

ARTÍCULO 1.1.5. PRESENTACIÓN DE LOS REPORTES DE INFORMACIÓN. <Artículo modificado por la Resolución 5076 de 2016. Consultar el texto vigente "PUBLICACIÓN" hasta esta fecha en Legislación Anterior. El nuevo texto es el siguiente:> Todos los formatos de reporte de información contenidos en el presente Título serán publicados electrónicamente a través del sistema de información establecido por la CRC para tal fin, el cual forma parte del Sistema de Información Integral - Colombia TIC.

Notas de Vigencia

- Artículo modificado a partir del 1o. de abril de 2017 por el artículo 1 de la Resolución 5076 de 2016, que modifica el TÍTULO - REPORTES DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016, relacionada con la Información Periódica por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones y los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se dio a conocer publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016.

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

ARTÍCULO 1.1.5. PUBLICACIÓN. La CRC y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones publicarán la información reportada de forma consolidada o desagregada por proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones u operador de televisión, a través de los mecanismos que consideren pertinentes para cumplir con las funciones a su cargo.

PARÁGRAFO. En caso que exista información a la cual la Ley le haya conferido el carácter de confidencial, publicada de manera desagregada por proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones u operador de televisión, y quedará sujeta a tratamiento reservado.

(Resolución CRC [3496](#) de 2011, artículo [4](#), modificado por la Resolución CRC 4389 de 2013)



ARTÍCULO 1.1.6. PERIODICIDAD. <Artículo modificado por el artículo 1 de la Resolución 5076 de 2016, que modifica el TÍTULO - REPORTES DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016, relacionada con la Información Periódica por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones y los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se dio a conocer publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016. El nuevo texto es el siguiente:> El cargue de la información señalada en los respectivos formatos de reporte que se presentan en los Capítulos 2 y 3 del presente Título al sistema de información establecido por la CRC dentro del plazo allí indicado.

Notas de Vigencia

- Artículo modificado a partir del 1o. de abril de 2017 por el artículo 1 de la Resolución 5076 de 2016, que modifica el TÍTULO - REPORTES DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016, relacionada con la Información Periódica por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones y los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se dio a conocer publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016.

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

ARTÍCULO 1.1.6 Los reportes de información tendrán la periodicidad señalada en los respectivos formatos de reporte contenidos en el presente resolución y deberán ser enviados dentro el plazo allí indicado.

(Resolución CRC [3496](#) de 2011, artículo [6](#))

ARTÍCULO 1.1.7. PUBLICACIÓN. <Artículo modificado por el artículo 1 de la Resolución 5076 de 2016, que modifica el TÍTULO - REPORTES DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016, relacionada con la Información Periódica por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones y los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se dio a conocer publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016. El nuevo texto es el siguiente:> Todos los formatos de reporte de información contenidos en el presente Título serán publicados electrónicamente a través del sistema de información establecido por la CRC para tal fin, el cual forma parte del Sistema de Información Integral - Colombia TIC.

vigente "OBLIGACIÓN DE REPORTE DE INFORMACIÓN" hasta esta fecha en Legislación Anterior siguiente:> La CRC podrá publicar la información reportada de forma consolidada o desagregada por o cualquier otra combinación de variables y categorías contenidas en los reportes de información, a considerarse pertinentes para el desarrollo de las funciones a su cargo.

PARÁGRAFO. En caso que exista información a la cual la Ley le haya conferido el carácter de confidencial publicada de manera desagregada, y quedará sujeta a tratamiento reservado, quedando la carga probatoria a virtud del artículo [28](#) de la Ley 1712 de 2014, junto con el artículo [33](#) del Decreto 103 de 2015.

Notas de Vigencia

- Artículo modificado a partir del 1o. de abril de 2017 por el artículo 1 de la Resolución 5076 de 2016, del TÍTULO - REPORTES DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016, relacionado con la Información Periódica por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones y los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se dio a conocer publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016.

Legislación Anterior

<El artículo que en la nomenclatura original trataba sobre 'PUBLICACIÓN' estaba bajo la numeración 1.1.7.>

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

ARTÍCULO 1.1.7. OBLIGACIÓN DE REPORTE DE INFORMACIÓN. Los proveedores de red de telecomunicaciones y los operadores de televisión deberán suministrar la información establecida en el artículo anterior. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a las sanciones correspondientes.

(Resolución CRC [3496](#) de 2011, artículo [6](#), modificado por la Resolución CRC 4389 de 2013)

ARTÍCULO 1.1.8. CORRECCIÓN DE INFORMACIÓN REPORTADA. <Artículo modificado por la Resolución 5076 de 2016. Consultar el texto vigente "TRANSICIÓN" hasta esta fecha en Legislación Anterior siguiente:> En el eventual caso que el Proveedor u Operador requiera realizar una corrección a la información previamente reportada, ésta sólo podrá realizarse con autorización de la CRC, previo recibo de solicitud de corrección, a través de la mesa de servicio del sistema de información.

El plazo máximo de corrección será la siguiente fecha de reporte del formato al que la información fue reportada. En caso de los reportes eventuales el plazo máximo será el trimestre posterior a la fecha de reporte del formato.

El recibo de información corregida a través del sistema de información, se realizará sin perjuicio de eventuales sanciones que pudieran llegar a presentarse.

En todo caso, la corrección de la información también podrá realizarse cuando medie requerimiento de la CRC, dentro del plazo que sea fijado de manera particular para tal fin.

Notas de Vigencia

- Artículo modificado a partir del 1o. de abril de 2017 por el artículo 1 de la Resolución 5076 de 2016, del TÍTULO - REPORTES DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016, relacionado con la Información Periódica por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones y los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se dio a conocer publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016.

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

ARTÍCULO 1.1.8. TRANSICIÓN. Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones de la información correspondiente a la vigencia de 2011, en las condiciones establecidas en las Resoluciones CRC 2209 de 2009. A partir de la vigencia 2012, los reportes de información deberán realizarse con los formatos de la presente resolución.

Los formatos 30 'Planes tarifarios para telefonía fija de ámbito local' y 31 'Planes tarifarios para acceso desde ubicaciones fijas' entrarán a regir a partir del 1° de mayo de 2012. Para el registro de los planes de Internet provisto desde ubicaciones fijas anteriores al 1° de mayo de 2012, deberá utilizarse el formato en el Sistema de Información Integral del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones un archivo, de tipo hoja de cálculo, que contenga la descripción detallada de los planes registrados

(Resolución CRC [3496](#) de 2011, artículo [8](#))

ARTÍCULO 1.1.9. SANCIONES POR NO REPORTE DE INFORMACIÓN. <Artículo modificado por la Resolución 5076 de 2016. Consultar el texto vigente "INFORMACIÓN" hasta esta fecha en Legislativa es el siguiente:> Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, incluidos los operadores de servicios postales, deberán suministrar a la CRC la información establecida en el presente artículo. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a las sanciones correspondientes establecidas en la Ley 2009 y la Ley [1507](#) de 2012.

Notas de Vigencia

- Artículo modificado a partir del 1o. de abril de 2017 por el artículo 1 de la Resolución 5076 de 2016. El TÍTULO - REPORTE DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016, relacionado con el Reporte Periódico de Información por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones y los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se dio a conocer publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016.

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

ARTÍCULO 1.1.9. INFORMACIÓN. Poner en conocimiento del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones la expedición de la presente resolución (Resolución CRC [3496](#) de 2011), para los efectos de

(Resolución CRC [3496](#) de 2011, artículo [9](#))

ARTÍCULO 1.1.10. PRUEBAS DE REPORTE DE INFORMACIÓN. <Artículo modificado por la Resolución 5076 de 2016. Consultar el texto vigente hasta esta fecha en Legislación Anterior. El nuevo texto es el siguiente:> Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, los operadores del servicio de televisión y los operadores de servicios postales, deberán realizar pruebas de carga de información en la plataforma habilitada para ello antes de la fecha de inicio de información de un nuevo formato, o de modificaciones regulatorias a los existentes, de conformidad con lo establezca la CRC, que en todo caso no serán inferiores a un mes. El cargo de información en la presente resolución es el cumplimiento de la obligación del reporte de información.

Notas de Vigencia

- Artículo modificado a partir del 1o. de abril de 2017 por el artículo 1 de la Resolución 5076 de 2016, el TÍTULO - REPORTES DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016, relacionada con la Información Periódica por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones y los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se dicta en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016.

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

ARTÍCULO 1.1.10. COMPILACIÓN. Deléguese en el Director Ejecutivo de la CRC, previa aprobación de los Comisionados, la compilación del presente régimen con base en modificaciones posteriores en materia de información.

(Resolución CRC [3496](#) de 2011, artículo [10](#))

SECCIÓN 2.

FORMATOS.

<Sección derogada por el artículo 5 de la Resolución 5076 de 2016>

Notas de Vigencia

- Sección derogada a partir del 1o de abril de 2017 por el artículo 5 de la Resolución 5076 de 2016, el TÍTULO - REPORTES DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016, relacionada con la Información Periódica por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones, los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se dictan en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016.

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

SECCIÓN 2.

FORMATOS

<Consultar el texto ORIGINAL en este link>

CAPÍTULO 2.

REPORTES DE INFORMACIÓN TIC.

SECCIÓN 1.

MERCADOS.

<Capítulo modificado, según lo dispuesto en el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016, siguiente:>

Notas de Vigencia

- Capítulo modificado por el artículo 1 de la Resolución 5076 de 2016, 'por la cual se modifica el INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016, relacionado con el Reporte de Información Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones, los Operadores de Televisión y los Operadores Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se dictan otras disposiciones"', publ 50.101 de 29 de diciembre de 2016.

Mediante el artículo 3 -Anexo II- se adicionó el Capítulo 3 'REPORTES DE INFORMACIÓN SE regirá a partir del 1o. de abril de 2017

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

CAPÍTULO 2.

REPORTES DE OPERADORES DE SERVICIOS POSTALES.

<Consultar el texto original en este link>

FORMATO 1.1. INGRESOS. <Capítulo modificado, según lo dispuesto en el artículo 2, por el An 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Trimestral

Plazo: Hasta 60 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios que ofrezcan acceso fijo a telefonía fija local, telefonía local extendida, telefonía larga distancia, y por los operadores del servicio de suscripción.

1	2	3	4
Año	Trimestre	Servicio	Ingresos

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperado entre 1 y 4.

3. Servicio: Corresponde al tipo de servicio prestado por el proveedor de redes y servicios de acuerdo a

Servicio

Acceso fijo a Internet

Portador

Telefonía Local

Telefonía Local Extendida

Telefonía Larga Distancia Nacional

Telefonía Larga Distancia Internacional Entrante

Telefonía Larga Distancia Internacional Saliente

Televisión por suscripción

4. Concepto: Corresponde a los rubros del ingreso que debe diligenciar cada proveedor u operador. establecido se deben reportar los siguientes ingresos:

- Acceso fijo a Internet, Portador, Telefonía Local, Telefonía Local Extendida, Telefonía Larga Distancia Nacional, Telefonía Larga Distancia Internacional Entrante, y Telefonía Larga Distancia Internacional Saliente

- Ingresos operacionales: Corresponde al total de los ingresos operacionales por concepto de la prestación de servicios de telecomunicaciones, en referencia, por parte del proveedor en el trimestre de medición. No incluye otros conceptos no operacionales, tales como ingresos financieros, rendimientos de inversiones o utilidades fijas, entre otros.

- Televisión por suscripción

- Cargo fijo Plan Básico de televisión por suscripción: Corresponde a los ingresos por concepto de la prestación de servicios de televisión por suscripción de los planes clasificados como Básico y/o la porción de ellos cuando dic tipo de servicios.

- Cargo fijo Plan Premium de televisión por suscripción: Corresponde a los ingresos por concepto de la prestación de servicios de televisión por suscripción de los planes clasificados como Premium y/o la porción de ellos cuando dic tipo de servicios.

- Provisión de contenidos audiovisuales a través del servicio de televisión por suscripción: Corresponde a los ingresos por concepto del servicio de video por demanda (VoD, por sus siglas en inglés), los ingresos por concepto del servicio de transmisión de video y otros relacionados.

- Otros ingresos operacionales televisión por suscripción: Corresponde a los ingresos por concepto de la prestación de servicios de televisión por suscripción y otros ingresos que se producen por concepto de la prestación del servicio de televisión por suscripción. No deben incluirse aquéllos ingresos que se producen por concepto de otros rubros operacionales, tales como ingresos financieros, rendimientos de inversiones o utilidades en venta de bienes.

5. Ingresos: Corresponde al valor del ingreso en pesos colombianos (cifra completa con dos decimales) por concepto de los conceptos descritos en el numeral 4 del presente formato, según apliquen. No incluye IVA ni otros impuestos.

Glosario

- Plan Básico: Es aquel que contiene una gama general de canales temáticos o de entretenimiento. Además también se encuentra en servicios de televisión abierta, los planes básicos de televisión por suscripción que ofrecen una mayor gama de canales adicional a los que se encuentran en la televisión abierta.

- Plan Premium: Es aquel que provee acceso, por lo general de manera exclusiva, a un conjunto especial de contenidos (películas, series, deportes, contenido para adultos, entre otros) altamente valorados por los consumidores.

- Servicio Pague Por Ver (PPV): Es aquel en el cual se requiere que los usuarios hagan un pago por cada evento de pago por ver.

contenido audiovisual específico

- Servicio de Video Por Demanda (VoD): Es aquel que hace referencia a las plataformas de distribución lineal, las cuales pueden ser propias y no propias.

FORMATO 1.2. TARIFAS Y SUSCRIPTORES DE PLANES INDIVIDUALES Y EMPAQUETA según lo dispuesto en el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto e

Periodicidad: Trimestral o esporádico cuando haya una modificación o creación de plan

Contenido: Trimestral cuando no sea esporádico

Plazo: Para el reporte trimestral hasta 45 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios de telefonía local, tel Internet y acceso móvil a Internet y por los operadores de televisión por suscripción.

Se deberán registrar los planes tarifarios individuales y empaquetados de los diferentes servicios pr comunidades organizadas, así como también la cantidad de suscriptores/abonados por cada plan tar activos como no activos que estén vigentes para los suscriptores/abonados.

Todos los planes tarifarios deben ser reportados dentro de los tres (3) días hábiles después de hacer

Cada vez que culmine la vigencia de un plan tarifario el proveedor u operador deberá modificar a e plan.

1	Año	2	Periodo	3	Municipio	4	Segmento (estrato/corporativo)	5	Cantidad de suscriptores	6	Nombre del Plan	7	Estado del Plan (Activo /no activo)	8	Valor total del plan tarifario (incluye IVA e	9	Valor total del plan tarifario (sin impuestos)	10	Modalidad de plan (prepago o pospago)	11	Fecha inicio	12	Fecha fin	13	Tipo Plan (abierto /cerrado/mixto)	14	Servicio de telefonía fija incluido (SI/NO)	15	Nombre del plan individual de telefonía fija	16	Tarifa mensual Telefonía fija	17	Cantidad de Minutos incluidos	18	Valor minuto voz fija incluido	19	Valor minuto voz fija adicional	20	Servicio de Internet dedicado fijo incluido	21	Nombre del plan individual de Internet Fijo	22	Tarifa mensual Internet	23	Velocidad efectiva de bajada	24	Velocidad efectiva de subida	25	Tecnología de acceso Internet fijo	26	Servicio de televisión incluido (SI/NO)	27	Nombre del plan individual de T.V.	28	Tarifa mensual TV	29	Tecnología de acceso TV	30	Canales TV Premium(SI/NO)	31	Canales TV HD (SI/NO)	32	VoD (SI/NO)	33	Costo Decodificador Adicional
---	-----	---	---------	---	-----------	---	--------------------------------	---	--------------------------	---	-----------------	---	-------------------------------------	---	---	---	--	----	---------------------------------------	----	--------------	----	-----------	----	------------------------------------	----	---	----	--	----	-------------------------------	----	-------------------------------	----	--------------------------------	----	---------------------------------	----	---	----	---	----	-------------------------	----	------------------------------	----	------------------------------	----	------------------------------------	----	---	----	------------------------------------	----	-------------------	----	-------------------------	----	---------------------------	----	-----------------------	----	-------------	----	-------------------------------

34	Servicio de telefonía móvil incluido (SI/NO)
35	Nombre del plan individual de telefonía Móvil
36	Tarifa mensual telefonía móvil
37	Unidad de medida
38	Tipo de consumo en el plan
39	Cantidad de unidades para llamadas a usuarios del mismo proveedor
40	Cantidad unidades para llamadas a usuarios de otros proveedores móviles
41	Cantidad de unidades para llamadas a usuarios de redes fijas
42	Número de mensajes cortos de texto (SMS) incluidos - mismo proveedor
43	Número de mensajes cortos de texto (SMS) incluidos - otras proveedores móviles
44	Valor de unidad de medida - Llamada mismo proveedor
45	Valor de unidad de medida - Llamada otro proveedor móvil
46	Valor del unidad medida - llamada a redes fijas
47	Valor de la unidad medida adicional mismo proveedor
48	Valor de la unidad medida adicional a otro proveedor de servicio móvil
49	Valor de la unidad adicional a redes fijas
50	Valor mensaje corto de texto (SMS) - Mensaje a mismo proveedor
51	Valor mensaje corto de texto (SMS) - Mensaje a otro proveedor
52	Beneficios de tráfico al interior de la red(SI/NO)
53	Beneficios de tráfico con destino a otras redes (SI/NO)
54	Servicio de Internet móvil incluido (SI/NO)
55	Nombre del plan individual de Internet Móvil
56	Tarifa mensual Internet móvil
57	Capacidad Datos Móviles
58	Otras características
59	URL

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperado entre 1 y 4.

Cuando el reporte corresponda al registro o modificación de planes tarifarios, este campo se deberá indicando que corresponde a un reporte eventual.

3. Municipio: Son los datos de ubicación geográfica donde se ofrece el plan tarifario. Se tienen en ciudad de Bogotá D.C. Los municipios se identifican de acuerdo con la división político-administrativa presente en el sistema de consulta del DANE.

Cuando el reporte corresponda a un servicio móvil, este campo se deberá diligenciar como “Colombia” a un servicio con cobertura nacional.

4. Segmento: Corresponde al uso que se da al acceso. Se divide en las siguientes opciones:

- Residencial - Estrato 1: Servicios prestados en predios clasificados en el Estrato 1.
- Residencial - Estrato 2: Servicios prestados en predios clasificados en el Estrato 2.
- Residencial - Estrato 3: Servicios prestados en predios clasificados en el Estrato 3.
- Residencial - Estrato 4: Servicios prestados en predios clasificados en el Estrato 4.
- Residencial - Estrato 5: Servicios prestados en predios clasificados en el Estrato 5.
- Residencial - Estrato 6: Servicios prestados en predios clasificados en el Estrato 6.
- Corporativo: Servicios prestados a suscriptores de naturaleza empresarial que se encuentren abarcando la aplicación del ARTÍCULO 2.1.1.1. del TÍTULO II o aquella que la reemplace o modifique.
- Sin estratificar: Registrar cuando el servicio contratado no esté asociado directamente a un domicilio socioeconómico por estratos.

5. Cantidad de suscriptores: Corresponde al número de suscriptores con contrato vigente según dato de reporte. Este campo no se debe reportar cuando el reporte es eventual.

6. Nombre del plan: Nombre comercial establecido por el proveedor con el cual se identifica de manera ofrecido.

7. Estado del Plan: Indica si el plan está o no disponible para venta al público. Puede contener los servicios Activos para todo público. Esta información debe ser actualizada cuando el proveedor ya no ofrezca existan usuarios asociados a un plan determinado, debe diligenciarse el reporte del mismo, aunque no para nuevos usuarios.

8. Valor total plan tarifario (incluye IVA e impuesto al consumo): Corresponde al valor total final que debe pagar el usuario por el plan tarifario, incluidos IVA e Impuesto al consumo.

9. Valor total plan tarifario (sin impuestos): Corresponde al valor total en pesos colombianos del plan.

10. Modalidad del plan: Señalar si el plan se ofrece en modalidad pospago o prepago.

- Modalidad pospago: Hace referencia a aquellos suscriptores con contrato y que pagan un cargo fijo por el servicio.

- Modalidad prepago: Hace referencia a aquellos suscriptores que no pagan un cargo fijo de manera anticipada.

11. Fecha inicio: Corresponde a la fecha en que empezó a ofrecerse el plan al público.

12. Fecha fin: Corresponde a la fecha en que se dejó de ofrecer el plan al público. Si no se llena esta fecha, el plan está activo todavía.

13. Tipo de Plan: Indicar si el plan es abierto, cerrado o mixto.

- Plan Abierto: Se refiere a planes en los que el usuario no tiene límite de unidades para consumir y todas las unidades consumidas.

- Plan Cerrado: Se refiere a planes en los que el usuario paga una cantidad de unidades de consumo y una vez consumidas no puede adquirir unidades adicionales.

- Plan Mixto: Se refiere a planes en los que el usuario paga una cantidad de unidades de consumo y una vez agotadas puede adquirir unidades adicionales, al mismo o diferente costo.

14. Servicio de telefonía fija incluido: Indicar si el plan incluye o no telefonía fija [Si/No].

15. Nombre del plan individual de telefonía fija: Corresponde al nombre del plan ofrecido al usuario para el servicio de telefonía fija con idénticas características.

16. Tarifa Mensual Telefonía Fija: Corresponde a la tarifa en pesos colombianos que debe pagar el usuario por el servicio de telefonía fija sin incluir impuestos.

17. Cantidad de Minutos incluidos: Indicar la cantidad de minutos incluidos en el plan. Si es un plan con minutos ilimitados señalar "Ilimitado".

18. Valor minuto incluido voz fija: Indicar el valor en pesos colombianos del precio por minuto con minutos ilimitados señalar "Ilimitado".

19. Valor minuto adicional voz fija: Indicar el valor en pesos colombianos del precio por minuto de minutos adicionales en el plan. Si es un plan con minutos ilimitados señalar "Ilimitado". Si el plan es cerrado dejar en blanco.

20. Servicio de acceso fijo a Internet incluido: Indicar si el plan incluye o no el servicio de acceso fijo a Internet.

21. Nombre del plan individual de Internet fijo: Corresponde al nombre del plan ofrecido al usuario de servicio de acceso fijo a Internet con características idénticas.
22. Tarifa mensual Internet fijo: Corresponde a la tarifa en pesos colombianos que debe pagar el usuario de servicio de acceso fijo a Internet sin incluir impuestos.
23. Velocidad de bajada ofrecida: Es la velocidad de bajada (downstream) ofrecida en el plan para el servicio de acceso fijo a Internet y está medida en Megabits por segundo (Mbps).
24. Velocidad de subida ofrecida: Es la velocidad ofrecida de subida (upstream) en el plan para el servicio de acceso fijo a Internet y está medida en Megabits por segundo (Mbps).
25. Tecnología del acceso fijo a Internet: Tipo de tecnología usada para el acceso fijo a Internet: xDSL, HFC (Hybrid Fiber Coaxial), Fiber To The X (FTTx), Fiber To The Home (FTTH), Fiber To The Office (FTTO), Fiber To The Cabinet (FTTC), FTTB (Fiber to the building o Fiber to the basement), FTTA (Fiber to the antenna) y otros.
26. Servicio de televisión incluido: Indicar si el plan incluye o no televisión [Si/No].
27. Nombre del plan individual de televisión: Corresponde al nombre del plan ofrecido al usuario de servicio de televisión con características idénticas.
28. Tarifa mensual televisión: Corresponde a la tarifa en pesos colombianos que debe pagar el usuario de servicio de televisión sin incluir impuestos.
29. Tecnología de acceso TV: Tipo de tecnología utilizada para el servicio de televisión: satelital, cable, fibra óptica, etc.
30. Canales TV Premium: Indicar si el plan incluye canales Premium [Si/No]. Entiéndase canales Premium como aquellos que proveen acceso, por lo general de manera exclusiva, a un conjunto específico de eventos (películas, programas, etc. para adultos) altamente valorados por los consumidores.
31. Canales TV HD: Indicar si el plan incluye canales High Definition (HD) [Si/No]. Entiéndase canales HD como las condiciones definidas en el ARTÍCULO [5.2.2.3](#) del CAPÍTULO 2 del TÍTULO V o aquella que se indique en el plan.
32. VoD: Indicar si ofrece video por demanda [Si/No].
33. Costo decodificador adicional: Corresponde a la tarifa en pesos colombianos que debe pagar el usuario de servicio de televisión por el decodificador adicional a los incluidos en el plan sin incluir impuestos.
34. Servicio de telefonía móvil incluido: Indicar si el plan incluye o no telefonía móvil [Si/No].
35. Nombre del plan individual de telefonía móvil: Corresponde al nombre del plan ofrecido al usuario de servicio de telefonía móvil con características idénticas.
36. Tarifa mensual telefonía móvil: Corresponde a la tarifa en pesos colombianos que debe pagar el usuario de servicio de telefonía móvil sin incluir impuestos.
37. Unidad de medida: Minutos o segundos.
38. Tipo de consumo en el plan: Identificar las condiciones generales de consumo en el plan para el servicio de telefonía móvil que se incluyen, así:
 - Elegir (1) para la opción en la cual el usuario cuenta con el valor total de su plan para consumir de

tipos de destinos, que se descuentan según la tarifa aplicable a cada uno. Es decir, minutos al mismo proveedor móvil o a redes fijas. En las celdas 39 a 41 indicar el valor máximo de unidades que usuario sólo efectúa llamadas a un único destino de manera excluyente.

- Elegir (2) para la opción en la cual el usuario cuenta con topes máximos de consumos hacia diferentes minutos al mismo proveedor, a otros proveedores móviles y a redes fijas predeterminados. En las celdas 39 a 41 indicar el valor máximo de unidades que puede ser utilizado, de manera conjunta en el plan.

39. Cantidad de unidades de medida para llamadas a usuarios del mismo proveedor: Si es un plan en modalidad prepago, indicar el valor en pesos colombianos de las unidades de medida que incluyen la bolsa del plan, o el máximo permitido, para llamadas a usuarios que origina la llamada.

40. Cantidad de unidades de medida para llamadas a usuarios de otros proveedores móviles: Si es un plan en modalidad prepago, indicar el valor en pesos colombianos de señalar cuantos minutos o segundos con destino a otro proveedor móvil incluye la bolsa del plan, o el máximo permitido.

41. Cantidad de unidades de medida para llamadas a usuarios de redes fijas: Si es un plan en modalidad prepago, indicar el valor en pesos colombianos con destino a redes fijas incluye la bolsa del plan, o el máximo permitido.

42. Número de mensajes cortos de texto (SMS) incluidos – mismo proveedor: Indicar la cantidad de mensajes cortos de texto (SMS) con destino a usuarios del mismo proveedor incluidos en el plan. Si no contiene dejar en blanco.

43. Número de mensajes cortos de texto (SMS) incluidos – otros proveedores: Indicar la cantidad de mensajes cortos de texto (SMS) con destino a usuarios de otros proveedores móviles incluidos en el plan. Si no contiene dejar en blanco.

44. Valor de unidad de medida - Llamada mismo proveedor: En modalidad prepago, indicar el valor en pesos colombianos por la unidad de medida de voz para una llamada con destino al mismo proveedor que origina la llamada (incluidos impuestos). En modalidad pospago, este valor corresponde a la división del cargo fijo atribuible al servicio de voz dividido por la cantidad máxima de unidades de medida incluida en el plan. Para aquellos planes tarifarios que tienen un mismo precio (único) por unidad de medida para todo tipo de llamadas (mismo proveedor, otro proveedor móvil y redes fijas), se debe reportar dicho precio único.

45. Valor de unidad de medida - Llamada otro proveedor móvil: En modalidad prepago, indicar el valor en pesos colombianos por unidad de medida de voz para una llamada con destino a un proveedor móvil diferente al que origina la llamada (incluidos impuestos). En modalidad pospago, este valor corresponde a la división del cargo fijo atribuible al servicio de voz dividido por la cantidad máxima de unidades de medida incluida en el plan. Para aquellos planes tarifarios que tienen un mismo precio (único) por unidad de medida para todo tipo de llamadas (mismo proveedor, otro proveedor móvil y redes fijas), se debe reportar dicho precio único.

46. Valor de unidad de medida - Llamada a redes fijas: En modalidad prepago, indicar el valor en pesos colombianos por unidad de medida de voz para una llamada con destino a un proveedor fijo (incluidos impuestos). En modalidad pospago, este valor corresponde a la división del cargo fijo atribuible al servicio de voz dividido por la cantidad máxima de unidades de medida incluida en el plan. Para aquellos planes tarifarios que tienen un mismo precio (único) por unidad de medida para todo tipo de llamadas (mismo proveedor, otro proveedor móvil y redes fijas), se debe reportar dicho precio único.

47. Valor de unidad de medida adicional mismo proveedor: Indicar el valor en pesos colombianos por unidad de medida de voz adicional a los incluidos en el plan para una llamada con destino al mismo proveedor que origina la llamada (incluidos impuestos). Si el plan es cerrado o en modalidad prepago dejar en blanco.

48. Valor de unidad de medida adicional a otro proveedor de servicio móvil: Indicar el valor en pesos colombianos por minuto o segundo de voz adicional a los incluidos en el plan para una llamada con destino a un proveedor móvil diferente al que origina la llamada (incluidos impuestos). Si el plan es cerrado o en modalidad prepago dejar en blanco.

49. Valor de unidad de medida adicional a redes fijas: Indicar el valor en pesos colombianos del prevoz adicional a los incluidos en el plan para una llamada con destino a un proveedor fijo (incluidos cerrado o en modalidad prepago dejar en blanco).

50. Valor mensaje corto de texto (SMS) - Mensaje a mismo proveedor: Indicar el valor en pesos por mensaje corto de texto (SMS) con destino al mismo proveedor que origina el mensaje corto de texto.

51. Valor mensaje corto de texto (SMS) - Mensaje a otro proveedor: Indicar el valor en pesos por mensaje corto de texto (SMS) con destino a un proveedor diferente al que origina el mensaje corto de texto.

52. Beneficios de tráfico al interior de la red: Indicar si el plan tiene beneficios para el tráfico con destino al interior de la red, tales como minutos a cero (0) costo y números elegidos o preferidos entre otros que describen estos beneficios.

53. Beneficios de tráfico con destino a otras redes: Indicar si el plan tiene beneficios para el tráfico con destino a otras redes, tales como minutos a cero (0) costo y números elegidos o preferidos entre otros que describen estos beneficios. En el campo 58 se describen estos beneficios.

54. Servicio de Internet móvil incluido: Indicar si incluye o no Internet móvil [Si/No].

55. Nombre del plan individual de Internet móvil: Corresponde al nombre del plan ofrecido al usuario para el servicio de Internet Móvil con características idénticas.

56. Tarifa mensual Internet móvil: Corresponde a la tarifa en pesos colombianos que debe pagar el usuario por el servicio de Internet móvil, sin incluir impuestos.

57. Capacidad Datos Móviles: Indicar las características del plan de la siguiente forma: Si es un plan "ilimitado"; si el plan tiene una cantidad limitada de datos: ingresar la capacidad en Megabytes (MB) de capacidad de datos móviles: dejar en blanco.

58. Otras características: En un máximo de 500 caracteres describir características adicionales del plan que no se describen en los anteriores numerales.

59. URL: Dirección electrónica que remite a la página web del proveedor de redes y servicios móviles para consultar más información sobre el plan tarifario. Solo para planes que se encuentren disponibles por Internet.

FORMATO 1.3. LÍNEAS EN SERVICIO Y TRÁFICO TELEFONÍA LOCAL. <Capítulo modificado por el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Trimestral

Plazo: Hasta 45 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios de telefonía local.

1	2		3	4	5	6
Mes	Departamento	Municipio	Ubicación	Estrato	Número de líneas en servicio	Tráfico local

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre para el cual se reporta la información. Campo numérico entre 1 y 4.

3. Municipio: Son los datos de ubicación geográfica de las líneas en servicio. Se tienen en cuenta los municipios de Bogotá D.C. Los municipios están acordes con la división político-administrativa de Colombia, sistema de consulta del DANE.

4. Segmento: Corresponde al uso que se da a la línea. Se divide en las siguientes opciones:

- Residencial - Estrato 1: Predios clasificados en el Estrato 1.
- Residencial - Estrato 2: Predios clasificados en el Estrato 2.
- Residencial - Estrato 3: Predios clasificados en el Estrato 3.
- Residencial - Estrato 4: Predios clasificados en el Estrato 4.
- Residencial - Estrato 5: Predios clasificados en el Estrato 5.
- Residencial - Estrato 6: Predios clasificados en el Estrato 6.
- Corporativo: Líneas de naturaleza empresarial.
- Sin estratificar: Registrar cuando la línea no esté asociado directamente a un domicilio (o predio) socioeconómica por estratos.
- Uso propio interno del operador: Corresponde a las líneas que son de uso propio o interno del proveedor de telecomunicaciones

5. Número de líneas en servicio: Cantidad de líneas que se encuentran conectadas al último día del trimestre. Incluir aquellas líneas que se encuentren funcionando, aquellas suspendidas temporalmente (independientemente de quién genera dicha suspensión), así como las líneas de uso propio o interno del proveedor de redes y servicios.

6. Tráfico local: Corresponde al consumo realizado por las líneas en servicio, medido en minutos de tráfico generado por llamadas locales completadas con destino a abonados identificados con numeración de área. Los reportados deberán ser redondeados a la unidad siguiente.

FORMATO 1.4. TRÁFICO TELEFONÍA LOCAL EXTENDIDA Y LARGA DISTANCIA. <Capítulo 1.4.1. del Decreto 2611 de 2015, modificado por el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Trimestral

Plazo: Hasta 45 días calendario después de finalizado el trimestre

Este Formato debe ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios de telefonía local extendida, telefonía larga distancia internacional saliente (que generen tráfico desde Colombia hacia el exterior) y telefonía larga distancia internacional entrante (que generen tráfico desde el exterior hacia Colombia).

1	2	3	4	5	6
Año	Trimestre	Servicio	Origen	Destino	Tráfico

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de 4 dígitos.

2. Trimestre: Corresponde al trimestre para el cual se reporta la información. Campo numérico entero de 1 a 4.

3. Servicio: Corresponde al tipo de servicio prestado por el proveedor de redes y servicios de acuerdo con el siguiente listado:

Telefonía Local Extendida

Telefonía Larga Distancia Nacional

Telefonía Larga Distancia Internacional Saliente

Telefonía Larga Distancia Internacional Entrante

4. Origen: Corresponde al municipio donde se origina el tráfico de telefonía local extendida y de larga distancia nacional y entrante. En el caso de larga distancia internacional saliente, en cuenta la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de cuentas de correo electrónico. Este campo no debe diligenciarse para los servicios de larga distancia internacional saliente y entrante.

5. Destino: Corresponde al país hacia donde se enrutó el tráfico de larga distancia internacional saliente y entrante. Este campo debe diligenciarse para los servicios de telefonía local extendida, larga distancia nacional y larga distancia internacional saliente y entrante.

6. Tráfico: Corresponde al tráfico en minutos cursado dentro del periodo a reportar. Los minutos aquí se reportan redondeados a la unidad siguiente. Teniendo en cuenta los servicios, se clasifican de la siguiente forma:

- Telefonía local extendida: Corresponde al tráfico en minutos cursado desde el origen indicado en el campo Origen.

- Larga Distancia Nacional: Corresponde al tráfico en minutos cursado desde el origen indicado en el campo Origen.

- Larga Distancia Internacional Saliente: Corresponde al tráfico en minutos originado en Colombia y cursado a larga distancia.

- Larga Distancia Internacional Entrante: Corresponde al tráfico en minutos que ingresó al país a través de larga distancia. En este caso no debe especificarse por origen.

FORMATO 1.5. ACCESO FIJO A INTERNET. <Capítulo modificado, según lo dispuesto en el artículo 1.º de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Trimestral

Plazo: Hasta 45 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios de comunicaciones que ofrecen acceso fijo a Internet.

1	2	3	4	5	6	7
Año	Trimestre	Municipio	Segmento	Velocidad efectiva Downstream	Velocidad efectiva Upstream	

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de
2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperado entre 1 y 4.
3. Municipio: Son los datos de ubicación geográfica de los accesos fijos en servicio. Se tienen en cuenta las ciudades de Bogotá D.C. Los municipios están acordados con la división político-administrativa de Colombia según el sistema de consulta del DANE.
4. Segmento: Corresponde al uso que se da al acceso. Se divide en las siguientes opciones:
 - Residencial - Estrato 1: Predios clasificados en el Estrato 1.
 - Residencial - Estrato 2: Predios clasificados en el Estrato 2.
 - Residencial - Estrato 3: Predios clasificados en el Estrato 3.
 - Residencial - Estrato 4: Predios clasificados en el Estrato 4.
 - Residencial - Estrato 5: Predios clasificados en el Estrato 5.
 - Residencial - Estrato 6: Predios clasificados en el Estrato 6.
 - Corporativo: Accesos de naturaleza empresarial.
 - Sin estratificar: Registrar cuando el acceso no esté asociado directamente a un domicilio (o predio) de una estratificación socioeconómica por estratos.
5. Velocidad efectiva downstream: Es la capacidad de transmisión medida en Megabits por segundo hacia el usuario, incluyendo tanto el segmento de acceso como los canales nacionales e internacionales. Valor mínimo de las mediciones asociadas según la metodología definida en el CAPÍTULO 1 del TÍTULO 1. Sustituya o modifique.
6. Velocidad efectiva upstream: Es la capacidad de transmisión medida en Megabits por segundo (Mbps) desde el usuario hacia el ISP, incluyendo tanto el segmento de acceso como los canales nacionales e internacionales. Valor mínimo de las mediciones asociadas según la metodología definida en el CAPÍTULO 1 del TÍTULO 1. Sustituya o modifique.
7. Tecnología de acceso: Tipo de tecnología usada para el acceso fijo a Internet: xDSL, Cable, Satélite (Hybrid Fiber Coaxial), Fiber To The X (FTTx), Fiber To The Home (FTTH), Fiber To The Node (FTTN), Fiber To The Cabinet (FTTC), FTTB (Fiber to the building o Fiber to the basement), FTTA (Fiber to the antenna), (Fiber) y tecnologías inalámbricas y fijas.
8. Cantidad de accesos: Cantidad de accesos fijos a Internet que se encuentran conectados y funcionando a reportar.

FORMATO 1.6. INGRESOS POR TRÁFICO DE VOZ DE PROVEEDORES DE REDES Y SERVICIOS DE COMUNICACIONES modificado, según lo dispuesto en el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016. El 1

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta 60 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios móviles para comunic

1	2	3	4	5	6	7
Año	Trimestre	Mes	Ingresos operacionales	Consumo postpago	Consumo prepago On-net	Consumo prepago Off-net

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperado entre 1 y 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperado entre 1 y 3.

4. Ingresos operacionales: Corresponde al total de los ingresos operacionales en pesos colombianos (cifra con decimales) por concepto de la prestación del servicio de telefonía móvil por parte del proveedor en IVA ni ingresos que se producen por otros conceptos no operacionales, tales como ingresos financieros, inversiones o utilidades en venta de activos fijos, entre otros.

5. Consumo postpago: Corresponde al total de los ingresos causados en pesos colombianos (cifra con decimales) generados por suscriptores de telefonía móvil en modalidad postpago en el mes de medición. No incluye IVA.

6. Consumo prepago On-net: Corresponde al total de los ingresos en pesos colombianos (cifra con decimales) por concepto de las llamadas originadas por usuarios en la modalidad prepago y cursadas entre suscriptores en el mes de medición. No incluye IVA.

7. Consumo prepago Off-net: Corresponde al total de los ingresos en pesos colombianos (cifra con decimales) por concepto de las llamadas originadas por usuarios en la modalidad prepago y con destino a suscriptores de otros operadores en el mes de medición. No incluye IVA.

FORMATO 1.7. TRÁFICO DE VOZ DE PROVEEDORES DE REDES Y SERVICIOS MÓVILES: lo dispuesto en el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta 45 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios móviles para comunic

1	2	3	4	5	6
Año	Trimestre	Mes	ID Tipo Tráfico	ID Proveedor Destino	Tráfico

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperado entre 1 y 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico

esperados entre 1 y 3.

4. Tipo tráfico: Corresponde al tipo de tráfico de voz originado en una red móvil y se clasifica de la

Tráfico prepago: Asociado a todas las llamadas cursadas por los usuarios prepago, y cuya terminación propia red o en la red de otro proveedor destino. Prepago hace referencia a aquellos usuarios que no pagan periódica por el servicio

Tráfico pospago: Asociado a todas las llamadas cursadas por los suscriptores pospago, y cuya terminación su propia red o en la red de otro proveedor destino. Pospago hace referencia a aquellos usuarios con tarifa fija de manera periódica por el servicio.

5. Proveedor destino: Corresponde al Proveedor destino de las llamadas.

6. Tráfico: Corresponde al tráfico originado de voz móvil de acuerdo a la clasificación descrita en el formato, expresado en minutos. Los minutos aquí reportados deberán ser redondeados en caso de que sean en segundos mientras que si es en minutos los minutos deberán ser reales.

FORMATO 1.8. MENSAJERÍA DE TEXTO (SMS). <Capítulo modificado, según lo dispuesto en la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Trimestral

Plazo: Hasta 45 días calendario después de finalizado el trimestre

Este Formato debe ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones operadores móviles virtuales, que ofrezcan mensajería corta de texto (SMS).

1	2	3	4
Año	Trimestre	Cantidad	Ingresos

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperado entre 1 y 4.

3. Cantidad: Total de mensajes SMS intercambiados entre usuarios, tanto facturables como no facturables, durante el período de reporte.

4. Ingresos: Total de ingresos en pesos colombianos (cifra completa con dos decimales) generados por el servicio de mensajería de texto SMS durante el período de reporte. No incluye IVA ni demás impuestos.

FORMATO 1.9. ACCESO MÓVIL A INTERNET. <Capítulo modificado, según lo dispuesto en la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta 45 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios que ofrezcan acceso a Internet. Los usuarios de Operadores Móviles Virtuales no deben incluir la información correspondiente a los usuarios de Operadores Móviles Virtuales en sus redes.

VARIABLES DE TIEMPO

- Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos entre 1 y 4.
- Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos entre 1 y 4.
- Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos esperados entre 1 y 3.

A. Acceso por Suscripción.

Corresponde al acceso a Internet móvil a través de la contratación de un plan con un cargo fijo que incluye acceso a Internet debe tener en cuenta la definición establecida en el ARTÍCULO 1.3 del TÍTULO I del Decreto 1073 de 2015. Si se modifica o adicione o sustituya, es decir, no se deben considerar accesos que únicamente hagan uso de redes públicas.

