados, y por su parte, en la Tabla 8 se presenta la relación de los nodos puestos a consideración de la CRC en la presente actuación administrativa:

Tabla 7. Características de los nodos aprobados mediante las Resoluciones CRC 5302 y 5404 de 2018

NOMBRE	DEPARTAMENTO	CIUDAD	DIRECCIÓN	TIPO DE INTERFAZ	CANTIDAD DE MUNICIPIOS CUBIERTOS
SAN BERNARDO	Antioquia	Medellín	Calle 23 No. 77 – 12	E1 y Gigaethernet.	141
CASTELLANA	Bogotá D.C.	Bogotá D.C.	Carrera 50 No. 96 – 06	E1 y Gigaethernet.	128
TABOR	Atlántico	Barranquilla	Carrera 43 No. 95 – 121	E1 y Gigaethernet.	179

Tabla 8. Relación de nodos puestos a consideración de la CRC

Nombre	Departamento	Municipio	Dirección
BAQ TABOR	ATLANTICO	BARRANQUILLA	Carrera 43 No. 95 – 121
BAQ TABOR	ATLANTICO	BARRANQUILLA	Carrera 43 No. 95 – 121
BAQ TABOR	ATLANTICO	BARRANQUILLA	Carrera 43 No. 95 – 121
BOG CASTELLANA	BOGOTA_D.C	TODOS	Carrera 50 No. 96 – 06
BOG CASTELLANA	BOGOTA_D.C	TODOS	Carrera 50 No. 96 – 06
BOG CASTELLANA	BOGOTA_D.C	TODOS	Carrera 50 No. 96 – 06
BOG SIBERIA	BOGOTA_D.C	BOGOTA_D.C	Parque Industrial Siberia Real, Autopista Bogotá – Medellín, Km 6.3, Costado Sur, 300 m, Vereda la Isla, Tenjo, Cundinamarca
BOG SIBERIA	BOGOTA_D.C	BOGOTA_D.C	Parque Industrial Siberia Real, Autopista Bogotá – Medellín, Km 6.3, Costado Sur, 300 m, Vereda la Isla, Tenjo, Cundinamarca
BUC SAN FRANCISCO	SANTANDER	BUCARAMANGA	Calle 18 No. 20 – 34
CAL VASQUEZ COBO	VALLE_DEL_CAUCA	CALI	Avenida Vasquez Cobo No.26 N-54
MED SAN BERNARDO	ANTIOQUIA	MEDELLIN	Calle 23 No. 77 – 12
MED SAN BERNARDO	ANTIOQUIA	MEDELLIN	Calle 23 No. 77 – 12

Frente a lo observado en la Tabla 8, es necesario mencionar que el artículo 4.1.3.3. de la Resolución CRC 5050 de 2016 establece de manera expresa lo siguiente:

*"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."*(RFT)

Teniendo en cuenta lo anterior, y dado que en el listado relacionado en la Tabla 8 se observa que existen múltiples equipos de conmutación en una misma dirección, dicha situación debe ser considerada por la CRC y en consecuencia con el acápite del artículo 4.1.3.3. antes transcrito, el proceso de aprobación versará únicamente sobre los nodos relacionados a continuación (Tabla 9.):

Tabla 9. Características de los nodos puestos a consideración de la CRC

NOMBRE	DEPARTAMENTO	CIUDAD	DIRECCIÓN	TIPO DE INTERFAZ	CANTIDAD DE MUNICIPIOS CUBIERTOS
MED SAN BERNARDO	Antioquia	Medellín	Calle 23 No. 77 – 12	E1, STM1 y Gigaethernet.	151
BOG CASTELLANA	Bogotá D.C.	Bogotá D.C.	Carrera 50 No. 96 – 06	E1, STM1 y Gigaethernet.	145
BAQ TABOR	Atlántico	Barranquilla	Carrera 43 No. 95 – 121	E1, STM1 y Gigaethernet.	185
BOG SIBERIA	Bogotá D.C.	Bogotá D.C.	Parque Industrial Siberia Real, Autopista Bogotá - Medellín, Km 6.3, Costado Sur, 300 m, Vereda la Isla, Tenjo, Cundinamarca	E1, STM1 y Gigaethernet.	151
BUC SAN FRANCISCO	Santander	Bucaramanga	Calle 18 No. 20 – 34	E1 y STM1	92
CAL VASQUEZ COBO	Valle del Cauca	Cali	Avenida Vásquez Cobo No.26 N-54	E1 y STM1	86

Frente al análisis a realizar, sea lo primero indicar que si bien los nodos (i) MED SAN BERNARDO, (ii) BOG CASTELLANA y (iii) BAQ TABOR, ya están aprobados previamente, de acuerdo con las Resoluciones CRC 5302 y 5404 de 2018, los mismos deben ser considerados dentro del análisis que realiza la CRC en esta aprobación, con la finalidad de determinar que la operación con los seis (6) nodos propuestos en conjunto cumple con los requisitos definidos en la regulación general.