1	2	3	4	5	6
Segmento	Terminal	Tecnología	Cantidad de Suscriptores	Ingresos	Tráfico por suscripción
Personas	Teléfono Móvil	2G			
		3G			
		4G			
	Data Card	2G			
		3G			
		4G			
Empresas	Teléfono Móvil	2G			
		3G			
		4G			
	Data Card	2G			
		3G			
		4G			

1. Segmento: Corresponde al tipo de suscriptor que contrata el servicio de acceso a Internet. Se clasifica en dos grupos:

- Personas: si el que contrata el servicio es una persona natural asociada a un número de Cédula de Extranjería.
- Empresas: si el que contrata el servicio es una persona jurídica asociada a un Número de Identificación Tributaria.

2. Terminal: Terminal usado por el suscriptor para acceder a la red y se clasifica dentro de los siguientes grupos:

- Teléfono móvil: Cuando el suscriptor utiliza un teléfono móvil para conectarse a Internet.
- Data Card: Cuando el suscriptor, a través de un Modem USB/PCMCIA, Ranura SIM, Notebook/Netbook, Tablet u otros equipos que hagan uso de servicios de datos únicamente.

3. Tecnología: Corresponde a la más alta tecnología utilizada por el suscriptor dentro de cada mes de la información a través de la red y se clasifica dentro de los siguientes grupos:

- 2G: Para conexiones móviles que utilizan tecnologías GSM/GPRS/EDGE, iDEN, entre otros.
- 3G: Para conexiones móviles que utilizan tecnologías W-CDMA/HSPA, UWC-136, HSPA+ entre otros.
- 4G: Para conexiones móviles que utilizan tecnologías LTE, WIMAX, entre otros.

4. Cantidad de Suscriptores: Corresponde al número de usuarios que, según datos al último día de cada mes, están obligados contractualmente a pagar un cargo fijo de manera periódica por el servicio de acceso a Internet móvil, también acceden a Internet móvil, teniendo un contrato de servicio de acceso a internet móvil, también acceden a Internet móvil en modalidad de demanda.

5. Ingresos por suscripción: Total de ingresos en pesos colombianos (cifra completa con dos decimales) generados por los suscriptores durante el mes de medición. Esta información debe ir discriminada por segmento y tecnología.

6. Tráfico por suscripción: Corresponde al tráfico total en Megabytes, cursado por los suscriptores con acceso a Internet móvil en modalidad de demanda.

B. Acceso por Demanda.

Corresponde al acceso a Internet móvil sin que medie la contratación de un plan para tal fin. El acceso se define de acuerdo a la definición establecida en el ARTÍCULO 1.3 del TÍTULO I o aquella que la modifique, además de los accesos que se deben considerar accesos que únicamente hagan uso de redes privadas.

1	2	3	4	5	6
Segmento	Terminal	Tecnología	Cantidad de abonados que accedieron al servicio	Ingresos	Tráfico por demanda
Prepago	Teléfono Móvil	2G			
		3G			
		4G			
	Data Card	2G			
		3G			
		4G			
Pospago	Teléfono Móvil	2G			
		3G			
		4G			
	Data Card	2G			
		3G			
		4G			

1. Tipo de usuario: Se refiere al tipo de usuario que accede al servicio de Internet Móvil y se clasifica en los siguientes grupos:

- Prepago: usuarios sin contrato de suscripción de acceso a Internet o voz móvil.
- Pospago: usuarios con un contrato de voz móvil, pero sin contrato de suscripción de acceso a Internet móvil.

2. Terminal: Terminal usado por el abonado para acceder a la red y se clasifica dentro de los siguientes grupos:

- Teléfono móvil: Cuando el abonado utiliza un teléfono móvil para conectarse a Internet.

- Data Card: Cuando el suscriptor, a través de un Modem USB/PCMCIA, Ranura SIM, Notebook/Internet utilizando un computador, Tablet u otros equipos que hagan uso de servicios de datos únicos.

3. Tecnología: Corresponde a la más alta tecnología utilizada por el abonado, dentro del mes de medición, se clasifica dentro de los siguientes grupos:

- 2G: Para conexiones móviles que utilizan tecnologías GSM/GPRS/EDGE, iDEN.

- 3G: Para conexiones móviles que utilizan tecnologías W-CDMA/HSPA, UWC-136, CDMA2000.

- 4G: Para conexiones móviles que utilizan tecnologías LTE.

4. Cantidad de abonados que accedieron al servicio: Corresponde al número de usuarios únicos por que realizaron algún tipo de pago (con excepción de los suscriptores relacionados en el Numeral 4) durante el servicio de internet móvil durante el período de reporte.

5. Ingresos por demanda: Total de ingresos en pesos colombianos (cifra completa con dos decimales) por demanda (sin considerar los ingresos generados por los suscriptores relacionados en el Numeral 4) cursado durante el mes de medición, discriminados por tipo de usuario (postpago y prepago) y terminados.

6. Tráfico por demanda: Corresponde al tráfico total en Megabytes, cursado durante el mes de medición, discriminado por prepago y postpago, excluyendo: 1. el tráfico por demanda generado por el Numeral 4 del Formato A y 2. el tráfico cursado por usuarios que no realizan ningún tipo de pago.

FORMATO 1.10 TRÁFICO Y VALORES FACTURADOS POR CONCEPTO DE LLAMADAS INTERNACIONALES, modificado, según lo dispuesto en el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016. El presente formato aplica para el servicio de voz internacional.

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta 45 días calendario después de finalizado el trimestre.

Este formato debe ser diligenciado y reportado por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones. Se debe reportar el tráfico por minutos (redondeados) y valores facturados por concepto de llamadas fijo a largo plazo por trimestre. La información debe ser reportada por municipio, estrato y red móvil destino, de acuerdo con el siguiente formato:

1	2	3	4	5	6	7	8
Año	Trimestre	Mes	ID Departamento / ID Municipio	Segmento	Red Destino	Tráfico Fijo - Móvil	Valor minutos facturados

Donde:

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos.

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, valores esperados entre 1 y 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, valores esperados entre 1 y 3.

4. Municipio: Son los datos de la ubicación geográfica de las líneas fijas en donde se originó el tráfico. Se cuenta los 32 Departamentos y la ciudad de Bogotá D.C. Los municipios están acordados con la división de municipios.

Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE. Los proveedores deberán rep para cada uno de los municipios en donde preste el servicio de telefonía fija.

5. Segmento: Identifica el estrato socioeconómico, desde donde se origina el tráfico fijo móvil. Se c grupos:

- Residencial - Estrato 1: Predios clasificados en el Estrato 1.
- Residencial - Estrato 2: Predios clasificados en el Estrato 2.
- Residencial - Estrato 3: Predios clasificados en el Estrato 3.
- Residencial - Estrato 4: Predios clasificados en el Estrato 4.
- Residencial - Estrato 5: Predios clasificados en el Estrato 5.
- Residencial - Estrato 6: Predios clasificados en el Estrato 6.
- Corporativo: Servicio prestado a suscriptores de naturaleza empresarial.
- Sin estratificar: Registrar cuando el servicio prestado no esté asociado directamente a un domicilio socioeconómica por estratos.

6. Red Destino: Corresponde a la red o proveedor móvil de destino de las llamadas originadas en la móvil.

7. Tráfico fijo-móvil: Tráfico en minutos (redondeados), correspondiente a las llamadas originadas municipio) y terminadas en la red móvil. Este tráfico corresponde a los minutos facturados a los usu

8. Valor facturado: Corresponde al monto total facturado en pesos colombianos por concepto del tr reportado en el campo 7. No incluye impuestos.

FORMATO 1.11. REGLAS DE PRECIO MAYORISTA PARA LARGA DISTANCIA INTERNA modificado, según lo dispuesto en el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016. El 1

Periodicidad: Mensual

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta tres días hábiles después de finalizado el mes

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios de Larga Distancia In

A. INFORMACIÓN GENERAL TRÁFICO TERMINADO EN REDES FIJAS

1	2	3	4	5	6
Año	Mes	Grupo	Ingresos mensuales facturados (\$) por terminación en la red fija	Precio promedio mensual (\$) ofrecido a los carriers internacionales para la terminación de tráfico en Colombia en la red fija por grupo	Cantidad de E operativos en l interconexión L con la red fija p grupo

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero y 12.

3. Grupo: Se refiere a los grupos establecidos para la remuneración de los cargos de acceso, contenidos en ANEXOS TÍTULO IV.

- Grupo 1

- Grupo 2

4. Ingresos mensuales (\$) facturados por terminación en la red fija: Corresponde al valor total mensual por concepto de tráfico de larga distancia internacional entrante terminado en la red del proveedor fijo controlante o que al mismo tiempo presten servicios tanto de larga distancia internacional como de TPBCL mismo grupo empresarial, para cada uno de los grupos.

5. Precio promedio mensual (\$) ofrecido a los carriers internacionales para la terminación de tráfico por grupo: Corresponde al precio promedio mensual ofrecido a los carriers internacionales por el proveedor internacional para la terminación de tráfico en Colombia en la red del proveedor fijo con carácter de matriz o controlante o que al mismo tiempo presten servicios de larga distancia internacional como de TPBCL o que hagan parte de las cinco (5) principales rutas originadoras de tráfico de larga distancia internacional entrante y los grupos. Para la conversión de los precios ofrecidos a los carriers internacionales, los proveedores de acceso deberán utilizar la tasa de cambio representativa del mercado reportada por el Banco de la República.

6. Cantidad de E1 operativos mensuales en la Interconexión LDI con la red fija por grupo: Número mensual correspondientes al tráfico entrante, de las relaciones de interconexión entre el proveedor internacional y el proveedor de acceso fijo con carácter de matriz o controlante o que al mismo tiempo presten servicios tanto de larga distancia internacional como de TPBCL o que hagan parte del mismo grupo empresarial.

7. Valor del cargo de acceso por uso negociado entre el proveedor de LDI y el proveedor de red fija con carácter de matriz o controlante o que al mismo tiempo presten servicios tanto de larga distancia internacional como de TPBCL o que hagan parte del mismo grupo empresarial, si el esquema de remuneración de la interconexión es por uso negociado, como se muestra en el ANEXO 4.3 de ANEXOS TÍTULO IV.

B. DETALLE DE TRÁFICO TERMINADO EN REDES FIJAS

1	2	3	4	5	
Año	Mes	Grupo	E1 operativos	Tráfico mensual (minutos) por E1 entrante en la red fija	Tráfico

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero y 12.

3. Grupo: Se refiere a los grupos establecidos para la remuneración de los cargos de acceso, contenidos en ANEXOS TÍTULO IV.

- Grupo 1

- Grupo 2

4. E1 operativos: Corresponde a los E1 de cada uno de los grupos reportados en la información gen

5. Tráfico mensual (minutos) por E1 entrante en la red fija: Corresponde al valor mensual del tráfico internacional entrante terminado en la red del proveedor fijo con carácter de matriz o controlante o servicios tanto de larga distancia internacional como de TPBCL o que hagan parte del mismo grupo los grupos, por cada uno de los E1 operativos en la relación de interconexión.

6. Tráfico mensual (minutos) por E1 saliente en la red fija: Corresponde al valor mensual del tráfico internacional saliente originado en la red del proveedor fijo con carácter de matriz o controlante o q servicios tanto de larga distancia internacional como de TPBCL o que hagan parte del mismo grupo los grupos, por cada uno de los E1 operativos en la relación de interconexión.

C. INFORMACIÓN GENERAL TRÁFICO TERMINADO EN REDES MÓVILES

1	2	3	4	5	
Año	Mes	Ingresos mensuales facturados (\$) por terminación en la red móvil	Precio promedio mensual (\$) ofrecido a los carriers internacionales para la terminación de tráfico en Colombia en la red móvil	Cantidad de E1 operativos en la interconexión LDI con la red móvil	Valor

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero y 12.

3. Ingresos mensuales facturados (\$) por terminación en la red móvil: Corresponde al valor total de facturados por concepto de tráfico de larga distancia internacional entrante terminado en la red del proveedor fijo con carácter de matriz o controlante o que al mismo tiempo presten servicios tanto de larga distancia internacional como de TPBCL del mismo grupo empresarial.

4. Precio promedio mensual (\$) ofrecido a los carriers internacionales para la terminación de tráfico internacional: Corresponde al valor reportado a la CRC por el proveedor de larga distancia internacional sobre el cual se cobra el servicio ofrecido a los carriers internacionales para la terminación de tráfico en Colombia en la red del proveedor fijo con carácter de matriz o controlante o que al mismo tiempo presten servicios tanto de larga distancia internacional como de TPBCL del mismo grupo empresarial, de las cinco (5) principales rutas originadoras de tráfico de larga distancia internacional. Para la conversión de los precios ofrecidos a los carriers internacionales, los proveedores de larga distancia internacional deben utilizar la tasa de cambio representativa del mercado reportada por el Banco de la República para el mes correspondiente.

5. Cantidad de E1 operativos en la interconexión LDI con la red móvil: Número de E1's operativos correspondientes al tráfico entrante, de las relaciones de interconexión entre el proveedor de larga distancia internacional con carácter de matriz o controlante o que al mismo tiempo presten los servicios tanto de larga distancia internacional como de TPBCL o que hagan parte del mismo grupo empresarial.

6. Valor del cargo de acceso por uso negociado entre el proveedor de LDI y el proveedor de la red fija: Corresponde al valor mensual del cargo de acceso por uso libremente negociado entre el proveedor de larga distancia internacional con carácter de matriz o controlante o que al mismo tiempo presten servicios tanto de larga distancia internacional como de TPBCL o que hagan parte del mismo grupo empresarial.

D. DETALLE DE TRÁFICO TERMINADO EN REDES MÓVILES

1	2	3	4
Año	Mes	E1 operativos	Tráfico mensual (minutos) por E1 entrante en la red móvil

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero y 12.

3. E1 operativos: Corresponden a los E1 reportados en la información general de redes móviles (for

4. Tráfico mensual (minutos) por E1 entrante en la red móvil: Corresponde al valor mensual del tráfico internacional entrante terminado en la red del proveedor móvil con carácter de matriz o controlante o servicios tanto de larga distancia internacional como móvil o que hagan parte del mismo grupo empujados operativos en la relación de interconexión.

5. Tráfico mensual (minutos) por E1 saliente en la red móvil: Corresponde al valor mensual del tráfico internacional saliente originado en la red del proveedor móvil con carácter de matriz o controlante o servicios tanto de larga distancia internacional como móvil o que hagan parte del mismo grupo empujados operativos en la relación de interconexión.

SECCIÓN 2.

CALIDAD.

FORMATO 2.1. INFORMACIÓN DE INDICADORES DE CALIDAD PARA LOS SERVICIOS DE TELEVISIÓN ABIERTA RADIODIFUNDIRA DIGITAL, modificado, según lo dispuesto en el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016. El 1

A. FORMATO DE REPORTE INFORMACIÓN GENÉRICA POR OPERADOR

Periodicidad: Semestral

Contenido: Semestral

Plazo: Hasta el 31 de enero o el 31 de julio, según corresponda.

Este formato aplica para todos los operadores del servicio de televisión abierta radiodifundida digital por cable, satélite e IPTV.

Nombre del Operador	Modalidad Prestación Servicio TV	Semestre Reportado	Fecha de Reporte	Número de Canales de TV Ofertados (Analógico/Digital)
---------------------	----------------------------------	--------------------	------------------	---

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Semestre: Semestre sobre el cual se tomaron las mediciones correspondientes a los datos reportados con valores esperados entre 1 y 2.

3. Modalidad prestación servicio TV: Indicar si se trata de televisión terrestre radiodifundida, por c

4. Número de canales de TV ofertados: se debe indicar el número de canales de televisión analógico operador durante el periodo de reporte.

Información del canal

Canal de TV Digital		Información del Video						Información del Audio		
No.	Nombre	Código Video	Definición	Bit Rate (Mbps)			Fotogramas por segundo	Bits por pixel	Código Audio	Bit Rate (Mbps)
				Min.	Medio	Máx.				
1										
2										
...										
n										

El operador deberá reportar todos los canales incluidos en su parrilla durante el periodo de reporte.

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de
2. Semestre: Semestre sobre el cual se tomaron las mediciones correspondientes a los datos reportados con valores esperados entre 1 y 2.
3. Canal de TV: Secuencia de programas bajo el control de un operador de televisión. El operador debe reportar los canales incluidos en su parrilla durante el periodo de reporte.

4. Información del video:

- Código de Video: Hace referencia al códec utilizado para la compresión del video.
- Definición: Indicar si es Standard Definition (SD) o High Definition (HD).
- Bit rate: Tasa de bits mínima, promedio y máxima.
- Fotogramas por segundo: Cuadros por segundo. Medida de la frecuencia con que se transmite o procesa en la pantalla.
- Bits por pixel: Profundidad de imagen. Cantidad de bits de información utilizados para representar una imagen digital.

5. Información del audio:

- Código de Audio: Hace referencia al códec utilizado para la compresión del sonido.
- Bit rate: Tasa de bits por segundo (Valor reportado en Mbps)

6. Tipo canal: Indica si se trata de una canal Digital o Analógico.

B. FORMATO DE REPORTE QoS1 “Disponibilidad del Servicio”

Periodicidad: Semestral

Contenido: No aplica

Plazo: Hasta el 31 de enero o 31 de julio según corresponda

Este formato aplica para todos los operadores del servicio de televisión abierta radiodifundida digital, satélite e IPTV.

Los concesionarios y/o licenciatarios del servicio de televisión deberán diligenciarlo teniendo en cuenta:

- a. Los operadores deben proporcionar datos de la disponibilidad media del servicio en el semestre reportado.
- b. Los operadores de televisión radiodifundida deberán proporcionar información de la disponibilidad del servicio en su red reportando la Tabla “Resultados de disponibilidad del servicio por estación para operadores de televisión radiodifundida.”, comenzando por los de mayor cubrimiento poblacional. Se deberá indicar si el área de cobertura es mayor a 100.000 habitantes.
- c. Los operadores deben reportar todas las incidencias que causaron un corte en la prestación del servicio atribuibles o no al operador, diligenciando una Tabla “Incidencias en la disponibilidad del servicio”.

Resultados de disponibilidad total del servicio

Disponibilidad semestral del servicio:

Para este formato el contenido deberá estar discriminado por mes del semestre reportado.

- 1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos.
- 2. Semestre: Semestre sobre el cual se tomaron las mediciones correspondientes a los datos reportados, con valores esperados entre 1 y 2.
- 3. Mes: Corresponde al mes del semestre para el cual se reporta la información. Campo numérico entero entre 1 y 6 para disponibilidad de cada mes o indicar “Total” en caso de ser la disponibilidad media del semestre.
- 4. Disponibilidad semestral del servicio: Disponibilidad del servicio en el mes o disponibilidad media del semestre según corresponda.

Resultados de disponibilidad del servicio por estación para operadores del servicio de televisión radiodifundida

Estación No.	Nombre Estación	Municipio /Departamento	Coordenadas (WGS84)		Cobertura > 100.000 habitantes		Disponibilidad semestre reportado (%)
			Latitud GG MM SS	Longitud GG MM SS	Sí	No	
1							
2							
3							
...							
n							

- 1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos.
- 2. Semestre: Semestre sobre el cual se tomaron las mediciones correspondientes a los datos reportados, con valores esperados entre 1 y 2.
- 3. Estación No: Número de la estación sobre la que se reporta la disponibilidad
- 4. Nombre Estación: Nombre de la estación sobre la que se reporta la disponibilidad.
- 5. Municipio: Son los datos de ubicación geográfica de las estaciones base. Se tienen en cuenta los municipios de Bogotá D.C. Los municipios están de acuerdo con la división político-administrativa de Colombia según el sistema de consulta del DANE.
- 6. Coordenadas (WGS84): Latitud y longitud en Grados, Minutos y Segundos de la ubicación de la estación.

7. Cobertura >100.000 habitantes: Indicar si la estación tiene una cobertura mayor a 100.000 habitantes.
8. Disponibilidad semestre reportado (%): Indicar el porcentaje de disponibilidad de acuerdo con la disponibilidad reportada.

Incidencias en la disponibilidad del servicio

Número de incidencia	Fecha y hora de inicio de incidencia	Fecha y hora de fin de incidencia	Tipo de incidencia	Ubicación de la incidencia	Mecanismos de solución de la incidencia	Número de usuarios afectados	Observaciones
----------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------	----------------------------	---	------------------------------	---------------

- Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos.
- Semestre: Semestre sobre el cual se tomaron las mediciones correspondientes a los datos reportados con valores esperados entre 1 y 2.
- Número de incidencia: Corresponde al número consecutivo de la incidencia.
- Fecha y hora de inicio de incidencia: Fecha (dd.mm.aa) y hora desde que se identificó la incidencia.
- Fecha y hora de fin de incidencia: Fecha (dd.mm.aa) y hora en la que se le dio solución a la incidencia y prestación del servicio a los usuarios.
- Tipo de incidencia: Clasificación del suceso que conlleve a la interrupción, de forma temporal, de servicio al operador.
- Lugar: Lugar de la medición

Municipio: Código DANE del municipio de la ubicación o lugar en donde se originó la incidencia

Dirección: Dirección dentro del municipio de la ubicación o lugar en donde se originó la incidencia
- Mecanismos de solución de la incidencia: Método usado para dar solución a la incidencia.
- Número de usuarios afectados: Número de usuarios afectados por la incidencia.
- Observaciones: En un máximo de 500 caracteres describir observaciones adicionales.

C. FORMATO DE REPORTE QoS2 “CALIDAD DE LA TRANSMISIÓN”

Periodicidad: Semestral.

Plazo: Hasta el 31 de enero o 31 de julio según corresponda.

Este formato aplica para todos los operadores del servicio de televisión por cable HFC, satelital e IPTV.

- Reporte de la calidad de la transmisión para operadores de televisión por cable HFC con tecnología analógica.

Los operadores de televisión por cable HFC con tecnología analógica deben realizar mediciones de calidad en puntos de medición en usuario establecidos en el ARTÍCULO 5.2.2.2 del TÍTULO V, para los canales de televisión por cable de acuerdo con la norma FCC 76.605, registrando la información referida en la siguiente tabla:

Sector Nodal:		Canal No.:		Canal de TV:		Tipo de SNR (CNR o Eb/No)				
No. Medida	Fecha	Lugar	Frecuencia central de la portadora de audio (MHz)	Nivel mínimo de la portadora de video (dBmV)	Variación de los niveles de la señal de video en canales adyacentes (dB)	Nivel de la señal de video (dBmV)	Nivel de la portadora de audio (Vrms)	Amplitud (dB)	Relación señal a ruido SNR	Relación de la señal de video a distorsiones coherentes (CSO, XMO)
1										
2										
...										
n										

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Semestre: Semestre sobre el cual se tomaron las mediciones correspondientes a los datos reportados con valores esperados entre 1 y 2.

3. Sector Nodal: Es el identificador del sector nodal donde se efectúa la medición.

4. Canal No.: Número de canal de tv sobre el que se realiza la medición.

5. Canal de TV: Nombre del canal de televisión sobre el cual se practica la medición.

6. Tipo de SNR (CNR o Eb/No): Indicar, de acuerdo con el tipo de red analizada, si la medición es de la relación de energía de bit a ruido.

7. No. Medida: Consecutivo del reporte de la calidad de Transmisión.

8. Fecha: Fecha de la medición (DD/MM/AAAA)

9. Lugar: Lugar de la medición

Municipio: Código DANE del municipio de la ubicación o lugar en donde se originó la incidencia

Dirección: Dirección dentro del municipio de la ubicación o lugar en donde se originó la incidencia

10. Frecuencia central de la portadora de audio (MHz): Frecuencia central de la portadora de audio

11. Nivel mínimo de la portadora de video (dBmV): nivel mínimo de la señal de video, medido con ajustada a la impedancia interna del sistema de cable, a la entrada del terminal del suscriptor o al fin de la entrada del receptor. (dBmV)

12. Variación de los niveles de la señal de video en canales adyacentes (dB): La diferencia entre los canales adyacentes (dB).

13. Nivel de la señal de video (dBmV): Nivel de la señal en el receptor del suscriptor (dBmV)

14. Nivel de la portadora de audio (Vrms): Nivel de la señal de audio en el receptor del suscriptor (Vrms)

15. Amplitud (dB): Promedio del nivel de señal más alto con el nivel de señal más bajo como resultado medido en un rango de 0.75MHz a 5MHz (dB).

16. Relación Señal a Ruido SNR: Nivel de señal a ruido medida como relación portadora a ruido (Eb/No)

17. Relación de la señal de video a distorsiones coherentes (CSO, XMO): Relación del nivel de la señal RMS de cualquier distorsión coherente como productos de intermodulación o distorsiones de seguridad

2. Reporte de la calidad de la transmisión para operadores de televisión digital cable HFC y satélite

Los operadores de televisión digital cable HFC y satélite deben realizar medidas de calidad de la transmisión

medición en usuario establecidos en el ARTÍCULO [5.2.2.2](#) del TÍTULO V, para los canales de tele información referida en la siguiente tabla:

Canal de TV:		Canal No:		Tecnología:	
No. Medida	Fecha	Lugar	BER	SNR	MER
1					
2					
...					
n					

La tasa de error de bit BER reportada debe ser la resultante tras el primer mecanismo de corrección operadores deben especificar la medida de relación señal a ruido utilizada (por ejemplo, CNR para satélite).

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de
2. Semestre: Semestre sobre el cual se tomaron las mediciones correspondientes a los datos reportados con valores esperados entre 1 y 2.

3. Número de medida: Consecutivo que corresponde al reporte de la calidad de Transmisión.

4. Canal de TV: Nombre del canal de televisión sobre el cual se practica la medición

5. Canal No: Número de canal de tv sobre el que se realiza la medición

6. Tecnología: Estándar de transmisión utilizado. (ATSC, DVB-C/C2, DVB-S/S2)

7. Fecha: Fecha de la medición (DD/MM/AAAA)

8. Lugar: Lugar de la medición

Municipio: Código DANE del municipio de la ubicación o lugar en donde se originó la incidencia

Dirección: Dirección dentro del municipio de la ubicación o lugar en donde se originó la incidencia

9. BER: Tasa de error de bits

10. SNR: Nivel de señal a ruido medida como relación portadora a ruido (CNR) o Energía de bit a ruido

11. MER: Tasa de error de modulación (dB)

3. Reporte de la calidad de la transmisión para operadores de IPTV.

Los operadores de IPTV deben realizar medidas de calidad de la transmisión para los puntos de medición en el ARTÍCULO [5.2.2.2](#) del TÍTULO V, registrando la información referida en la siguiente tabla:

No. Medida	Fecha	Lugar	PER	Retardo Medio (ms)	Jitter (ms)
1					
2					
...					
n					

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de
2. Semestre: Semestre sobre el cual se tomaron las mediciones correspondientes a los datos reportados

con valores esperados entre 1 y 2.

3. No. Medida: Consecutivo que corresponde al reporte Calidad de Transmisión IPTV.

4. Fecha: Fecha de la medición (DD/MM/AAAA).

5. Lugar: Lugar de la medición

Municipio: Código DANE del municipio de la ubicación o lugar en donde se originó la Incidencia.

Dirección: Dirección dentro del municipio de la ubicación o lugar en donde se originó la incidencia

6. PER: Tasa de error de paquetes.

7. Retardo medio: Retardo medio de los paquetes IP (ms).

8. Jitter (ms): Variación del retardo medio de los paquetes IP (ms).

FORMATO 2.2 INDICADORES DE CALIDAD PARA EL ACCESO A SERVICIOS DE VOZ M por el artículo [1](#) de la Resolución 5079 de 2017. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Mensual

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta 15 días calendario después de finalizado el mes

El presente formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios que prestan sus procedimientos aplicables a las condiciones de calidad para servicios de voz móvil están consignados en el artículo 5.1-A del TÍTULO DE ANEXOS.

A. Tráfico de voz para aplicación de fases

1	2	3	4	5	6
Año	Mes	Zona	Tecnología	Tráfico cursado	Porcentaje de tráfico

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo de la información.

3. Zona: Para efectos de la diferenciación por zonas, se deberán tomar las definiciones encontradas en el artículo 5.1-A del TÍTULO I.

4. Tecnología: Tipo de tecnología sobre la cual se realiza el cálculo del tráfico de voz:

Tecnología

2G

3G

4G

5. Tráfico cursado: Volumen de tráfico en Erlangs cursado por el total de los sectores de estación base de la tecnología.

6. Porcentaje de tráfico: Porcentaje de tráfico por tipo de tecnología de red de acceso (2G, 3G, 4G) (Satelital).

B. Porcentaje de llamadas caídas 2G/3G

1. Nivel de agregación (Resto de departamento)

1	2	3	4	5	6	7	
Año	Mes	Departamento	Zona	Tecnología de acceso	Día	Hora pico Resto de Departamento	% Llamadas caídas

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del indicador. Valor de 1-12.

3. Departamento: Código DANE del departamento sobre el cual se realizó la medición del indicador

4. Zona: Para efectos de la diferenciación por zonas, se deberán tomar las definiciones encontradas en el TÍTULO I.

5. Tecnología de Acceso: Corresponde a la Tecnología de Acceso, 2G para GERAN y GRAN, y 3G para UTRAN

6. Día: Corresponde al día del mes objeto del reporte.

7. Hora pico resto de departamento: Corresponde a la hora de tráfico pico del día (en formato de hora y minutos de voz para la red de acceso 2G/3G para resto de departamento sobre los cuales se realiza la medición) cada uno de los días del mes indicados en el campo 6.

8. Porcentaje de llamadas caídas (valor en porcentaje con dos decimales): Porcentaje de llamadas en tecnología (2G/3G), las cuales una vez están establecidas, es decir, han tenido asignación de canal y no por la intervención del usuario, debido a causas dentro de la red del proveedor.

2. Municipios de Zona 2 con tres (3) o menos estaciones base de la misma tecnología

1	2	3	4	5
Año	Mes	Municipio	Tecnología de acceso	% Llamadas caídas totales

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del Indicador. Valor de 1-12.

3. Municipio: Código DANE del municipio sobre el cual se realizó la medición del indicador. Se tienen en cuenta los departamentos y la ciudad de Bogotá, D. C. Los municipios se identifican de acuerdo con la división administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE.

4. Tecnología de Acceso: Corresponde a la Tecnología de Acceso, 2G para GERAN y GRAN, y 3G para UTRAN

5. Porcentaje de llamadas caídas totales (valor en porcentaje con dos decimales): Porcentaje de llamadas en tecnología (2G/3G), las cuales una vez están establecidas, es decir, han tenido asignación de canal y no por la intervención del usuario, debido a causas dentro de la red del proveedor.

3. Nivel de Agregación (Capital de departamento, división Administrativa y municipios categoría E)

1	2	3	4	5	6	7	8
Año	Mes	Municipio	División Administrativa	Zona	Tecnología de acceso	Día	Hora pico

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del indicador. Valor de 1-12.

3. Municipio: Código DANE del municipio sobre el cual se realizó la medición del indicador. El reporte realizado para las capitales de departamento (para todas las capitales sin perjuicio de la categorización) dando además cumplimiento a los siguientes reportes adicionales de manera separada: i) por división de departamento que posean una población mayor a quinientos mil (500.000) habitantes (diligencia para aquellos municipios con Categoría Especial, Categoría Uno (1), Categoría Dos (2), Categoría Tres (3) de acuerdo con la Categorización por municipios que publica anualmente la Contaduría General de la Ley [617](#) de 2000.

4. División Administrativa: Código DANE para cada una de las divisiones administrativas de las capitales que posean una población mayor a quinientos mil (500.000) habitantes según lo indicado en el campo 3

5. Zona: Para efectos de la diferenciación por zonas, se deberán tomar las definiciones encontradas en el TÍTULO I.

6. Tecnología de Acceso: Corresponde a la Tecnología de Acceso, 2G para GERAN Y GRAN, y 3G para GERAN Y GRAN.

7. Día: Corresponde al día del mes objeto del reporte.

8. Hora pico capital de departamento/resto de departamento: Corresponde a la hora de tráfico pico (hora de ocupación de canales de voz para la red de acceso 2G/3G) para la capital de departamento/resto de departamento se realiza la medición y reporte del indicador, para cada uno de los días del mes indicados en el campo 7. Para el cálculo del indicador de cada una de las capitales de departamento y de la División Administrativa de las capitales con más de 500.000 habitantes se tomará la hora pico de la capital del departamento, y para el cálculo del indicador de la División Administrativa de las capitales con menos de 500.000 habitantes se tomará la hora pico del resto de departamento.

9. Porcentaje de llamadas caídas (valor en porcentaje con dos decimales): Porcentaje de llamadas en tecnología (2G/3G), las cuales una vez están establecidas, es decir, han tenido asignación de canal y no requieren la intervención del usuario, debido a causas dentro de la red del proveedor.

10. Ámbito geográfico con 3 estaciones base (S/N): Indica si en el ámbito geográfico la cobertura es de 3 estaciones base de la misma tecnología.

4. Nivel de Agregación (Zona satelital)

1	2	3	4	5	6	7
Año	Mes	Municipio	Tecnología de acceso	Día	Hora pico	% llamadas caídas para EB con transmisión

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del indicador. Valor de 1-12.

3. Municipio: Son los datos de ubicación geográfica donde se encuentra la estación base. Se tienen

y la ciudad de Bogotá, D. C. Los municipios se identifican de acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, presente en el sistema de consulta del DANE.

4. Tecnología de Acceso: Corresponde a la Tecnología de Acceso, 2G para GERAN y GRAN, y 3G para GPRS y UTRAN.

5. Día: Corresponde al día del mes objeto del reporte.

6. Hora Pico: Corresponde a la hora de tráfico pico del día (en formato de 24 horas) de ocupación de acceso 2G/3G para la capital de departamento/resto de departamento sobre los cuales se realiza la medición para cada uno de los días del mes indicados en el campo 5. Para el cálculo del indicador de cada departamento y de la División Administrativa de las capitales que posean más de 500.000 habitantes en la capital del departamento, y para el cálculo del indicador de los demás ámbitos geográficos, se toma como referencia el departamento.

7. Porcentaje de llamadas caídas para estaciones base con transmisión satelital (valor en porcentaje de llamadas entrantes y salientes de la red de tecnología 2G/3G con transmisión satelital, las cuales, es decir, han tenido asignación de canal de tráfico, son interrumpidas sin la intervención del usuario, del operador).

8. Porcentaje de llamadas caídas para elementos de red utilizados para la prestación del servicio en redes de acceso 2G/3G.

1	2	3	4	5	6	7	8
Año	Mes	Día	Municipio	Hora pico	Nombre de la estación base	Tecnología de acceso	% Llamadas caídas

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos.

2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del indicador. Valor de 1-12.

3. Día: Corresponde al día del mes objeto del reporte.

4. Hora Pico: Corresponde a la hora de tráfico pico del día (en formato de 24 horas) de ocupación de acceso 2G/3G para la capital de departamento/resto de departamento sobre los cuales se realiza la medición para cada uno de los días del mes indicados en el campo 3. Para el cálculo del indicador de cada departamento y de la División Administrativa de las capitales que posean más de 500.000 habitantes en la capital del departamento, y para el cálculo del indicador de los demás ámbitos geográficos, se toma como referencia el departamento.

5. Municipio: Son los datos de ubicación geográfica donde se encuentra la estación base que presta el servicio a los planes corporativos de acuerdo con lo definido en el ámbito de aplicación del Régimen de Calidad para los Servicios de Telecomunicaciones de que trata el CAPÍTULO I TÍTULO V. Se tienen en cuenta los 32 departamentos y municipios de Colombia, presente en el sistema de consulta del DANE.

6. Nombre de la estación base: Nombre mediante el cual el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones identifica a la estación base.

7. Tecnología de Acceso: Corresponde a la Tecnología de Acceso, 2G para GERAN y GRAN, y 3G para GPRS y UTRAN.

8. Porcentaje de llamadas caídas: Porcentaje de llamadas entrantes y salientes para redes de tecnología 2G/3G que están establecidas, es decir, han tenido asignación de canal de tráfico, son interrumpidas sin la intervención del usuario dentro de la red del proveedor. El reporte deberá realizarse para las estaciones base que soportan los planes corporativos, de acuerdo con lo definido en el ámbito de aplicación del Régimen de Calidad para los Servicios de Telecomunicaciones de que trata el CAPÍTULO I TÍTULO V.

Telecomunicaciones de que trata el CAPÍTULO I TÍTULO V. El cálculo del indicador deberá presentarse uno de los días del mes y en la hora de tráfico pico de voz, teniendo en cuenta lo dispuesto en la Parte TÍTULO DE ANEXOS.

C. PORCENTAJE DE INTENTOS DE LLAMADA NO EXITOSOS EN LAS REDES DE ACCESO

1. Nivel de agregación (Resto de departamento)

1	2	3	4	5	6	7
Año	Mes	Departamento	Zona	Tecnología de acceso	Día	Hora pico Resto de Departamento

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del indicador. Valor de 1-12.

3. Departamento: Código DANE del departamento sobre el cual se realizó la medición del indicador

4. Zona: Para efectos de la diferenciación por zonas, se deberán tomar las definiciones encontradas en el TÍTULO I.

5. Tecnología de acceso: Corresponde a la Tecnología de Acceso, 2G para GERAN y GRAN, y 3G

6. Día: Corresponde al día del mes objeto del reporte.

7. Hora pico resto de departamento: Corresponde a la hora de tráfico pico del día (en formato de 24 horas) de voz para la red de acceso 2G/3G para resto de departamento sobre los cuales se realiza la medición cada uno de los días del mes indicados en el campo 6.

8. Intentos de llamada no exitosos en la red de acceso a radio 2G/3G (valor en porcentaje con dos decimales) entre la cantidad de intentos de comunicación que no logran ser establecidos, y la cantidad total de intentos de comunicación para cada sector de tecnologías 2G/3G.

2. Municipios de Zona 2 con tres (3) o menos estaciones base de la misma tecnología

1	2	3	4	5
Año	Mes	Municipio	Tecnología de acceso	% de intentos de llamada no exitosos en la red de acceso a radio totales

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del indicador. Valor de 1-12.

3. Municipio: Código DANE del municipio sobre el cual se realizó la medición del indicador. Se tienen en cuenta los municipios de los departamentos y la ciudad de Bogotá, D. C. Los municipios se identifican de acuerdo con la división territorial de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE.

4. Tecnología de Acceso: Corresponde a la Tecnología de Acceso, 2G para GERAN y GRAN, y 3G

5. Porcentaje de Intentos de llamada no exitosos en la red de acceso a radio 2G/3G totales (valor en porcentaje) Relación porcentual entre la cantidad de intentos de comunicación que no logran ser establecidos, y la cantidad total de intentos de comunicación para cada sector de tecnologías 2G/3G.

3. Nivel de Agregación (Capital de departamento, división Administrativa y municipios categoría E

1	2	3	4	5	6	7	8
Año	Mes	Municipio	División Administrativa	Zona	Tecnología de acceso	Día	Hora pico

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del indicador. Valor de 1-12.

3. Municipio: Código DANE del municipio sobre el cual se realizó la medición del indicador. El reporte se realizó para las capitales de departamento (para todas las capitales sin perjuicio de la categorización) dando además cumplimiento a los siguientes reportes adicionales de manera separada: i) por división de departamento que posean una población mayor a quinientos mil (500.000) habitantes (diligencia para aquellos municipios con Categoría Especial, Categoría Uno (1), Categoría Dos (2), Categoría Tres (3) de acuerdo con la Categorización por municipios que publica anualmente la Contaduría General de la Ley [617](#) de 2000.

4. División Administrativa: Código DANE para cada una de las divisiones administrativas de las capitales que posean una población mayor a quinientos mil (500.000) habitantes según lo indicado en el campo 3

5. Zona: Para efectos de la diferenciación por zonas, se deberán tomar las definiciones encontradas en el TÍTULO I.

6. Tecnología de Acceso: Corresponde a la Tecnología de Acceso; 2G para GERAN y GRAN, y 3G para UTRAN.

7. Día: Corresponde al día del mes objeto del reporte.

8. Hora pico capital de departamento/resto de departamento: Corresponde a la hora de tráfico pico o hora de ocupación de canales de voz para la red de acceso 2G/3G para la capital de departamento/resto de departamento. Se realiza la medición y reporte del indicador, para cada uno de los días del mes indicados en el campo 7. Para el cálculo del indicador de cada una de las capitales de departamento y de la División Administrativa de las capitales con más de 500.000 habitantes se tomará la hora pico de la capital del departamento, y para el cálculo del indicador de las capitales con menos de 500.000 habitantes se tomará la hora pico del resto de departamento.

9. Porcentaje de intentos de llamada no exitosos en la red de acceso a radio 2G/3G (valor en porcentaje): Relación porcentual entre la cantidad de intentos de comunicación que no logran ser establecidos, y la cantidad de intentos de comunicación para cada sector de tecnologías 2G/3G.

10. Ámbito geográfico con 3 estaciones base (S/N): Indica si en el ámbito geográfico la cobertura es con 3 estaciones base de la misma tecnología.

4. Nivel de Agregación (Zona satelital)

1	2	3	4	5	6	7
Año	Mes	Municipio	Tecnología de acceso	Día	Hora pico	% de intentos de llamadas no exitosas por hora pico

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del indicador. Valor de 1-12.
3. Municipio: Son los datos de ubicación geográfica donde se encuentra la estación base. Se tienen en cuenta los municipios de la División Administrativa de las capitales de departamento y la ciudad de Bogotá, D. C. Los municipios se identifican de acuerdo con la división político-administrativa DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE.
4. Tecnología de Acceso: Corresponde a la Tecnología de Acceso, 2G para GERAN y GRAN, y 3G para GPRS y EDGE.
5. Día: Corresponde al día del mes objeto del reporte.
6. Hora Pico: Corresponde a la hora de tráfico pico del día (en formato de 24 horas) de ocupación de acceso 2G/3G para la capital de departamento/resto de departamento sobre los cuales se realiza la medición para cada uno de los días del mes indicados en el campo 5. Para el cálculo del indicador de cada departamento y de la División Administrativa de las capitales que posean más de 500.000 habitantes en la capital del departamento, y para el cálculo del indicador de los demás ámbitos geográficos, se toma como referencia el departamento.

7. Porcentaje de intentos de llamada no exitosos en la red de acceso a radio 2G/3G en estaciones base (valor en porcentaje con dos decimales): Relación porcentual entre la cantidad de intentos de comunicación no exitosos, y la cantidad total de intentos de comunicación para cada sector de estación base con tecnología 2G/3G.
8. Porcentaje de intentos de llamadas no exitosas para los elementos de red utilizados para la prestación de servicios corporativos

1	2	3	4	5	6	7	8
Año	Mes	Día	Hora pico	Municipio	Nombre de la estación base	Tecnología de acceso	% intentos de llamadas no exitosas en la red de acceso a radio 2G/3G

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos de 4 a 6.
2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del indicador. Valor de 1-12.
3. Día: Corresponde al día del mes objeto del reporte.
4. Hora Pico: Corresponde a la hora de tráfico pico del día (en formato de 24 horas) de ocupación de acceso 2G/3G para la capital de departamento/resto de departamento sobre los cuales se realiza la medición para cada uno de los días del mes indicados en el campo 3. Para el cálculo del indicador de cada departamento y de la División Administrativa de las capitales que posean más de 500.000 habitantes en la capital del departamento, y para el cálculo del indicador de los demás ámbitos geográficos, se toma como referencia el departamento.
5. Municipio: Son los datos de ubicación geográfica donde se encuentra la estación base que presta servicios corporativos de acuerdo con lo definido en el ámbito de aplicación del Régimen de Calidad para los Servicios de Telecomunicaciones de que trata el CAPÍTULO I TÍTULO V. Se tienen en cuenta los 32 departamentos y la ciudad de Bogotá, D. C. Los municipios se identifican de acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DANE, presente en el sistema de consulta del DANE.
6. Nombre de la estación base: Nombre mediante el cual el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones identifica a la estación base.
7. Tecnología de Acceso: Corresponde a la Tecnología de Acceso, 2G para GERAN y GRAN, y 3G para GPRS y EDGE.
8. Porcentaje de intentos de llamada no exitosos en la red de acceso a radio 2G/3G: Relación porcentual entre la cantidad de intentos de comunicación no exitosos, y la cantidad total de intentos de comunicación para cada sector de estación base con tecnología 2G/3G.

intentos de comunicación que no logran ser establecidos, y la cantidad total de intentos de comunicación por tecnologías 2G/3G. El reporte deberá realizarse para las estaciones base que soporten la provisión de servicios para empresas corporativas, de acuerdo con lo definido en el ámbito de aplicación del Régimen de Calidad para los Servicios de Telecomunicaciones de que trata el CAPÍTULO I TÍTULO V. El cálculo del indicador deberá presentarse una vez al mes y en la hora de tráfico pico de voz, teniendo en cuenta lo dispuesto en la Parte II del TÍTULO DE ANEXOS.

Notas de Vigencia

- Formato modificado a partir del 1o. de julio por el artículo 1 de la Resolución 5079 de 2017, 'por la cual se modifica el SECCIÓN 2 del CAPÍTULO 2 del TÍTULO REPORTE DE INFORMACIÓN de la Resolución 5050 de 2016, publicada en el Diario Oficial No. 50.104 de 2 de enero de 2017.

- Formato modificado, según lo dispuesto en el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016, que modifica el TÍTULO - REPORTE DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC 5050 de 2016, referente a la Información Periódica por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones y los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se dio a conocer en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016.

Legislación Anterior

Texto modificado por la Resolución 5076 de 2016:

FORMATO 2.2. INDICADORES DE CALIDAD PARA COMUNICACIONES DE VOZ MÓVIL

<Consultar formato directamente en el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016>

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

<Consultar texto original del Capítulo 'REPORTE DE INFORMACIÓN TIC - SECCIÓN 2. FORMATOS DE REPORTE DE INFORMACIÓN' de la Resolución 5050 de 2016, publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016, en este link. >

FORMATO 2.3 INDICADORES DE CALIDAD PARA SMS. <Formato modificado por el artículo 1 de la Resolución 5079 de 2017. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Mensual

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta 15 días calendario después de vencimiento del mes

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios que ofrezcan mensajes de texto. Los procedimientos aplicables a los parámetros asociados a mensajes cortos de texto SMS están consignados en el artículo 5.1-A del TÍTULO DE ANEXOS.

A. PORCENTAJE DE COMPLETACIÓN DE MENSAJES CORTOS DE TEXTO -SMS- ON- NET

1	2	3	4	5
Año	Mes	Información de ubicación del SMSC (municipio)	Código de identificación del SMSC	Tipo de mensaje

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del indicador. Valor de 1-12.
3. Información de ubicación del SMSC: Son los datos del municipio donde se encuentra ubicado el SMSC sobre el cual se realizó la medición del indicador. Se tienen en cuenta los 32 departamentos y la ciudad de Bogotá. Los municipios se identifican de acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOI consulta del DANE.
4. Código de identificación del SMSC: Código mediante el cual el proveedor de redes y servicios identifica el Service Center sobre el cual se realizó la medición del indicador.
5. Tipo de mensaje: Se refiere a los tipos de mensajes intercambiados entre suscriptores y se clasifican en los siguientes grupos:

SMS ON-NET: Mensajes de texto enviados entre suscriptores del mismo proveedor.

SMS OFF-NET: Mensajes de texto enviados a suscriptores de otros proveedores.

6. Porcentaje de completación de SMS (valor en porcentaje con dos decimales): Para mensajes off-net, el porcentaje de completación de mensajes cortos de texto es la proporción de mensajes cortos de texto enviados desde el origen y recibidos correctamente en el SMSC de la red de destino. Para mensajes on-net, el indicador mide el porcentaje de mensajes cortos de texto enviados desde el SMSC y recibidos correctamente en el terminal de destino.

Notas de Vigencia

- Formato modificado a partir del 1o. de julio de 2017 por el artículo [1](#) de la Resolución 5079 de 2017, publicada en el Diario Oficial No. 50.104 de 2 de enero de 2017.

- Formato modificado, según lo dispuesto en el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016, que modifica el TÍTULO - REPORTE DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016, referente a la Información Periódica por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones y los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se publicó en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016.

Legislación Anterior

Texto modificado por la Resolución 5076 de 2016:

FORMATO 2.3. INDICADORES DE CALIDAD PARA MENSAJES CORTOS DE TEXTO -SMS

<Consultar formato directamente en el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016>

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

<Consultar texto original del Capítulo 'REPORTE DE INFORMACIÓN TIC - SECCIÓN 2. FORMAS DE MEDICIÓN DE SERVICIOS DE DATOS MÓVILES' en este link. >

FORMATO 2.4. INDICADORES DE CALIDAD PARA SERVICIOS DE DATOS MÓVILES: MEDICIONES DE GESTORES DE DESEMPEÑO. <Formato modificado por el artículo [1](#) de la Resolución 5079 de 2017, el nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Mensual

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta 15 días calendario después de finalizado el mes

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios que ofrezcan acceso a los procedimientos aplicables a los parámetros asociados al servicio de datos móviles basados en medición de desempeño están consignados en la Parte 3 del ANEXO 5.1-A del TÍTULO DE ANEXOS.

A. PORCENTAJE DE INTENTOS DE COMUNICACIÓN NO EXITOSOS EN LA RED DE ACCESO PARA 4G (%INTS_FALL_4G)

1. Nivel de agregación (Resto de departamento)

1	2	3	4	5	6	7
Año	Mes	Departamento	Zona	Día	Hora pico	% de intentos de comunicación no exitosa en la red de acceso para 4G

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de años.

2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del indicador. Valor de 1-12.

3. Departamento: Código DANE del departamento sobre el cual se realizó la medición del indicador.

4. Zona: Para efectos de la diferenciación por zonas, se deberán tomar las definiciones encontradas en el TÍTULO I.

5. Día: Corresponde a cada uno de los días del mes objeto del reporte.

6. Hora pico resto de departamento: corresponde a la hora de tráfico pico para la red de acceso 4G (resto de departamento) sobre los cuales se realiza la medición y reporte del indicador, para cada uno de los días en el campo 5.

7. Porcentaje de intentos de comunicación no exitosos en la red de acceso para 4G: Relación porcentual entre los intentos de comunicación para todos los servicios que no logran ser establecidos y la cantidad total de intentos de comunicación para cada sector de tecnología 4G.

2. Nivel de agregación (Capital de departamento, división Administrativa y municipios categoría especial)

1	2	3	4	5	6	7	8
Año	Mes	Municipio	División Administrativa	Zona	Día	Hora pico	% de intentos de comunicación no exitosa en la red de acceso para 4g

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de años.

2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del indicador. Valor de 1-12.

3. Municipio: Código DANE del municipio sobre el cual se realizó la medición del indicador. El reporte será realizado para las capitales de departamento^[4] (para todas las capitales sin perjuicio de la categorización) dando además cumplimiento a los siguientes reportes adicionales de manera separada: i) por división de departamento que posean una población mayor a quinientos mil (500.000) habitantes (diligencia para aquellos municipios con Categoría Especial, categoría uno (1), categoría dos (2), categoría tres (3) de acuerdo con la categorización por municipios que publica anualmente la Contaduría General de la Ley [617](#) de 2000.

4. División Administrativa: Código DANE para cada una de las divisiones administrativas de las capitales que posean una población mayor a quinientos mil (500.000) habitantes según lo indicado en el campo 3

5. Zona: Para efectos de la diferenciación por zonas, se deberán tomar las definiciones encontradas en el TÍTULO I.

6. Día: Corresponde al día del mes objeto del reporte.

7. Hora pico: Corresponde a la hora de tráfico pico de la red de datos 4G (en formato de 24 horas) por departamento/resto de departamento sobre los cuales se realiza la medición y reporte del indicador de los meses indicados en el campo 6. Para el cálculo del indicador de cada una de las capitales de departamento Administrativa de las capitales que posean más de 500.000 habitantes se tomará la hora pico de la capital y para el cálculo del indicador de los demás ámbitos geográficos, se tomará la hora pico del resto de departamentos.

8. Porcentaje de intentos de comunicación no exitosos en la red de acceso para 4G: Relación porcentual entre los intentos de comunicación para todos los servicios que no logran ser establecidos y la cantidad total de intentos de comunicación para cada sector de tecnología 4G.

3. Nivel de Agregación (Zona satelital)

1	2	3	4	5	6
Año	Mes	Municipio	Día	Hora pico	% de intentos de comunicación no exitosos en la red de acceso para 4g

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de años.

2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del indicador. Valor de 1-12.

3. Municipio: Son los datos de ubicación geográfica donde se encuentra la estación base. Se tienen en cuenta los municipios de Bogotá, D. C. Los municipios se identifican de acuerdo con la división político-administrativa DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE.

4. Día: Corresponde al día del mes objeto del reporte.

5. Hora Pico: Corresponde a la hora de tráfico pico de la red de datos 4G (en formato de 24 horas) por departamento/resto de departamento sobre los cuales se realiza la medición y reporte del indicador de los meses indicados en el campo 4. Para el cálculo del indicador de cada una de las capitales de departamento Administrativa de las capitales que posean más de 500.000 habitantes se tomará la hora pico de la capital y para el cálculo del indicador de los demás ámbitos geográficos, se tomará la hora pico del resto de departamentos.

6. Porcentaje de intentos de comunicación no exitosos en la red de acceso para 4G en estaciones base (valor en porcentaje con dos decimales): Relación porcentual entre la cantidad de intentos de comunicación que no logran ser establecidos y la cantidad total de intentos de comunicación para cada sector de tecnología con transmisión satelital.

B. TASA DE PÉRDIDA ANORMAL DE PORTADORAS DE RADIO (TPA_RAB)

1. Nivel de agregación (Resto de departamento)

1	2	3	4	5	6	7
Año	Mes	Departamento	Zona	Día	Hora pico	Tasa de pérdida anormal de portadoras de radio

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de
2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del indicador. Valor de 1-12.
3. Departamento: Código DANE del departamento sobre el cual se realizó la medición del indicador
4. Zona: Para efectos de la diferenciación por zonas, se deberán tomar las definiciones encontradas en el TÍTULO I.
5. Día: Corresponde a cada uno de los días del mes objeto del reporte.
6. Hora pico resto de departamento: Corresponde a la hora de tráfico pico de la red de datos 4G (en formato de 24 horas) por departamento/resto de departamento sobre los cuales se realiza la medición y reporte del indicador, para cada uno de los campos 5.
7. Tasa de pérdida anormal de portadoras de radio: Tasa que mide la frecuencia con la que un usuario pierde un canal de tráfico (E-RAB) durante el tiempo en que este es usado.

2. Nivel de agregación (Capital de departamento, división Administrativa y municipios categoría Especial)

1	2	3	4	5	6	7	
Año	Mes	Municipio	División Administrativa	Zona	Día	Hora pico	Tasa de pérdida anormal de portadoras de radio

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de
2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del indicador. Valor de 1-12.
3. Municipio: Código DANE del municipio sobre el cual se realizó la medición del indicador. El reporte será realizado para las capitales de departamento [7] (para todas las capitales sin perjuicio de la categorización) dando además cumplimiento a los siguientes reportes adicionales de manera separada: i) por división de departamento que posean una población mayor a quinientos mil (500.000) habitantes (diligenciado para aquellos municipios con categoría especial, categoría uno (1), categoría dos (2), categoría tres (3) de acuerdo con la categorización por municipios que publica anualmente la Contaduría General de la Nación en la Ley [617](#) de 2000.
4. División Administrativa: Código DANE para cada una de las divisiones administrativas de las capitales de departamento que posean una población mayor a quinientos mil (500.000) habitantes según lo indicado en el campo 3
5. Zona: Para efectos de la diferenciación por zonas, se deberán tomar las definiciones encontradas en el TÍTULO I.
6. Día: Corresponde al día del mes objeto del reporte.
7. Hora pico: Corresponde a la hora de tráfico pico de la red de datos 4G (en formato de 24 horas) por departamento/resto de departamento sobre los cuales se realiza la medición y reporte del indicador, para los meses indicados en el campo 6. Para el cálculo del indicador de cada una de las capitales de departamento y división Administrativa de las capitales que posean más de 500.000 habitantes se tomará la hora pico de la capital, y para el cálculo del indicador de los demás ámbitos geográficos, se tomará la hora pico del resto de departamentos.
8. Tasa de pérdida anormal de portadoras de radio: Tasa que mide la frecuencia con la que un usuario pierde un canal de tráfico (E-RAB) durante el tiempo en que este es usado.

3. Nivel de Agregación (Zona satelital)

1	2	3	4	5	6
Año	Mes	Municipio	Día	Hora pico	Tasa de pérdida anormal de portadoras de radio

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del indicador. Valor de 1-12.

3. Municipio: Son los datos de ubicación geográfica donde se encuentra la estación base. Se tienen y la ciudad de Bogotá, D. C. Los municipios se identifican de acuerdo con la división político-administrativa DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE.

4. Día: Corresponde al día del mes objeto del reporte.

5. Hora Pico: Corresponde a la hora de tráfico pico de la red de datos 4G (en formato de 24 horas) por departamento/resto de departamento sobre los cuales se realiza la medición y reporte del indicador por los meses indicados en el campo 4. Para el cálculo del indicador de cada una de las capitales de departamento Administrativa de las capitales que posean más de 500.000 habitantes se tomará la hora pico de la capital y para el cálculo del indicador de los demás ámbitos geográficos, se tomará la hora pico del resto de departamentos.

6. Porcentaje de intentos de comunicación no exitosos en la red de acceso para 4G en estaciones base (valor en porcentaje con dos decimales): Tasa que mide con la frecuencia que un usuario final de móvil no logra acceder a la red de acceso para 4G durante el tiempo en que este es usado.

Notas de Vigencia

- Formato modificado a partir del 1o. de julio de 2017 por el artículo [1](#) de la Resolución 5079 de 2017, publicada en el Diario Oficial No. 50.104 de 2 de enero de 2017.

- Formato modificado, según lo dispuesto en el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016, que modifica el TÍTULO - REPORTE DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016, por la cual se establece la Información Periódica por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones y los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se publicó en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016.

Legislación Anterior

Texto modificado por la Resolución 5076 de 2016:

FORMATO 2.4. INDICADORES DE CALIDAD PARA INTERNET MÓVIL CON BASE EN CUMPLIMIENTO DE DESEMPEÑO.

<Consultar formato directamente en el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016>

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

<Consultar texto original del Capítulo 'REPORTE DE INFORMACIÓN TIC - SECCIÓN 2. FORMATOS DE REPORTE' de la Resolución 5050 de 2016, en este link. >

FORMATO 2.5. INDICADORES DE CALIDAD PARA EL SERVICIO DE VOZ FIJA. CALIDAD DE SERVICIO

EXTREMO A EXTREMO (VOZ_EXT_EXT). <Formato modificado por el artículo [1](#) de la Resolución 5076 de 2016, el texto es el siguiente:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Trimestral

Plazo: 15 días calendario después de vencimiento del trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios que empleen redes de extremo a extremo para las comunicaciones de voz. Los procedimientos aplicables a los parámetros están consignados en la Parte 1 del ANEXO 5.1-B del TÍTULO DE ANEXOS.

1	2	3	4	
Año	Trimestre	Municipio	Cantidad de mediciones	Valor medido

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información.

3. Municipio: Son los datos de ubicación geográfica donde se realiza la medición del índice R. Se trata de departamentos y la ciudad de Bogotá, D. C. Los municipios están de acuerdo con la división política DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE.

4. Cantidad de mediciones: indicar el número de mediciones realizadas.

5. Valor medido (índice R): Indicar el valor medido del indicador para el periodo reportado, obtenido de acuerdo con la Recomendación UIT-T G.107.

Notas de Vigencia

- Formato modificado a partir del 1o. de julio de 2017 por el artículo [1](#) de la Resolución 5079 de 2017, que modifica la SECCIÓN 2 del CAPÍTULO 2 del TÍTULO REPORTE DE INFORMACIÓN de la Resolución 5076 de 2016, publicada en el Diario Oficial No. 50.104 de 2 de enero de 2017.

- Formato modificado, según lo dispuesto en el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016, que modifica el TÍTULO - REPORTE DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016, que establece la Información Periódica por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones y los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se dio a conocer publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016.

Legislación Anterior

Texto modificado por la Resolución 5076 de 2016:

FORMATO 2.5. INDICADORES DE CALIDAD PARA COMUNICACIONES DE LARGA DISTANCIA

<Consultar formato directamente en el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016, **FORMATO 2.6. CALIDAD DE VOZ DE EXTREMO A EXTREMO**>

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

<Consultar texto original del Capítulo 'REPORTE DE INFORMACIÓN TIC - SECCIÓN 2. FOR' en este link. >

FORMATO 2.6. INDICADORES DE CALIDAD PARA EL SERVICIO DE DATOS FIJOS.

artículo 1 de la Resolución 5159 de 2017. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Trimestral

Plazo: Hasta 15 días calendarios después del vencimiento del trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios que presten el servicio con participación de suscriptores superior al 1% de la base nacional sin incluir el segmento corporativo trimestral de las TIC publicado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. El cálculo de los indicadores para el acceso a Internet provisto a través de ubicaciones fijas están contemplados en el ANEXO 5.1-B DEL TÍTULO DE ANEXOS.

(...)

b) Retardo en un sentido (RET)

1	2	3	4	5	6
Año	Trimestre	Tecnología de acceso	Número de muestras	Tiempo medio de retardo	Desviación estándar

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos.

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información

3. Tecnología: Tipo de tecnología usada para el acceso a Internet, indicar valor en número entero de

Tecnología

xDSL

HFC

Fibra Óptica

WiMax

WiFi

Satelital

Radio micro-ondas

4. Número de muestras: Cantidad de pruebas realizadas para obtener el resultado del indicador.
5. Tiempo medio de retardo en un sentido (en milisegundos): Media aritmética de los tiempos de re
6. Desviación estándar: Medida del grado de dispersión de los datos con respecto al valor promedio medidos. Se calcula hallando la raíz cuadrada de la varianza.

Notas de Vigencia

- Formato modificado a partir del 1o. de julio de 2017 por el artículo 1 de la Resolución 5159 de la Resolución CRC [5079](#) de 2017 que modifica la Sección 2 del Capítulo 2 del título reportes de información CRC [5050](#) de 2016', publicada en el Diario Oficial No. 50.266 de 16 de junio de 2017.
- Formato modificado a partir del 1o. de julio de 2017 por el artículo [1](#) de la Resolución 5079 de la SECCIÓN 2 del CAPÍTULO 2 del TÍTULO REPORTE DE INFORMACIÓN de la Resolución publicada en el Diario Oficial No. 50.104 de 2 de enero de 2017.
- Capítulo modificado, según lo dispuesto en el artículo 2 , por el Anexo I de la Resolución 5076 modifica el TÍTULO - REPORTE DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016, re Información Periódica por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones y los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se dio publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016.

Legislación Anterior

Texto modificado por la Resolución 5079 de 2017. No entró en vigencia:

Texto modificado por la Resolución 5076 de 2016:

FORMATO 2.6. MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE VOZ DE EXTREMO A EXTREMO.

<Consultar formato directamente en el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016>

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

FORMATO 2.6. MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE VOZ DE EXTREMO A EXTREMO.

<Consultar texto original del Capítulo 'REPORTE DE INFORMACIÓN TIC - SECCIÓN 2. FOR este link. >

FORMATO 2.7 INDICADORES DE DISPONIBILIDAD PARA LOS SERVICIOS DE TELI PRESTADOS A TRAVÉS DE REDES FIJAS Y REDES MÓVILES. <Formato modificado por 5159 de 2017. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Mensual.

Contenido: Mensual.

Plazo: Hasta 15 días calendario después de finalizado el mes.

El presente formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios móviles y fijos Internet. Los procedimientos aplicables a las condiciones de disponibilidad están consignados en el DE ANEXOS.

a) Disponibilidad de elementos de red central

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Año	Mes	Información de ubicación del elemento de red	Código de identificación del elemento de red	Elemento de red	Marca y modelo del elemento de red	Redundancia (S/N)	Tipo de redundancia	% de carga asumida por la redundancia

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año en el que se realizó el cálculo del indicador. Valor de 1- 12.

3. Información de ubicación del elemento de red: Son los datos de ubicación geográfica donde se encuentran en cuenta los 32 departamentos y la ciudad de Bogotá D.C. Los municipios se identifican de la forma administrativa de Colombia, Divipola, presente en el sistema de consulta del DANE.

4. Código de identificación del elemento: Código mediante el cual el proveedor de redes y servicios de control sobre el cual se realizó la medición del tiempo acumulado anual de indisponibilidad y lo mensual y acumulada anual.

5. Elemento de red: Tipo de elemento de red sobre el cual se realizó la medición del indicador. Se clasifican en los siguientes grupos:

Redes móviles	Redes fijas	Redes
Centro de Conmutación de la red móvil	Centro de Conmutación de la red fija HSS (Home Subscriber System)	
HLR (Home Location Register)	P-CSCF (Proxy – Call Session Control Function)	
SCP (Service Control point) de la plataforma prepago	S-CSCF (Serving - Call Session Control Function)	
SGSN (Serving GPRS Support Node)	I-CSCF (Interrogating - Call Session Control Function)	
GGSN (Gateway GPRS Support Node)	SIP-AS (SIP - Application Server)	
SMSC (Short Message Service Center)	T-AS (Telephony - Application Server)	
MME (Mobility Management Entity)		
S-GW (Serving Gateway)		
PDN-GW Packet Data Network Gateway)		

6. Marca y modelo del elemento de red: Marca y modelo del elemento de red sobre el cual se está reportando.

7. Redundancia (S/N): Indica si el elemento de red tiene o no redundancia.

8. Tipo de redundancia: Tipo de redundancia con que cuenta el elemento: activo/activo, activo/pasivo, activo/pasivo/pasivo.

9. Porcentaje (%) de carga asumida por la Redundancia: Indicar el porcentaje (%) de la carga protegida por la redundancia de este. En caso de no tener indicar 0%.

10. Tiempo de indisponibilidad del elemento de red o de control durante el período de medición: Es correspondientes al mes de reporte, en los cuales el elemento de red o de control presentó indisponi

11. Porcentaje de disponibilidad mensual: Es igual al 100% menos la relación porcentual entre la c elemento de red no estuvo disponible en el mes de reporte (columna 10), y la cantidad total de minu

Notas de Vigencia

- Formato modificado a partir del 1o. de julio de 2017 por el artículo 2 de la Resolución 5159 de la Resolución CRC [5079](#) de 2017 que modifica la Sección 2 del Capítulo 2 del título reportes de i CRC [5050](#) de 2016', publicada en el Diario Oficial No. 50.266 de 16 de junio de 2017.

- Formato modificado a partir del 1o. de julio de 2017 por el artículo [1](#) de la Resolución 5079 de la SECCIÓN 2 del CAPÍTULO 2 del TÍTULO REPORTE DE INFORMACIÓN de la Resolución publicada en el Diario Oficial No. 50.104 de 2 de enero de 2017.

- Formato modificado, según lo dispuesto en el artículo 2 , por el Anexo I de la Resolución 5076 modifica el TÍTULO - REPORTE DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016, r Información Periódica por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones y los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se di publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016.

Legislación Anterior

Texto modificado por la Resolución 5079 de 2017. No entró en vigencia:

Texto modificado por la Resolución 5076 de 2016:

FORMATO 2.7. INDICADORES DE CALIDAD PARA EL SERVICIO DE ACCESO DEDICA PROVISTO DESDE UBICACIONES FIJAS.

<Consultar formato directamente en el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016>

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

<Consultar texto original del Capítulo 'REPORTE DE INFORMACIÓN TIC - SECCIÓN 2. FOR este link. >



FORMATO 2.8 INDICADORES DE CALIDAD PARA EL SERVICIO DE DATOS MÓVILES MEDICIONES EXTERNAS PARA TECNOLOGÍA DE ACCESO 3G. <Formato modificado por e 5159 de 2017. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: mensual

Plazo: Hasta 15 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios que ofrezcan acceso n procedimientos aplicables a los parámetros asociados al acceso a Internet provisto a través de redes la Parte 1 del ANEXO 5.3 DEL TÍTULO DE ANEXOS.

1	2	3	4	5	6	7	
Año	Trimestre	Municipio	Coordenadas geográficas (WGS84)	Dirección	Indicador Ping (3G) (Nacional)	Indicador Ping (3G) (Internacional)	Indicador de Tasa de Datos Media FTP

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de años.
2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información.
3. Municipio: Son los datos de ubicación geográfica donde se realiza la medición. Se tienen en cuenta los municipios de Bogotá, D. C. Los municipios se identifican de acuerdo con la división político-administrativa presente en el sistema de consulta del DANE.
4. Coordenadas geográficas: Latitud y longitud en Grados, Minutos y Segundos de la ubicación del punto de medición.
5. Dirección: dirección física del punto de medición.
6. Indicador Ping (3G) (nacional) (ms): Corresponde al valor calculado a partir de las mediciones de ping realizadas en el trimestre.
7. Indicador Ping (3G) (internacional) (ms): Corresponde al valor calculado a partir de las mediciones de ping realizadas en el trimestre.
8. Indicador Tasa de datos media FTP (3G) (Kbps): Corresponde al valor calculado a partir de las mediciones de tasa de datos media FTP realizadas en el trimestre.
9. Indicador Tasa de datos media HTTP (3G) (Kbps): Corresponde al valor calculado a partir de las mediciones de tasa de datos media HTTP realizadas en el trimestre.

Notas de Vigencia

- Formato modificado a partir del 1o. de julio de 2017 por el artículo 3 de la Resolución 5159 de 2017 y la Resolución CRC [5079](#) de 2017 que modifica la Sección 2 del Capítulo 2 del título reportes de información de la Resolución CRC [5050](#) de 2016', publicada en el Diario Oficial No. 50.266 de 16 de junio de 2017.
- Formato modificado a partir del 1o. de julio de 2017 por el artículo [1](#) de la Resolución 5079 de 2017 que modifica la SECCIÓN 2 del CAPÍTULO 2 del TÍTULO REPORTE DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016', publicada en el Diario Oficial No. 50.104 de 2 de enero de 2017.
- Formato modificado, según lo dispuesto en el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016 que modifica el TÍTULO - REPORTE DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016, reemplazando la Información Periódica por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones y los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se dio a conocer en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016.

Legislación Anterior

Texto modificado por la Resolución 5079 de 2017. No entró en vigencia:

Texto modificado por la Resolución 5076 de 2016:

FORMATO 2.8. INDICADORES DE CALIDAD PARA INTERNET MÓVIL CON BASE EN E

<Consultar formato directamente en el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016>

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

<Consultar texto original del Capítulo 'REPORTE DE INFORMACIÓN TIC - SECCIÓN 2. FOR este link. >

FORMATO 2.9. INDICADORES DE CALIDAD PARA COMUNICACIONES DE VOZ EN RED

<Formato eliminado por el artículo [4](#) de la Resolución 5079 de 2017>

Notas de Vigencia

- Formato eliminado por el artículo [4](#) de la Resolución 5079 de 2017, 'por la cual se modifica la S del DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016', publicada en el Diario Oficial No 2017.

- Formato modificado, según lo dispuesto en el artículo 2 , por el Anexo I de la Resolución 5076 modifica el TÍTULO - REPORTE DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC [5050](#) de 2016, r Información Periódica por parte de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones y los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y se di publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de diciembre de 2016.

Legislación Anterior

Texto modificado por la Resolución 5076 de 2016:

FORMATO 2.9. INDICADORES DE CALIDAD PARA COMUNICACIONES DE VOZ EN RE LOCAL.

<Consultar formato directamente en el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016>

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

<Consultar texto original del Capítulo 'REPORTE DE INFORMACIÓN TIC - SECCIÓN 2. FOR este link. >

SECCIÓN 3.

ACCESO E INTERCONEXIÓN.

FORMATO 3.1. CONECTIVIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL A INTERNET. <Capítulo en el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Anual

Contenido: No aplica

Plazo: Hasta el 31 de enero de cada año

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios que ofrezcan acceso a

A. CONECTIVIDAD NACIONAL

1	2	3	4	5	6	7
Origen	Destino	Capacidad total instalada	Capacidad total utilizada	Costo de instalación	Costo mensual	Proveedor

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Municipio origen: Corresponde al municipio donde se origina el enlace de conectividad. Se tiene departamentos y la ciudad de Bogotá D.C. Los municipios están acordes con la división político-administrativa de Colombia, presente en el sistema de consulta del DANE.

3. Municipio destino: Corresponde al municipio destino del enlace de conectividad. Se tienen en cuenta departamentos y la ciudad de Bogotá D.C. Los municipios están acordes con la división político-administrativa de Colombia, presente en el sistema de consulta del DANE.

4. Capacidad total instalada: Es el total de capacidad instalada (upstream + downstream) entre dos direcciones de Internet, medido en Mbps.

5. Capacidad total utilizada: Corresponde al nivel promedio de ocupación de los enlaces (upstream + downstream) de Internet, medido en Mbps.

6. Costo de instalación: Corresponde a las tarifas, en pesos colombianos, pagadas al proveedor de Internet por la instalación. En caso de corresponder a infraestructura propia, el valor a relacionar será cero. No incluye impuestos aplicables.

7. Costo mensual: Corresponde a la tarifa pagada en pesos colombianos por el uso del enlace de conectividad. En caso de corresponder a infraestructura propia, el valor a relacionar será cero. No incluye IVA u otros impuestos.

8. Proveedor: Nombre del proveedor de enlaces de conectividad nacional. En caso de corresponder a infraestructura propia, el valor a relacionar será el nombre del mismo proveedor.

B. CONECTIVIDAD INTERNACIONAL

1	2	3	4	5
Capacidad total instalada	Capacidad total utilizada	Costo de instalación	Costo mensual	Proveedor

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Capacidad total instalada: Es el total de capacidad instalada (upstream + downstream) entre dos direcciones de Internet, medido en Mbps.

3. Capacidad total utilizada: Corresponde al nivel promedio de ocupación de los enlaces (upstream + downstream) de Internet, medido en Mbps.

4. Costo de instalación: Corresponde a las tarifas, en pesos colombianos, pagadas al proveedor de Internet por la instalación.

instalación. En caso de corresponder a infraestructura propia, el valor a relacionar será cero. No incluyen los impuestos aplicables.

5. Costo mensual: Corresponde a la tarifa en pesos colombianos pagadas por el uso del enlace de conectividad a Internet. En caso de corresponder a infraestructura propia, el valor a relacionar será cero. No incluyen los impuestos aplicables.

6. Proveedor: Nombre del proveedor de enlaces de conectividad internacional. En caso de infraestructura propia, el nombre del mismo proveedor.

FORMATO 3.2. SERVICIO DE TRANSPORTE ENTRE LOS MUNICIPIOS DEL PAÍS. <Capítulo 3.2.1 del Decreto 2760 de 2011, modificado por el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente.>

Periodicidad: Trimestral para los literales A y B y eventual para el literal C.

Contenido: No aplica

Plazo: Para los literales A y B hasta 15 días calendario después de finalizado el trimestre. Para el literal C hasta 15 días después de que se presente la adición o modificación de las condiciones contractuales.

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que posean propiedad, la posesión, la tenencia, o que a cualquier título ejerza derechos sobre las redes de transporte entre municipios del país.

A. Capacidad de transporte entre municipios

1				2		3		4	5	6	
Tecnología de transporte				Origen		Destino		Capacidad total instalada	Capacidad total utilizada propia	Capacidad arrendada a otros PRST	
Fibra óptica	Microondas	Satélite	Otras	Departamento	Municipio	Departamento	Municipio			PRST	Capacidad

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos de 1 a 4.

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos de 1 a 4.

3. Tecnología de transporte: Corresponde a la tecnología de transporte a través de la cual se ofrece el servicio, relacionada, para cada una de las capacidades relacionadas de manera independiente en cada fila, según la tecnología de transporte. Se debe tener en cuenta la siguiente lista:

Tecnología de transporte

Fibra óptica

Microondas

Satélite

Otras

4. Municipio origen: Corresponde al municipio donde se origina el enlace de conectividad. Se tiene departamentos y la ciudad de Bogotá D.C. Los municipios están acordes con la división político-administrativa de Colombia, presente en el sistema de consulta del DANE.

5. Municipio destino: Corresponde al municipio destino del enlace de conectividad. Se tienen en cuenta departamentos y la ciudad de Bogotá D.C. Los municipios están acordes con la división político-administrativa de Colombia, presente en el sistema de consulta del DANE.

6. Capacidad total instalada: Es el total de capacidad instalada entre los dos municipios referidos en los numerales 4 y 5, medida en Mbps.

7. Capacidad total utilizada propia: Es el total de capacidad utilizada por el propio proveedor entre los numerales 4 y 5, medida en Mbps.

8. Capacidad arrendada a otros clientes (PRST/Capacidad): Es el total de capacidad arrendada a otros municipios referidos en los numerales 4 y 5, medida en Mbps. En la columna PRST se debe indicar si se tiene arrendada la capacidad y en la columna capacidad se debe diligenciar el total de capacidad arrendada.

B. Infraestructura de fibra óptica desplegada

1		2		3	4		5
Origen		Destino		Capacidad instalada en hilos	Capacidad utilizada en hilos		Total de hilos no iluminados
Departamento	Municipio	Departamento	Municipio		PRST	Terceros	

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

9. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperado entre 1 y 4.

2. Municipio origen: Corresponde al municipio donde se origina el enlace de conectividad. Se tiene departamentos y la ciudad de Bogotá D.C. Los municipios están acordes con la división político-administrativa de Colombia, presente en el sistema de consulta del DANE.

3. Municipio destino: Corresponde al municipio destino del enlace de conectividad. Se tienen en cuenta departamentos y la ciudad de Bogotá D.C. Los municipios están acordes con la división político-administrativa de Colombia, presente en el sistema de consulta del DANE.

4. Capacidad instalada en hilos: Es el total de capacidad instalada entre los municipios de origen y destino, medida en número de hilos de fibra óptica. La capacidad instalada corresponde al número de hilos que han sido desplegados entre el origen y el destino.

5. Capacidad utilizada en hilos: Es el total de capacidad utilizada entre los municipios de origen y destino, medida en número de hilos de fibra óptica, y discriminando el número de hilos utilizados.

(columna PRST) y el número de hilos utilizado por terceros (columna terceros).

6. Total de hilos no iluminados: Número de hilos entre los municipios de origen y destino que no se activan por equipos de activación y transporte de señales.

C. Uso de la infraestructura de fibra óptica por parte de terceros

1 PRST	2 Tipo de contrato	3 Duración del contrato		4 Valor del contrato		
				Valor total del contrato		Servicios contratados
		Fecha inicio	Fecha fin	Valor inicial	Valor mensual	

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones –PRST-: NIT del PRST que tiene control de la infraestructura de la Red de Fibra Óptica del PRST que tiene el control, la propiedad, la posesión o el título ejerce derechos sobre la respectiva red de transporte entre diferentes municipios del país.

3. Número del contrato: Numero del contrato con el PRST

4. Tipo de contrato: Relación contractual establecida:

Opción 1. Derecho Irrevocable de Uso (IRU)

Opción 2. Arrendamiento o “Lease”

Opción 3. Acuerdo Marco

5. Duración del contrato: Plazo contractual establecido entre las partes, durante el cual el tercero ha control de la Red de Fibra Óptica del PRST que tiene el control, la propiedad, la posesión, la tenencia, o que actúa sobre la respectiva red de transporte entre diferentes municipios del país. El plazo debe ser relacionado

6. Fecha inicial del contrato: Indicar la fecha de inicio del contrato

7. Fecha final del contrato: Indicar la fecha fin del contrato. En caso de no existir una fecha de finalización indicar dicha condición usando el término “indeterminado”.

8. Valor del contrato:

- Valor total del contrato, dependiendo de la modalidad del contrato diligenciar:

i) El valor inicial y el valor mensual por operación y mantenimiento, o

ii) El valor mensual acordado o pactado por Mbps.

- Servicios contratados. Detalle de los servicios incluidos en el contrato, de conformidad con el objeto del contrato (capacidad de transporte, fibra oscura, transmisión de datos, etc)

- Valor por cada servicio. El valor deberá ser cargado en millones de pesos, y para los valores contractuales en dólares americanos se deberá utilizar la tasa de cambio (TMR) promedio del mes anterior a la fecha de reporte.

FORMATO 3.3. SERVICIO PORTADOR EN CONEXIÓN INTERNACIONAL. <Capítulo modificado, según el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Anual

Contenido: No aplica

Plazo: Hasta el 31 de enero de cada año

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios que ofrezcan servicio de cobertura internacional.

1	2	3	4
Medio	País	Capacidad total instalada	Capacidad total utilizada

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos.
2. Medio: Corresponde al medio físico del enlace. Se presentan las siguientes opciones: Fibra, Radiomóvil, Satélite.
3. País: Identificación geográfica del país destino del enlace de conectividad internacional. Indicar el país al que presta servicio (campo codificado de acuerdo con los códigos numéricos de la norma ISO 3166-2).
4. Capacidad total instalada: Es el total de capacidad instalada (upstream + downstream) entre Colombia y el país destino en Mbps.
5. Capacidad total utilizada: Es el total de capacidad utilizada (upstream + downstream) entre Colombia y el país destino en Mbps. Incluye tanto la capacidad utilizada por el propio proveedor, como aquella que utilizan sus clientes.

FORMATO 3.4. ACUERDOS DE ACCESO Y/O INTERCONEXIÓN. <Capítulo modificado, según el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Eventual

Contenido: No aplica

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

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que establezcan relaciones de interconexión a su red. Los proveedores deben registrar los acuerdos suscritos y sus modificaciones.

Como parte de este registro, dichos proveedores deberán reportar y mantener actualizados los valores de las relaciones de interconexión, los cargos de las instalaciones esenciales involucradas en el acceso y/o interconexión con operadores móviles virtuales.

Los Operadores Móviles Virtuales y los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones que establezcan relaciones comerciales con Operadores Móviles Virtuales, deberán reportar la información que se indica en el presente formato. En caso que los reportes de los literales A y D contengan información a la que la Ley le ha dado carácter de confidencial, ésta debe ser reportada en documento separado, y se le otorgará el tratamiento de información confidencial.

A. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

1	2	3	4	5	6
Proveedor A	Proveedor B	Número del contrato	Objeto del contrato	Fecha de firma del contrato	Duración del contrato

1. Proveedor A: Corresponde al proveedor que proporciona el acceso y/o la interconexión y es una de las partes del acuerdo.
2. Proveedor B: Corresponde al proveedor que solicita el acceso y/o interconexión y es una de las partes del acuerdo.
3. Número del contrato: Corresponde al número del acuerdo suscrito entre las partes.
4. Objeto del contrato: Breve resumen del objeto del acuerdo.
5. Fecha de firma del contrato: Especificar la fecha en que se firmó el acuerdo.
6. Duración del contrato: Ingresar la duración del acuerdo en meses.
7. Observaciones: En caso de considerarse necesario, se pueden incluir las observaciones relevantes.
8. Archivo del contrato: Archivo adjunto con la totalidad del texto del acuerdo. En caso de tener más de un archivo, se debe adjuntar un único archivo en formato comprimido.

B. CARGOS DE ACCESO

1	2	3	4	5
Número del contrato	Redes interconectadas	Tipo de cargo de acceso	Observaciones	Valor del cargo de acceso
Proveedor A		Proveedor B		

1. Número del contrato: Corresponde al número del acuerdo suscrito entre las partes, el cual debe coincidir con el número del contrato suministrado en la parte A del presente formato.
2. Redes interconectadas: Se deben especificar las relaciones de interconexión establecidas en el contrato. Las opciones son:
 - Local
 - Local Extendida
 - Larga Distancia Nacional
 - Larga Distancia Internacional
 - Móvil
 - Portador
3. Tipo de cargo de acceso / Observaciones: Se debe especificar el tipo de cargo de acceso pactado y las observaciones correspondientes. Las opciones son:

- Por minuto real
- Por capacidad
- Otro

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

4. Valor del cargo de acceso: Corresponde al valor de cargo de acceso, en pesos colombianos, pacta interconexión.

5. Tipo de remuneración: Corresponde a la forma como se realiza el pago de los cargos de acceso. I

- Proveedor A paga a Proveedor B
- Proveedor B paga a Proveedor A
- Proveedor A y Proveedor B pagan
- No transferencia entre Proveedor A y Proveedor B: Mecanismo en el que cada proveedor conserva el recaudo de sus usuarios y se responsabiliza de todo lo concerniente al proceso de facturación.

C. FACTURACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y RECAUDO

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

1	2	3
Número del contrato	Remuneración por facturación, distribución y recaudo	Remuneración por facturación, distribución y recaudo, y atención de reclamo

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

2. Remuneración por facturación, distribución y recaudo: Especificar la remuneración que el provee de facturación, distribución y recaudo cobra al solicitante en el contrato, en el caso en que el mismo individual.

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

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

D. TARIFAS MAYORISTAS EN ACUERDOS PARA OPERACIÓN MÓVIL VIRTUAL

Los Operadores Móviles Virtuales y los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones i prestación de servicios de comunicaciones al público a Operadores Móviles Virtuales, deberán dilig

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Número de contrato	Proveedor	Servicio contratado	Tecnología	Tipo de tráfico	Tarifa Mayorista	Vigencia de la tarifa	Pago Mínimo Acordado	Tráfico Mínimo Acordado	Rango de tráfico para mayorista
				Unidad de medida		Mayor tarifa acordada	Menor tarifa acordada	Moneda	Fecha de Inicio

Dónde:

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

2. Proveedor: Corresponde al proveedor de red o el operador móvil virtual con el que se tiene acuerdo para la prestación de servicios de comunicaciones móviles al público.

3. Servicio contratado: Corresponde a los servicios que hacen parte del acuerdo comercial entre el proveedor y el operador saliente móvil, Internet Móvil, SMS, Larga distancia internacional, otros).

4. Tecnología: Corresponde a la tecnología de la red sobre la cual se prestan cada uno de los servicios (GSM, CDMA, U.S.S.B, etc. o otra).

5. Tipo de tráfico: Corresponde al destino que tiene el tráfico para cada uno de los servicios que hacen parte del acuerdo. Se debe tener en cuenta los siguientes tipos:

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

6. Tarifa Mayorista – Unidad de Medida: Corresponde a la unidad de medida utilizada para fijar el servicios que hacen parte del acuerdo comercial.

Servicio	Unidad de Medida
Voz Móvil	Segundos Minutos El Otra
SMS	SMS Volumen de SMS Otra
Internet Móvil	KB: Kilobytes MB: Megabytes TB: Terabytes MBPS: Megabytes por segundo. Otra
LDI	Segundos Minutos Otra

7. Tarifa Mayorista – Mayor tarifa acordada: Corresponde al valor de la mayor tarifa mayorista acordada para el servicio relacionado en el campo 3, y de acuerdo con el tipo de tráfico indicado en el campo 5 y la unidad de medida en el campo 6.

8. Tarifa Mayorista – Menor tarifa acordada: Corresponde al valor de la menor tarifa mayorista acordada para el servicio relacionado en el campo 3, y de acuerdo con el tipo de tráfico indicado en el campo 5 y la unidad de medida en el campo 6.

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

10. Vigencia de la tarifa – Fecha Inicial: Indica la fecha (AAAA-MM-DD) a partir de la cual aplica la tarifa acordada en los campos 7 y 8.

11. Vigencia de la tarifa – Fecha Final: Indica la fecha (AAAA-MM-DD) en la cual termina la vigencia de la tarifa acordada en los campos 7 y 8. En caso de no disponer de este dato se debe registrar el texto “ND” que se entenderá como no determinado.

12. Pago Mínimo Acordado: Corresponde al monto mínimo de pago mensual (en pesos colombianos) acordado con el proveedor de red por concepto del servicio referido en el campo 3. En caso de no disponer de este dato se debe registrar el texto “ND” que se entenderá que no se ha determinado.

13. Tráfico Mínimo Acordado: Corresponde al tráfico mínimo mensual que acordó el OMV cursar el servicio referido en el campo 3. En caso de no disponer de este dato se debe registrar el texto “ND” que se entenderá como no determinado.

14. Rango tráfico para mayor valor de tarifa acordada: Corresponde al rango de unidades de medida para el cual se aplica la tarifa acordada.

tarifa indicada en el campo 7.

15. Rango tráfico para menor valor de tarifa acordada: Corresponde al rango de unidades de medida de tarifa indicada en el campo 8.

16. Observaciones: En este campo se debe informar el nombre del servicio contratado en los casos que no sea el campo 3, la unidad de medida en los casos que se haya registrado “Otra” en el campo 6.”, así como las consideraciones necesarias en relación con las tarifas informadas en los campos 7 y 8.

FORMATO 3.5. OFERTAS DE ACCESO A CABEZAS DE CABLE SUBMARINO. <Capítulo modificado en el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Eventual

Contenido: No aplica

Plazo: No aplica

Este formato deberá ser diligenciado por aquellos proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que realicen la instalación esencial “Cabezas de cable submarino” a la que hace referencia el TÍTULO IV.

1	2	3	
Nombre de la cabeza de cable submarino	Cables submarinos	Municipio	Dirección de ubicación

1. Nombre de la cabeza de cable submarino: Identificación que definió el proveedor de redes y servicios para definir y nombrar la cabeza de cable submarino.

2. Cables submarinos: Se refiere al listado de Cables con los que se interconecta la cabeza de cable submarino ARCOS, CFX-1, MAYA-1, PANAMERICANO (PAN-AM), SAM-1, SAIT, LEVEL 3 SAC entre su funcionamiento.

3. Municipio / Dirección de ubicación: Son los datos de ubicación geográfica de la cabeza de cable de acceso al cable. Se tienen en cuenta los 32 departamentos y la ciudad de Bogotá D.C. Los municipios de la división político-administrativa de Colombia DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE.

4. Archivo de la oferta: Archivo adjunto en el que se encuentra la totalidad del texto de la oferta. En caso de múltiples archivos se requiere adjuntar un único archivo en formato comprimido.

FORMATO 3.6. ACUERDOS SOBRE USO DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA. <Capítulo modificado en el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Eventual

Contenido: No aplica

Plazo: Hasta 10 días hábiles después del perfeccionamiento del acuerdo sobre compartición de infraestructura para la prestación de servicios de telecomunicaciones y/o televisión.

Este formato deberá ser diligenciado por los Proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones y televisión que hagan uso de infraestructura de energía eléctrica para la prestación de sus servicios. Los contratos inicialmente suscritos por las partes, deberá registrarse en el plazo antes descrito ante la C

A. INFORMACIÓN GENERAL DEL ACUERDO

1	2	3	4	5	6
Número del acuerdo	Proveedor de Infraestructura	Proveedor de Telecomunicaciones	Objeto	Fecha de suscripción	Duración

1. Número del acuerdo: Corresponde al número dado al acuerdo por las partes (si aplica).
2. Proveedor de Infraestructura: Corresponde al proveedor de infraestructura eléctrica cuya infraestructura utilizada en la prestación de los servicios de telecomunicaciones y/o de televisión.
3. Proveedor de Telecomunicaciones: Corresponde al Proveedor de redes y/o servicios de telecomunicaciones y/o televisión, que para la prestación de sus servicios requiere acceder y hacer uso de infraestructura eléctrica.
4. Objeto: Breve resumen del objeto del acuerdo con las principales características.
5. Fecha de suscripción: Fecha a partir de la cual es vigente el acuerdo.
6. Duración: Duración del acuerdo contada en meses.
7. Observaciones: Particularidades relevantes sobre el acuerdo.
8. Archivo: Archivo adjunto con la totalidad del texto digitalizado del acuerdo. En caso de tener más de un único archivo en formato comprimido. De existir asuntos confidenciales, los mismos deberán estar indicando las razones legales en que se fundamenta la reserva legal.

B. VALOR COBRADO POR LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

1		2		3		4	5
Infraestructura eléctrica compartida		Elemento instalado		Remuneración		Fecha vigencia	Observaciones
Tipo de infraestructura eléctrica	Especificaciones otro tipo de infraestructura	Tipo de elemento instalado	Especificaciones otro tipo de elemento	Valor	Unidad		

1. Código del acuerdo: Corresponde al código asignado por el sistema en el formato de creación de acuerdo.
2. Infraestructura eléctrica compartida: Tipo de elemento perteneciente a la infraestructura destinada a la prestación de energía eléctrica y susceptible de ser utilizado por el (los) Proveedor(es) de Redes y/o Servicios de Telecomunicaciones y/o (los) Operador(es) de Televisión.
 - Poste 8m
 - Poste 10m
 - Poste 12m
 - Poste 14m
 - Torres de redes STR 115 kV
 - Torres de redes de STN con voltaje inferior a 230 kV
 - Torres de redes de STN con voltaje superior a 230 kV
 - Ducto

- Otra

En caso de ingresar la opción “Otra”, el proveedor deberá especificar el tipo de infraestructura eléctrica “Especificaciones otro tipo de infraestructura”.

3. Elemento instalado: Tipo de elemento instalado en la infraestructura eléctrica por parte del proveedor de telecomunicaciones y/o operador de televisión, tales como:

- Cables
- Fuentes de poder
- Amplificadores
- Antenas
- Estaciones base
- Otro

En caso de ingresar la opción “Otro”, el proveedor deberá especificar el tipo de elemento instalado otro tipo de elemento”.

4. Remuneración: Valor unitario, en pesos colombianos, y su respectiva unidad de cobro (mensual, cada tipo de infraestructura eléctrica compartida y elemento instalado).

5. Fecha vigencia: Fecha a partir de la cual aplica el cobro de los valores indicados en el campo de 1

6. Observaciones. Espacio para incluir otras particularidades relevantes sobre la infraestructura eléctrica

FORMATO 3.7. ROAMING AUTOMÁTICO NACIONAL. <Capítulo modificado, según lo dispuesto en el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta 15 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios que hagan uso de la infraestructura de Roaming Automático Nacional.

A. TRÁFICO VOZ y SMS

Proveedor Red Origen	Proveedor Red Visitada	Tráfico Voz (Minutos reales)			Total valor por tráfico de voz (miles \$)	Cantidad SMS			Total valor por tráfico de SMS (miles \$)
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Trimestre	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Trimestre

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperados entre 1 y 4.

3. Proveedor Red Origen: Es el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones móviles al cual se benefician del Roaming Automático Nacional proporcionado por el Proveedor de otra red móvil. Información

4. Proveedor Red Visitada: Es el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones móviles que recursos a usuarios pertenecientes al Proveedor de la red origen, bajo la modalidad de Roaming Automático Nacional.

5. Tráfico Voz (Minutos reales): Tráfico en minutos reales (efectivamente cursados) utilizados por usuarios a través de la Red visitada haciendo uso del Roaming Automático Nacional, discriminado por cada mes del trimestre.

6. Total valor por tráfico de voz (miles \$): Corresponde al valor total, expresado en miles de pesos, de tráfico de voz soportado en el uso de Roaming Automático Nacional.

7. Cantidad SMS: Cantidad de Mensajes SMS generados por usuarios del Proveedor de la red de origen haciendo uso del Roaming Nacional, discriminado por cada mes del trimestre.

8. Total valor por tráfico de SMS (miles \$): Corresponde al valor total, expresado en miles de pesos, de tráfico de SMS soportado en el uso de Roaming Automático Nacional.

B. TRÁFICO DE DATOS

1	2	3	4	5	6	7	8
Año	Trimestre	Proveedor Red Origen	Proveedor Red Visitada	Terminal	Tecnología	Tráfico	Total valor tráfico de (miles \$)
						Mes 1	Mes 2

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos.

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperados entre 1 y 4.

3. Proveedor Red Origen: Es el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones móviles al cual se benefician del roaming automático nacional proporcionado por el Proveedor de otra red móvil. Información

4. Proveedor Red Visitada: Es el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones móviles que recursos a usuarios pertenecientes al Proveedor de la red origen, bajo la modalidad de Roaming Automático Nacional.

5. Terminal: Terminal usado por el suscriptor para acceder a la red y se clasifica dentro de los siguientes grupos:

- Teléfono móvil: Cuando el suscriptor utiliza un teléfono móvil para conectarse a Internet.

- Data card: Cuando el suscriptor, a través de un Modem USB / PCMCIA, Ranura SIM, Notebook/Netbook, Tablet PC, etc. accede a Internet utilizando un computador u otros equipos.

6. Tecnología: Corresponde a la tecnología de acceso utilizada para la transmisión de la información en la red visitada y se clasifica dentro de los siguientes grupos:

- 2G: Para conexiones móviles que utilizan tecnologías GSM/GPRS/EDGE, IS-136 (TDMA), IS-95
- 3G: Para conexiones móviles que utilizan tecnologías W-CDMA/HSPA, UWC-136, CDMA2000
- 4G: Para conexiones móviles que utilizan tecnologías LTE.

Nota: Esta información es opcional y se diligenciará en la medida que la red visitada entregue dichas tecnologías

7. Tráfico: Tráfico total en MBytes generados por usuarios del Proveedor de la red origen a través del Roaming Automático Nacional, discriminado por cada mes del trimestre.

8. Total valor por tráfico de datos (miles \$): Corresponde al valor total, expresado en miles de peso de tráfico de datos soportado en el uso de Roaming Automático Nacional.

FORMATO 3.8. BALANCE DE INTERCONEXIÓN: INGRESOS, EGRESOS, TRÁFICO Y ENLACES
<Capítulo modificado, según lo dispuesto en el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016, la siguiente:>

Notas del Editor

- En criterio del editor debe tenerse en cuenta que el artículo [4.3.3.4](#) fue derogado por el artículo 9 de la Resolución CRC 5108 de 2017, 'por la cual se modifica la Resolución CRC [5050](#) de 2016 y se dictan otras disposiciones', por el No. 50.156 de 23 de febrero de 2017.

Al respecto expresa la CRC en el Concepto 30760 de 2017:

'Al respecto, lo primero que debe decirse es que la Resolución 5076 del 29 de diciembre de 2016, DEROGATORIAS, estableció que la misma deroga, a partir del 1º de abril de 2017, la SECCIÓN TÍTULO – REPORTE DE INFORMACIÓN de la Resolución CRC 5050 de 2016, y todas las disposiciones contrarias, por lo cual desde la expedición misma de la resolución en comento, fue claro que el Formato 3.8 refiere entraría a regir el día 1 de abril de 2016.

Por otra parte, se encuentra que la Resolución CRC 5108 de 2017 (artículo 9) derogó de manera expresa y trasladar los beneficios y eficiencias hacia los usuarios contenida en los artículos 10 de la Resolución [4.3.3.4](#). del CAPÍTULO 3 del TÍTULO IV de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Teniendo en cuenta lo anterior, es claro que el Formato 3.8 de la Resolución 5076 de 2016, “BALANCE DE INTERCONEXIÓN: INGRESOS, EGRESOS, TRÁFICO Y ENLACES” fue derogado por virtud de la Resolución CRC 5108 de 2017, en el entendido que la obligación de hacer los mencionados traslados de la regulación vigente, y por tanto no hay lugar a reportar dicha información.'

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta 15 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios móviles para comunicarlo

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Año	Trimestre	Mes	Proveedor de destino	Tráfico originado	E1 operativos en la interconexión con el proveedor de destino	Ingresos mensuales por concepto de cargos de acceso a la red móvil propia	Egresos mensuales por concepto de cargos de acceso a otras redes móviles	Cargo de acceso regulado de la Resolución CRT 1763 de 2007 por uso (minutos) y/o capacidad (E1) del año inmediatamente anterior * Tráfico originado (minutos reales) y/o E1 operativos

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de 1 a 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de 1 a 12.

4. Proveedor de destino: Corresponde al NIT del proveedor de destino de las llamadas.

5. Tráfico originado: Total de tráfico (en minutos reales), originado por el proveedor que reporta la información y terminado en cada proveedor de destino. Corresponde a la suma del tráfico prepago y pospago del Formato 1.7 “Cargos de redes y servicios móviles”, expresado en minutos reales.

6. E1 operativos en la interconexión con el proveedor de destino: Número de E1 operativos totales en la relación de interconexión entre el proveedor que reporta la información y el proveedor de destino, u operativos saliente.

7. Ingresos mensuales por concepto de cargos de acceso a la red móvil propia: Ingresos mensuales por concepto de cargos de acceso por el tráfico originado en otros proveedores y terminado en la red del proveedor que reporta la información. No incluye IVA.

8. Egresos mensuales por concepto de cargos de acceso a otras redes móviles: Egresos mensuales por concepto de cargos de acceso por el tráfico originado en la red del proveedor que reporta la información y terminado en otros proveedores de destino. No incluye IVA.

9. Cargo de acceso regulado de la Resolución CRT 1763 de 2007 por uso (minuto) y/o capacidad (E1) del año inmediatamente anterior * Tráfico originado (minutos reales) y/o E1 operativos_[24]: Considerando los valores de cargo de acceso por uso (minuto) del año inmediatamente anterior al periodo de reporte y el tráfico en la red del proveedor que reporta la información y terminado en cada red de destino o (ii) el valor por capacidad (E1) del año inmediatamente anterior al periodo de reporte y la cantidad de E1 operativos en la relación de interconexión entre el proveedor que reporta la información y el proveedor de destino.

10. Cargo de acceso regulado derivado de resoluciones de carácter general y/o particular que expida (minutos reales) y/o E1 operativos (B): Corresponde a la multiplicación entre (i) el valor del cargo de resoluciones de carácter general y/o particular que expida la CRC y el tráfico (en minutos reales) o que reporta la información y terminado en cada red de destino o (ii) el valor del cargo de acceso regulado de carácter general y/o particular que expida la CRC y la cantidad de E1 operativos correspondiente entre el proveedor que reporta la información y el proveedor de destino.

11. Diferencia: Corresponde a la resta entre los valores registrados en las columnas “9” y “10”, en la SECCIÓN 4.

USUARIOS.

FORMATO 4.1. INFORMACIÓN PARA MONITOREO DE COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA establecido en el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:

Periodicidad: Mensual

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta 45 días calendario después de finalizado el mes

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones de voz.

A. COMPENSACIÓN INDIVIDUAL O PROMEDIO

1	2	3	4	5
Año	Mes	Tipo de compensación	Tiempo total de ocupación de canales de voz	Intentos de llamadas
		Minutos		

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero entre 1 y 12.

3. Tipo de compensación: Puede ser:

- Individual: Si el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones móviles compensa de manera individual cuando experimentan deficiencias en la prestación del servicio de voz a través de su red.

- Promedio: Si el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones móviles compensa en su conjunto cuando ante la deficiente prestación del servicio de voz a través de su red.

4. Tiempo total de ocupación de canales de voz: Corresponde al tiempo total promedio mensual (en minutos) de ocupación de la totalidad de canales de voz.

5. Intentos de llamadas con asignación de canal de voz: Corresponde a la sumatoria del total de intentos de llamadas que tuvieron asignación de canal de voz.

B. DETALLE DE LA COMPENSACIÓN

1	2	3	4	5	6
Año	Mes	Modalidad	Cantidad de usuarios compensados	Cantidad de llamadas caídas	Tiempo al aire compensado
				Minutos	

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Mes: Corresponde al mes del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero y 12.

3. Modalidad: Se refiere a la modalidad de pago, las opciones son prepago y pospago.

4. Cantidad de usuarios compensados: Número de líneas de los usuarios (personas naturales o jurídicas) de comunicaciones de voz que cursaron tráfico en cada mes. Este dato debe discriminarse entre los usuarios que encuentren vinculadas por una suscripción mensual) y los usuarios pospago (vinculados a través de

5. Cantidad de llamadas caídas: Es el número total de eventos de llamadas finalizadas sin intervención de operador, esto es, todas las llamadas que una vez asignado el canal de tráfico fueron finalizadas sin que el usuario colgara. Esta información debe reportarse de manera separada para cada modalidad de pago cuando sea modalidad individual.

6. Tiempo al aire compensado: Total de tiempo al aire (en minutos o segundos, según aplique) que el proveedor a sus usuarios de servicios de voz. Esta información debe ser diferenciada por modalidad de pago y compensación individual.

FORMATO 4.2. INFORMACIÓN DE ROAMING INTERNACIONAL. <Capítulo modificado, se modificó el artículo 2, por el Anexo I de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta 45 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que operen en el OMV. Los OMV que ofrezcan servicios de Roaming internacional deberán reportar sus cifras de manera mensual.

A. Usuarios de Roaming Internacional (Outbound)

1	2	3	4	5	6	7
Año	Trimestre	Mes	País	Modalidad	Cantidad	Líneas con paquete

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de 1 a 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de 1 a 3.

4. País: Código del país donde se presta servicio (campo codificado de acuerdo con los códigos numéricos)

5. Modalidad: Modalidad de Pago, señalar la modalidad:

- PRE - Prepago

- POS - Pospago

6. Cantidad: número de usuarios únicos (líneas) que utilizaron el servicio de Roaming Internacional reportado

7. Líneas con tarifa de paquete: De la totalidad de usuarios incluidos en el campo 6, indicar la cantidad de líneas con tarifa de paquete o plan promocional.

8. Líneas con tarifa por demanda: De la totalidad de usuarios incluidos en el campo 6, indicar la cantidad de líneas con tarifa por demanda. Las líneas de los numerales 6 y 7 pueden ser con tarifa de paquete o plan promocional.

B. Consumos de Roaming Internacional

1	2	3	4	5	6	7
Año	Trimestre	Mes	País	Modalidad	Minutos Salientes	Minutos Entrantes

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos de 1 a 4.

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos de 1 a 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos de 1 a 3.

4. País: Código del país donde se presta servicio (campo codificado de acuerdo con los códigos numéricos).

5. Modalidad: Modalidad de Pago, señalar la modalidad:

- PRE - Prepago

- POS - Pospago

6. Minutos Salientes: Cantidad de minutos facturados en el mes reportado (con valor y sin valor), incluidos los consumidos con tarifa de paquete o promociones y/o con tarifa por demanda, correspondientes a las llamadas originadas por los usuarios del servicio de Roaming Internacional en los operadores visitados.

7. Minutos Entrantes: Cantidad de minutos facturados en el mes reportado, incluidos los consumidos con tarifa de paquete o promociones y/o con tarifa por demanda, correspondientes a las llamadas recibidas por los usuarios del servicio de Roaming Internacional en los operadores visitados.

8. SMS: Cantidad de SMS facturados en el mes reportado, incluidos los consumidos con tarifa de paquete o promociones y/o con tarifa por demanda, correspondientes a los mensajes de texto enviados por los usuarios del servicio de Roaming Internacional en los operadores visitados.

9. MB: Cantidad de MB facturados en el mes reportado, incluidos los consumidos con paquete o por demanda, correspondientes a los consumos de datos realizados por los usuarios del servicio de Roaming Internacional en los operadores visitados.

Notas:

- i. Independientemente de la oferta comercial del proveedor de servicios (tarifas por demanda, tarifa consumo incluido en la tarifa local), deben reportarse todos los consumos incluidos en la factura en el mes reportado.
- ii. El reporte de consumos en la modalidad prepago está sujeto a la disponibilidad de los servicios y se pueda hacer de los mismos.

C. Valores facturados a usuarios por concepto de Roaming Internacional

1	2	3	4	5	6	7
Año	Trimestre	Mes	País	Modalidad	Valor Minutos Salientes	Valor Minutos Entrantes

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de años.

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de trimestres esperados entre 1 y 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de meses esperados entre 1 y 3.

4. País: Código del país donde se presta servicio (campo codificado de acuerdo con los códigos numéricos de los países).

5. Modalidad: Modalidad de Pago, señalar la modalidad:

- PRE - Prepago

- POS - Pospago

6. Valor Minutos Salientes: Valor en pesos colombianos de los minutos facturados en el mes reportado, incluidos los consumidos con paquete o promociones y/o con tarifa por demanda, correspondientes a las llamadas originadas por los usuarios en los operadores visitados.

7. Valor Minutos Entrantes: Valor en pesos colombianos de minutos facturados en el mes reportado, incluidos los consumidos con paquete o promociones y/o con tarifa por demanda, correspondientes a las llamadas recibidas por los usuarios en los operadores visitados.

8. Valor SMS: Valor en pesos colombianos de los SMS facturados en el mes reportado, incluidos los consumidos con paquete o promociones y/o con tarifa por demanda, correspondientes a los mensajes de texto enviados por los usuarios en los operadores visitados.

9. Valor MB: Valor en pesos colombianos de los MB facturados en el mes reportado, incluidos los consumidos con paquete o promociones y/o con tarifa por demanda, correspondientes a los consumos de datos realizados por los usuarios en los operadores visitados.

Nota: independientemente de la oferta comercial del proveedor de servicios (tarifas por demanda, tarifa consumo incluido en la tarifa local), deben reportarse todos los consumos incluidos en la factura en el mes reportado.

promociones, o consumo incluido en la tarifa local), deben reportarse todos los valores facturados e concepto de consumos de Roaming.

D. Tarifas inter operador (IOT) para los servicios de Roaming internacional prestados en el exterior colombiano.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Año	Trimestre	Mes	País	Operador visitado	Modalidad	Tarifa IOT minuto saliente local	Tarifa IOT minuto saliente a Colombia	Tarifa IOT minuto saliente a otros países

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperado entre 1 y 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperado entre 1 y 3.

4. País: Código del país donde se presta servicio (Campo codificado de acuerdo con los códigos numéricos de 2 dígitos)

5. Operador visitado: Indicar el TAP CODE_[25] que identifica el operador con el cual el operador colombiano presta servicios de Roaming Internacional.

6. Modalidad: Modalidad de Pago, señalar la modalidad:

- PRE - Prepago

- POS – Pospago

7. Tarifa IOT minuto saliente local: Valor en dólares americanos del minuto saliente a destinos locales de servicios colombiano por el operador visitado.

8. Tarifa IOT minuto saliente a Colombia: Valor en dólares americanos del minuto saliente hacia Colombia de servicios colombiano por el operador visitado.

9. Tarifa IOT minuto saliente a otros países: Valor en dólares americanos del minuto saliente a otros países de servicios colombiano por el operador visitado.

10. Tarifa IOT minuto entrante: Valor en dólares americanos del minuto entrante al usuario del servicio de Roaming cobrado al proveedor de servicios colombiano por el operador visitado.

11. Tarifa IOT SMS: Valor en dólares americanos del SMS enviado por el usuario del servicio de Roaming cobrado al proveedor de servicios colombiano por el operador visitado.

12. Tarifa IOT MB: Valor en dólares americanos del MB consumido por el usuario del servicio de Roaming cobrado al proveedor de servicios colombiano por el operador visitado.

Nota: Deben reportarse los valores IOT (por unidad de consumo) finales con descuentos, y efectiva

los operadores visitados, como producto de negociaciones por volumen, por pertenecer al mismo grupo. Los valores a reportar en dólares son a dos cifras decimales (sin redondeos).

FORMATO 4.3. MONITOREO DE QUEJAS.

<Formato adicionado a partir del 1o. de septiembre de 2017 por el artículo [5](#) de la Resolución 5111 siguiente:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta 30 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato debe ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios de telefonía fija, telefonía móvil, y por los operadores de televisión por suscripción.

1	2	3	4	5	6
Año	Trimestre	Mes	Servicio	Empaquetado	Tipología

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de 1 a 4.

3. Mes: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de 1 a 4.

4. Servicio: Corresponde al servicio al cual se asocia la respectiva tipología de queja (numeral 6 del artículo 5 de la Resolución 5111) con la siguiente clasificación:

Servicio

Telefonía fija

Telefonía móvil

Datos fijos

Datos móviles

Televisión por suscripción

5. Empaquetado: Indicar si el servicio por el cual se presenta la queja, clasificada dentro de la tipología de queja, se encuentra dentro de un paquete con más servicios. [SÍ/NO].

6. Tipologías: Corresponde al tipo que describe la queja de acuerdo con la siguiente clasificación:

A. Información/ Contrato y condiciones prestación del servicio.

- Modificación condiciones acordadas.

- Publicidad engañosa.

- Servicios no solicitados.
- Fraudes en contratación.
- Datos personales.
- Plan corporativo.

B. Terminación del contrato/ Cláusula de permanencia mínima.

- Imposibilidad terminación contrato.
- Cláusula de permanencia sin consentimiento.
- Cláusula de permanencia superior a 1 año.
- Valor subsidiado o financiado.
- Falta de información.
- Portabilidad numérica.
- Cambio pospago a prepago.

C. Roaming Internacional.

- Activación sin autorización.
- Falta de información.
- No controles de consumo.
- Facturación.
- Calidad del servicio.

D. Calidad/ Cobertura del servicio.

- No disponibilidad del servicio.
- Caída de llamadas.
- No compensación informada.
- Intermitencia.
- No traslado a nuevo domicilio.
- Intento de llamada no exitosa.

E. Facturación/ Gestión de saldos.

- Error factura/ Cobro o descuento injustificado.
- Incremento tarifario.

- Reporte a centrales de riesgo

? Cobro en proceso de reclamación.

- Vigencia de saldos.

- Transferencia de saldos.

- Fraude en facturación.

- Cobro por reconexión.

F. Mensajes de texto

- Mensajes comerciales/ publicitarios.

- Activación recepción mensajes por suscripción sin autorización.

- Recepción mensajes por suscripción – Contenidos y Aplicaciones.

- Cobro indebido.

- Baja del servicio/ Imposibilidad cancelación.

- Baja de contenido.

- Falta de información

G. Medios de atención al usuario

- Medios de atención al usuario.

H. Equipos terminales

- Hurto.

- Registro.

- Garantía.

- Reposición.

- Bandas.

I. Otros

7. Medios de atención: Corresponde al medio de atención por medio del cual se presentan las queja

Medios de atención

Oficina

Línea Telefónica

Página Web

Red social

Otros

8. Número de quejas: Corresponde al número total de quejas presentado en el mes de medición del servicio, empaquetado y medio de atención.

Notas de Vigencia

- Formato adicionado por el artículo [5](#) de la Resolución 5111 de 2017, 'por la cual se establece el Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones, se modifica el Capítulo 1 del Título II de 2016 y se dictan otras disposiciones', publicada en el Diario Oficial No. 50.157 de 24 de febrero de 2017.

FORMATO 4.4. INDICADORES DE QUEJAS Y PETICIONES.

<Formato adicionado a partir del 1o. de septiembre de 2017 por el artículo [6](#) de la Resolución 5111 siguiente:>

Periodicidad: Trimestral.

Contenido: Mensual.

Plazo: Hasta 30 días calendario después de finalizado el trimestre.

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios de telefonía fija, telefónica móvil, y por los operadores de televisión por suscripción.

A. RESOLUCIÓN DE QUEJAS Y PETICIONES.

1	2	3	4	5	6
Año	Trimestre	Mes	Número de quejas a favor	Número de quejas en contra	Número de quejas presentadas

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de 1 a 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de 1 a 3.

4. Número de quejas a favor: Corresponde al número de quejas resueltas por el operador en favor de los usuarios en el mes de reporte.

5. Número de quejas en contra: Corresponde al número de quejas resueltas por el operador en contra de los usuarios en el mes de reporte.

6. Número de quejas presentadas: Corresponde al número de quejas presentadas por los usuarios en el mes de reporte.

7. Número de peticiones: Corresponde al número de peticiones presentadas por los usuarios en el mes de reporte.

B. RESOLUCIÓN DE QUEJAS EN SEGUNDA INSTANCIA.

1	2	3	4	5	7
Año	Trimestre	Mes	Número de recursos de reposición a favor	Número de recursos de reposición en contra	Número de recursos de reposición definidos

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperados entre 1 y 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperados entre 1 y 3.

4. Número de recursos de reposición a favor: Corresponde al número total de recursos de reposición a favor de la solicitud usuario, en el mes de reporte.

5. Número de recursos de reposición en contra: Corresponde al número total de recursos de reposición en contra de la solicitud del usuario, en el mes de reporte.

6. Número de recursos de reposición presentados: Corresponde al número total de recursos presentados de reporte.

7. Número de recursos de apelación: Corresponde al número total de recursos de apelación presentados en Industria y Comercio en el mes de reporte.

C. INDICADOR DE SATISFACCIÓN EN LA ATENCIÓN AL USUARIO. (Numeral 2.1.25.7.4 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016)

1	2	3	4	5
Año	Trimestre	Mes	NSU oficinas físicas	NSU línea telefónica

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperados entre 1 y 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperados entre 1 y 3.

4. NSU oficinas físicas: Corresponde al indicador de nivel de satisfacción del usuario, en el mes de atención física del operador.

5. NSU línea telefónica: Corresponde al indicador de nivel de satisfacción del usuario, en el mes de atención telefónica del operador.

6. NSU oficinas virtuales: Corresponde al indicador de nivel de satisfacción del usuario, en el mes de atención en oficinas virtuales del operador.

Notas de Vigencia

- Formato adicionado por el artículo [6](#) de la Resolución 5111 de 2017, 'por la cual se establece el Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones, se modifica el Capítulo 1 del Título I de 2016 y se dictan otras disposiciones', publicada en el Diario Oficial No. 50.157 de 24 de febrero de septiembre de 2017.

SECCIÓN 5.

OTROS.

FORMATO 5.1. USO DE NUMERACIÓN. <Capítulo modificado, según lo dispuesto en el artículo Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Anual

Contenido: Anual

Plazo: Hasta el 31 de enero de cada año

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios que tengan numeración

A. IMPLEMENTACIÓN DE NUMERACIÓN

1	2	3	4	5	6	7	
Año	NDC	Inicio	Fin	Clase	NIU	NIOU	

Debe diligenciarse el estado de implementación de cada uno de los bloques de numeración asignada a la numeración implementada en otros usos.

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero de cuatro dígitos.
2. NDC: Indicativo nacional de destino.
3. Inicio: Número que identifica el inicio de un bloque de numeración.
4. Fin: Número que identifica el final de un bloque de numeración.
5. Clase: Se debe especificar el uso dado a la numeración. Las opciones son:

Clase

Acceso a Internet

Acceso a Internet por demanda

Acceso fijo satelital

Acceso móvil satelital

Datos y aplicaciones móviles

Servicios de Cobro revertido

Servicios de Tarifa con prima

Telefonía fija

Telefonía móvil

Telefonía móvil rural

Teléfonos públicos

Otros servicios

6. NIU: Cantidad de números del correspondiente bloque de numeración asignados e implementados utilizados efectivamente por los usuarios finales de los servicios de Comunicaciones. Dichos números provienen de los proveedores de redes y servicios en virtud de la portabilidad numérica.

7. NIOU: Cantidad de números del correspondiente bloque de numeración asignados que se encuentran pero que no están siendo utilizados por usuarios. Esta numeración incluye, entre otras, la numeración disponible para la venta de líneas, la numeración destinada para pruebas, la numeración devuelta por un periodo de tiempo establecido.

8. Especificación NIOU: Campo para especificar los usos dados a la numeración implementada en la red usada por usuarios.

B. PREVISIÓN DE NUMERACIÓN

1	2	3	
Año	NDC	Numeración asignada	Previsión de necesidades

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero de cuatro dígitos.

2. NDC: Indicativo nacional de destino.

3. Numeración asignada: Cantidad total de numeración asignada al proveedor asignatario, en cada trimestre.

4. Previsión de necesidades: Cantidad total de numeración que el proveedor asignatario proyecta tener para el trimestre siguiente, al finalizar el año de realización del reporte.

FORMATO 5.2. REPORTE DE INFORMACIÓN DE CÓDIGOS CORTOS.

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta 15 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los proveedores de redes y servicios móviles que habilitan códigos cortos para la provisión de contenidos y aplicaciones a través de SMS/MMS/USSD.

A. TRÁFICO

1	2	3	4	5	6	
Año	Trimestre	Mes	Código Corto	Tráfico cursado SMS	Tráfico cursado MMS	Trá curs US
				Tráfico MT	Tráfico MO	Tráfico

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperados entre 1 y 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperados entre 1 y 3.

4. Código corto: Numeración asignada por la CRC para la provisión de contenidos y aplicaciones basadas en mensajes cortos de texto (SMS), mensajes multimedia (MMS) y mensajes a través de Servicio Suplementario de Datos no Estructurados (USSD), sobre la cual debe versar la información a reportar.

5. Tráfico cursado SMS: Número de mensajes SMS cursados para cada uno de los códigos en función del tráfico terminado en el terminal móvil (MT) y originado en el terminal móvil (MO).

6. Tráfico cursado MMS: Número de mensajes MMS cursados para cada uno de los códigos en función del tráfico terminado en el terminal móvil (MT) y originado en el terminal móvil (MO).

7. Tráfico cursado USSD: Número de sesiones USSD establecidas para cada uno de los códigos en función del tráfico terminado en el terminal móvil (MT) y originado en el terminal móvil (MO).

B. INGRESOS

1	2	3	4	5	
Año	Trimestre	Mes	Código Corto	Facturación usuarios	Ing
				SMS	MMS

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperados entre 1 y 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperados entre 1 y 3.

4. Código corto: Numeración asignada por la CRC para la provisión de contenidos y aplicaciones basadas en mensajes cortos de texto (SMS), mensajes multimedia (MMS) y mensajes a través de Servicio Suplementario de Datos no Estructurados (USSD), sobre la cual debe versar la información a reportar.

5. Facturación usuarios: Corresponde al monto facturado (en pesos colombianos) por código corto y modalidad de pago -prepago o pospago- por el proveedor de redes y servicios móviles por concepto de aplicaciones basados en el envío de mensajes cortos de texto (SMS), mensajes multimedia (MMS) y Servicio Suplementario de Datos no Estructurados (USSD). No incluye IVA.

6. Ingresos PRST: Corresponde a los ingresos (en pesos colombianos) causados en el mes de reporte

uso de la red del PRST por parte de los PCA o integradores tecnológicos con ocasión de la provisión de envío de mensajes cortos de texto (SMS), mensajes multimedia (MMS) y mensajes a través de Servicios Estructurados (USSD). No incluye IVA. En caso de que a través del código corto reportado el PRST diligenciar este campo con “0”.

C. USUARIOS

1	2	3	4	5
Año	Trimestre	Mes	Código Corto	Usuarios
				SMS

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperados entre 1 y 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperados entre 1 y 3.

4. Código corto: Numeración asignada por la CRC para la provisión de contenidos y aplicaciones de mensajes cortos de texto (SMS), mensajes multimedia (MMS) y mensajes a través de Servicio Suplementario (USSD), sobre la cual debe versar la información a reportar.

5. Usuarios: Corresponde al número de usuarios únicos por código corto, durante el mes de reporte de mensajes cortos de texto (SMS), mensajes multimedia (MMS) y mensajes a través de Servicio Suplementario (USSD) para el acceso a contenidos y aplicaciones.

FORMATO 5.3. IMPLEMENTACIÓN DE RECURSOS DE IDENTIFICACIÓN DE REDES Y SERVICIOS DE RADIO DIFUNDIRA DIGITAL TERRESTRE. <Capítulo modificado, según lo dispuesto en el artículo 5076 de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Eventual

Contenido: No aplica

Plazo: Hasta 10 días hábiles posteriores a la implementación inicial del recurso, o a la modificación autorizada por la CRC.

Este formato deberá ser diligenciado por los asignatarios de recursos de identificación asociados a servicios de radiodifundida digital, dentro de los diez días hábiles posteriores a la realización de la implementación o dentro de los diez días hábiles posteriores a la implementación de una modificación previamente autorizada.

Información general:

1	2	3
Tipo de Identificador	Identificador	Nombre de la red

1. Tipo de identificador: Corresponde al identificador del cual se reportará el uso. Las opciones para

- Identificador de Red

- Identificador de Trama de Transporte

- Identificador de Servicio

2. Identificador: Corresponde al número decimal asignado por la CRC asociado al identificador.

3. Nombre de la red: Corresponde al nombre de identificación de la red en la cual se implementó el

4. Tipo de red: Corresponde a la cobertura de la red en la que se implementó el recurso de identificación:
campo son:

- RN: Redes nacionales.

- RR: Redes regionales.

- RL: Redes locales.

Información específica:

- Si el reporte se refiere al identificador de trama de transporte (Transport Stream ID), se deberán reportar la información general, los siguientes datos:

A	B	
Municipios que cubre	PLP	

A. Municipios que cubre: Corresponde a los municipios que cubre el recurso de identificación. Se reportan los departamentos y la ciudad de Bogotá D.C. Los municipios se identifican de acuerdo con la división Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE.

B. PLP: Código de la tubería de capa física

C. Multiplex: indicar el tipo de multiplex (nacional o regional). En caso de ser regional se deberá ir

- Si el reporte se refiere a identificadores de servicio, se deberán reportar, además de la información

A	B	
Municipios que cubre	Nombre de servicio	C

A. Municipios que cubre: Corresponde a los municipios que cubre el recurso de identificación. Se reportan los departamentos y la ciudad de Bogotá D.C. Los municipios se identifican de acuerdo con la división Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE.

B. Nombre del servicio: Corresponde al nombre con el que se denomina el servicio que señala el recurso

C. Canal y frecuencia: Canal radioeléctrico y frecuencia central en MHz asociada al Identificador de

CAPÍTULO 3.

REPORTES DE INFORMACIÓN SERVICIOS POSTALES.

<Capítulo "adicinado" a partir del 1o. de abril de 2017, según lo dispuesto en el artículo 3, por el artículo 3 de la Ley 1712 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

SECCIÓN 1.

MERCADOS.

FORMATO 1.1. INGRESOS Y ENVÍOS DEL SERVICIO DE MENSAJERÍA EXPRESA. <Capítulo de abril de 2017, según lo dispuesto en el artículo 3, por el Anexo II de la Resolución 5076 de 2017 siguiente:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta 30 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los operadores postales habilitados para prestar el servicio

1	2	3	4	5	6	7	
Año	Trimestre	Mes	Tipo de envío	Ámbito	Rango de peso	Ingresos	Número

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperados entre 1 y 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperados entre 1 y 3.

4. Tipo de envío: Se refiere a los tipos de envíos por los cuales se generaron ingresos:

- Envíos individuales: Cuando se trata de un objeto postal que se entrega a un operador postal para el destinatario.

- Envíos masivos: Cuando se trata de un número plural de objetos postales entregados por un mismo operador con el fin de que sean distribuidos a un número plural de destinatarios.

5. Ámbito:

- Local (o urbano): Cuando los envíos son destinados al mismo municipio o área metropolitana en el operador.

- Nacional: Envíos destinados a municipios o áreas metropolitanas diferentes a aquella en la que fue el operador.

- Internacional de salida: Envíos desde Colombia hacia el exterior.

- Internacional de entrada: Envíos desde el exterior hacia Colombia.

6. Rango de peso: Los rangos de peso definidos son:

Rango de peso

Hasta 1Kg

Mayor a 1Kg y hasta 2Kg

Mayor a 2Kg y hasta 3Kg

Mayor a 3Kg y hasta 4Kg

Mayor a 4Kg y hasta 5Kg

7. Ingresos: Indicar el monto total de los ingresos operacionales expresado en pesos colombianos (sin cifras decimales, asociados a los envíos movilizados durante el periodo de reporte por el operador que expresa, por tipo de envío y ámbito; es decir, los ingresos que se recibirían por la movilización de los envíos por el o los usuarios remitentes. Los ingresos se deben reportar por cada rango de peso indicado. No se deben incluir los recibidos de otro operador postal por concepto de interconexión.