Teniendo en cuenta lo anterior, frente a la definición del número de nodos de interconexión es necesario mencionar que el ya señalado artículo 4.1.3.3. dispone adicionalmente que, para la aprobación por parte de la CRC del número de nodos de interconexión, los proveedores deberán entregar al registrar la OBI información y características técnicas de cada nodo, la distribución de tráfico on-net y off-net por nodo y el tráfico promedio por usuario, entre otros.

En línea con lo anterior, dicho artículo dispone que "(...) la CRC podrá determinar un número inferior de nodos de interconexión a los presentados por el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones, de acuerdo con el análisis de la información presentada y los criterios definidos en el CAPÍTULO 1 del TÍTULO IV, particularmente en el ANEXO 4.1 del TÍTULO DE ANEXOS."

Es por ello que la CRC procedió a verificar si el número de nodos sometidos a aprobación de la Comisión por parte de **COLOMBIA MÓVIL**, se encontraba dentro de los parámetros del número teórico ($N_{teórico}$) definido en los lineamientos para la verificación de nodos de interconexión dispuesto en el anexo 4.1 antes citado, de acuerdo con la información entregada por **COLOMBIA MÓVIL** la siguiente manera:

- Capacidad máxima del nodo, capacidad instalada y capacidad en uso.
- Rutas usadas para tráfico interno en el nodo. Especificando para cada ruta: nombre de la ruta, identificación del nodo de destino, capacidad instalada y datos de tráfico en hora pico (carga normal) para los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo y junio de 2020, diferenciando tráfico entrante y tráfico saliente.
- Rutas usadas para tráfico de interconexión (externo) en el nodo. Especificando para cada ruta: nombre de la ruta, identificación del nodo de destino, capacidad instalada y datos de tráfico en hora pico (carga normal) para los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo y junio de 2020, diferenciando tráfico entrante y tráfico saliente.

Así las cosas, los datos utilizados en los cálculos se resumen en las Tablas 10, 11 y 12:

Tabla 10. Tráfico de rutas internas

Nodo	Capacidad Uso (Erl)	Máx. de Tráfico entrante	Máx. de Tráfico saliente
CASTELLANA	76.002	21.846	19.986
SANBERNARDO	143.753	66.536	64.064
TABOR	120.295	56.645	47.461
SANFRANCISCO	142.356	63.769	70.956
SIBERIA	34.686	5.522	13.742

Nodo	Capacidad Uso (Erl)	Máx. de Tráfico entrante	Máx. de Tráfico saliente
TOTALES	518.698	214.317	216.208

Tabla 11. Tráfico de rutas de interconexión

Nodo	Capacidad Uso (Erl)	Máx. de Tráfico entrante	Máx. de Tráfico saliente
CASTELLANA	33.164	13.589	15.316
SANBERNARDO	34.360	10.225	22.385
TABOR	50.566	24.334	25.746
SANFRANCISCO	11.569	5.190	4.570
SIBERIA	19.440	13.385	4.972
VASQUEZ COBO ⁵	9.934	6.058	2.241
TOTALES	160.214	72.781	75.230

Tabla 12. Cálculo de Tráficos internos y de interconexión

ITEM	VALOR
$T_{IS} = \sum_i \sum_j T_{isij}$	216.208
$T_{IE} = \sum_i \sum_j T_{iej}$	214.317
$T_{IXS} = \sum_i \sum_j T_{IXsij}$	75.230
$T_{IXE} = \sum_i \sum_j T_{IXej}$	72.780
TRÁFICO TOTAL	578.536

De acuerdo con lo anterior, la capacidad de tráfico máxima de los nodos será la sumatoria de la capacidad máxima interna con la capacidad máxima de interconexión:

$$T_{MAX} = 678.912$$

Ahora bien, el valor de $\langle T_{MAX} \rangle$ está definido por la siguiente formula:

$$\langle T_{MAX} \rangle = \frac{T_{MAX}}{N}$$

Teniendo en cuenta que son 6 nodos los reportados en la OBI, la ecuación quedará de la siguiente manera:

$$\langle T_{MAX} \rangle = \frac{678.536}{6} = 113152$$

Ahora bien, contando con los datos anteriores se calcula el $N_{Teórico}$ de la siguiente manera:

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

De manera tal que, el resultado será:

$$N_{Teórico} = \left(\frac{578.536}{113.152} \right) + 1 = 6,11$$

Así las cosas, se evidencia que la propuesta remitida por **COLOMBIA MÓVIL** se ajusta a los parámetros establecidos en la regulación general, específicamente lo establecido en el anexo 4.1 antes mencionado.

Bajo el anterior contexto, la CRC aprueba los seis (6) nodos presentados por **COLOMBIA MÓVIL** en las condiciones descritas anteriormente, así como las especificaciones técnicas de las interfaces y las coberturas, y las demás descritas en el formato de OBI.