8. Número total de envíos: Indicar la cantidad total de objetos postales que fueron movilizados durante el periodo de reporte, por tipo de envío y ámbito. El número de envíos se debe reportar por cada rango de peso indicado (número de envíos). Se deben incluir los envíos recibidos de otro operador postal por concepto de interconexión.

9. Peso total de los envíos: Indicar el peso total exacto expresado en Kilogramos de los objetos movilizados durante el periodo de reporte, por tipo de envío y ámbito. El peso total se debe reportar por cada rango de peso indicado. No se deben incluir los envíos recibidos de otro operador postal por concepto de interconexión.

FORMATO 1.2. INGRESOS Y ENVÍOS DEL SERVICIO DE CORREO. <Capítulo "adicionado" según lo dispuesto en el artículo 3, por el Anexo II de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta 30 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por el operador postal oficial, único operador habilitado para prestar el servicio de correo certificado.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Año	Trimestre	Mes	Tipo de servicio	Subservicio	Tipo de envío	Ámbito	Rango de peso	Ingresos

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos de 1 a 4.

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos de 1 a 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos de 1 a 3.

4. Tipo de servicio: Se refiere a los siguientes tipos de servicio:

- Correo: No se debe incluir la información correspondiente a correo certificado.

- Correo certificado

5. Subservicio: Se refiere a las siguientes categorías:

- Correspondencia: Para esta categoría se debe reportar la información correspondiente a envíos de
- Encomienda: Para esta categoría se debe reportar la información correspondiente a envíos de hasta

6. Tipo de envío: Se refiere a los tipos de envíos por los cuales se generaron ingresos:

- Envíos individuales: Cuando se trata de un objeto postal que se entrega a un operador postal para el destinatario.
- Envíos masivos: Cuando se trata de un número plural de objetos postales entregados por un mismo operador con el fin de que sean distribuidos a un número plural de destinatarios.

7. Ámbito:

- Local (o urbano): Cuando los envíos son destinados al mismo municipio o área metropolitana en el mismo operador.
- Nacional: Envíos destinados a municipios o áreas metropolitanas diferentes a aquella en la que fue el operador.
- Internacional de salida: Envíos desde Colombia hacia el exterior.
- Internacional de entrada: Envíos desde el exterior hacia Colombia.

8. Rango de peso: Los rangos de peso definidos son:

Rango de peso

Hasta 200g

Mayor a 200g y hasta 1Kg

Mayor a 1Kg y hasta 2Kg

Mayor a 2Kg y hasta 3Kg

Mayor a 3Kg y hasta 4Kg

Mayor a 4Kg y hasta 5Kg

Mayor a 5Kg y hasta 30Kg

9. Ingresos: Indicar el monto total de los ingresos operacionales expresado en pesos colombianos (sin cifras decimales, asociados a los envíos movilizados por el operador postal oficial durante el periodo de servicio, tipo de envío y ámbito; es decir, los ingresos que se recibirían por la movilización de los objetos postales por el o los usuarios remitentes. Los ingresos se deben reportar por cada rango de peso indicado y no se debe incluir la información correspondiente a Área de reserva y Franquicia.

10. Número total de envíos: Indicar la cantidad total de objetos postales que fueron movilizados por el operador postal oficial durante el período de reporte, por tipo de servicio, tipo de envío y ámbito. El número de envíos se debe reportar por cada rango de peso indicado (número entero, sin decimales) No se debe incluir la información correspondiente a Área de reserva y Franquicia.

11. Peso total de los envíos: Se debe indicar el peso total exacto expresado en Kilogramos de los objetos postales movilizados por el operador postal oficial durante el período de reporte, por tipo de servicio, tipo de envío y ámbito. El peso total se debe reportar por cada rango de peso indicado y no se debe incluir la información correspondiente a Área de reserva y Franquicia.

FORMATO 1.3. INGRESOS Y ENVÍOS DE SERVICIOS POSTALES DE PAGO Y SERVICIOS CORREOS. <Capítulo "adicionado" a partir del 1o. de abril de 2017, según lo dispuesto en el artículo 10 de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta 30 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los operadores postales habilitados para prestar servicios p

1	2	3	4	5	6	7	8	
Año	Trimestre	Mes	Tipo de giro	Tipo de ingreso	Ámbito	Municipio origen	Municipio destino	I

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de valores esperados entre 1 y 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de valores esperados entre 1 y 3.

4. Tipo de giro:

- Giros Nacionales
- Giros Internacionales

5. Tipo de ingreso:

- Propio
- De colaborador

6. Ámbito:

- Nacional: Envíos en el territorio nacional.
- Internacional de salida: Envíos desde Colombia hacia el exterior.
- Internacional de entrada: Envíos desde exterior hacia Colombia.

7. Municipio origen: Corresponde al municipio donde se origina el giro. Se tienen en cuenta los 32 municipios de Bogotá D.C. Los municipios están acordes con la división político-administrativa de Colombia, División de consulta del DANE. Este campo no debe diligenciarse para los giros internacionales.

8. Municipio destino: Corresponde al municipio donde termina o se recibe el giro. Se tienen en cuenta los municipios de Bogotá D.C. Los municipios están acordes con la división político-administrativa de Colombia, División de consulta del DANE. Este campo no debe diligenciarse para los giros internacionales.

9. Ingresos: Indicar el monto total de los ingresos operacionales expresado en pesos colombianos (\$

cifras decimales, recibidos por el operador postal habilitado y/o por sus colaboradores, los cuales es servicios postales de giros y deben estar discriminados por ámbito. En el caso de los giros nacionales información sobre municipio origen y municipio destino. Los ingresos correspondientes a los giros deberán ser reportados por el Operador Postal Oficial o Concesionario de Correo.

10. Número de giros: Indicar la cantidad total de giros tramitados en el período de reporte por el operador postal habilitado y/o por sus colaboradores, discriminada por ámbito. En el caso de los giros nacionales se debe tener en cuenta la información sobre municipio origen y municipio destino. Los giros internacionales únicamente deberán ser diligenciados por el Operador Postal Oficial o Concesionario de Correo (número entero, sin decimales).

11. Valor total de los giros: Indicar la suma total del monto de los giros tramitados en el período de reporte por el operador postal habilitado y/o por sus colaboradores expresada en pesos colombianos, discriminada por ámbito. En el caso de los giros internacionales se debe tener en cuenta la información sobre municipio origen y municipio destino. Los giros internacionales únicamente deberán ser diligenciados por el Operador Postal Oficial o Concesionario de Correo.

FORMATO 1.4. TARIFA PARA LOS SERVICIOS DE MENSAJERÍA EXPRESA MASIVA. <Código de Clasificación> 10. de abril de 2017, según lo dispuesto en el artículo 3, por el Anexo II de la Resolución 5076 de 2017, de la siguiente manera:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Trimestral

Plazo: Hasta 30 días calendario después de finalizado el trimestre

Los operadores del servicio de mensajería expresa masiva deberán reportar a la CRC la información sobre sus usuarios y con otros operadores postales de mensajería expresa masiva por concepto de interconexión que se negocien volúmenes anuales iguales o superiores a cien mil (100.000) envíos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3 de la Resolución 5076 de 2017.

1	2	3	4	5	6	7
Año	Trimestre	Código del Acuerdo	Trayecto	Cantidad de objetos postales masivos movilizados	Tarifa unitaria de la cantidad movilizada	C

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos de 4 a 6.

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de dígitos esperados entre 1 y 4.

3. Código del Acuerdo: Indicar el código de acuerdo generado por el sistema al momento del carguero correspondiente al formato de Acuerdos.

4. Trayecto:

- Local (o urbano): Cuando los envíos son destinados al mismo municipio o área metropolitana en el mismo operador.

- Nacional: Cuando los envíos son destinados a municipios o áreas metropolitanas diferentes a aquel del operador.

confidencial.

SECCIÓN 2.

CALIDAD.

FORMATO 2.1. CANTIDAD DE OBJETOS POSTALES ENTREGADOS EN TIEMPO DE ENTREGA EXPRESA. <Capítulo "adicionado" a partir del 1o. de abril de 2017, según lo dispuesto en el artículo 10 de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Trimestral

Plazo: Hasta 30 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los operadores postales habilitados para prestar el servicio

1	2	3	4	5				
Año	Trimestre	Tipo de envío	Ámbito	Cantidad de objetos postales entregados en tiempo de entrega				
				D + 12	D + 24	D + 36	D + 48	D + 60

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de 1 a 4.

3. Tipo de envío:

- Envíos individuales: Cuando se trata de un objeto postal que se entrega a un operador postal para ser entregado al destinatario.

- Envíos masivos: Cuando se trata de un número plural de objetos postales entregados por un mismo operador postal con el fin de que sean distribuidos a un número plural de destinatarios.

4. Ámbito:

- Local (o urbano): Cuando los envíos son destinados al mismo municipio o área metropolitana en el territorio del operador.

- Nacional: La entrega del objeto postal se realiza en un municipio o área metropolitana diferente a la del operador postal por el operador postal o según las políticas comerciales y operativas establecidas por cada operador postal.

- Internacional saliente: El objeto postal es recibido en Colombia y debe ser entregado en el extranjero.

5. Cantidad de objetos postales entregados en tiempo de entrega: Indicar la cantidad de objetos postales entregados dentro de un límite determinado de horas, es decir, cantidad de envíos en D+n, donde D representa el tiempo de entrega postal por parte del usuario que envía y (n) el número de horas que transcurren entre esa fecha y la fecha de entrega. No incluye los objetos postales tramitados por acceso y uso de la red a otros operadores postales.

- D+12: envíos entregados a más tardar 12 horas después de su imposición en la red postal.

- D+24: envíos entregados a más tardar 24 horas después de su imposición en la red postal.
- D+36: envíos entregados a más tardar 36 horas después de su imposición en la red postal.
- D+48: envíos entregados a más tardar 48 horas después de su imposición en la red postal.
- D+60: envíos entregados a más tardar 60 horas después de su imposición en la red postal.
- D+72: envíos entregados a más tardar 72 horas después de su imposición en la red postal.
- D+96: envíos entregados a más tardar 96 horas después de su imposición en la red postal.
- D+>96: envíos entregados en más de 96 horas después de su imposición en la red postal.

FORMATO 2.2. CANTIDAD DE GIROS NACIONALES DISPONIBLES - SERVICIOS POSTALES NACIONALES. <Capítulo "adicionado" a partir del 1o. de abril de 2017, según lo dispuesto en el Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Trimestral

Plazo: Hasta 30 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los operadores postales habilitados para prestar servicios p

1	2	3			
Año	Trimestre	Cantidad de Giros Nacionales Disponibles			
		D + 0	D + 1	D + 2	D + 3

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperado entre 1 y 4.

3. Cantidad de Giros Nacionales Disponibles: Indicar la cantidad de giros nacionales (incluyendo los que estuvieron disponibles para ser entregados a su destinatario, dentro de un límite determinado de días impuestos por el remitente, es decir, cantidad de giros disponibles en D+n, donde D representa la fecha de parte del usuario que envía y (n) el número de días hábiles que transcurren entre esa fecha y la fecha disponible para ser entregado al destinatario.

- D+0: giros que estuvieron disponibles para ser entregados en el mismo día hábil de su imposición
- D+1: giros que estuvieron disponibles para ser entregados 1 día hábil después de su imposición en
- D+2: giros que estuvieron disponibles para ser entregados 2 días hábiles después de su imposición
- D+3: giros que estuvieron disponibles para ser entregados 3 días hábiles después de su imposición
- D+4: giros que estuvieron disponibles para ser entregados 4 días hábiles después de su imposición
- D+>4: giros que estuvieron disponibles para ser entregados en más de 4 días hábiles después de su

FORMATO 2.3. CANTIDAD DE OBJETOS ENTREGADOS EN BUEN ESTADO - MENSAJER "adicionado" a partir del 1o. de abril de 2017, según lo dispuesto en el artículo 3, por el Anexo II d El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Trimestral

Plazo: Hasta 30 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los operadores postales habilitados para prestar el servicio

1	2	3	4	5	6	
Año	Trimestre	Tipo de envío	Ámbito	Número de objetos postales enviados	Número de objetos postales entregados en buen estado	Númer expol

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperados entre 1 y 4.

3. Tipo de envío:

- Envíos individuales: Cuando se trata de un objeto postal que se entrega a un operador postal para el destinatario.

- Envíos masivos: Cuando se trata de un número plural de objetos postales entregados por un mismo operador con el fin de que sean distribuidos a un número plural de destinatarios.

4. Ámbito:

- Local (o urbano): Cuando los envíos son destinados al mismo municipio o área metropolitana en el operador

- Nacional: La entrega del objeto postal se realiza en municipio o área metropolitana diferente a aquella del operador postal o según las políticas comerciales y operativas establecidas por cada operador postal

5. Número de objetos postales enviados: Corresponde a los objetos postales impuestos por los usuarios al operador de servicios postales con el fin de que sean transportados, clasificados y entregados a los usuarios a través de las redes postales del operador.

6. Número de objetos postales entregados en buen estado: Corresponde a los objetos postales entregados al remitente en las mismas condiciones en las cuales fue recibido o admitido por el operador postal, que no presentan daño.

7. Número objetos postales perdidos, expoliados o averiados por fuerza mayor o caso fortuito: Indica el número de objetos postales perdidos, expoliados o averiados por fuerza mayor o caso fortuito.

SECCIÓN 3.

ACCESO E INTERCONEXIÓN.

FORMATO 3.1. INGRESOS Y ENVÍOS POR INTERCONEXIÓN. <Capítulo "adicionado" a parte según lo dispuesto en el artículo 3, por el Anexo II de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Mensual

Plazo: Hasta 30 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los operadores postales habilitados para prestar el servicio

1	2	3	4	5	6	
Año	Trimestre	Mes	Ámbito	Rango de peso	Ingresos	Número de envíos

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperado entre 1 y 4.

3. Mes: Corresponde al mes del trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperado entre 1 y 3.

4. Ámbito:

- Local (o urbano): Cuando los envíos son destinados al mismo municipio o área metropolitana en el operador.

- Nacional: Envíos destinados a municipios o áreas metropolitanas diferentes a aquella en la que fue el operador.

- Internacional: Envíos desde Colombia hacia el exterior y viceversa.

5. Rango de peso: Los rangos de peso definidos son:

Rango de peso

Hasta 1Kg

Mayor a 1Kg y hasta 2Kg

Mayor a 2Kg y hasta 3Kg

Mayor a 3Kg y hasta 4Kg

Mayor a 4Kg y hasta 5Kg

6. Ingresos: Indicar el monto total de los ingresos operacionales (sin impuestos), asociados a los objetos postales operados por el operador postal por concepto de interconexión y movilizados durante el periodo de reporte, expresados en pesos colombianos incluyendo dos cifras decimales; es decir, los ingresos que se recibirían por la movilización de los objetos postales por otro operador postal por concepto de interconexión. Los ingresos se deben reportar por cada rango de peso.

7. Número total de envíos: Indicar la cantidad total de objetos postales que fueron recibidos de otro operador postal por concepto de interconexión y movilizados durante el periodo de reporte, por ámbito. El número de envíos se debe reportar por el peso indicado (número entero, sin decimales).

8. Peso total de los envíos: Indicar el peso total exacto (en Kilogramos) de los envíos recibidos de c interconexión y movilizados durante el período de reporte, por ámbito. El peso total se debe reportar indicado.

SECCIÓN 4.

USUARIOS.

FORMATO 4.1. PQRS POSTALES. <Capítulo "adicionado" a partir del 1o. de abril de 2017, según por el Anexo II de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Trimestral

Contenido: Trimestral

Plazo: Hasta 30 días calendario después de finalizado el trimestre

Este formato deberá ser diligenciado por los operadores postales habilitados para prestar el servicio operador postal oficial como operador del servicio de correo y los operadores postales habilitados p pago.

1	2	3	4	5
Año	Trimestre	Tipo de servicio postal	Tipo de PQR	Número de PQRS

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Trimestre: Corresponde al trimestre del año para el cual se reporta la información. Campo numérico esperados entre 1 y 4.

3. Tipo de servicio postal:

- Mensajería expresa.
- Correo.
- Servicios de giros nacionales y/o internacionales.

4. Tipo de PQR:

- Deficiencia en la atención al usuario.
- Deficiente información al usuario
- Incumplimiento en tiempos de entrega.
- Avería del objeto postal.
- Pérdida del objeto postal.
- Expoliación del objeto postal.
- Incumplimiento en la reexpedición del objeto postal (cuando se requiera)

- No recepción de PQRs

- Otros.

5. Número de PQRs: Indicar el número de PQR recibidas en el periodo de reporte por cada tipo.

6. Tiempo promedio de respuesta: Indicar el tiempo promedio, en días hábiles, de respuesta a la PQ

SECCIÓN 5.

OTROS.

FORMATO 5.1. PUNTOS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO. <Capítulo "adicionado" a partir del 1o dispuesto en el artículo 3, por el Anexo II de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el sigui

Periodicidad: Anual

Contenido: Anual

Plazo: Hasta 45 días calendario después de finalizado el año

Este formato deberá ser diligenciado por los operadores postales habilitados para prestar el servicio operador postal oficial como operador del servicio de correo y los operadores postales habilitados p pago.

Los Puntos de Atención al Público corresponden a las oficinas donde se puede realizar la admisión y los puntos de recolección externos a dichas oficinas (buzones o expendios focalizados en este pro

1	2	3	4	5	6	
Año	Municipio	Tipo de oficina	Servicio que presta	Tipo de personal que atiende	Atención de PQR	Soli inde

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Municipio: Son los datos de ubicación geográfica de los puntos de atención en los cuales se pue entrega de objetos postales. Se tienen en cuenta los 32 departamentos y la ciudad de Bogotá D.C. L la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del

3. Tipo de oficina:

- Fija: Son oficinas permanentes situadas en una ubicación fija.

- Móvil: Son oficinas instaladas en un vehículo de transporte por carretera, un tren, un barco, etc., q desprovistas de oficina fija. Los carteros rurales que ofrecen prestaciones análogas a las de una ofic considerados como oficinas móviles. Éstos son carteros a los que el usuario puede entregar objetos

- Virtual: Son oficinas donde el usuario es atendido a través de medios no presenciales, tales como página Web, entre otros.

4. Servicio que presta: Se deben tener en cuenta las opciones que se listan a continuación.

Tipo de servicio

Mensajería expresa (Admisión)

Correo (Admisión)

Giros nacionales (Admisión)

Giros internacionales (Admisión)

Mensajería expresa (Entrega)

Correo (Entrega)

Giros nacionales (Entrega)

Giros internacionales (Entrega)

5. Tipo de personal que atiende:

- Propio: Si es atendido por funcionarios del propio operador.

- Externo: Si es atendido por personal externo al propio operador.

6. Atención de PQR: Indicar si se realiza atención de PQRs.

7. Solicitudes de indemnización: Indicar si el usuario puede solicitar en el punto de atención la indemnización del objeto postal.

8. Dirección: Indicar la dirección completa de ubicación de los puntos de atención o nodos existentes en el reporte. Aplica solamente en el caso de oficinas fijas.

FORMATO 5.2. CENTROS DE CLASIFICACIÓN. <Capítulo "adicionado" a partir del 1o. de abril de 2016 en el artículo 3, por el Anexo II de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Anual

Contenido: Anual

Plazo: Hasta 45 días calendario después de finalizado el año

Este formato deberá ser diligenciado por los operadores postales habilitados para prestar el servicio de correo operador postal oficial como operador habilitado para prestar el servicio de correo.

Los Centros de Clasificación son aquellos sitios donde se realizan las funciones principales de clasificación de correo. Estos centros de clasificación se conectan entre ellos para el trámite del tráfico nacional y con el exterior internacional postal. Estos elementos son el corazón de la red, pues en ellos se procesa la mayor carga de correo, se define el origen y destino de las piezas, decisiones de enrutamiento conforme se haya diseñado la red y desde donde se mide el comportamiento de la red.

1	2	
Año	Municipio	

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero, serie de

2. Municipio: Son los datos de ubicación geográfica de los centros de clasificación. Se tienen en cuenta los municipios de Bogotá D.C. Los municipios están acordes con la división político-administrativa de Colombia.

el sistema de consulta del DANE.

3. Dirección: Indicar la dirección completa de ubicación de los centros de clasificación o nodos existentes de reporte.

FORMATO 5.3. NÚMERO DE EMPLEOS. <Capítulo "adicionado" a partir del 1o. de abril de 2016 artículo 3, por el Anexo II de la Resolución 5076 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Periodicidad: Anual

Contenido: Anual

Plazo: Hasta 45 días calendario después de finalizado el año

Este formato deberá ser diligenciado por los operadores postales habilitados para prestar el servicio de operador postal oficial como operador habilitado para prestar los servicios de mensajería expresa y

1	2	3
Año	Tipo de empleo	Número de

1. Año: Corresponde al año para el cual se reporta la información. Campo numérico entero de cuatro dígitos.

2. Tipo de empleo:

- Empleos directos con horario completo: Indicar el número de empleados que cumplen la totalidad de la jornada laboral.

- Empleos directos con horario parcial: Indicar el número de empleados que no cumplen la totalidad de la jornada laboral.

- Empleos indirectos: Empleados que no tienen vínculo laboral directo con el operador postal.

3. Número de empleados: Corresponde al número de empleados existentes al último día del periodo de reporte de empleo.”

* * *

1. H. Corte Constitucional, Sentencia C-150 de 2003, M.P. MANUEL JOSÉ CEPEDA ESPINOSA

2. Ibídem

3. “Por la cual se expide el Régimen de Reporte de Información Periódica de los Proveedores de Servicios de Telecomunicaciones a la Comisión de Regulación de Comunicaciones”.

4. “Por la cual se expide el Régimen de Reporte de Información de los Operadores de Servicios Postales a la Comisión de Regulación de Comunicaciones”.

5. Participaron los proveedores Telefónica, Claro, ETB, Tigo, UNE, Edatel, Avantel, Azteca, DirecTV y parte de la Agremiaciones Asomóvil, Andesco y Asotic

6. Asomóvil, Asociación Nacional de Proveedores de Servicios de Internet – NAISP, Avantel, BT, ETB, RTVC, SIC, Telefónica, Telmex, TIGO-UNE, y Virgin Mobile.

7. La comunicación de la SIC fue recibida en las oficinas de la CRC el día 5 de diciembre de 2016

8. Para el caso del Archipiélago de San Andrés se tomará la zona hotelera en lugar de la capital de cada departamento y en esta zona las estaciones base ubicadas al norte de la isla de San Andrés por encima del meridiano 105° 30' W del departamento” se entenderán las demás estaciones base ubicadas en el resto de la isla de San Andrés.
9. Para el reporte correspondiente al resto de cada departamento, se deberán exceptuar aquellos municipios que no ostentan categoría Esp
10. Localidades, municipios o comunas, de acuerdo con el ordenamiento territorial de cada municipio.
11. Para el caso del Archipiélago de San Andrés se tomará la zona hotelera en lugar de la capital de cada departamento y en esta zona las estaciones base ubicadas al norte de la isla de San Andrés por encima del meridiano 105° 30' W del departamento” se entenderán las demás estaciones base ubicadas en el resto de la isla de San Andrés.
12. Para el reporte correspondiente al resto de cada departamento, se deberán exceptuar aquellos municipios que no ostentan categoría Esp
13. Localidades, municipios o comunas, de acuerdo con el ordenamiento territorial de cada municipio.
14. Para el caso del Archipiélago de San Andrés se tomará la zona hotelera en lugar de la capital de cada departamento y en esta zona las estaciones base ubicadas al norte de la isla de San Andrés por encima del meridiano 105° 30' W del departamento” se entenderán las demás estaciones base ubicadas en el resto de la isla de San Andrés.
15. Para el reporte correspondiente al resto de cada departamento, se deberán exceptuar aquellos municipios que no ostentan categoría Esp
16. Localidades, municipios o comunas, de acuerdo con el ordenamiento territorial de cada municipio.
17. Para el caso del Archipiélago de San Andrés se tomará la zona hotelera en lugar de la capital de cada departamento y en esta zona las estaciones base ubicadas al norte de la isla de San Andrés por encima del meridiano 105° 30' W del departamento” se entenderán las demás estaciones base ubicadas en el resto de la isla de San Andrés.
18. Para el reporte correspondiente al resto de cada departamento, se deberán exceptuar aquellos municipios que no ostentan categoría Esp
19. Localidades, municipios o comunas, de acuerdo con el ordenamiento territorial de cada municipio.
20. Para el caso del Archipiélago de San Andrés se tomará la zona hotelera en lugar de la capital de cada departamento y en esta zona las estaciones base ubicadas al norte de la isla de San Andrés por encima del meridiano 105° 30' W del departamento” se entenderán las demás estaciones base ubicadas en el resto de la isla de San Andrés.
21. Para el reporte correspondiente al resto de cada departamento, se deberán exceptuar aquellos municipios que no ostentan categoría Esp
22. Localidades, municipios o comunas, de acuerdo con el ordenamiento territorial de cada municipio.
23. Exceptuando aquellas estaciones base con transmisión satelital
24. La Resolución CRT 1763 de 2007 está compilada en el TÍTULO IV ACCESO E INTERCONEXIÓN DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES de la Resolución CRC [5050](#) de 2016.
25. Este es un código asignado por la Asociación GSM (GSMA) para su uso como identificador por el cual los usuarios que participan en acuerdos de Roaming Internacional en los procesos de intercambio de datos, dentro del procedimiento TAP (por sus siglas en inglés de “Transferred Account Procedure”).

Notas de Vigencia

- Capítulo adicionado, vigente a partir del 1o. de abril, según lo dispuesto en el artículo 3 de la Resolución 5111 de 2016, incluido el su Anexo II, -'por la cual se modifica el TÍTULO - REPORTE DE INFORMACIÓN de 2016, relacionado con el Reporte de Información Periódica por parte de los Proveedores de Redes de Telecomunicaciones, los Operadores de Televisión y los Operadores de Servicios Postales, a la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones, y se dictan otras disposiciones"', publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 2016.

ANEXOS TÍTULO II.

ANEXO 2.1. CONDICIONES PARA LA DETERMINACIÓN DE LA COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA POR FALTA DE DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS DE COMUNICACIONES.

<Anexo modificado a partir del 1o. de septiembre de 2017 por el artículo 2 de la Resolución 5111 de 2016, a partir de esta fecha es el siguiente:>

1. COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA POR FALTA DE DISPONIBILIDAD DE RED

1.1. Condiciones para la determinación de la compensación

Cuando se presente una falta de disponibilidad de red, los proveedores de servicios de comunicaciones deberán otorgar una compensación de que trata el presente Anexo, de acuerdo con el numeral 2.1.4.15.1 del ARTÍCULO 2.1.4.15 del TÍTULO II, teniendo en cuenta para ello si la falta de disponibilidad del servicio se presentó por causa de: (i) En redes unidireccionales, es decir, aquellas en las cuales la transferencia de información es unidireccional y -fijado previamente-, se aplicará la compensación ante el reporte de dicha falta por parte del usuario; y (ii) en redes bidireccionales, es decir, aquellas en las que la transferencia de información se efectúa simultáneamente en los dos sentidos entre dos puntos, se aplicará la compensación de manera proporcional a la solicitud del usuario.

Para tal fin, los proveedores deberán aplicar las siguientes reglas:

- i. Desconexión del servicio, por parte del proveedor, que no permita al usuario hacer uso del servicio por un tiempo superior a (7) horas continuas o interrumpidas dentro de un mismo mes.
- ii. Bloqueo, por parte del proveedor, de la posibilidad de realizar llamadas o disponer del servicio, por un tiempo superior a (7) horas continuas o interrumpidas dentro de un mismo mes.
- iii. Falta de disponibilidad del servicio, en la que el restablecimiento del servicio se haya dado en un tiempo superior a (48) horas luego de detectarse la interrupción. Se exceptúan los eventos de fuerza mayor y casos de fuerza irresistible.
- iv. Falta de disponibilidad del servicio con ocasión de fallas presentadas en el equipo terminal que le impida al usuario hacer uso del servicio. La compensación se reconocerá sobre la garantía pactada sobre el equipo terminal y sólo sobre aquellos equipos terminales sobre los cuales se pactó el reconocimiento de la garantía por parte del proveedor.
- v. Las demás causales previstas de manera expresa en los ARTÍCULOS 2.1.4.14, 2.1.11.3 y 2.1.12.1 del TÍTULO II.

El tiempo de duración de la falta de disponibilidad del servicio se contabilizará a partir del momento en que se detecta la falta de disponibilidad del servicio hasta el momento en que se restablece el servicio.

Para los usuarios bajo la modalidad de pospago, el proveedor deberá realizar la compensación dentro del mismo mes.

facturación, posterior a la identificación de la falla. Para los usuarios bajo la modalidad de prepago, efectuarse dentro de los treinta (30) días calendario contados a partir de la identificación de la falla.

1.2. Determinación del valor de la compensación

El proveedor deberá proceder a la compensación por falta de disponibilidad de red, teniendo en cuenta las reglas:

a) Cuando la prestación del servicio afectado esté sujeta a un plan bajo la modalidad pospago, la compensación será a través del descuento del doble del dinero, que resulte de multiplicar el número de horas en que no estuvo disponible el servicio por el valor por hora del plan tarifario mensual al que está suscrito el usuario. El descuento mencionado se aplicará en el siguiente periodo de facturación, y para tal efecto el proveedor utilizará la siguiente fórmula, así:

$$\text{Compensación} = 2 * \left(\frac{\text{VMpt}}{720} * \text{Hnd} \right)$$

Donde:

- VMpt: Valor mensual del plan tarifario al que está suscrito el usuario al momento de la interrupción del servicio.
- Hnd: Número de horas en que no estuvo disponible el servicio.

b) Cuando la prestación de los servicios esté sujeta a un plan bajo la modalidad de prepago, la compensación será a través de la acreditación del doble de la capacidad de comunicación que resulte de multiplicar el número de horas en que no estuvo disponible el servicio por el valor promedio por hora del total de capacidades mensuales de comunicación en los tres (3) meses previos al momento en que ocurrió la falta de disponibilidad del servicio, para utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Compensación} = 2 * \left(\frac{\text{VPC}}{720} * \text{Hnd} \right)$$

Donde:

- VPC: Valor promedio mensual de las capacidades de comunicación (unidades de consumo que el usuario adquiere en la ocasión de una determinada recarga) que fueron adquiridas en los tres (3) meses previos a la fecha de la interrupción del servicio. Si el servicio fue adquirido por el usuario, en un tiempo inferior a tres (3) meses a la fecha de la interrupción del servicio, el VPC corresponderá al monto total de las recargas realizadas en los tres (3) meses previos a la fecha de la interrupción del servicio.
- Hnd: Número de horas en que no estuvo disponible el servicio.

2. COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA POR DEFICIENTE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE VOZ A TRAVÉS DE REDES MÓVILES

2.1. Determinación del valor de la compensación

De acuerdo con lo previsto en el numeral 2.1.4.15.2 del ARTÍCULO 2.1.4.15 del CAPÍTULO del TÍTULO IV del presente Reglamento, la compensación automática por deficiencias en la prestación del servicio de voz a través de redes móviles deberá efectuarse de la siguiente manera:

2.1.1. Compensación Automática Individual: La compensación individual será el resultado de multiplicar el número de llamadas caídas en cada mes para cada usuario en particular, por el factor de compensación aplicable a cada usuario, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Compensación individual}_{[\text{Tiempo al aire}]} = [\text{ELC} * \text{Fc}]$$

Donde:

- Compensación individual: Total de tiempo al aire (minutos o segundos, según aplique) que debe ser de servicios de voz a un usuario en particular. El valor obtenido de la fórmula de compensación del entero superior más cercano, de esta forma el valor sólo deberá corresponder a un número entero de fracciones de éstos.

- ELC. (Eventos de llamadas caídas): Sumatoria de todos los eventos de llamadas finalizadas sin intención para cada uno de los usuarios de manera particular. Esto es, todas las llamadas que una vez asignado canal de tráfico fueron finalizadas sin que el usuario realice la petición de colgar.

- Fc. (Factor de compensación): Es la ocupación promedio de canales de voz para cada proveedor de telecomunicaciones móviles en cada mes, calculada como el tiempo total de ocupación de canales de voz (según aplique), dividido entre los intentos de llamadas con asignación de canales de voz. Este factor en los casos en que el resultado sea inferior a uno (1), deberá realizarse la aproximación correspondiente.

2.1.2. Compensación Automática Promedio: La compensación promedio será el resultado de dividir el tiempo al aire de las llamadas caídas en cada mes, entre el número de usuarios en cada red, multiplicado por el factor de compensación del proveedor. Para tal efecto el proveedor utilizará la siguiente fórmula:

$$\text{Compensación promedio}_{[\text{tiempo al aire}]} = \left\lceil \frac{\text{ELC}}{\text{CU}} * Fc \right\rceil$$

Donde,

- Compensación promedio: Total de tiempo al aire (minutos o segundos, según aplique) que debe ser de servicios de voz a cada uno de sus usuarios de servicios de voz. El valor resultado de la fórmula de compensación del entero superior más cercano, de esta forma el valor sólo deberá corresponder a un número entero de fracciones de éstos.

- ELC (Eventos de llamadas caídas): Sumatoria de todos los eventos de llamadas finalizadas sin intención en cada mes, esto es, todas las llamadas que una vez asignado canal de tráfico fueron finalizadas sin que el usuario realice la petición de colgar.

- Fc (Factor de compensación): Es la ocupación promedio de canales de voz para cada proveedor de telecomunicaciones móviles en cada mes, calculada como el tiempo total de ocupación de canales de voz (según aplique), dividido entre los intentos de llamadas con asignación de canales de voz. Este factor en los casos en que el resultado sea inferior a uno (1), deberá realizarse la aproximación correspondiente.

- CU (Cantidad de Usuarios): Total de usuarios que recibirán la compensación, debido a que se registran en cada mes. En los casos en los cuales la red móvil soporte la provisión de servicios de Operación Móvil Voz para el cálculo, tanto los usuarios del Operador Móvil de Red (OMR) como los usuarios del (los) Operador(es) Móvil(es) de Red (OMR).

2.2. Condiciones de la compensación

Tanto para los usuarios en modalidad prepago como pospago, la compensación automática se efectuará en función del tiempo al aire (minutos o segundos, según aplique) que resulte de aplicar las fórmulas anteriores. La compensación deberá ser realizada a más tardar en los treinta (30) días calendario siguientes a la fecha de la compensación tendrá un término de vigencia de al menos sesenta (60) días calendario para los usuarios prepago en que fue cargado el total de minutos o segundos a cada usuario, y para los usuarios pospago la vigencia será el siguiente ciclo de facturación completo.

El Mensaje Corto de Texto (SMS) que el proveedor envíe a sus usuarios, indicando el total de tiempo (según aplique) entregado a cada uno de ellos de manera independiente por concepto de la compensación según aplique, deberá ser enviado dentro del día calendario siguiente a la recarga de dicho tiempo a manera precisa el total del abono y la vigencia del mismo, así:

"Por regulación de la CRC, se compensan XX [min/seg], que podrán usarse dentro de(1) [los 60 días siguiente(s) a este mensaje".

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones responsables de la gestión de la red del diez (10) días calendario siguientes al mes objeto de observación, la información necesaria a cada una de las Oficinas Virtuales que se encuentren soportados en su red, a efectos de que estos últimos procedan a compensar (Anexo [1](#) de la Resolución CRC [3066](#) de 2011)

ANEXO 2.2. FORMATO PARA PRESENTACIÓN DE PQR A TRAVÉS DE OFICINAS VIRTUALES

<Anexo modificado a partir del 1o. de septiembre de 2017 por el artículo [3](#) de la Resolución 5111 de 2017, a partir de esta fecha es el siguiente:>

Para efectos de recibir y tramitar las PQRs de sus usuarios, los proveedores de servicios de comunicaciones virtuales, deben cargar tanto en la página web como en la red social correspondiente, el siguiente formato en línea por parte de los usuarios peticionarios o recurrentes, en concordancia con la información contenida en el ARTÍCULO 2.1.5.5 del CAPÍTULO 1 del TÍTULO II:

El proveedor deberá mantener disponible para consulta del usuario, en el mismo enlace del formato para presentar quejas, recursos y PQRs, previstas en el TÍTULO I.

Nombre empresa a la que va dirigida la petición*	Campo pre-diligenciado
Petición / Queja / Recurso*	Lista de selección con: <ul style="list-style-type: none"> - Petición - Queja - Recurso de Reposición ante la Superintendencia SIC-
Nombre del peticionario o recurrente*	-
Apellidos del peticionario o recurrente*	-
Tipo documento de identidad*	Lista de selección con: <ul style="list-style-type: none"> - Cédula de Ciudadanía - Cédula de Extranjería - NIT - Pasaporte
No. Documento de identidad*	-
Dirección de notificación del peticionario o recurrente* (Correo electrónico obligatorio)	-

Opcional número de teléfono de contacto del peticionario o recurrente	
Objeto de la petición, solicitud o recurso*	-
Hechos en que se fundamenta la petición, solicitud o recurso*	-
Documentos anexos (pruebas que desee aportar el peticionario o recurrente)	-

* Campos obligatorios de diligenciamiento.

(Anexo 2 de la Resolución CRC [3066](#) de 2011)

ANEXO 2.3. FORMATO DEL CONTRATO ÚNICO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS MÓVIL POSPAGO Y CONDICIONES GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DE ESTOS SERVICIOS PREPAGO.

<Anexo modificado a partir del 1o. de septiembre de 2017 por el artículo [4](#) de la Resolución 5111 de 2017, a partir de esta fecha es el siguiente:>

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles se encuentran en la obligación de cumplir con el contrato dispuesto en el presente Anexo, para la contratación de sus servicios por parte del usuario, en modalidad prepago; y ii) de poner a disposición del usuario, que contrate en modalidad prepago, las condiciones de estos servicios.

Asimismo, atendiendo a las distintas condiciones de prestación del servicio que puede elegir el usuario en modalidad prepago o pospago, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles deben incorporar al modelo de contrato o en las condiciones generales, según aplique. Únicamente podrán realizarse modificaciones al modelo de contrato y condiciones contenidos en el presente anexo, en lo que tiene que ver con la identificación de la CRC por el del proveedor, el espacio de libre disposición, las condiciones comerciales, los vínculos de información que debe contener el QR (Quick Response Code), así como el color del encabezado de contrato estará sujeto a aprobación previa por parte de la CRC, a solicitud de parte. Para el caso de múltiples líneas en pospago, se deberá replicar el módulo de "Condiciones Comerciales" del contrato.

El modelo de contrato bajo la modalidad pospago tendrá un espacio de libre disposición para que los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles puedan incluir las condiciones que caractericen su servicio u obligaciones de las partes propias de su operación, que no sean contrarias o modificar el texto del modelo de contrato definido en el presente Anexo, caso en el cual no surtirán efectos jurídicos y se tendrán por no escritas.

Los espacios diligenciados por el proveedor y los textos que incluya, deberán conservar el tamaño y formato de los modelos de contrato y de condiciones generales de prestación de servicio. Los modelos de contrato y de condiciones generales de prestación de servicio estarán disponibles para descargarlos en la página de esta Comisión www.crcm.gov.co

El proveedor deberá mantener publicada la versión actualizada del contrato, así como el registro de modificaciones, de modo que el usuario pueda disponer de esta información de manera electrónica, haciendo uso de diferentes mecanismos de solicitud y/o consulta. Deberán incluirse, al menos, los siguientes mecanismos:

- Solicitud de copia física, a través de todos los mecanismos de atención definidos en el CAPÍTULO 2.
- Solicitud de copia física o electrónica, mediante un Mensaje Corto de Texto (SMS) enviado por el usuario.

Para solicitar el contrato en medio físico, en el caso de clientes pospago, el usuario deberá enviar la requerir copia electrónica, deberá enviar la frase "contrato digital". Para solicitar las condiciones ge medio físico, el usuario deberá enviar la palabra "condiciones", y en caso de requerir copia electrón "condiciones digital". En caso que el proveedor no tenga registrada la información para el envío de condiciones generales del servicio prepago en medio físico o electrónico, deberá contactar al usuari horas siguientes a la recepción del mensaje de texto para recabar dicha información.

c. A través de consulta en la página Web del proveedor, ingresando con su cuenta de usuario.

(Anexo [3](#) de la Resolución CRC [3066](#) de 2011)

1. Modelo 1. Contrato único de prestación de servicios móviles.



CONTRATO ÚNICO DE SERVICIOS MÓVILES POSPAGO

Este contrato explica las condiciones para la prestación de los servicios entre usted y _____, por el que pagará mínimo mensualmente \$ _____. Este contrato tendrá vigencia de _____ meses, contados a partir del momento de su activación.

Acepto que mi contrato se renueve sucesiva y automáticamente por un plazo igual al inicial. *

EL SERVICIO

Con este contrato nos comprometemos a prestarle los servicios que usted elija*:

Telefonía móvil Internet Mensajes de texto (SMS)

Otros Servicios _____

Usted se compromete a pagar oportunamente el precio acordado.

El servicio se activará a más tardar el día ____/____/____.

CONDICIONES COMERCIALES

Voz y SMS - Condiciones del Plan

Descripción:	Valor:
Minuto o segundo adicional (Si aplica)	
SMS adicional (Si aplica)	

Internet móvil

Capacidad máxima: _____ (MB)	Valor:
MB adicional (Si aplica)	

Servicios adicionales:

Valor:

MENSUALIDAD TOTAL

SERVICIOS FUERA DEL PAÍS (ROAMING)

Este es un servicio adicional. Los costos de roaming en voz y datos dependen del país a donde viaje. Actívalo a través de cualquiera de nuestros Medios de Atención y/o en el exterior por cualquier medio gratuito desde su equipo. Al llegar al país que visita le enviaremos un mensaje de texto gratuito con las tarifas que le aplican, además puede consultarlas en nuestros Medios de Atención. Cobraremos solamente cuando use el servicio de voz y SMS.

Para el servicio de datos puede decidir por cuánto tiempo lo activa y el límite de su gasto (tarifa fija o por demanda). Mientras lo use, le enviaremos un mensaje de texto gratuito informándole su consumo en datos. Si escoge datos por demanda, recibirá un mensaje de texto gratuito de alerta cuando haya consumido el 80% del límite escogido.

* Espacio diligenciado por el usuario

LÍNEA O NÚMERO DE USUARIO INTERNET

NOMBRE

D. IDENTIDAD

E - MAIL

DIRECCIÓN

MUNICIPIO

PRINCIPALES OBLIGACIONES DEL USUARIO

- 1) Pagar por los servicios prestados, incluyendo los intereses de mora cuando haya incumplimiento
- 2) suministrar información verdadera
- 3) hacer uso adecuado de los equipos, la SIM y los servicios
- 4) no divulgar ni acceder a pornografía infantil
- 5) avisar al operador en caso de robo o pérdida
- 6) usar equipos homologados
- 7) abstenerse de usar equipos hurtados.

El usuario es el ÚNICO responsable por el contenido y la información que se curse a través de la red y del uso que se haga de los equipos, la SIM o de los servicios

CALIDAD Y COMPENSACIÓN

Lo compensaremos mensualmente en su factura si llegare a haber deficiencias en la prestación de los servicios. Recibirá mes a mes, a través de un mensaje de texto gratuito, la información de los minutos o segundos que recibirá por las llamadas caídas. Debemos cumplir con las condiciones de calidad definidas por la CRC. Consúltelas en la página: www.operador.com/indicadoresdecalidad

ÚNICAS LIMITACIONES

Le garantizamos un servicio con calidad en nuestras áreas de cobertura, salvo en eventos de fuerza mayor o caso fortuito. Para conocer nuestras áreas de cobertura y calidad entre a: www.operador.com/coberturaycalidad

La velocidad y acceso del servicio de Internet acordados dependerán de su ubicación y del equipo que tenga, así como de la capacidad contratada.

CESIÓN

Si quiere ceder este contrato a otra persona, debe presentar una solicitud por escrito a través de nuestros Medios de Atención acompañada de la aceptación por escrito de la persona a la que se hará la cesión. Dentro de los 15 días hábiles siguientes, analizaremos su solicitud y le daremos una respuesta. Si se acepta la cesión queda liberado de cualquier responsabilidad con nosotros.

MODIFICACIÓN

Nosotros no podemos modificar el contrato sin su autorización. Esto incluye que no podemos cobrarle servicios que no haya aceptado expresamente.

SUSPENSIÓN

Tiene derecho a solicitar la suspensión del servicio por un máximo de 2 meses al año. Una vez presente su solicitud tenemos 3 días hábiles para iniciar la suspensión del servicio, a menos que nos haya indicado otra fecha para esto.

TERMINACIÓN

Usted puede terminar el contrato en cualquier momento sin penalidades. Para esto debe realizar una solicitud a través de nuestros Medios de Atención mínimo 3 días hábiles antes del corte de facturación, es decir, el día ____ de cada mes. Si presenta la solicitud con una anticipación menor, la terminación del servicio se dará en el siguiente periodo de facturación.

PAGO Y FACTURACIÓN

La factura le debe llegar como mínimo 5 días hábiles antes de la fecha de pago. Si no llega, puede solicitarla a través de nuestros Medios de Atención y debe pagarla oportunamente. Si no paga a tiempo, previo aviso, suspenderemos su servicio hasta que pague sus saldos pendientes. Contamos con 3 días hábiles luego de su pago para reconectarle el servicio.

Si no paga a tiempo, también podemos reportar su deuda a las centrales de riesgo. Para esto tenemos que avisarle por lo menos con 20 días calendario de anticipación. Si paga luego de este reporte tenemos un mes para informar su pago y para que ya no aparezca reportado.

Si tiene un reclamo sobre su factura, puede presentarlo antes de la fecha de pago y en ese caso no debe pagar las sumas reclamadas hasta que resolvamos su solicitud. Si ya pagó, tiene 6 meses para presentar la reclamación.

Con esta firma acepta recibir la facturación por medios electrónicos

CC/CE

CONTENIDOS Y APLICACIONES

Los contenidos y aplicaciones que contrate a través de mensajes de texto (SMS) o mensajes multimedia (MMS) (chistes, tarot, imágenes, aplicaciones, entre otros) serán cobrados en nuestra factura. Estos servicios pueden ser prestados por nosotros o por otras empresas. Quien le presta el servicio debe enviarle un SMS antes de activarlo, informándole los datos de contacto, el precio total, la descripción del servicio y lo que debe hacer si desea cancelarlo. Al código que le indique el proveedor, envíe la palabra "SALIR" o "CANCELAR" para terminar todos los servicios de suscripción. Envíe "SERVICIO SALIR" o "SERVICIO CANCELAR", para cancelar la suscripción de determinado servicio, reemplazando "SERVICIO" por el nombre del servicio. Envíe "VER" para ver todas las suscripciones que ha contratado.

Si tiene quejas o peticiones sobre estos servicios preséntelos a la empresa responsable en nuestros Medios de Atención y le ayudaremos a comunicarlos a esta.

Si quiere que le dejen de llegar mensajes con promociones, ofertas y publicidad, puede inscribirse en el Registro de Números Excluidos (RNE) en la siguiente página web:

<http://www.sust.gov.co/siust/mercado/solicitud.jsp>

PORTABILIDAD NUMÉRICA

Si su número es suyo y se lo puede llevar a cualquier operador que desee. Para conocer y activar este procedimiento, acérquese al operador al cual se desea cambiar. Él hará el trámite que se demora máximo 3 días.

LARGA DISTANCIA MULTIACCESO Y PRESUSCRIPCIÓN

Nos comprometemos a usar el operador de larga distancia que usted nos indique por el mecanismo de multiacceso (marcando el código de larga distancia del operador que elija) o por el de presuscripción, cuando tenga un acuerdo con determinado operador.

RECUERDE QUE TODO EQUIPO MÓVIL
DEBE SER REGISTRADO CON
SU OPERADOR

CÓMO COMUNICARSE CON NOSOTROS (MEDIOS DE ATENCIÓN)

1

Nuestros Medios de Atención son: oficina físicas, página web, redes sociales, líneas gratuitas de atención disponibles las 24 horas todos los días. Para presentar una queja puede enviar un SMS con la palabra "QUEJA" al número 85432.

2

Presente cualquier queja, petición o recurso a través de estos medios y le responderemos en máximo 15 días hábiles.

3

Si no respondemos es porque aceptamos su petición o reclamo. Esto se llama silencio administrativo positivo.

Si no está de acuerdo con nuestra respuesta

4

Tiene la opción de insistir en su reclamo ante nosotros y pedir que si no llegamos a una solución satisfactoria para usted, envíe su reclamo directamente a la SIC (Superintendencia de Industria y Comercio) quien resolverá de manera definitiva la disputa. Esto se llama recurso de reposición y en subsidio a petición.

ESPACIO PARA LOS OPERADORES

Espacio para incluir disposiciones que caracterizan el servicio u obligaciones de las partes propias de cada operación. En ningún caso podrán ser contrarias o modificar el texto del contrato, de hacerlo dichas disposiciones no tendrán efectos jurídicos y se tendrán por no escritas.

ENVÍE UN SMS GRATUITO CON LA PALABRA "CONTRATO"
O "CONTRATO DIGITAL" PARA RECIBIR UNA COPIA
FÍSICA O ELECTRÓNICA DE ESTE DOCUMENTO AL 85432

Aceptación contrato mediante firma o cualquier otro medio válido

CC/CE

2. Modelo 2. Condiciones generales del servicio prepago.



EL SERVICIO

Nos comprometemos a prestarle los servicios que usted elija de telefonía móvil, mensajes de texto (SMS) y/o internet en modalidad prepago. Para hacer uso de estos servicios, deberá hacer una recarga por la suma de dinero que desee consumir.

Este documento contiene las principales condiciones del servicio contratado.

PRECIO Y SALDO

En el siguiente enlace: www.operador.com/precioprepago o en cualquiera de nuestros Medios de Atención, encontrará la siguiente información:

1. TARIFAS

- A. Tarifa minuto a mismo operador
- B. Tarifa minuto a otro operador
- C. Tarifas elegidas
- D. Tarifa minuto a fijo nacional
- E. Tarifas larga distancia internacional
- F. SMS a mismo operador
- G. SMS a otro operador
- H. Tarifa de uso de internet (en megabyte = MB)

2. SALDO

- A. Fecha de vencimiento de su recarga
- B. Cuánto dinero queda de su recarga

Envíe un SMS gratuito al 85432 con la palabra "PLAN" para recibir las condiciones comerciales de su plan y la palabra "CONDICIÓN ES" o "CONDICIONES DIGITAL" para recibir copia de este documento en medio físico o electrónico.

TRANSFERENCIA DE SALDO

La vigencia de las recargas es de mínimo 60 días. Si durante la vigencia no consume todo el valor de su recarga, el saldo se sumará automáticamente a cualquier nueva recarga que haga dentro de los 30 días siguientes.

Si no hace una recarga dentro de los 30 días siguientes a que se venza su recarga, el saldo que no haya consumido se perderá, salvo que le hayamos ofrecido recargas con vigencia superior o indefinida.

ÚNICAS LIMITACIONES

Le garantizamos un servicio con calidad en nuestras áreas de cobertura, salvo en eventos de fuerza mayor o caso fortuito. Para conocer las áreas de cobertura y calidad entre sí: www.operador.com/coberturaycalidad

La velocidad y acceso del servicio de Internet acordados dependerán de su ubicación y del equipo que tenga, así como de la capacidad contratada.

CALIDAD Y COMPENSACIÓN

Lo compensaremos mensualmente por las deficiencias en la prestación de los servicios. Recibirá mes a mes, por mensaje de texto gratuito, la información de los minutos que serán sumados a su saldo por llamadas caídas.

PORTABILIDAD NUMÉRICA

Su número es suyo, y se lo puede llevar a cualquier operador que desee. Para conocer este procedimiento acérquese al operador al cual se quiere cambiar. El operador hará el trámite que se demora máximo 3 días.

DESACTIVACIÓN POR NO USO

Cuando no haga uso del servicio (no reciba ni genere comunicaciones, ni active tarjetas prepago o recargas y no tenga saldos vigentes), durante más de 2 meses, podremos desactivar su línea y darle el número a otra persona, previo aviso de 15 días hábiles de anticipación.

PRINCIPALES OBLIGACIONES DEL USUARIO

- 1) Pagar por los servicios prestados
- 2) suministrar información verdadera
- 3) hacer uso adecuado de los equipos, la SIM y los servicios
- 4) no divulgar ni acceder a pornografía infantil
- 5) avisar al operador en caso de robo o pérdida
- 6) usar equipos homologados
- 7) abstenerse de usar equipos hurtados.

SERVICIOS FUERA DEL PAÍS (ROAMING)

Este es un servicio adicional. Los costos de roaming dependen del país a donde viaje. Los distintos planes de este servicio los encontrará en el siguiente enlace: www.operador.com/roaming. Para activar su servicio de roaming internacional puede solicitarlo a través de cualquiera de nuestros Medios de Atención. Debe decidir por cuánto tiempo lo activa. El límite de su gasto en voz y datos será determinado por el valor de la recarga y el valor del minuto, segundo y MB. Al llegar al país que visita le enviaremos un mensaje de texto a su teléfono con las tarifas que le aplican. También puede consultarlas previamente a través de nuestros Medios de Atención. Mientras tenga el roaming activado, le enviaremos un mensaje de texto gratuito diariamente informándole su consumo y saldo disponible.

TERMINACIÓN

Puede desactivar su línea cuando quiera haciendo su solicitud a través de cualquiera de nuestros Medios de Atención.

CONTENIDOS Y APLICACIONES

Los contenidos y aplicaciones que contrate a través de mensajes de texto (SMS) o mensajes multimedia (MMS) (chistes, tarot), imágenes, aplicaciones, entre otros) serán descontados de su saldo. La empresa que le presta el servicio debe enviarle un SMS en el que le informe el precio total, la descripción del servicio y lo que debe hacer si desea cancelarlo. Si tiene quejas o peticiones sobre estos servicios, preséntelas a la empresa responsable o en nuestros Medios de Atención y le ayudaremos a comunicarnos a esta.

Al código que le indique el operador, envíe la palabra "SALIR" o "CANCELAR" para terminar todos los servicios de suscripción previstos desde un código corto. Envíe "SERVICIO SALIR" o "SERVICIO CANCELAR", para cancelar la suscripción de determinado servicio, reemplazando "SERVICIO" por el nombre del servicio. Envíe "VER" para ver todas las suscripciones de ese código corto en particular.

Si quiere que le dejen de llegar mensajes con promociones, ofertas y publicidad, puede inscribirse en el Registro de Números Excluidos (RNE) en cualquiera de nuestros Medios de Atención o en la siguiente página web: <http://www.siuat.gov.co/siuat/mercado/solicitud.jsp>

COMO COMUNICARSE CON NOSOTROS (MEDIOS DE ATENCIÓN)

1. Nuestros Medios de Atención son: oficinas físicas, página web, redes sociales, líneas gratuitas de atención disponibles las 24 horas todos los días. Para presentar una queja puede enviar un SMS con la palabra "QUEJA" al número 85432.
2. Presente cualquier queja, petición o recurso a través de estos medios y le responderemos en máximo 15 días hábiles.
3. Si no respondemos es porque aceptamos su petición o reclamo. Esto se llama silencio administrativo positivo.

Si no está de acuerdo con nuestra respuesta

4. Tiene la opción de insistir en su reclamo ante nosotros y pedir que, si no llegamos a una solución satisfactoria para usted, pasemos su reclamo directamente a la SIC para que resuelva de manera definitiva la disputa. Esto se llama recurso de reposición y en subsidio de apelación.

Formato 2.3.2. Contrato Único de Prestación de Servicios Fijos de Telefonía e Internet y Televisión

<Formato adicionado por el artículo 5 de la Resolución 5151 de 2017. El nuevo texto es el siguiente

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones y los operadores del servicio de televisión encuentran en la obligación de emplear el modelo de contrato dispuesto en el presente Anexo, el cual se contrata bajo la modalidad pospago.

Únicamente podrán realizarse modificaciones al modelo de contrato contenido en el presente Anexo: identificación del proveedor u operador, la numeración del contrato, cambiar el logo de la CRC por espacio de libre disposición, las condiciones comerciales, los vínculos a páginas web, el diligenciar permanencia mínima y el color del encabezado de cada módulo. Todo contrato o cualquier modificación operador realice al mismo debe ser presentada a la CRC a través del SIUST. Para el caso de contratos líneas o servicios, se deberá replicar el módulo de “Condiciones Comerciales” del contrato, las veces

El modelo de contrato de prestación de servicios fijos de telefonía, internet y televisión por suscripción disposición para que los proveedores u operadores puedan incluir condiciones que caractericen sus partes propias de su operación, que en ningún caso podrán ser contrarias o modificar el texto del presente resolución, caso en el cual dichas disposiciones no surtirán efectos jurídicos y se tendrán p

Los espacios diligenciados por el proveedor u operador y los textos que incluya, deberán conservar contrato, esto es: i) Títulos: Calibri tamaño p. 13. ii) Textos: Calibri tamaño p. 11 iii) Interlineado: caracteres: automático. Igualmente, se deben preservar las características de los modelos que se defen archivos de los modelos de contrato y de condiciones generales de prestación de servicio estarán di: página web de la CRC: www.crcom.gov.co

En lo que se refiere al lenguaje a utilizar, el contrato de prestación de servicios fijos de telefonía, in suscripción, se dirigen al usuario usando la forma de segunda persona “usted”. En consideración a operadores prefieren usar la forma “tú”, para aproximarse a sus usuarios, en la medida en que no se disposiciones establecidas en los modelos, lo podrán hacer.

Las cláusulas denominadas “Larga Distancia (Telefonía)” y “Cláusula de Permanencia Mínima”, di podrán ser incluidas dentro del contrato cuando las partes lo hayan pactado.

El proveedor u operador deberá mantener disponible la versión actualizada del contrato, así como e que hayan surtido a las condiciones inicialmente pactadas, de modo que el usuario pueda disponer c físico y/o electrónico, haciendo uso de diferentes mecanismos de solicitud y/o consulta. Deberán in mecanismos:

- a) Solicitud de copia física o electrónica, a través de cualquiera de los mecanismos de atención defi
- b) El usuario podrá acceder a su contrato actualizado a través de consulta en la página web del prov

Anexos al contrato:

Para el cumplimiento de obligaciones de carácter legal, como las dispuestas en el Decreto número 1 prevenir el acceso de menores de edad a cualquier modalidad de información pornográfica, y a imp redes globales de información con fines de explotación sexual infantil u ofrecimiento de servicios c abuso sexual con menores de edad, las Leyes [1266](#) de 2008 y [1581](#) de 2012 sobre datos personales ; con riesgo de lavado de activos y financiación del terrorismo, los proveedores u operadores podrán parte integral del contrato, exclusivamente para el cumplimiento de las mencionadas obligaciones y disposiciones. La fuente del anexo de disposiciones legales es puramente normativa, no se puede es la ley o las normas válidamente expedidas ordenen incluir en los contratos.

Modelo contrato único de prestación de servicios fijos.



Comisión de Regulación
de Comunicaciones
REPÚBLICA DE COLOMBIA



CONTRATO ÚNICO DE SERVICIOS FIJOS

Este contrato explica las condiciones para la prestación de los servicios entre usted y _____, por el que pagará mínimo mensualmente \$ _____. Este contrato tendrá vigencia de _____ meses, contados a partir del _____. El plazo máximo de instalación es de 15 días hábiles. Acepto que mi contrato se renueve sucesiva y automáticamente por un plazo igual al inicial *

EL SERVICIO

Con este contrato nos comprometemos a prestarle los servicios que usted elija*:

Telefonía fija Internet fijo Televisión

Servicios adicionales _____

Usted se compromete a pagar oportunamente el precio acordado.

El servicio se activará a más tardar el día ____/____/____.

INFORMACIÓN DEL SUScriptor

Contrato No. _____
Nombre / Razón Social _____
Identificación _____
Correo electrónico _____
Teléfono de contacto _____
Dirección Servicio _____ Estrato _____
Departamento _____ Municipio _____
Dirección Suscriptor _____

CONDICIONES COMERCIALES CARACTERÍSTICAS DEL PLAN

Empty space for user input.

Valor total

* Espacio diligenciado por el usuario

CAMBIO DE DOMICILIO

Usted puede cambiar de domicilio y continuar con el servicio siempre que sea técnicamente posible. Si desde el punto de vista técnico no es viable el traslado del servicio, usted puede ceder su contrato a un tercero o terminarlo pagando el valor de la cláusula de permanencia mínima si esta vigente.

LARGA DISTANCIA (TELEFONÍA)

Nos comprometemos a usar el operador de larga distancia que usted nos indique, para lo cual debe marcar el código de larga distancia del operador que elija.

COBRO POR RECONEXIÓN DEL SERVICIO

En caso de suspensión del servicio por mora en el pago, podremos cobrarle un valor por reconexión que corresponderá estrictamente a los costos asociados a la operación de reconexión. En caso de servicios empaquetados procede máximo un cobro de reconexión por cada tipo de conexión empleado en la prestación de los servicios.

Costo reconexión: \$ _____

El usuario es el ÚNICO responsable por el contenido y la información que se curse a través de la red y del uso que se haga de los equipos o de los servicios.

Los equipos de comunicaciones que ya no use son desechos que no deben ser botados a la caneca, consulte nuestra política de recolección de aparatos en desuso.

ESPACIO PARA LOS OPERADORES

Espacio para incluir disposiciones que caractericen el servicio u obligaciones de las partes propias de cada operación. En ningún caso podrán ser contrarias o modificar el texto del contrato, de hacerlo dichas disposiciones no tendrán efectos jurídicos y se tendrán por no escritas.

Aceptación contrato mediante firma o cualquier otro medio válido

CC/CE

FECHA

Consulte el régimen de protección de usuarios en www.crcom.gov.co

PAGO Y FACTURACIÓN

La factura le debe llegar como mínimo 5 días hábiles antes de la fecha de pago, Si no llega, puede solicitarla a través de nuestros Medios de Atención y debe pagarla oportunamente.

Si no paga a tiempo, previo aviso, suspenderemos su servicio hasta que pague sus saldos pendientes. Contamos con 3 días hábiles luego de su pago para reconectarle el servicio. Si no paga a tiempo, también podemos reportar su deuda a las centrales de riesgo. Para esto tenemos que avisarle por lo menos con 20 días calendario de anticipación. Si paga luego de este reporte tenemos la obligación dentro del mes de seguimiento de informar su pago para que ya no aparezca reportado.

Si tiene un reclamo sobre su factura, puede presentarlo antes de la fecha de pago y en ese caso no debe pagar las sumas reclamadas hasta que resolvamos su solicitud. Si ya pagó, tiene 6 meses para presentar la reclamación.

Con esta firma acepta recibir la factura solamente por medios electrónicos

CÓMO COMUNICARSE CON NOSOTROS (MEDIOS DE ATENCIÓN)

- 1** Nuestros medios de atención son: oficinas físicas, página web, redes sociales y líneas telefónicas gratuitas.
- 2** Presente cualquier queja, petición/reclamo o recurso a través de estos medios y le responderemos en máximo 15 días hábiles.
- 3** Si no respondemos es porque aceptamos su petición o reclamo. Esto se llama silencio administrativo positivo y aplica para internet y telefonía.

Si no está de acuerdo con nuestra respuesta

- 4** Cuando su queja o petición sea por los servicios de telefonía y/o internet, y esté relacionada con actos de negativa del contrato, suspensión del servicio, terminación del contrato, corte y facturación; usted puede insistir en su solicitud ante nosotros, dentro de los 10 días hábiles siguientes a la respuesta, y pedir que si no llegamos a una solución satisfactoria para usted, enviemos su reclamo directamente a la SIC (Superintendencia de Industria y Comercio) quien resolverá de manera definitiva su solicitud. Esto se llama recurso de reposición y en subsidio apelación.

Cuando su queja o petición sea por el servicio de televisión, puede enviar la misma a la Autoridad Nacional de Televisión, para que esta Entidad resuelva su solicitud.

ACEPTO CLÁUSULA DE PERMANENCIA MÍNIMA *

En consideración a que le estamos otorgando un descuento respecto del valor del cargo por conexión, o le diferimos el pago del mismo, se incluye la presente cláusula de permanencia mínima. En la factura encontrará el valor a pagar si decide terminar el contrato anticipadamente

Valor total del cargo por conexión	\$
Suma que le fue descontada o diferida del valor total del cargo por conexión	\$
Fecha de inicio de la permanencia mínima	___/___/___
Fecha de finalización de la permanencia mínima	___/___/___

Valor a pagar si termina el contrato anticipadamente según el mes

Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
\$...	\$...	\$...	\$...	\$...	\$...
Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
\$...	\$...	\$...	\$...	\$...	\$...

CAMBIO DE DOMICILIO

Usted puede cambiar de domicilio y continuar con el servicio siempre que sea técnicamente posible. Si desde el punto de vista técnico no es viable el traslado del servicio, usted puede ceder su contrato a un tercero o terminarlo pagando el valor de la cláusula de permanencia mínima si esta vigente.

LARGA DISTANCIA (TELEFONÍA)

Nos comprometemos a usar el operador de larga distancia que usted nos indique, para lo cual debe marcar el código de larga distancia del operador que elija.

COBRO POR RECONEXIÓN DEL SERVICIO

En caso de suspensión del servicio por mora en el pago, podremos cobrarle un valor por reconexión que corresponderá estrictamente a los costos asociados a la operación de reconexión. En caso de servicios empaquetados procede máximo un cobro de reconexión por cada tipo de conexión empleado en la prestación de los servicios.

Costo reconexión: \$ _____

El usuario es el ÚNICO responsable por el contenido y la información que se curse a través de la red y del uso que se haga de los equipos o de los servicios.

Los equipos de comunicaciones que ya no use son desechos que no deben ser botados a la caneca, consulte nuestra política de recolección de aparatos en desuso.

ESPACIO PARA LOS OPERADORES

Espacio para incluir disposiciones que caractericen el servicio u obligaciones de las partes propias de cada operación. En ningún caso podrán ser contrarias o modificar el texto del contrato, de hacerlo dichas disposiciones no tendrán efectos jurídicos y se tendrán por no escritas.

Aceptación contrato mediante firma o cualquier otro medio válido

CC/CE

FECHA

Consulte el régimen de protección de usuarios en www.crcom.gov.co

Notas de Vigencia

- Formato 2.3.2 adicionado por el artículo [5](#) de la Resolución 5151 de 2017, 'por la cual se establece el Modelo Único de Prestación de Servicios Fijos de Telefonía, Internet y/o Televisión por Suscripción, se adiciona el formato 2.1.10.3. y 2.1.10.5 del Capítulo 1 del Título II y se adiciona un formato al Anexo 2.3. del Título III de la Resolución número CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones', publicada en el Diario Oficial de 2017.

ANEXO 2.4. PLAN DE PRUEBAS PARA LA ENTRADA DE NUEVOS AGENTES EN AMBIENTE NUMÉRICA.

PRUEBAS COORDINADAS POR EL ABD

ABD00	PRUEBAS ENTRE ABD Y OTROS AGENTES INVOLUCRADOS	PRS	
ABD01	Pruebas Unitarias	PRS TM, OMV	A
ABD02	Pruebas Integradas	PRS TM, OMV	A
ABD03	Pruebas de Carga	PRS TM, OMV	A
ABD04	Contingencias	PRS TM, OMV	A
ABDB00	PRUEBAS DE DESCARGA DE ARCHIVOS A TRAVES DE SFTP CON EL ABD	PRS	PF
ABDB01	Pruebas de Configuración conexión	PRS LDI, PCA	AI
ABDB02	Pruebas de acceso USUARIO y PASSWORD	PRS LDI, PCA	AI
ABDB03	Pruebas de descarga archivos	PRS LDI, PCA	AI
ABDB04	Pruebas de soporte y aseguramiento (Help Desk)	PRS LDI, PCA	AI

PRUEBAS DE PROCESOS

PINT00	PRUEBAS PROCESOS INTERNOS	PRS	
PINT01	Tasación	PRS TM, TPCL, TPCLE, LDI, PCA	-
PINT02	Tarificación	PRS TM, TPCL, TPCLE, LDI, PCA	-
PINT03	Conciliación	PRS TM, TPCL, TPCLE, LDI, PCA	-
PINT04	Facturación	PRS TM, TPCL, TPCLE, LDI, PCA	-
PINT05	Recaudo	PRS TM, TPCL, TPCLE, LDI, PCA	-
PINT06	PQR	PRS TM, TPCL, TPCLE, LDI, PCA	-
PINT07	Atención al cliente	PRS TM, TPCL, TPCLE, LDI, PCA	-
PASO	PROCESO DE PORTACION (RESPONSABILIDAD DEL ABD Y DE LOS PRS TM)	PRS 1	
1	Proceso de Portación	PRS TM, OMV	PRS 7
2	Intención de Portación (solicitud generación NIP)	PRS TM, OMV	PRS 7
3	Subproceso de generación y envío del Nip de confirmación	PRS TM, OMV	PRS 7
4	Diligenciar formulario de solicitud de portación.	PRS TM, OMV	PRS 7
5	Verificar disponibilidad técnica	PRS TM, OMV	PRS 7
6	Enviar formulario de solicitud de portación	PRS TM, OMV	PRS 7

7	Verificar formulario de solicitud de portación	PRS TM, OMV	PRS 7
8	Formulario de solicitud de portación aceptado-	PRS TM, OMV	PRS 7
9	Informar causal de rechazo al PRS Receptor	PRS TM, OMV	PRS 7
10	Informar al Usuario formulario de solicitud rechazado	PRS TM, OMV	PRS 7
11	Asignar número de solicitud de portación	PRS TM, OMV	PRS 7
12	Enviar Solicitud de Portación al PRS Donante	PRS TM, OMV	PRS 7
13	Validar Solicitud de Portación	PRS TM, OMV	PRS 7
14	Enviar respuesta de solicitud de portación	PRS TM, OMV	PRS 7
15	Validar respuesta	PRS TM, OMV	PRS 7
16	Rechazo procedente.	PRS TM, OMV	PRS 7
17	Enviar mensaje de rechazo solicitud de portación	PRS TM, OMV	PRS 7
18	Informar al cliente	PRS TM, OMV	PRS 7
19	Subproceso Planeación de ventana de cambio	PRS TM, OMV	PRS 7
20	Activación numero portado	PRS TM, OMV	PRS 7
21	Informar al usuario la activación del servicio	PRS TM, OMV	PRS 7
22	Fin proceso de portación	PRS TM, OMV	PRS 7

PRUEBAS DE COMUNICACIONES

ID_PRUEBA	ORIGEN MÓVIL PORTADO POSPAGO A DESTINOS BÁSICOS	PRUEBA	PRS 1
1.1.1	Llamada originada en MS-A portado, con destino a MS-B en la red de MS-A, donde MS-B es un número no portado dentro de la red de MS-A.	INTRA	PRS TM, OMV
1.1.2	Llamada originada en MS-A portado, con destino a MS-B, donde MS-B es un número no portado fuera de la red de MS-A.	INTER	PRS TM, OMV
1.1.3	Llamada originada en MS-A portado, con destino a MS-B en la red de MS-A, donde MS-B es un número portado desde la red R2. MS-A y MS-B en el mismo MSC.	INTRA	PRS TM, OMV
1.1.4	Llamada originada en MS-A portado, con destino a MS-B en la red de MS-A, donde MS-B es un número portado desde la red R2. MS-A y MS-B en diferente MSC.	INTRA	PRS TM, OMV

1.1.5	Llamada originada en MS-A portado, con destino a MS-B, donde MS-B es un número portado desde la red de MS-A hacia la red R2.	INTER	PRS TM, OM'
1.1.6	Llamada originada en MS-A portado, con destino a MS-B, donde MS-B es un número portado desde la red R2 hacia la red R3.	INTER	PRS TM, OM'
1.1.7	Llamada originada en MS-A portado, con destino a Fijo Nacional.	INTRA	PRS TM, OM'
1.1.8	Llamada originada en MS-A portado, con destino a Internacional.	INTRA	PRS TM, OM'
1.1.9	Llamada originada en MS-A portado, con destino a numeración de servicios 01-8000.	INTRA	PRS TM, OM'
1.1.10	Llamada originada en MS-A portado, con destino a numeración de servicios 01-9XY.	INTRA	PRS TM, OM'
1.1.11	Llamada originada en MS-A portado, con destino a un número de servicio 1XY.	INTRA	PRS TM, OM'
1.1.12	Llamada originada en MS-A portado, con destino a números de emergencia 1XY como son	INTRA	PRS TM, OM'
1.1.13	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado inexistente en la red R2, donde el NRN corresponde con el asignado a la red R2.	INTER	PRS TM, OM'
ORIGEN MÓVIL PORTADO PREPAGO A DESTINOS BÁSICOS	-	-	
1.2.1	Llamada originada en MS-A portado, con destino a MS-B en la red de MS-A, donde MS-B es un número no portado dentro de la red de MS-A.	INTRA	PRS MOVILn
1.2.2	Llamada originada en MS-A portado, con destino a MS-B, donde MS-B es un número no portado fuera de la red de MS-A.	INTER	PRS TM, OM'
1.2.3	Llamada originada en MS-A portado, con destino a MS-B en la red de MS-A, donde MS-B es un número portado desde la red R2. MS-A y MS-B en el mismo MSC.	INTRA	PRS TM, OM'
	Llamada originada en MS-A	INTRA	PRS TM, OM'

1.2.4	portado, con destino a MS-B en la red de MS-A, donde MS-B es un número portado desde la red R2. MS-A y MS-B en diferente MSC.		
1.2.5	Llamada originada en MS-A portado, con destino a MS-B, donde MS-B es un número portado desde la red de MS-A hacia la red R2.	INTER	PRS TM, OM'
1.2.6	Llamada originada en MS-A portado, con destino a MS-B, donde MS-B es un número portado desde la red R2 hacia la red R3.	INTER	PRS TM, OM'
1.2.7	Llamada originada en MS-A portado, con destino a Fijo Nacional.	INTRA	PRS TM, OM'
1.2.8	Llamada originada en MS-A portado, con destino a Internacional.	INTRA	PRS TM, OM'
1.2.9	Llamada originada en MS-A portado, con destino a numeración de servicios 01-8000.	INTRA	PRS TM, OM'
1.2.10	Llamada originada en MS-A portado, con destino a numeración de servicios 01-9XY.	INTRA	PRS TM, OM'
1.2.11	Llamada originada en MS-A portado, con destino a un número de servicio 1XY.	INTRA	PRS TM, OM'
1.2.12	Llamada originada en MS-A portado, con destino a números de emergencia 1XY como son	INTRA	PRS TM, OM'
1.2.13	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado inexistente en la red R2, donde el NRN corresponde con el asignado a la red R2.	INTER	PRS TM, OM'
ORIGEN MÓVIL A DESTINOS PORTADOS CON REENVÍO DE LLAMADA		-	
REENVÍO INCONDICIONAL - CFU		-	
2.1.1	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío incondicional a otro número portado a la red de MS-A. (PRUEBA OPCIONAL)	INTRA	PRS TM, OM'
2.1.2	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío incondicional a otro número	INTER	PRS TM, OM'

	portado a la red R3. (PRUEBA OPCIONAL)		
2.1.3	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío incondicional a otro número no portado de la red de MS-A. (PRUEBA OPCIONAL)	INTRA	PRS TM, OM'
2.1.4	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío incondicional a otro número no portado de la red R3. (PRUEBA OPCIONAL)	INTER	PRS TM, OM'
2.1.5	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío incondicional a un número fijo nacional. (PRUEBA OPCIONAL)	INTRA	PRS TM, OM'
2.1.6	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío incondicional al buzón de mensajes VMS.	INTRA	PRS TM, OM'
REENVÍO POR OCUPADO - CFB		-	
2.2.1	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por ocupado a otro número portado a la red de MS-A. (PRUEBA OPCIONAL)	INTRA	PRS TM, OM'
2.2.2	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por ocupado a otro número portado a la red R3. (PRUEBA OPCIONAL)	INTER	PRS TM, OM'
2.2.3	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por ocupado a otro número no portado de la red de MS-A. (PRUEBA OPCIONAL)	INTRA	PRS TM, OM'
2.2.4	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por ocupado a otro número no portado de la red R3. (PRUEBA OPCIONAL)	INTER	PRS TM, OM'
2.2.5	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por ocupado a un número fijo nacional. (PRUEBA OPCIONAL)	INTRA	PRS TM, OM'

2.2.6	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por ocupado al buzón de mensajes VMS.	INTRA	PRS TM, OM'
REENVÍO POR NO CONTESTACIÓN - CFNA		-	
2.3.1	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por no contestación a otro número portado a la red de MS-A. (PRUEBA OPCIONAL)	INTRA	PRS TM, OM'
2.3.2	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por no contestación a otro número portado a la red R3. (PRUEBA OPCIONAL)	INTER	PRS TM, OM'
2.3.3	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por no contestación a otro número no portado de la red de MS-A. (PRUEBA OPCIONAL)	INTRA	PRS TM, OM'
2.3.4	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por no contestación a otro número no portado de la red R3. (PRUEBA OPCIONAL)	INTER	PRS TM, OM'
2.3.5	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por no contestación a un número fijo nacional. (PRUEBA OPCIONAL)	INTRA	PRS TM, OM'
2.3.6	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por no contestación al buzón de mensajes VMS.	INTRA	PRS TM, OM'
REENVÍO POR NO RESPUESTA DEL TERMINAL - CFNR		-	
2.4.1	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por no respuesta del terminal a otro número portado a la red de MS-A. (PRUEBA OPCIONAL)	INTRA	PRS TM, OM'
2.4.2	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por no respuesta del terminal a otro número portado a la red R3. (PRUEBA OPCIONAL)	INTER	PRS TM, OM'
	Llamada originada en MS-A	INTRA	PRS TM, OM'

2.4.3	hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por no respuesta del terminal a otro número no portado de la red de MS-A. (PRUEBA OPCIONAL)		
2.4.4	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por no respuesta del terminal a otro número no portado de la red R3. (PRUEBA OPCIONAL)	INTER	PRS TM, OM'
2.4.5	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por no respuesta del terminal a un número fijo nacional. (PRUEBA OPCIONAL)	INTRA	PRS TM, OM'
2.4.6	Llamada originada en MS-A hacia MS-B portado a la red de MS-A con reenvío por no respuesta del terminal al buzón de mensajes VMS.	INTRA	PRS TM, OM'
CONFERENCIAS ENTRE TRES, ORIGEN MÓVIL HACIA DESTINOS MÓVILES PORTADOS		-	
3.1	Llamada tripartita originada en MS-A, hacia 2 números portados MS-B y MS-C en la misma red de MS-A.	INTRA	PRS TM, OM'
3.2	Llamada tripartita originada en MS-A, hacia un número portado MS-B en la misma red de MS-A y hacia MS-C portado en la red R3.	INTER	PRS TM, OM'
3.3	Llamada tripartita originada en MS-A, hacia 2 números portado MS-B y MS-C portados en la red R2.	INTER	PRS TM, OM'
3.4	Llamada tripartita originada en MS-A, hacia un número portado MS-B en la red R2 y hacia MS-C portado en la red R3.	INTER	PRS TM, OM'
ORIGEN FIJO A DESTINOS PORTADOS		-	
4.1	Llamada originada en PRS Fijo hacia MS-B portado	FIJO	TPCL,TPCLE
4.2	Llamada originada en PRS Fijo hacia MS-B portado con desvío a buzón de mensajes.	FIJO	TPCL,TPCLE

4.3	Llamada originada en PRS Fijo hacia MS-B portado inexistente en la red R2, donde el NRN corresponde con el asignado a la red R2.	FIJO	TPCL,TPCLE
-----	--	------	------------

ORIGEN LDI A DESTINOS PORTADOS

5.1	Llamada originada en PRS LDI hacia MS-B portado	LDI	LDI
5.2	Llamada originada en PRS LDI hacia MS-B portado con desvío a buzón de mensajes.	LDI	LDI
5.3	Llamada originada en PRS- LDI hacia MS-B portado inexistente en la red R2, donde el NRN corresponde con el asignado a la red R2.	LDI	LDI

SMS ORIGEN MÓVIL PORTADO - POSPAGO

-			
6.1.1	SMS originado en MS-A portado, con destino a MS-B en la red de MS-A, donde MS-B es un número no portado dentro de la red de MS-A.	INTRA	PRS TM, OM'
6.1.2	SMS originado en MS-A portado, con destino a MS-B, donde MS-B es un número no portado fuera de la red de MS-A.	INTER	PRS TM, OM'
6.1.3	SMS originado en MS-A portado, con destino a MS-B en la red de MS-A, donde MS-B es un número portado desde la red R2.	INTRA	PRS TM, OM'
6.1.4	SMS Originado en MS-A portado, con destino a MS-B, donde MS-B es un número portado desde la red de MS-A hacia la red R2.	INTER	PRS TM, OM'
6.1.5	SMS Originado en MS-A portado, con destino a MS-B, donde MS-B es un número portado desde la red R2 hacia la red R3.	INTER	PRS TM, OM'
6.1.6	SMS originado en MS-A portado, con destino a un ESME internacional, enviando el SMS a un número móvil internacional.	INTRA	PRS TM, OM'
6.1.7	SMS originado en un número móvil internacional, recibido a través de un ESME internacional con destino a MS-B, donde MS-B es un número portado.	INTRA	ESME

SMS ORIGEN MÓVIL PORTADO - PREPAGO			
6.2.1	SMS originado en MS-A portado, con destino a MS-B en la red de MS-A, donde MS-B es un número no portado dentro de la red de MS-A.	INTRA	PRS TM, OM
6.2.2	SMS originado en MS-A portado, con destino a MS-B, donde MS-B es un número no portado fuera de la red de MS-A.	INTER	PRS TM, OM
6.2.3	SMS originado en MS-A portado, con destino a MS-B en la red de MS-A, donde MS-B es un número portado desde la red R2.	INTRA	PRS TM, OM
6.2.4	SMS Originado en MS-A portado, con destino a MS-B, donde MS-B es un número portado desde la red de MS-A hacia la red R2.	INTER	PRS TM, OM
6.2.5	SMS Originado en MS-A portado, con destino a MS-B, donde MS-B es un número portado desde la red R2 hacia la red R3.	INTER	PRS TM, OM
6.2.6	SMS originado en MS-A portado, con destino a un ESME internacional, enviando el SMS a un número móvil internacional.	INTRA	PRS TM, OM
6.2.7	SMS originado en un número móvil internacional, recibido a través de un ESME internacional con destino a MS-B, donde MS-B es un número portado.	INTRA	ESME

LLAMADAS A PORTADOS EN ROAMING INTERNACIONAL

7.1	Llamada originada en un móvil con destino a MS-B en roaming en la red internacional RI, donde MS-B es un número portado. (OPCIONAL SEGÚN CONDICIONES COMERCIAL)	INTRA	PRS TM, OM
7.2	Llamada originada en un móvil MS-A en roaming en la red internacional RI con destino a algún número en Colombia, donde MS-A es un número portado. (OPCIONAL SEGÚN CONDICIONES COMERCIAL)	INTRA	PRS MO INTERNACIONAL

LLAMADAS A PORTADOS EN ROAMING INTERNACIONAL

7.1	Llamada originada en un móvil	INTRA	PRS TM, OM
-----	-------------------------------	-------	------------

	con destino a MS-B en roaming en la red internacional RI, donde MS-B es un número portado. (OPCIONAL SEGÚN CONDICIONES COMERCIAL)		
7.2	Llamada originada en un móvil MS-A en roaming en la red internacional RI con destino a algún número en Colombia, donde MS-A es un número portado. (OPCIONAL SEGÚN CONDICIONES COMERCIAL)	INTRA	PRS MÓVIL INTERNACIONAL

PRUEBAS DE CONTENIDO Y APLICACIONES

8. ENVIO DE CONTENIDO Y APLICACIONES A NUMEROS PORTADOS Y NUMEROS NO PORTADOS (SEGÚN CONDICIONES COMERCIALES)	INTER	PCA	PRS TM
---	-------	-----	--------

(N) SON TODOS LOS PRS CON LOS CUALES SE

(Anexo de Pruebas Resolución CRC 3086 de 2011)

ANEXO 2.5. DECLARACIÓN DE ÚNICO USUARIO RESPONSABLE DEL USO Y PROPIETA TERMINAL (ES) MÓVIL (ES).

Yo, _____ identificado (a) con (tipo de documento de identidad) _____ expedida en (ciudad, país) _____ declaro bajo la gra _____ teniendo en cuenta los artículos [33](#) de la Constitución Política de Colombia y el artículo [289](#) de la L _____ usuario responsable del uso y propietario del (los) Equipo (s) Terminal (es) Móvil (es) Marca _____ identificado (s) con el (los) IMEI (s) _____.