Al respecto, es necesario hacer especial énfasis en que de acuerdo con el Artículo 4.1.3.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016 asociado a las reglas de interconexión de redes, "(...) cada

⁵ El nodo VASQUEZ COBO es empleado únicamente para tráfico y servicio de interconexión y no contribuye en el tráfico interno de la red.

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 (...), y por tanto, **COLOMBIA MÓVIL** no le podrá exigir al proveedor solicitante que se interconecte en más de un nodo de interconexión a efectos de acceder a todos sus servicios, teniendo en cuenta que la red de **COLOMBIA MÓVIL** es de acceso móvil y de cobertura nacional. La interconexión en más de un nodo solo podrá llevarse a cabo cuando el proveedor solicitante lo requiera de manera expresa en su solicitud de interconexión.

4.7 DIAGRAMA DE INTERCONEXIÓN

En relación con este punto de la oferta, es necesario mencionar que **COLOMBIA MÓVIL** en su solicitud de modificación incorporó la siguiente nota:

"(...) Las condiciones de operación del RAN provisto por COLOMBIA MÓVIL podrán sufrir variaciones como consecuencia de la evolución tecnológica de su red y en virtud de las obligaciones de apagado de tecnologías móviles que ordenen los organismos de política y/o regulación, tendientes a incentivar la modernización de las redes móviles en Colombia (...)"

Frente a lo anterior, es oportuno señalar que el artículo 4.1.6.1 de la Resolución CRC 5050 de 2016 establece que *"(...) [L]os 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 (...)"*; por ello, debe decirse que las condiciones de operación de RAN provistas por **COLOMBIA MÓVIL**, son parte integral de la Oferta Básica de Interconexión y, por tanto, cualquier modificación que se haga incluyendo los posibles cambios en la cobertura que cada nodo brinda por tecnología, deberá ser aprobada previamente por la CRC.

Así mismo, no menos importante resulta mencionar que el párrafo 1 del artículo 4.1.6.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, indicó que los proveedores no podrán incluir en la OBI condiciones adicionales a las señaladas en dicho artículo y, por ende, esta condición no debe ser incluida.

Teniendo en cuenta lo anterior, si bien se aprueba el diagrama de interconexión sometido a consideración de la CRC por ser consistente con la cantidad de nodos de interconexión aprobados en el numeral 4.6 del presente acto, no se aprueba la inclusión de la nota aclaratoria hecha por **COLOMBIA MÓVIL** en el mismo, por las razones antes descritas.

En virtud de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Aprobar la modificación de la Oferta Básica de Interconexión registrada por la **COLOMBIA MÓVIL S.A.**, mediante el "Formulario para Ofertas Básicas de Interconexión" recibido el 24 de agosto de 2020 en el correo obi.ley1341@crcom.gov.co, en los términos y condiciones establecidos en el numeral 4 de la parte considerativa del presente acto.

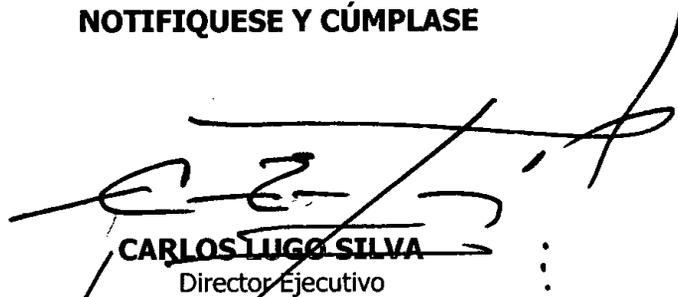
ARTÍCULO SEGUNDO. Otorgar a la **COLOMBIA MÓVIL S.A.** un término de diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha de firmeza de la presente resolución, para publicar en su página *web* el contenido de su Oferta Básica de Interconexión, así como los actos administrativos emitidos por esta Comisión en el presente trámite de aprobación. En el mismo término, debe enviar a la CRC a través del correo obi.ley1341@crcom.gov.co el formato actualizado a su versión 4.0 reflejando todas las aprobaciones hechas hasta la fecha.

En caso de que **COLOMBIA MÓVIL S.A.** no cumpla con dichas obligaciones dentro del término indicado, la CRC procederá de conformidad con lo dispuesto en el numeral 19 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009.

ARTÍCULO TERCERO. Notificar personalmente la presente Resolución al Representante Legal de **COLOMBIA MÓVIL S.A.**, o quienes hagan sus veces, de conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, advirtiéndoles que contra la misma procede el recurso de reposición dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación.

Dada en Bogotá D.C. a los **13 de noviembre de 2020**

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE



CARLOS LUGO SILVA
Director Ejecutivo

C.C.C 13/11/2020 Acta 1268

Revisado por: Lina María Duque del Vecchio - Coordinadora de Asesoría Jurídica y Solución de Controversias
Elaborado por: Sully Tatiana Moreno, Oscar Javier García y Juan Diego Loaiza.