De igual forma manifiesto, teniendo en cuenta las disposiciones legales, que he adquirido legalmen descrito arriba, (breve descripción de cómo el usuario adquirió el equipo), así como también que nc equipo haya sufrido ninguna manipulación, alteración, modificación y/o remarcación de su IMEI.

Manifiesto conocer las consecuencias que establece la Ley [1453](#) de 2011 respecto de la manipulaci remarcación o modificación de los terminales móviles, en la que se señala que se incurrirá en prisió multa de seis (6) a setecientos (700) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Firma del usuario propietario

Nombre:

Documento de identidad y número:

Dirección:

Teléfono:

Ciudad:

Fecha de la declaración:

(Anexo [1](#) Resolución [3128](#) de 2011, adicionado por la Resolución CRC [4986](#) de 2016)

ANEXO 2.6.

INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA DECLARACIÓN DE USO DE EQUIPO TERMINAL MÓVIL DUPLICADO.

<Anexo modificado por el artículo 3 de la Resolución 5178 de 2016. El nuevo texto es el siguiente: cuenta con la siguiente información, deberá solicitar la misma al usuario a través del diligenciamiento que el PRSTM considere idóneo:

1. Nombre.
2. Tipo de documento y número.
3. Ciudad y dirección de domicilio.
4. IMEI, marca y modelo del equipo terminal móvil.
5. Líneas telefónicas con las cuales el usuario hace uso del equipo terminal móvil.
6. Nombre del punto de venta, dirección y ciudad en que adquirió el equipo terminal móvil; o en su contacto de la persona que le proporcionó el equipo bajo cualquier título.

Adicionalmente el PRSTM debe solicitar, en los términos de la Ley [1581](#) de 2012 y el Decreto [137](#) que los modifiquen o sustituyan), autorización por parte del usuario, con consentimiento previo, expreso que considere idóneo, para que la información que constituya un dato personal pueda ser ren-competentes. Esta autorización deberá ser verificable, independientemente del medio utilizado para

Así mismo, el PRSTM debe informar al usuario que según lo establece el artículo [105](#) de la Ley 14 repromulgada, remarque o modifique un equipo terminal móvil incurrirá en prisión de seis (6) a ocho setecientos (700) SMLMV.

Notas de Vigencia

- Anexo Modificado por el artículo 3 de la Resolución 5178 de 2017, 'por la cual se modifican los artículos 2.7.3.12.4.1 del Capítulo 7 del Título II y el Anexo 2.6 del Título de Anexos de la Resolución CRC en el Diario Oficial No. 50.311 de 31 de julio de 2011.

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

ANEXO 2.6

DECLARACIÓN DE USO DE EQUIPO TERMINAL MÓVIL CON IMEI DUPLICADO

Yo, _____ identificado (a) con (tipo de documento de identidad) _____ expedida en _____ declaro bajo la gravedad del juramento que los artículos [33](#) de la Constitución Política de Colombia y el artículo [289](#) de la Ley [599](#) de

propietario del Equipo Terminal Móvil Marca _____ y Modelo _____
con el (los) IMEI (s) _____.

De igual forma manifiesto, que he adquirido legalmente el Equipo Terminal Móvil descrito arriba
(nombre del punto de venta, dirección y ciudad; o en su defecto nombre y datos de contacto de qu
título):_____

_____ tengo conocimiento que el mismo haya sufrido ninguna manipulación, alteración, modificación y,

Manifiesto conocer el artículo [105](#) de la Ley [1453](#) de 2011, de acuerdo con el cual la manipulación
remarcación o modificación de equipos terminales móviles, tiene como consecuencia la imposición
a setecientos (700) salarios mínimos legales mensuales vigentes, y pena de prisión de seis (6) a o

De acuerdo con lo anterior, autorizo a mi proveedor de servicios de telefonía móvil a reportar mis
contacto a las autoridades competentes a efectos de que estas investiguen la posible comisión de l
párrafo anterior, y me comprometo a entregar toda la información requerida y a colaborar con la i
sentido se adelante, lo cual puede incluir poner a disposición el equipo terminal del que hago uso

Informo a continuación las líneas telefónicas con las cuales hago uso del equipo arriba descrito:

Línea 1 _____

Línea 2 _____

(...)

Línea n _____

Nota: Al faltar a la verdad en el presente documento, se podrá incurrir en cualquiera de las condu
Tercero del Título IX del Código Penal, contenidos en la Ley [599](#) de 2000.

Firma del usuario propietario del equipo terminal móvil.

Nombres y apellidos:

Documento de identidad y número:

Dirección:

Teléfono:

Ciudad:

Fecha de la declaración:

(Anexo 2 Resolución [3128](#) de 2011, adicionado por la Resolución CRC [4986](#) de 2016)

ANEXO 2.7. DECISIÓN DE AUTORIZACIÓN.

(Anexo 1 Resolución [4584](#) de 2014)

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

En virtud de lo dispuesto en el ARTÍCULO [2.2.11.4](#) del Decreto [1078](#) de 2015, previa verificación requisitos y en observancia del trámite de autorización para la venta de equipos terminales móviles, en materia de tales autorizaciones ha previsto la Comisión de Regulación de Comunicaciones,

CONFIERE A:

NOMBRE DE LA PERSONA AUTORIZADA (nombre de la persona natural, persona jurídica o fundación o entidad sin ánimo de lucro)

N.I.T.: ***NUMERO DE IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA***

ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO AUTORIZADOS (Listado que evidencie nombre de establecimientos de comercio y el respectivo NIT de la persona autorizada, departamento, municipio o ciudad, y dirección).

LA CALIDAD DE PERSONA AUTORIZADA PARA LA VENTA DE EQUIPOS TERMINALES MÓVILES EN COLOMBIA,

BAJO EL NÚMERO ÚNICO DE VERIFICACIÓN:

NÚMERO ÚNICO DE VERIFICACIÓN

FECHA DE EXPEDICIÓN: *DD/MM/AAAA*

La presente rige a partir de la fecha de ejecutoria (La fecha de ejecutoria del presente acto administrativo se determinará a través del Sistema de Información Integral de Autorización que administra el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones)

Y tiene una VIGENCIA de 3 años

(Para el caso en que la persona autorizada sea una asociación, corporación, fundación o entidad sin ánimo de lucro se enlistará de manera expresa en la presente Decisión de Autorización, el nombre de los miembros y con nombre de establecimientos de comercio respectivos, NIT, departamento, municipio o ciudad, y dirección de establecimientos de comercio).

La información contenida en la presente autorización será de libre acceso para su consulta por parte de los interesados.

NOMBRE DE LA PERSONA QUE FIRMA POR PARTE DEL AUTORIZADOR

CARGO

ANEXO 2.8.

FORMATO DE CONSTANCIA PARA LA TRANSFERENCIA DE PROPIEDAD DE UN EQUIPO TERMINAL MÓVIL USADO.

Utilizado para la compraventa de equipos terminales móviles que se efectúe entre una persona autorizada y cualquier ciudadano propietario de un equipo terminal móvil (quienes, según el caso pueden actuar como vendedores de los equipos terminales móviles usados). Al presente deberá adjuntarse copia de los documentos de la compraventa y/o la Decisión de autorización para la venta de equipos terminales móviles y la calidad de persona autorizada para dicha venta.

Equipo Terminal Móvil (usado) Marca _____ Modelo _____ IMEI _____

En la ciudad de _____ a las _____ horas, del día _____ del mes _____ del año _____, se p
propiedad del equipo terminal móvil usado identificado con el IMEI _____, entre el propietario d
(vendedor) _____ identificado con (tipo de documento) bajo el núm
identificación _____ y quien adquirió el equipo en propiedad _____
de documento) bajo el número de identificación _____.

Únicamente para diligenciar por parte de la persona autorizada para la venta de equipos terminales
compraventa del equipo terminal móvil usado:

Nombre de la persona autorizada para la venta de equipos terminales móviles, con número único de
verificación _____, tal y como aparece en la Decisión de Autorización expe
por _____ (sujeto que expide la Decisión de Autorización) en fecha ____
de _____, quien actuó en la compraventa en calidad de (comprador o vendedor, según el ca

EL VENDEDOR (Persona autorizada o usuario)

Nombre:

Teléfono:

Dirección:

Ciudad

Firma:

EL COMPRADOR (Persona autorizada o usuario)

Teléfono:

Nombre:

Dirección:

Ciudad:

Firma:

(Anexo [2](#) Resolución CRC [4584](#) de 2014, modificado por la Resolución CRC [4986](#) de 2016)

ANEXOS TÍTULO III.

ANEXO 3.1. LISTA DE MERCADOS RELEVANTES.

<Anexo modificado por el artículo 1 de la Resolución 5108 de 2017. El nuevo texto es el siguiente:

1. Mercados minoristas definidos con alcance municipal

1.1. Voz (fija y móvil) saliente local

1.2. Datos (acceso a Internet de Banda Ancha) residencial

1.3. Datos (acceso a Internet de Banda Ancha) corporativo

1.4. Paquete de servicios dúo play 1 (Telefonía fija más Internet de Banda Ancha) para el sector res

- 1.5. Paquete de servicio dúo play 2 (Televisión por suscripción más Internet de Banda Ancha) para
- 1.6. Paquete de servicios dúo play 3 (Televisión por Suscripción más Telefonía Fija) para el sector :
- 1.7. Paquete de servicios triple play (Televisión por Suscripción + Internet de Banda Ancha + Telef residencial
- 1.8. Televisión multicanal
2. Mercados minoristas definidos con alcance nacional
 - 2.1. Voz saliente móvil
 - 2.2. Voz saliente (fija y móvil) de larga distancia nacional
 - 2.3. Voz saliente de larga distancia internacional
 - 2.4. Internet móvil
 - 2.5. Servicios móviles
3. Mercados minoristas definidos con alcance departamental
 - 3.1 Voz saliente (fija y móvil) de local extendida
4. Mercados minoristas de terminación
 - 4.1. Terminación de llamadas fijo – móvil en todo el territorio nacional.
5. Mercados mayoristas
 - 5.1. Mercados Mayoristas de Terminación
 - 5.1.A. Mercado Mayorista de terminación de llamadas fijo – fijo en cada municipio del país.
 - 5.1.B. Mercado Mayorista de terminación de llamadas móvil – fijo en cada municipio del país
 - 5.1.C. Mercado Mayorista de terminación de llamadas móvil – móvil en todo el territorio nacional
 - 5.1.D. Mercado Mayorista de terminación de llamadas de larga distancia internacional en todo el te
 - 5.2. Mercado Mayorista Portador
 - 5.3. Mercado Mayorista de acceso y originación móvil - en todo el territorio nacional

Notas de Vigencia

- Anexo modificado por el artículo 1 de la Resolución 5108 de 2017, 'por la cual se modifica la R y se dictan otras disposiciones', publicada en el Diario Oficial No. 50.156 de 23 de febrero de 201

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

ANEXO 3.1. LISTA DE MERCADOS RELEVANTES

1. Mercados minoristas definidos con alcance municipal
 - 1.1. Voz (fija y móvil) saliente local
 - 1.2. Datos (acceso a Internet de Banda ancha) residencial
 - 1.3. Datos (acceso a Internet de Banda ancha) corporativo
 - 1.4. Paquete de servicios dúo play 1 (Telefonía fija más Internet de Banda Ancha) para el sector r
 - 1.5. Paquete de servicios dúo play 2 (Televisión por Suscripción más Internet de Banda de Ancha
 - 1.6. Paquete de servicios dúo play 3 (Televisión por Suscripción más Telefonía Fija) para el secto
 - 1.7. Paquete de servicios triple play (Televisión por Suscripción + Internet de Banda Ancha + Tel residencial.
2. Mercados minoristas definidos con alcance nacional
 - 2.1. Voz saliente móvil
 - 2.2. Voz saliente (fija y móvil) de larga distancia nacional
 - 2.3. Voz saliente de larga distancia internacional
 - 2.4. Datos (acceso a Internet) Móvil por suscripción
 - 2.5. Datos (acceso a Internet) Móvil por demanda
3. Mercados minoristas definidos con alcance departamental
 - 3.1. Voz saliente (fija y móvil) de local extendida
4. Mercados minoristas de terminación
 - 4.1. Terminación de llamadas fijo - móvil en todo el territorio nacional.
- 5.-Mercados mayoristas
 - 5.1. Mercados Mayoristas de Terminación
 - 5.1 A. Mercado Mayorista de terminación de llamadas fijo - fijo en cada municipio del país.
 - 5.1.B. Mercado Mayorista de terminación de llamadas móvil - fijo en cada municipio del país.
 - 5.1.C. Mercado Mayorista de terminación de llamadas móvil - móvil en todo el territorio nacional
 - 5.1.D. Mercado Mayorista de terminación de llamadas de larga distancia internacional en todo el
 - 5.2. Mercado Mayorista Portador.

(Anexo 01 Resolución CRT 2058 de 2009, modificado por el Artículo 1 de la Resolución CRC 3: [4960](#) de 2016)

ANEXO 3.2. LISTA DE MERCADOS RELEVANTES SUSCEPTIBLES DE REGULACIÓN EX

<Anexo modificado por el artículo 2 de la Resolución 5108 de 2017. El nuevo texto es el siguiente:

Voz saliente móvil. (2.1. del ANEXO 3.1.)

Servicios móviles (2.5. del ANEXO 3.1.)

Terminación de llamadas fijo – móvil en todo el territorio nacional. (4.1. del ANEXO 3.1.)

Mercado Mayorista de terminación de llamadas fijo – fijo en cada municipio del país. (5.1.A. del A

Mercado Mayorista de terminación de llamadas móvil – fijo en cada municipio del país. (5.1.B. del

Mercado Mayorista de terminación de llamadas móvil – móvil en todo el territorio nacional. (5.1.C

Mercado Mayorista de terminación de llamadas de larga distancia internacional en todo el territorio
3.1.)

Mercado Mayorista de acceso y originación - en todo el territorio nacional (5.3. del ANEXO 3.1.).

Notas de Vigencia

- Anexo modificado por el artículo 2 de la Resolución 5108 de 2017, 'por la cual se modifica la R y se dictan otras disposiciones', publicada en el Diario Oficial No. 50.156 de 23 de febrero de 201

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

ANEXO 3.2. LISTA DE MERCADOS RELEVANTES SUSCEPTIBLES DE REGULACIÓN E

Voz saliente móvil. (del)

Terminación de llamadas fijo - móvil en todo el territorio nacional. (del)

Mercado Mayorista de terminación de llamadas fijo - fijo en cada municipio del país. (A del)

Mercado Mayorista de terminación de llamadas móvil - fijo en cada municipio del país. (B del)

Mercado Mayorista de terminación de llamadas móvil - móvil en todo el territorio nacional. (C d

Mercado Mayorista de terminación de llamadas de larga distancia internacional en todo el territor

Anexo 02 Resolución CRT 2058 de 2009.

ANEXOS TÍTULO IV.

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

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

a. Información relacionada con cada nodo de interconexión. Marca, modelo y versión de software d nodo, capacidad instalada y capacidad en uso. La información de capacidad puede suministrarse en

circuitos equivalentes de 64 Kbps o indicarse la unidad de capacidad utilizada.

- i. El tipo de red en función de la cobertura (local o nacional) del PRST que proporciona la interconexión.
 - ii. Rutas usadas para tráfico interno en el nodo (para cada ruta: nombre de la ruta, identificación del nodo de origen y destino, capacidad instalada y datos de tráfico en hora pico de los últimos 6 meses diferenciando tráfico entrante y tráfico saliente).
 - iii. Rutas usadas para tráfico de interconexión en el nodo (para cada ruta: nombre de la ruta, identificación del nodo de origen y destino, capacidad instalada y datos de tráfico en hora pico de los últimos 6 meses diferenciando tráfico entrante y tráfico saliente).
 - iv. Si una ruta interna maneja tanto tráfico interno como tráfico de interconexión, deberá reportarse como una ruta interna y una ruta de interconexión.
- b. Información relacionada con la red: número de usuarios por tipo de servicio y tráfico promedio por usuario (datos de tráfico en hora pico de los últimos 6 meses)

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

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

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

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

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

Este cálculo se realiza con la información de las cargas máximas diarias y se procesa para los objetos de interconexión. Los datos de carga normal entrante y saliente de cada ruta de interconexión deben diferenciar la carga normal entrante de la carga normal saliente.

2. Este proceso se repetirá para los 6 meses de la muestra y se escogerá como tráfico representativo la carga normal más alto de cada ruta: $T_{LXeij}, T_{LXsij}, T_{Isik}, T_{Isik}$.

$$T_{LXS} = \sum_i \sum_j T_{LXsij}$$

3. Se calculará entonces el tráfico total de interconexión saliente T_{LXS} y el tráfico total de interconexión entrante $T_{LXE} = \sum_i \sum_j T_{LXeij}$ del PRST. Este dato se considerará como una cota superior del tráfico de interconexión. Los datos de tráfico de interconexión pueden estar tomando datos de tráfico en horas pico diferentes y/o en meses diferentes para cada ruta de interconexión.

$$T_{IS} = \sum_i \sum_k T_{Isik}$$

4. De igual forma, se calculará el tráfico total interno saliente T_{IS} y el tráfico total interno entrante T_{IE} del PRST. Este dato se considerará como una cota superior del tráfico interno. Como en el caso anterior, se considerarán dichos tráficos como cota superior del tráfico interno.

5. Se calculará la capacidad de tráfico máxima de los nodos de interconexión declarados, sumando

$$T_{MAX} = \sum_i T_{MAXi}$$

de cada nodo . Esta capacidad en general será mayor que la capacidad de tráfico in

calculará una capacidad de tráfico promedio por nodo: $\langle T_{MAX} \rangle = \frac{T_{MAX}}{N}$ donde N es igual al número de nodos declarados.

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

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

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

(Anexo I Resolución CRC 3101 de 2011)

ANEXO 4.2. ÍNDICE DE ACTUALIZACIÓN TARIFARIA.

1. Actualización de los cargos de acceso.

a) A partir del 1° de enero de 2009, la CRC actualizará anualmente los pesos constantes de 30 de ju ARTÍCULOS 4.3.2.1 y 4.3.2.4 del CAPÍTULO 3 del TÍTULO IV, a pesos corrientes de acuerdo a l

$$CA_t^{Corriente} = CA_{Vigencia Resolución}^{Constante} * (1 - productividad\%) * \left(1 + \left(\frac{LAT_{Diciembre del año t-1}^P - LAT_{6/2007}^P}{LAT_{6/2007}^P} \right) \right)$$

Donde,

$CA_t^{Corriente}$ = Cargos de acceso máximos a aplicar durante el año t.

$CA_{Vigencia Resolución}^{Constante}$ = Cargos de acceso máximos estipulados en las Tablas 1 y 2 del CAPÍTULO 3 d

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

$LAT_{Diciembre del año t-1}^P$ = IAT (promedio aritmético de los últimos 12 meses) para el mes de diciembre

$LAT_{6/2007}^P$ = IAT (promedio aritmético de los últimos 12 meses) para el mes de junio de 2007.

b) A partir del 1° de enero de 2013, la CRC actualizará anualmente los pesos constantes de 1° de en ARTÍCULO 4.3.2.8 y en la "Tabla senda cargo por transporte" del ARTÍCULO 4.3.2.4 del CAPÍTU corrientes de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$CA_t^{Corriente} = CA_{Vigencia Resolución}^{Constante} * (1 - productividad\%) * \left(1 + \left(\frac{LAT_{Diciembre del año t-1}^P - LAT_{1/2011}^P}{LAT_{1/2011}^P} \right) \right)$$

Donde,

$CA_t^{Corriente}$ = Cargos de acceso a aplicar durante el año t.

$CA_{Vigencia}^{Constante}$ = Cargos de acceso estipulados en la Tabla 3.

$productividad\%$ = Factor de productividad de la industria igual a 2%.

$IAT_{Diciembre\ del\ año\ t-1}^P$ = IAT (promedio aritmético de los últimos 12 meses) para el mes de diciembre

$IAT_{1/2011}^P$ = IAT (promedio aritmético de los últimos 12 meses) para el mes de enero de 2011

c) A partir del 1° de enero de 2015, la CRC actualizará anualmente los pesos constantes de 1° de en ARTÍCULO 4.3.2.8 del CAPÍTULO 3 del TÍTULO IV, a pesos corrientes de acuerdo con la siguiente

$$CA_t^{corriente} = CA^{constante} \times (1 - productividad\%) \times \left[1 + \left(\frac{IAT_{diciembre\ del\ año\ t-1}^P - IAT_{enero\ 2014}^P}{IAT_{enero\ 2014}^P} \right) \right]$$

Dónde:

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

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

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

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

$IAT_{enero\ 2014}^P$ = IAT (promedio aritmético de los últimos doce meses) para el mes de enero de 2014.

d) <Literal adicionado por el artículo 9 de la Resolución 5107 de 2017. El nuevo texto es el siguiente de 2018, la CRC actualizará anualmente los pesos constantes de 1o de enero de 2017, dados en el artículo del Capítulo 7 Título IV de la presente resolución, a pesos corrientes de acuerdo con la siguiente fórmula

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

Dónde:

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

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

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

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

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

Notas de Vigencia

- Literal adicionado por el artículo 9 de la Resolución 5107 de 2017, 'por la cual se actualizan las provisiones de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional y se dictan otras disposiciones' Oficial No. 50.156 de 23 de febrero de 2017.

e) <Literal adicionado por el artículo 6 de la Resolución 5108 de 2017. El nuevo texto es el siguiente de 2018, la CRC actualizará anualmente los pesos constantes de 1o de enero de 2017, dados en el artículo [4.3.2.10](#) y en el artículo [4.3.2.11](#) del CAPÍTULO 3 del TÍTULO IV, y en el artículo [4.16.4.2](#) del C

pesos corrientes de acuerdo con la siguiente fórmula:

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

Donde:

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

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

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

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

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

Notas de Vigencia

- Literal adicionado por el artículo 6 de la Resolución 5108 de 2017, 'por la cual se modifica la Resolución 5108 de 2017 y se dictan otras disposiciones', publicada en el Diario Oficial No. 50.156 de 23 de febrero de 2017.

2. Cálculo del Índice de Actualización Tarifaria (IAT). El Índice de Actualización Tarifaria se calcula de la siguiente manera:

$$IAT = \left(\frac{IPPt}{IPPo} \right)^a * \left(\frac{ISSt}{ISSo} \right)^b * \left(\frac{US\$ At}{US\$ Ao} \right)^c$$

En la cual los índices utilizados son los siguientes:

IPP = Índice de Precios al Productor medido entre la fecha de fijación del

IAT y la fecha en que se reajusta el mismo. Dicho índice estará

de acuerdo con lo establecido por el Banco de la República.

ISS = Índice de salario mínimo de empleados.

US\$ = Dólar ajustado que será igual a multiplicar el precio de la divisa medido por la tasa representativa del día de mes anterior, tomado del reporte del Banco de la República, más el arancel promedio vigente.

t = Fecha de reajuste del IAT.

o = Fecha original de fijación del IAT.

Así mismo, los factores de ponderación que se utilizarán son: a=0.330, b=0.290 y c=0.380.

3. Esquema de actualización del cargo de acceso para los puntos de telecomunicaciones del Programa Social: El cargo de acceso local y el cargo por transporte rural para los puntos de telecomunicaciones del Programa Social, se actualizarán mensualmente de acuerdo con el numeral 2 del presente anexo

$$\text{Cargo de acceso}_{(t+1)} = \text{Cargo de acceso}_{(t)} * (1 + \Delta IAT_t) * (1 - \text{Productividad}_{t+1} \%)$$

Donde:

Cargo de acceso (t + 1)	= Cargo de acceso en el mes t + 1.
Cargo de acceso (t)	= Cargo de Acceso en el mes t.
Productividad t+1 %	= Productividad de la industria igual al 2% anual. Este ítem anterior expresión únicamente en los meses de enero de cada año.
ΔIAT_t	= Variación porcentual en el Índice de Actualización Tarifaria.

(Anexo 01 de la Resolución CRT 1763 de 2007, modificado por las Resoluciones CRC 3534 de 2007)

ANEXO 4.3. CLASIFICACIÓN DE PROVEEDORES DE TPBCL.

Grupo	Proveedor de TPBCL
1 (Uno)	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ ETB S.A. E.S.P.
1 (Uno)	EPM (MEDELLIN) TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.
1 (Uno)	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI EMCALI E.I.C.E. E.S.P.
1 (Uno)	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BUCARAMANGA TELEBUCARA S.A. E.S.P.
1 (Uno)	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE PEREIRA S.A. E.S.P.
1 (Uno)	METROPOLITANA DE TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.
1 (Uno)	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES Y SERVICIOS AGREGADOS EMTEL S.A. E.S.P.
2 (Dos)	COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.
2 (Dos)	EDATEL S.A. E.S.P.
2 (Dos)	EMPRESA DE TELEFONOS DE PALMIRA S.A. E.S.P.
2 (Dos)	UNITEL S.A. EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS, UNITEL S.A. E.S.P.
2 (Dos)	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DEL LLANO ETELL S.A. E.S.P.
2 (Dos)	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE POPAYAN EMTEL S.A. E.S.P.
2 (Dos)	EMPRESA REGIONAL DE TELECOMUNICACIONES VALLE DEL CAUCA S.A. E.S.P.
2 (Dos)	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE GIRARDOT S.A. E.S.P.
2 (Dos)	TELEFONOS DE CARTAGO S.A. E.S.P.
2 (Dos)	EMPRESA DE SERVICIOS CARVAJAL E.S.P.
2 (Dos)	BUGATEL S.A. E.S.P.
2 (Dos)	CAUCATEL S.A. E.S.P.
2 (Dos)	EMPRESA MUNICIPAL DE TELECOMUNICACIONES DE OBANDO S.A. E.S.P.
2 (Dos)	EMPRESA DE TELEFONOS DE JAMUNDI S.A. E.S.P.
2 (Dos)	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE LA ORINOQUIA S.A. E.S.P.
2 (Dos)	TELECOMUNICACIONES Y SISTEMAS S.A. E.S.P.
2 (Dos)	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE LA COSTA COSTATEL S.A. E.S.P.
2 (Dos)	EMPRESA TERRITORIAL DE TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P.
2 (Dos)	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES KAMBATEL S.A. E.S.P.

(Anexo 02 Resolución CRT 1763 de 2007)

ANEXO 4.4. MUNICIPIOS CON POBLACIÓN MAYOR A 10 MIL HABITANTES CONECTADOS A LA FIBRA ÓPTICA NACIONAL.

Listado de municipios con población mayor a 10 mil habitantes, que señalan los estudios y el desarrollo de la "Red Nacional de Fibra Óptica", del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, que tienen capacidad para ser conectados a la red nacional de fibra óptica.

nacional.

No.	Código DANE	Departamento	Municipio
1	05002	ANTIOQUIA	ABEJORRAL
2	05030	ANTIOQUIA	AMAGA
3	05031	ANTIOQUIA	AMALFI
4	05034	ANTIOQUIA	ANDES
5	05038	ANTIOQUIA	ANGOSTURA
6	05040	ANTIOQUIA	ANORI
7	05045	ANTIOQUIA	APARTADO
8	05051	ANTIOQUIA	ARBOLETES
9	05079	ANTIOQUIA	BARBOSA
10	05088	ANTIOQUIA	BELLO
11	05093	ANTIOQUIA	BETULIA
12	05120	ANTIOQUIA	CACERES
13	05129	ANTIOQUIA	CALDAS
14	05138	ANTIOQUIA	CAÑASGORDAS
15	05147	ANTIOQUIA	CAREPA
16	05154	ANTIOQUIA	CAUCASIA
17	05172	ANTIOQUIA	CHIGORODO
18	05101	ANTIOQUIA	CIUDAD BOLIVAR
19	05197	ANTIOQUIA	COCORNA
20	05209	ANTIOQUIA	CONCORDIA
21	05212	ANTIOQUIA	COPACABANA
22	05234	ANTIOQUIA	DABEIBA
23	05237	ANTIOQUIA	DON MATIAS
24	05240	ANTIOQUIA	EBEJICO
25	05250	ANTIOQUIA	EL BAGRE
26	05148	ANTIOQUIA	EL CARMEN DE VIBORAL
27	05697	ANTIOQUIA	EL SANTUARIO
28	05266	ANTIOQUIA	ENVIGADO
29	05282	ANTIOQUIA	FREDONIA
30	05284	ANTIOQUIA	FRONTINO
31	05308	ANTIOQUIA	GIRARDOTA
32	05310	ANTIOQUIA	GOMEZ PLATA
33	05318	ANTIOQUIA	GUARNE
34	05360	ANTIOQUIA	ITAGÜI
35	05361	ANTIOQUIA	ITUANGO
36	05364	ANTIOQUIA	JARDIN
37	05368	ANTIOQUIA	JERICO
38	05376	ANTIOQUIA	LA CEJA
39	05380	ANTIOQUIA	LA ESTRELLA
40	05400	ANTIOQUIA	LA UNION

41	05440	ANTIOQUIA	MARINILLA
42	05001	ANTIOQUIA	MEDELLIN
43	05480	ANTIOQUIA	MUTATA
44	05483	ANTIOQUIA	NARIÑO
45	05495	ANTIOQUIA	NECHI
46	05490	ANTIOQUIA	NECOCLI
47	05541	ANTIOQUIA	PEÑOL
48	05543	ANTIOQUIA	PEQUE
49	05579	ANTIOQUIA	PUERTO BERRIO
50	05585	ANTIOQUIA	PUERTO NARE
51	05591	ANTIOQUIA	PUERTO TRIUNFO
52	05604	ANTIOQUIA	REMEDIOS
53	05607	ANTIOQUIA	RETIRO
54	05615	ANTIOQUIA	RIONEGRO
55	05631	ANTIOQUIA	SABANETA
56	05642	ANTIOQUIA	SALGAR
57	05649	ANTIOQUIA	SAN CARLOS
58	05656	ANTIOQUIA	SAN JERONIMO
59	05659	ANTIOQUIA	SAN JUAN DE URABA
60	05660	ANTIOQUIA	SAN LUIS
61	05664	ANTIOQUIA	SAN PEDRO
62	05665	ANTIOQUIA	SAN PEDRO DE URABA
63	05667	ANTIOQUIA	SAN RAFAEL
64	05670	ANTIOQUIA	SAN ROQUE
65	05674	ANTIOQUIA	SAN VICENTE
66	05679	ANTIOQUIA	SANTA BARBARA
67	05686	ANTIOQUIA	SANTA ROSA DE OSOS
68	05042	ANTIOQUIA	SANTAFE DE ANTIOQUIA
69	05690	ANTIOQUIA	SANTO DOMINGO
70	05736	ANTIOQUIA	SEGOVIA
71	05756	ANTIOQUIA	SONSON
72	05761	ANTIOQUIA	SOPETRAN
73	05789	ANTIOQUIA	TAMESIS
74	05790	ANTIOQUIA	TARAZA
75	05809	ANTIOQUIA	TITIRIBI
76	05837	ANTIOQUIA	TURBO
77	05847	ANTIOQUIA	URRAO
78	05854	ANTIOQUIA	VALDIVIA
79	05858	ANTIOQUIA	VEGACHI
80	05861	ANTIOQUIA	VENECIA
81	05887	ANTIOQUIA	YARUMAL
82	05890	ANTIOQUIA	YOLOMBO
83	05893	ANTIOQUIA	YONDO
84	05895	ANTIOQUIA	ZARAGOZA

85	81001	ARAUCA	ARAUCA
86	81065	ARAUCA	ARAUQUITA
87	81300	ARAUCA	FORTUL
88	81736	ARAUCA	SARAVENA
89	81794	ARAUCA	TAME
90	08078	ATLANTICO	BARANOA
91	08001	ATLANTICO	BARRANQUILLA
92	08137	ATLANTICO	CAMPO DE LA CRUZ
93	08141	ATLANTICO	CANDELARIA
94	08296	ATLANTICO	GALAPA
95	08372	ATLANTICO	JUAN DE ACOSTA
96	08421	ATLANTICO	LURUACO
97	08433	ATLANTICO	MALAMBO
98	08436	ATLANTICO	MANATI
99	08520	ATLANTICO	PALMAR DE VARELA
100	08558	ATLANTICO	POLONUEVO
101	08560	ATLANTICO	PONEDERA
102	08573	ATLANTICO	PUERTO COLOMBIA
103	08606	ATLANTICO	REPELON
104	08634	ATLANTICO	SABANAGRANDE
105	08638	ATLANTICO	SABANALARGA
106	08675	ATLANTICO	SANTA LUCIA
107	08685	ATLANTICO	SANTO TOMAS
108	08758	ATLANTICO	SOLEDAD
109	08832	ATLANTICO	TUBARA
110	11001	BOGOTA D.C.	BOGOTA
111	13006	BOLIVAR	ACHI
112	13030	BOLIVAR	ALTOS DEL ROSARIO
113	13042	BOLIVAR	ARENAL
114	13052	BOLIVAR	ARJONA
115	13074	BOLIVAR	BARRANCO DE LOBA
116	13140	BOLIVAR	CALAMAR
117	13001	BOLIVAR	CARTAGENA
118	13188	BOLIVAR	CICUCO
119	13222	BOLIVAR	CLEMENCIA
120	13212	BOLIVAR	CORDOBA
121	13244	BOLIVAR	EL CARMEN DE BOLIVAR
122	13300	BOLIVAR	HATILLO DE LOBA
123	13430	BOLIVAR	MAGANGUE
124	13433	BOLIVAR	MAHATES
125	13442	BOLIVAR	MARIA LA BAJA
126	13468	BOLIVAR	MOMPOS
127	13458	BOLIVAR	MONTECRISTO
128	13473	BOLIVAR	MORALES

129	13549	BOLIVAR	PINILLOS
130	13600	BOLIVAR	RIO VIEJO
131	13647	BOLIVAR	SAN ESTANISLAO
132	13650	BOLIVAR	SAN FERNANDO
133	13654	BOLIVAR	SAN JACINTO
134	13655	BOLIVAR	SAN JACINTO DEL CAUCA
135	13657	BOLIVAR	SAN JUAN NEPOMUCENO
136	13667	BOLIVAR	SAN MARTIN DE LOBA
137	13670	BOLIVAR	SAN PABLO
138	13673	BOLIVAR	SANTA CATALINA
139	13683	BOLIVAR	SANTA ROSA
140	13688	BOLIVAR	SANTA ROSA DEL SUR
141	13744	BOLIVAR	SIMITI
142	13780	BOLIVAR	TALAIGUA NUEVO
143	13810	BOLIVAR	TIQUISIO
144	13836	BOLIVAR	TURBACO
145	13838	BOLIVAR	TURBANA
146	13873	BOLIVAR	VILLANUEVA
147	13894	BOLIVAR	ZAMBRANO
148	15047	BOYACA	AQUITANIA
149	15176	BOYACA	CHIQUINQUIRA
150	15183	BOYACA	CHITA
151	15204	BOYACA	COMBITA
152	15238	BOYACA	DUITAMA
153	15299	BOYACA	GARAGOA
154	15469	BOYACA	MONIQUIRA
155	15491	BOYACA	NOBSA
156	15507	BOYACA	OTANCHE
157	15516	BOYACA	PAIPA
158	15531	BOYACA	PAUNA
159	15572	BOYACA	PUERTO BOYACA
160	15599	BOYACA	RAMIRIQUI
161	15600	BOYACA	RAQUIRA
162	15632	BOYACA	SABOYA
163	15646	BOYACA	SAMACA
164	15681	BOYACA	SAN PABLO DE BORBUR
165	15693	BOYACA	SANTA ROSA DE VITERBO
166	15759	BOYACA	SOGAMOSO
167	15806	BOYACA	TIBASOSA
168	15814	BOYACA	TOCA
169	15001	BOYACA	TUNJA
170	15842	BOYACA	UMBITA
171	15861	BOYACA	VENTAQUEMADA
172	15407	BOYACA	VILLA DE LEYVA

173	17013	CALDAS	AGUADAS
174	17042	CALDAS	ANSERMA
175	17050	CALDAS	ARANZAZU
176	17088	CALDAS	BELALCAZAR
177	17174	CALDAS	CHINCHINA
178	17272	CALDAS	FILADELFIA
179	17380	CALDAS	LA DORADA
180	17001	CALDAS	MANIZALES
181	17433	CALDAS	MANZANARES
182	17444	CALDAS	MARQUETALIA
183	17486	CALDAS	NEIRA
184	17513	CALDAS	PACORA
185	17524	CALDAS	PALESTINA
186	17541	CALDAS	PENSILVANIA
187	17614	CALDAS	RIOSUCIO
188	17616	CALDAS	RISARALDA
189	17653	CALDAS	SALAMINA
190	17662	CALDAS	SAMANA
191	17777	CALDAS	SUPIA
192	17873	CALDAS	VILLAMARIA
193	17877	CALDAS	VITERBO
194	18094	CAQUETA	BELEN DE LOS ANDAQUIE
195	18150	CAQUETA	CARTAGENA DEL CHAIRA
196	18205	CAQUETA	CURILLO
197	18247	CAQUETA	EL DONCELLO
198	18256	CAQUETA	EL PAUJIL
199	18001	CAQUETA	FLORENCIA
200	18410	CAQUETA	LA MONTAÑITA
201	18460	CAQUETA	MILAN
202	18592	CAQUETA	PUERTO RICO
203	18610	CAQUETA	SAN JOSE DEL FRAGUA
204	18753	CAQUETA	SAN VICENTE DEL CAGUA
205	18860	CAQUETA	VALPARAISO
206	85010	CASANARE	AGUAZUL
207	85125	CASANARE	HATO COROZAL
208	85139	CASANARE	MANI
209	85250	CASANARE	PAZ DE ARIPORO
210	85410	CASANARE	TAURAMENA
211	85430	CASANARE	TRINIDAD
212	85440	CASANARE	VILLANUEVA
213	85001	CASANARE	YOPAL
214	19022	CAUCA	ALMAGUER
215	19050	CAUCA	ARGELIA
216	19075	CAUCA	BALBOA

217	19100	CAUCA	BOLIVAR
218	19110	CAUCA	BUENOS AIRES
219	19130	CAUCA	CAJIBIO
220	19137	CAUCA	CALDONO
221	19142	CAUCA	CALOTO
222	19212	CAUCA	CORINTO
223	19256	CAUCA	EL TAMBO
224	19300	CAUCA	GUACHENE
225	19355	CAUCA	INZA
226	19364	CAUCA	JAMBALO
227	19392	CAUCA	LA SIERRA
228	19397	CAUCA	LA VEGA
229	19450	CAUCA	MERCADERES
230	19455	CAUCA	MIRANDA
231	19473	CAUCA	MORALES
232	19517	CAUCA	PAEZ
233	19532	CAUCA	PATIA
234	19548	CAUCA	PIENDAMO
235	19001	CAUCA	POPAYAN
236	19573	CAUCA	PUERTO TEJADA
237	19585	CAUCA	PURACE
238	19622	CAUCA	ROSAS
239	19693	CAUCA	SAN SEBASTIAN
240	19701	CAUCA	SANTA ROSA
241	19698	CAUCA	SANTANDER DE QUILICHA
242	19743	CAUCA	SILVIA
243	19760	CAUCA	SOTARA
244	19780	CAUCA	SUAREZ
245	19807	CAUCA	TIMBIO
246	19821	CAUCA	TORIBIO
247	19824	CAUCA	TOTORO
248	19845	CAUCA	VILLA RICA
249	20011	CESAR	AGUACHICA
250	20013	CESAR	AGUSTIN CODAZZI
251	20032	CESAR	ASTREA
252	20045	CESAR	BECERRIL
253	20060	CESAR	BOSCONIA
254	20175	CESAR	CHIMICHAGUA
255	20178	CESAR	CHIRIGUANA
256	20228	CESAR	CURUMANI
257	20238	CESAR	EL COPEY
258	20250	CESAR	EL PASO
259	20295	CESAR	GAMARRA
260	20383	CESAR	LA GLORIA

261	20400	CESAR	LA JAGUA DE IBIRICO
262	20621	CESAR	LA PAZ
263	20443	CESAR	MANAURE
264	20517	CESAR	PAILITAS
265	20550	CESAR	PELAYA
266	20570	CESAR	PUEBLOBELLO
267	20614	CESAR	RIO DE ORO
268	20710	CESAR	SAN ALBERTO
269	20750	CESAR	SAN DIEGO
270	20770	CESAR	SAN MARTIN
271	20787	CESAR	TAMALAMEQUE
272	20001	CESAR	VALLEDUPAR
273	27205	CHOCO	CONDOTO
274	27245	CHOCO	EL CARMEN DE ATRATO
275	27361	CHOCO	ISTMINA
276	27413	CHOCO	LORO
277	27430	CHOCO	MEDIO BAUDO
278	27450	CHOCO	MEDIO SAN JUAN
279	27001	CHOCO	QUIBDO
280	27615	CHOCO	RIOSUCIO
281	27787	CHOCO	TADO
282	23068	CORDOBA	AYAPEL
283	23079	CORDOBA	BUENAVISTA
284	23090	CORDOBA	CANALETE
285	23162	CORDOBA	CERETE
286	23168	CORDOBA	CHIMA
287	23182	CORDOBA	CHINU
288	23189	CORDOBA	CIENAGA DE ORO
289	23300	CORDOBA	COTORRA
290	23350	CORDOBA	LA APARTADA
291	23417	CORDOBA	LORICA
292	23419	CORDOBA	LOS CORDOBAS
293	23464	CORDOBA	MOMIL
294	23466	CORDOBA	MONTELIBANO
295	23001	CORDOBA	MONTERIA
296	23500	CORDOBA	MOÑITOS
297	23555	CORDOBA	PLANETA RICA
298	23570	CORDOBA	PUEBLO NUEVO
299	23574	CORDOBA	PUERTO ESCONDIDO
300	23580	CORDOBA	PUERTO LIBERTADOR
301	23586	CORDOBA	PURISIMA
302	23660	CORDOBA	SAHAGUN
303	23670	CORDOBA	SAN ANDRES SOTAVENTE
304	23672	CORDOBA	SAN ANTERO

305	23675	CORDOBA	SAN BERNARDO DEL VIENTI
306	23678	CORDOBA	SAN CARLOS
307	23682	CORDOBA	SAN JOSE DE URE
308	23686	CORDOBA	SAN PELAYO
309	23807	CORDOBA	TIERRALTA
310	23815	CORDOBA	TUCHIN
311	23855	CORDOBA	VALENCIA
312	25001	CUNDINAMARCA	AGUA DE DIOS
313	25035	CUNDINAMARCA	ANAPOIMA
314	25040	CUNDINAMARCA	ANOLAIMA
315	25053	CUNDINAMARCA	ARBELAEZ
316	25099	CUNDINAMARCA	BOJACA
317	25126	CUNDINAMARCA	CAJICA
318	25148	CUNDINAMARCA	CAPARRAPI
319	25151	CUNDINAMARCA	CAQUEZA
320	25175	CUNDINAMARCA	CHIA
321	25181	CUNDINAMARCA	CHOACHI
322	25183	CUNDINAMARCA	CHOCONTA
323	25200	CUNDINAMARCA	COGUA
324	25214	CUNDINAMARCA	COTA
325	25245	CUNDINAMARCA	EL COLEGIO
326	25260	CUNDINAMARCA	EL ROSAL
327	25269	CUNDINAMARCA	FACATATIVA
328	25279	CUNDINAMARCA	FOMEQUE
329	25286	CUNDINAMARCA	FUNZA
330	25290	CUNDINAMARCA	FUSAGASUGA
331	25295	CUNDINAMARCA	GACHANCIPA
332	25297	CUNDINAMARCA	GACHETA
333	25307	CUNDINAMARCA	GIRARDOT
334	25317	CUNDINAMARCA	GUACHETA
335	25320	CUNDINAMARCA	GUADUAS
336	25322	CUNDINAMARCA	GUASCA
337	25377	CUNDINAMARCA	LA CALERA
338	25386	CUNDINAMARCA	LA MESA
339	25394	CUNDINAMARCA	LA PALMA
340	25402	CUNDINAMARCA	LA VEGA
341	25407	CUNDINAMARCA	LENGUAZAQUE
342	25430	CUNDINAMARCA	MADRID
343	25473	CUNDINAMARCA	MOSQUERA
344	25486	CUNDINAMARCA	NEMOCON
345	25488	CUNDINAMARCA	NILO
346	25513	CUNDINAMARCA	PACHO
347	25535	CUNDINAMARCA	PASCA
348	25572	CUNDINAMARCA	PUERTO SALGAR

349	25645	CUNDINAMARCA	SAN ANTONIO DEL TEQUEND
350	25649	CUNDINAMARCA	SAN BERNARDO
351	25718	CUNDINAMARCA	SASAIMA
352	25736	CUNDINAMARCA	SESQUILE
353	25740	CUNDINAMARCA	SIBATE
354	25743	CUNDINAMARCA	SILVANIA
355	25745	CUNDINAMARCA	SIMIJACA
356	25754	CUNDINAMARCA	SOACHA
357	25758	CUNDINAMARCA	SOPO
358	25769	CUNDINAMARCA	SUBACHOQUE
359	25772	CUNDINAMARCA	SUESCA
360	25779	CUNDINAMARCA	SUSA
361	25785	CUNDINAMARCA	TABIO
362	25799	CUNDINAMARCA	TENJO
363	25815	CUNDINAMARCA	TOCAIMA
364	25817	CUNDINAMARCA	TOCANCIPA
365	25839	CUNDINAMARCA	UBALA
366	25843	CUNDINAMARCA	VILLA DE SAN DIEGO DE UBA
367	25873	CUNDINAMARCA	VILLAPINZON
368	25875	CUNDINAMARCA	VILLETA
369	25878	CUNDINAMARCA	VIOTA
370	25885	CUNDINAMARCA	YACOPI
371	25899	CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRA
372	95025	GUAVIARE	EL RETORNO
373	95001	GUAVIARE	SAN JOSE DEL GUAVIARE
374	41006	HUILA	ACEVEDO
375	41016	HUILA	AIPE
376	41020	HUILA	ALGECIRAS
377	41132	HUILA	CAMPOALEGRE
378	41206	HUILA	COLOMBIA
379	41298	HUILA	GARZON
380	41306	HUILA	GIGANTE
381	41319	HUILA	GUADALUPE
382	41357	HUILA	IQUIRA
383	41359	HUILA	ISNOS
384	41378	HUILA	LA ARGENTINA
385	41396	HUILA	LA PLATA
386	41001	HUILA	NEIVA
387	41503	HUILA	OPORAPA
388	41524	HUILA	PALERMO
389	41530	HUILA	PALESTINA
390	41548	HUILA	PITAL
391	41551	HUILA	PITALITO
392	41615	HUILA	RIVERA

393	41660	HUILA	SALADOBLANCO
394	41668	HUILA	SAN AGUSTIN
395	41676	HUILA	SANTA MARIA
396	41770	HUILA	SUAZA
397	41791	HUILA	TARQUI
398	41799	HUILA	TELLO
399	41807	HUILA	TIMANA
400	44035	LA GUAJIRA	ALBANIA
401	44078	LA GUAJIRA	BARRANCAS
402	44090	LA GUAJIRA	DIBULLA
403	44098	LA GUAJIRA	DISTRACCION
404	44279	LA GUAJIRA	FONSECA
405	44378	LA GUAJIRA	HATONUEVO
406	44430	LA GUAJIRA	MAICAO
407	44560	LA GUAJIRA	MANAURE
408	44001	LA GUAJIRA	RIOHACHA
409	44650	LA GUAJIRA	SAN JUAN DEL CESAR
410	44847	LA GUAJIRA	URIBIA
411	44855	LA GUAJIRA	URUMITA
412	44874	LA GUAJIRA	VILLANUEVA
413	47030	MAGDALENA	ALGARROBO
414	47053	MAGDALENA	ARACATACA
415	47058	MAGDALENA	ARIGUANI
416	47170	MAGDALENA	CHIVOLO
417	47189	MAGDALENA	CIENAGA
418	47245	MAGDALENA	EL BANCO
419	47258	MAGDALENA	EL PIÑON
420	47268	MAGDALENA	EL RETEN
421	47288	MAGDALENA	FUNDACION
422	47318	MAGDALENA	GUAMAL
423	47460	MAGDALENA	NUEVA GRANADA
424	47545	MAGDALENA	PIJIÑO DEL CARMEN
425	47551	MAGDALENA	PIVIJAY
426	47555	MAGDALENA	PLATO
427	47570	MAGDALENA	PUEBLOVIEJO
428	47660	MAGDALENA	SABANAS DE SAN ANGEL
429	47692	MAGDALENA	SAN SEBASTIAN DE BUENAVI
430	47707	MAGDALENA	SANTA ANA
431	47720	MAGDALENA	SANTA BARBARA DE PINTO
432	47001	MAGDALENA	SANTA MARTA
433	47745	MAGDALENA	SITIONUEVO
434	47798	MAGDALENA	TENERIFE
435	47980	MAGDALENA	ZONA BANANERA
436	50006	META	ACACIAS

437	50287	META	FUENTE DE ORO
438	50313	META	GRANADA
439	50330	META	MESETAS
440	50450	META	PUERTO CONCORDIA
441	50568	META	PUERTO GAITAN
442	50577	META	PUERTO LLERAS
443	50573	META	PUERTO LOPEZ
444	50590	META	PUERTO RICO
445	50606	META	RESTREPO
446	50689	META	SAN MARTIN
447	50001	META	VILLAVICENCIO
448	50711	META	VISTAHERMOSA
449	52019	NARIÑO	ALBAN
450	52079	NARIÑO	BARBACOAS
451	52110	NARIÑO	BUESACO
452	52240	NARIÑO	CHACHAGÜI
453	52215	NARIÑO	CORDOBA
454	52227	NARIÑO	CUMBAL
455	52233	NARIÑO	CUMBITARA
456	52256	NARIÑO	EL ROSARIO
457	52258	NARIÑO	EL TABLON DE GOMEZ
458	52260	NARIÑO	EL TAMBO
459	52317	NARIÑO	GUACHUCAL
460	52320	NARIÑO	GUAITARILLA
461	52356	NARIÑO	IPIALES
462	52378	NARIÑO	LA CRUZ
463	52381	NARIÑO	LA FLORIDA
464	52399	NARIÑO	LA UNION
465	52405	NARIÑO	LEIVA
466	52411	NARIÑO	LINARES
467	52418	NARIÑO	LOS ANDES
468	52427	NARIÑO	MAGÜI
469	52001	NARIÑO	PASTO
470	52540	NARIÑO	POLICARPA
471	52560	NARIÑO	POTOSI
472	52565	NARIÑO	PROVIDENCIA
473	52585	NARIÑO	PUPIALES
474	52612	NARIÑO	RICAUARTE
475	52621	NARIÑO	ROBERTO PAYAN
476	52678	NARIÑO	SAMANIEGO
477	52685	NARIÑO	SAN BERNARDO
478	52687	NARIÑO	SAN LORENZO
479	52693	NARIÑO	SAN PABLO
480	52683	NARIÑO	SANDONA

481	52699	NARIÑO	SANTACRUZ
482	52786	NARIÑO	TAMINANGO
483	52788	NARIÑO	TANGUA
484	52835	NARIÑO	TUMACO
485	52838	NARIÑO	TUQUERRES
486	52885	NARIÑO	YACUANQUER
487	54003	NORTE DE SANTANDER	ABREGO
488	54128	NORTE DE SANTANDER	CACHIRA
489	54172	NORTE DE SANTANDER	CHINACOTA
490	54174	NORTE DE SANTANDER	CHITAGA
491	54206	NORTE DE SANTANDER	CONVENCION
492	54001	NORTE DE SANTANDER	CUCUTA
493	54245	NORTE DE SANTANDER	EL CARMEN
494	54261	NORTE DE SANTANDER	EL ZULIA
495	54344	NORTE DE SANTANDER	HACARI
496	54385	NORTE DE SANTANDER	LA ESPERANZA
497	54405	NORTE DE SANTANDER	LOS PATIOS
498	54498	NORTE DE SANTANDER	OCAÑA
499	54518	NORTE DE SANTANDER	PAMPLONA
500	54720	NORTE DE SANTANDER	SARDINATA
501	54800	NORTE DE SANTANDER	TEORAMA
502	54810	NORTE DE SANTANDER	TIBU
503	54820	NORTE DE SANTANDER	TOLEDO
504	54874	NORTE DE SANTANDER	VILLA DEL ROSARIO
505	86001	PUTUMAYO	MOCOA
506	86320	PUTUMAYO	ORITO
507	86568	PUTUMAYO	PUERTO ASIS
508	86569	PUTUMAYO	PUERTO CAICEDO
509	86571	PUTUMAYO	PUERTO GUZMAN
510	86757	PUTUMAYO	SAN MIGUEL
511	86749	PUTUMAYO	SIBUNDOY
512	86865	PUTUMAYO	VALLE DEL GUAMUEZ
513	86885	PUTUMAYO	VILLAGARZON
514	63001	QUINDIO	ARMENIA
515	63130	QUINDIO	CALARCA
516	63190	QUINDIO	CIRCASIA
517	63272	QUINDIO	FILANDIA
518	63401	QUINDIO	LA TEBAIDA
519	63470	QUINDIO	MONTENEGRO
520	63594	QUINDIO	QUIMBAYA
521	66045	RISARALDA	APIA
522	66088	RISARALDA	BELEN DE UMBRIA
523	66170	RISARALDA	DOSQUEBRADAS
524	66318	RISARALDA	GUATICA

525	66400	RISARALDA	LA VIRGINIA
526	66440	RISARALDA	MARSELLA
527	66456	RISARALDA	MISTRATO
528	66001	RISARALDA	PEREIRA
529	66572	RISARALDA	PUEBLO RICO
530	66594	RISARALDA	QUINCHIA
531	66682	RISARALDA	SANTA ROSA DE CABAL
532	66687	RISARALDA	SANTUARIO
533	88001	SAN ANDRES	SAN ANDRES
534	68077	SANTANDER	BARBOSA
535	68081	SANTANDER	BARRANCABERMEJA
536	68101	SANTANDER	BOLIVAR
537	68001	SANTANDER	BUCARAMANGA
538	68167	SANTANDER	CHARALA
539	68190	SANTANDER	CIMITARRA
540	68229	SANTANDER	CURITI
541	68235	SANTANDER	EL CARMEN DE CHUCURI
542	68255	SANTANDER	EL PLAYON
543	68276	SANTANDER	FLORIDABLANCA
544	68307	SANTANDER	GIRON
545	68385	SANTANDER	LANDAZURI
546	68406	SANTANDER	LEBRIJA
547	68418	SANTANDER	LOS SANTOS
548	68432	SANTANDER	MALAGA
549	68464	SANTANDER	MOGOTES
550	68500	SANTANDER	OIBA
551	68547	SANTANDER	PIEDRECUESTA
552	68572	SANTANDER	PUENTE NACIONAL
553	68575	SANTANDER	PUERTO WILCHES
554	68615	SANTANDER	RIONEGRO
555	68655	SANTANDER	SABANA DE TORRES
556	68679	SANTANDER	SAN GIL
557	68689	SANTANDER	SAN VICENTE DE CHUCUR
558	68755	SANTANDER	SOCORRO
559	68770	SANTANDER	SUAITA
560	68861	SANTANDER	VELEZ
561	70124	SUCRE	CAIMITO
562	70215	SUCRE	COROZAL
563	70221	SUCRE	COVEÑAS
564	70233	SUCRE	EL ROBLE
565	70235	SUCRE	GALERAS
566	70265	SUCRE	GUARANDA
567	70400	SUCRE	LA UNION
568	70418	SUCRE	LOS PALMITOS

569	70429	SUCRE	MAJAGUAL
570	70473	SUCRE	MORROA
571	70508	SUCRE	OVEJAS
572	70523	SUCRE	PALMITO
573	70670	SUCRE	SAMPUES
574	70678	SUCRE	SAN BENITO ABAD
575	70702	SUCRE	SAN JUAN DE BETULIA
576	70708	SUCRE	SAN MARCOS
577	70713	SUCRE	SAN ONOFRE
578	70717	SUCRE	SAN PEDRO
579	70820	SUCRE	SANTIAGO DE TOLU
580	70742	SUCRE	SINCE
581	70001	SUCRE	SINCELEJO
582	70771	SUCRE	SUCRE
583	70823	SUCRE	TOLU VIEJO
584	73043	TOLIMA	ANZOATEGUI
585	73055	TOLIMA	ARMERO
586	73067	TOLIMA	ATACO
587	73124	TOLIMA	CAJAMARCA
588	73168	TOLIMA	CHAPARRAL
589	73217	TOLIMA	COYAIMA
590	73226	TOLIMA	CUNDAY
591	73268	TOLIMA	ESPINAL
592	73275	TOLIMA	FLANDES
593	73283	TOLIMA	FRESNO
594	73319	TOLIMA	GUAMO
595	73349	TOLIMA	HONDA
596	73001	TOLIMA	IBAGUE
597	73352	TOLIMA	ICONONZO
598	73408	TOLIMA	LERIDA
599	73411	TOLIMA	LIBANO
600	73443	TOLIMA	MARIQUITA
601	73449	TOLIMA	MELGAR
602	73483	TOLIMA	NATAGAIMA
603	73504	TOLIMA	ORTEGA
604	73555	TOLIMA	PLANADAS
605	73585	TOLIMA	PURIFICACION
606	73616	TOLIMA	RIOBLANCO
607	73624	TOLIMA	ROVIRA
608	73671	TOLIMA	SALDAÑA
609	73675	TOLIMA	SAN ANTONIO
610	73678	TOLIMA	SAN LUIS
611	73861	TOLIMA	VENADILLO
612	73870	TOLIMA	VILLAHERMOSA

613	76020	VALLE DEL CAUCA	ALCALA
614	76036	VALLE DEL CAUCA	ANDALUCIA
615	76041	VALLE DEL CAUCA	ANSERMANUEVO
616	76100	VALLE DEL CAUCA	BOLIVAR
617	76109	VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA
618	76113	VALLE DEL CAUCA	BUGALAGRANDE
619	76122	VALLE DEL CAUCA	CAICEDONIA
620	76001	VALLE DEL CAUCA	CALI
621	76126	VALLE DEL CAUCA	CALIMA
622	76130	VALLE DEL CAUCA	CANDELARIA
623	76147	VALLE DEL CAUCA	CARTAGO
624	76233	VALLE DEL CAUCA	DAGUA
625	76243	VALLE DEL CAUCA	EL AGUILA
626	76248	VALLE DEL CAUCA	EL CERRITO
627	76275	VALLE DEL CAUCA	FLORIDA
628	76306	VALLE DEL CAUCA	GINEBRA
629	76318	VALLE DEL CAUCA	GUACARI
630	76111	VALLE DEL CAUCA	GUADALAJARA DE BUGA
631	76364	VALLE DEL CAUCA	JAMUNDI
632	76377	VALLE DEL CAUCA	LA CUMBRE
633	76400	VALLE DEL CAUCA	LA UNION
634	76403	VALLE DEL CAUCA	LA VICTORIA
635	76497	VALLE DEL CAUCA	OBANDO
636	76520	VALLE DEL CAUCA	PALMIRA
637	76563	VALLE DEL CAUCA	PRADERA
638	76606	VALLE DEL CAUCA	RESTREPO
639	76616	VALLE DEL CAUCA	RIOFRIO
640	76622	VALLE DEL CAUCA	ROLDANILLO
641	76670	VALLE DEL CAUCA	SAN PEDRO
642	76736	VALLE DEL CAUCA	SEVILLA
643	76823	VALLE DEL CAUCA	TORO
644	76828	VALLE DEL CAUCA	TRUJILLO
645	76834	VALLE DEL CAUCA	TULUA
646	76869	VALLE DEL CAUCA	VIJES
647	76890	VALLE DEL CAUCA	YOTOCO
648	76892	VALLE DEL CAUCA	YUMBO
649	76895	VALLE DEL CAUCA	ZARZAL
650	99773	VICHADA	CUMARIBO

Nota: Este listado será actualizado por la CRC, con base en los avances del Proyecto Nacional de F Tecnologías de la información y las Comunicaciones, mediante acto administrativo cuya expedición Ejecutivo.

Aquéllos municipios que se encuentren en el listado que no estén cubiertos por redes fijas (TPBCL) en la "Tabla senda cargo por transporte" del ARTÍCULO 4.3.2.4 del CAPÍTULO 3 del TÍTULO IV

(Anexo 03 Resolución CRC 1763 de 2007, incorporado por la Resolución CRC 3534 de 2012 y modificada por la Resolución CRC 4808 de 2015)

ANEXO 4.5.

A. TRASLADO DE BENEFICIOS A LOS USUARIOS

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles, deberán seleccionar el tipo de beneficio que se hará a sus usuarios, bien sea mediante (i) la disminución de los precios de sus servicios de voz o (ii) el despliegue de nueva infraestructura, para lo cual se debe marcar con una "X" el tipo de transferencia a ser utilizado.

Selección de tipo de transferencia de beneficios a usuarios	A
Inversión en despliegue de nueva infraestructura móvil	
Disminución de tarifas de los servicios de voz	

B. FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN NUEVA INFRAESTRUCTURA

En caso de que la opción de transferencia de beneficios a los usuarios derivados de la disminución de precios de los servicios de voz o el despliegue de nueva infraestructura, sea el despliegue de nueva infraestructura, los proveedores de redes y servicios deberán registrar cada proyecto de inversión que planea ejecutar:

Periodicidad: Eventual.

Plazo: A más tardar un (1) mes de la aprobación del Ministerio de Tecnologías de la Información y

	Año 2013 I Semestre	Año 2013 II Semestre	Año 2014 I Semestre	Año 2014 II Semestre
1. Proyecto No. 1 (1)				
1.1 Descripción del alcance del proyecto				
1.2 Monto estimado de la inversión en nueva infraestructura (\$ corrientes)				
1.3 Tecnología: Registrar el tipo de tecnología (3G, 3.5G) objetivo de la construcción de la nueva infraestructura				
1.4 Porcentaje (%) estimado de ejecución del proyecto para cada semestre (2)				
1.5 Municipios beneficiados con la ejecución del proyecto				
2. Proyecto No. 2 (1)				
2.1 Descripción del alcance del proyecto				
2.2 Monto estimado de la inversión en nueva infraestructura (\$ corrientes)				
2.3 Tecnología: Registrar el tipo de tecnología (3G, 3.5G) objetivo de la construcción de la nueva infraestructura				
2.4 Porcentaje (%) estimado de ejecución del proyecto para cada semestre (2)				
2.5 Municipios beneficiados con la ejecución del proyecto				
Total estimado de la inversión en nueva infraestructura (\$ corrientes) (3)				

Nota 1: Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles podrán formular la inversión en nueva infraestructura que consideren necesarios.

Nota 2: Para cada proyecto, se debe diligenciar la información para cada semestre, según sea su for existir casos en los cuales un proyecto tenga una duración de dos (2) semestres, mientras que para c cuatro (4) semestres.

Nota 3: Para cada año, el monto estimado de inversión debe ser igual al valor estimado de ahorros p de cargos de acceso a redes móviles.

C. EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN NUEVA INFRAESTRUCTURA

Periodicidad: Semestral.

Plazo: 15 días calendario después del vencimiento del semestre.

	Año 2013 I Semestre	Año 2013 II Semestre	Año 2014 I Semestre	Año 2014 II Semestre
1. Proyecto No. 1				
1.1 Monto ejecutado de la inversión en nueva infraestructura (\$ corrientes)				
1.2 Porcentaje (%) de ejecución del proyecto para cada semestre				
1.3 Observaciones sobre la ejecución del proyecto				
2. Proyecto No. 2				
2.1 Monto ejecutado de la inversión en nueva infraestructura (\$ corrientes)				
2.2 Porcentaje (%) de ejecución del proyecto para cada semestre				
2.3 Observaciones sobre la ejecución del proyecto				
Monto total ejecutado de la inversión en nueva infraestructura (\$ corrientes)				

(Anexo 1 Resolución 4001 de 2012)

ANEXO 4.6. FORMATO DE REPORTE DE INFORMACIÓN.

OPERADOR POSTAL QUE REPORTA (1):

NIT (2):

FECHA DE REPORTE (3):

Fecha del acuerdo (4)	Persona natural o jurídica con la que se realiza el acuerdo (5)	Tipo de acuerdo: UF u OMEM (6)	Cantidad de objetos postales masivos pactados (7)	Tarifa unitaria de la cantidad pactada (8)	Zona geográfica (9)	
					Departamento	Municipio

Nota 1: Si para diferentes volúmenes de objetos postales masivos, o zonas geográficas se pactaron c

asociadas, se deberá reportar de manera separada cada una de ellas.

Nota 2: La información correspondiente a este anexo deberá reportarse en archivo de hoja de cálculo disponible en la página web www.crc.com.gov.co

- (1) Es el nombre del operador de Mensajería Expresa Masiva que reporta la información.
- (2) Corresponde al número de identificación tributaria del operador de Mensajería Expresa Masiva
- (3) Corresponde a la fecha en que se presenta el reporte (dd/mm/aaaa).
- (4) Corresponde a la fecha en que se celebró el respectivo acuerdo (dd/mm/aaaa).
- (5) Nombre de la persona natural o jurídica (empresa) con la cual se celebró el respectivo acuerdo.
- (6) Indicar con la sigla UF en caso de que el acuerdo se haya realizado con un usuario final del servicio caso de que el acuerdo se haya realizado con otro operador de Mensajería Expresa Masiva.
- (7) Número de objetos postales masivos pactados en el contrato.
- (8) Valor en pesos corrientes de la tarifa unitaria asedada al número de objetos postales masivos pagados
- (9) Zona geográfica se refiere al municipio y departamento donde se desarrolla la distribución de los objetos postales pactados en el acuerdo.

(Anexo Resolución CRC 2567 de 2010)

ANEXO 4.7. METODOLOGÍA DE COSTOS.

COMPARTICIÓN DE INSTALACIONES ESENCIALES DE LA RED DE TELEVISIÓN ABIERTA

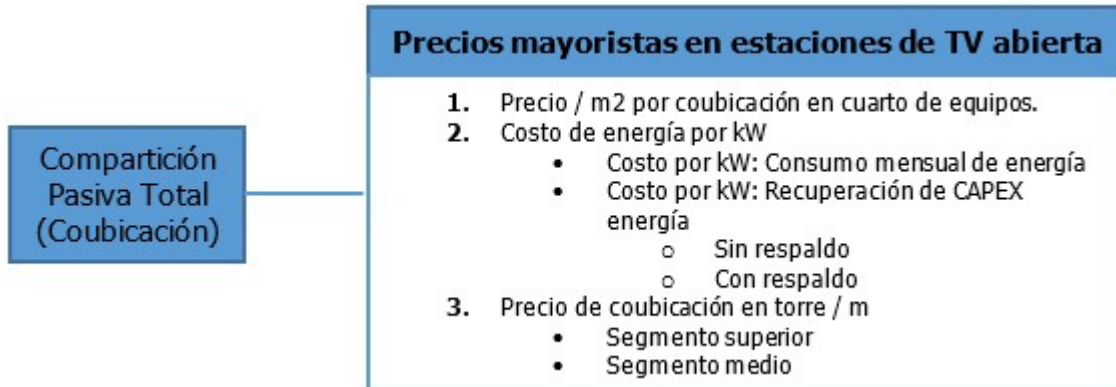
A efectos de la compartición de las instalaciones esenciales para televisión abierta radiodifundida, la compartición deberán ser fijados en las Ofertas Básicas de Acceso y Uso de Infraestructura, y así mismo con la aprobación de la CRC, bajo la siguiente metodología de costos que se resume en los siguientes diez puntos:

- I. Identificación de los servicios de compartición a modelar para las estaciones de radiodifusión de televisión abierta.
- II. Identificación de la topología, elementos de red y elementos de costos de la estación de radiodifusión de televisión abierta.
- III. Asignación de las áreas de servidumbre de la caseta y del lote a elementos fundamentales de costo (Espacio de Energía y Torres) con el fin de distribuir costos a los servicios de compartición.
- IV. Asignación de los costos de elementos de CAPEX a los servicios de compartición: Cuarto de Energía y Torre.
- V. Cálculo de la Anualidad equivalente para la recuperación del CAPEX.
- VI. Cálculo de Depreciación del CAPEX e Impuesto de Renta Anual para las inversiones distribuidas en los servicios de compartición.
- VII. Asignación de los costos de elementos de OPEX a los servicios de compartición: Cuarto de Energía y Torre.
- VIII. Cálculo de los costos totales mediante la sumatoria de la Anualidad del CAPEX y del OPEX para los servicios de compartición.

IX. Determinación de los precios de los servicios de compartición: Cuarto de Equipos, Espacio de I

X. Incorporación de otros costos.

I. Identificación de los servicios de compartición a modelar para las estaciones de radiodifusión de



Las siguientes serán las categorías de precios mayoristas para el caso de compartición de sitios de t en Colombia.

Ilustración 1. Esquema de precios mayoristas de compartición en las estaciones de radiodifusión de

En un escenario de compartición pasiva total, los servicios de compartición de infraestructuras y su estación de radiodifusión de televisión corresponden a los siguientes:

1. Precio / m² por coubicación en cuarto de equipos. Precio mensual por cada metro cuadrado que s proveedor de la infraestructura por tener acceso al cuarto de equipos. El valor total a pagar será igu por el número de metros cuadrados solicitados.

2. Costo de Energía por kW: Este costo contempla los componentes relacionados con un valor men recuperar las inversiones en equipos de energía, en dos modalidades:

- Sin respaldo: Costo de energía por kW, calculado para aquellas estaciones de radiodifusión de tel equipos de respaldo de energía.

- Con respaldo: Costo de energía por kW, calculado para aquellas estaciones de radiodifusión de tel equipos de respaldo de energía.

3. Precio de coubicación en Torre / m: La coubicación en torre tendrá tres (3) componentes, depend la torre en que el operador solicitante se aloje, así:

- Segmento (tercio) superior

- Segmento (tercio) medio

- Segmento (tercio) inferior

II. Identificación de la topología, elementos de red y elementos de costos de la estación de radiodifi

A continuación se identifican los elementos de red y elementos de costos de la estación de radiodifi deberán valorarse bajo un modelo de costos prospectivos. Se valora para cada elemento el CAPEX

1. CAPEX

Los elementos del CAPEX que deberán valorarse por parte de los proveedores de la infraestructura
Tabla 1:

Tabla 1. Elementos de red sujetos a ser compartidos

Elementos de red	Descripción de las inversiones en los si
Caseta	Construcción donde se instalan los diferentes equipos de comu control de sitios.
Lote	Terreno donde se ubican la torre y la caseta.
Vías de acceso	Vías a través de las cuales se accede al sitio.
Torre	Elemento donde se ubican las antenas y los sistemas radiantes.
Cerramiento	Elementos que delimitan el terreno donde se erigen la caseta y seguridad pasiva al sitio.
Grupo electrógeno	Equipo de energía para los equipos en caso de caída de la red eléc
Cuadro Eléctrico	Interfaz entre la red eléctrica y los equipos instalados dentro del s
Transformador	Equipo que adapta la energía de la red eléctrica a los requerimi instalados.
Acometida Eléctrica	Derivación desde la red de distribución de la empresa suminst eléctrica hacia el sitio o propiedad donde se hará uso de la energí.
Seguridad	Elementos de seguridad del sitio: cámaras, puertas automátic incendios, etc.
Elementos de Ingeniería	Elementos de obras civiles empleados y tareas ejecutadas para l de un sitio.
Aire Acondicionado	Equipos de aire acondicionado situados en la caseta de cada sitio.
Legalización	Conjunto de tareas necesarias para adecuar la construcción de vigente.
Vehículos	Parque automotor destinado exclusivamente al sitio.
Hardware	Herramientas, bastidores, muebles y enseres, etc.

Los costos de inversión CAPEX de los elementos descritos en la Tabla 1 se calcularán a costos de r de nacionalización y transporte, si los mismos son aplicables.

Costos y gastos pre-operativos que hacen parte del CAPEX

Estos costos se clasifican en dos (2) categorías:

1. Pre-diseños y diseños detallados de la estación de radiodifusión de televisión:

- Gastos legales.
- Derechos.
- Permisos urbanísticos, ambientales o municipales.

2. Pre-diseños y diseños de ingeniería:

- Gastos de interventoría.
- Gastos de instalación.
- Otros rubros y gastos pre-operativos.

3. Pre-diseños y diseños de ingeniería por adecuaciones del sitio al no existir disponibilidad

Para el cálculo de estos costos, los proveedores de la infraestructura que faciliten dichas instalaciones facturas o documentos contables apropiados certificados por el Revisor Fiscal los montos invertidos detallado de la estación. El costo de estos estudios se actualizará anualmente con el Índice de Precios DANE.

En caso en que los estudios de ingeniería, interventoría y de instalación se hayan realizado con personal de infraestructura, se tendrán en cuenta los soportes con facturas o documentos contables apropiados certificados por el Revisor Fiscal para calcular eficientemente los montos invertidos. Si el proveedor de la infraestructura no calcula el costo de estos estudios hasta un porcentaje (máximo hasta un 5%) del CAPEX invertido, se calculará respectivamente.

2. OPEX

Gastos directos asociados a los sitios de televisión abierta radiodifundida

Los costos de operación y mantenimiento OPEX a ser dimensionados por parte de los proveedores serán los siguientes:

- Terreno: En caso que el terreno de la estación sea propio, el proveedor de la infraestructura deberá incluir un costo implícito de máximo el 1% sobre el avalúo comercial actualizado del terreno dispuesto para el sitio arrendado por el proveedor de la infraestructura, el mismo incluirá comprobante, factura o documento certificado por su Revisor Fiscal en que conste el valor pagado mensual de arrendamiento.

- Gerencia o dirección de los sitios: Se incluirán los costos conjuntos a recuperar del personal que cubre la totalidad de las estaciones de radiodifusión de televisión, teniendo en cuenta su factor de productividad, los equipos de dotación requeridos para adelantar su trabajo.

- Personal de mantenimiento: Corresponde al equipo de profesionales encargado de prestar mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo a los equipos e instalaciones de las estaciones. Se incluyen los costos de los cuales dicho equipo adelanta sus labores.

- Gastos operativos de los sitios: Los proveedores de la infraestructura deberán incluir los gastos directos de los sitios o a dar apoyo a la operación de los mismos. Dentro de los anteriores se contemplarán aspectos de depreciación (cuyo porcentaje máximo será del 3,5% sobre el valor acumulado de equipos adquiridos para el sitio) (como máximo hasta el 5% del valor del CAPEX acumulado invertido por el operador en la estación bajo consideración).

- Gastos anuales indirectos (gastos de personal y gastos generales): Los gastos indirectos anuales por concepto de áreas de la organización, diferentes a la Gerencia o Dirección de Sitios, se calcularán de la siguiente manera:

$$\text{Gastos Anuales Indirectos Sitio}_j = \text{Gastos Anuales Administración Operador} \times \left(\frac{\text{Valor Activos Sitios}}{\text{Valor Activos Operador}} \right) / \text{No. Total Sitios}$$

Ecuación 1 - Cálculo de Gastos Anuales Indirectos de Administración imputados al Sitio j

Donde:

j = Sitio j sobre el cual se calculan los gastos indirectos. La sumatoria de los sitios del operador debe ser igual al No. Total de Sitios. El No. Total de Sitios debe incluir todos los sitios que estén en operación.

Valor Activos = Corresponde a la valoración de las inversiones a precios actualizados a la fecha de

III. Asignación de las áreas de servidumbre de la caseta y del lote a elementos fundamentales de costo (Espacio de Energía y Torres).

Teniendo en cuenta los elementos descritos en las Secciones I y II del presente Anexo, para determinar de los costos asociados tanto al CAPEX como al OPEX en los servicios de compartición, se tendrá

$$\text{Área Lote} = \text{Área Caseta} + \text{Área Torre} + \text{Área Servidumbre Lote} + \text{Área Otros}$$

Ecuación 2 - Estructura del área total del terreno de la estación

Donde:

$$\text{Área Servidumbre Lote} = \text{Área de movilización de personal} + \text{Área de combustible} + \text{Área Pozo séptico} + \text{Área Baño}$$

Ecuación 3 - Estructura del área de servidumbre del terreno

$$\text{Área Otros} = \text{Área de reserva expansión futuro} + \text{Área otros fines}$$

Ecuación 4 - Estructura del área propia del operador que no se comparten

El concepto de Área Otros corresponde a las áreas que el proveedor de la infraestructura utiliza para el desarrollo de los servicios de televisión abierta radiodifundida, así como las áreas del terreno que se han dejado para ensanches o para adecuaciones del sitio al no existir disponibilidad, las cuales serán excluidas de la compartición.

A efectos de determinar los factores que definen el peso relativo de los tres (3) elementos fundamentales en la Sección I del presente Anexo (Cuarto de Equipos, Espacio de Energía y Torre), se deberá establecer la asignación de los diferentes rubros de CAPEX y OPEX asociados directa o indirectamente a cada uno de ellos.

Para lo anterior, se parte de dos (2) tipos de asignaciones iniciales: i) Distribución del área de servicio al Cuarto de Equipos y al área de Espacio de Energía y ii) Distribución del área de servidumbre de los lotes básicas definidas.

a. Distribución del área de servidumbre de la caseta al área de Cuarto de Equipos y al área de Espacio de Energía

Para llevar a cabo la distribución del área de servidumbre de la caseta al área de Cuarto de Equipos se deberá adelantar el siguiente procedimiento:

El área de la caseta incluye tres (3) zonas, las cuales se presentan en la siguiente expresión:

$$\text{Área Caseta} = \text{Área Racks} + \text{Área Energía} + \text{Área Servidumbre Caseta}$$

Ecuación 5 - Área de la caseta

Donde:

$$\text{Área Racks} = \text{Área de Cuarto de Equipos}$$

$$\text{Área Energía} = \text{Área de Espacio de Energía}$$

Por su parte, la asignación del área de la servidumbre al Cuarto de Equipos de la caseta se realiza con la siguiente expresión:

Area Racks Ajustada Caseta

$$= \text{Area Racks} + \text{Area Servidumbre Caseta} * \text{factor cuarto equipos caseta}$$

Ecuación 6 - Distribución de la servidumbre de la caseta al área de equipos

Donde:

$$\text{factor cuarto equipos caseta} = \left\{ \frac{\text{Area Racks}}{\text{Area Racks} + \text{Area Energía}} \right\}$$

Ecuación 7 - Driver de asignación de servidumbre de la caseta asociado al cuarto de equipos

En forma complementaria, la asignación del área de la servidumbre en la caseta al área de Espacio de Energía se realiza de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\text{Area Energía Ajustada Caseta} = \text{Area Energía} + \text{Area Servidumbre Caseta} * \text{factor espacio energía caseta}$$

Ecuación 8 - Distribución de la servidumbre de la caseta al área de Espacio de Energía

Donde:

$$\text{factor espacio energía caseta} = \left\{ \frac{\text{Area Energía}}{\text{Area Racks} + \text{Area Energía}} \right\}$$

Ecuación 9 - Driver de asignación de servidumbre de la caseta asociado al Espacio de Energía

Con base en lo anterior, el espacio de la caseta estará conformado por el Área Racks Ajustada Caseta.

b. Distribución del área de servidumbre del lote que sirve a las tres unidades básicas definidas.

La distribución del área de la servidumbre del lote (depósitos para herramientas, combustible, pozo de servicio de Cuarto de Equipos se realizará con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Area Servicio Cuarto de Equipos} = \text{Area Racks Ajustada Caseta} + (\text{Area Servidumbre Lote} * \text{factor cuarto equipos lote})$$

Ecuación 10 - Área ajustada del cuarto de equipos, incluyendo imputación de las áreas de servidumbre

Donde:

$$\text{factor cuarto equipos lote} = \left\{ \frac{\text{Area Racks Ajustada Caseta}}{\text{Area Lote} - \text{Area Otros}} \right\}$$

Ecuación 11 - Driver de asignación de servidumbre del lote asociado al Cuarto de Equipos

Al Área Lote se le excluyen las Áreas Otros que comprenden zonas de reserva y zonas para otros usos de participación con operadores solicitantes.

Por su parte, la distribución del área de la servidumbre del lote (depósitos para herramientas, combustible, pozo de servicio de Cuarto de Equipos) al servicio de Espacio de Energía se realizará con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Area Servicio Energía} = \text{Area Energía Ajustada Caseta} + (\text{Area Servidumbre Lote} * \text{factor espacio energía lote})$$

Ecuación 12 - Área ajustada del Espacio de Energía, incluyendo imputación de las áreas de servidumbre

Donde:

$$\text{factor espacio energía lote} = \left\{ \frac{\text{Area Energía Ajustada Caseta}}{\text{Area Lote} - \text{Area Otros}} \right\}$$

Ecuación 13 - Driver de asignación de servidumbre del lote asociado al Espacio de Energía

Adicionalmente, la distribución del área de servidumbre del lote (depósitos para herramientas, com del lote) al servicio de Torre se realizará con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Area Servicio Torre} = \text{Area Torre} + (\text{Area Servidumbre Lote} * \text{factor torre lote})$$

Ecuación 14 - Área ajustada a la Torre, incluyendo imputación de las áreas de servidumbre del lote

Donde:

$$\text{factor torre lote} = \left\{ \frac{\text{Area Torre}}{\text{Area Lote} - \text{Area Otros}} \right\}$$

Ecuación 15 - Driver de asignación de servidumbre del lote asociado a la Torre

IV. Asignación de los costos de elementos de CAPEX a los servicios de compartición: Cuarto de E Torre

Con base en: (i) la identificación de los diferentes elementos asociados a la estación que participan de compartición, ii) la valoración y costeo de la inversión CAPEX de dichos elementos, (iii) la defi de compartición descritos anteriormente y (iv) los factores de asignación de los costos a los tres (3) CAPEX total para cada uno de dichos servicios se da a través de las siguientes expresiones.

a. CAPEX asignado a cuarto de equipos

El CAPEX asignado al Cuarto de Equipos, estará dado por la siguiente expresión:

$$\text{CAPEX}_{\text{Cuarto Equipos}} = \sum_{i=1}^N (\text{CAPEX}_i * \text{Factor}_{i \text{ Cuarto Equipos}})$$

Ecuación 16 - CAPEX total asociado al servicio de Cuarto de Equipos

Donde:

$$\text{CAPEX}_{\text{Cuarto Equipos}} = \text{CAPEX en pesos total asignado al Cuarto de Equipos}$$

$$\text{CAPEX}_i = \text{Inversiones de capital CAPEX del elemento } i$$

N = Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.

$\text{Factor}_{i \text{ Cuarto Equipos}}$ = Driver de asignación de servidumbre asociado al Cuarto de

Equipos así:

- Si el elemento i está asociado exclusivamente al Cuarto de Equipos:

$$\text{Factor}_{i \text{ Cuarto Equipos}} = 1$$

- Si el elemento i está asociado tanto al Cuarto de Equipos como al Espacio de Energía:

$$Factor_{i \text{ Cuarto Equipos}} = \text{factor cuarto equipos caseta}$$

- Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:

$$Factor_{i \text{ Cuarto Equipos}} = \text{factor cuarto equipos lote}$$

b. CAPEX asignado a Espacio de Energía

El CAPEX asignado al Espacio de Energía, estará dado por la siguiente expresión:

$$CAPEX_{\text{Espacio Energía}} = \sum_{i=1}^N (CAPEX_i * Factor_{i \text{ Espacio Energía}})$$

Ecuación 17 - CAPEX total asociado al servicio de Espacio de Energía

Donde:

$$CAPEX_{\text{Espacio Energía}} = \text{CAPEX en pesos total asignado al Espacio de Energía}$$

$$CAPEX_i = \text{Inversiones de capital CAPEX del elemento i}$$

N = Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.

$$Factor_{i \text{ Espacio Energía}} = \text{Driver de asignación de servidumbre asociado al Espacio de}$$

Energía así:

- Si el elemento i está asociado exclusivamente al Espacio de Energía:

$$Factor_{i \text{ Espacio Energía}} = 1$$

- Si el elemento i está asociado tanto al Cuarto de Equipos como al Espacio de Energía:

$$Factor_{i \text{ Espacio Energía}} = \text{factor espacio energía caseta}$$

- Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:

$$Factor_{i \text{ Espacio Energía}} = \text{factor espacio energía lote}$$

c. CAPEX asignado a la Torre

El CAPEX asignado a la Torre, estará dado por la siguiente expresión:

$$CAPEX_{\text{Torre}} = \sum_{i=1}^N (CAPEX_i * Factor_{i \text{ Torre}})$$

Ecuación 18 - CAPEX total asociado al servicio de Torre

Donde:

$CAPEX_{Torre}$ = CAPEX en pesos total asignado a la Torre

$CAPEX_i$ = Inversiones de capital CAPEX del elemento i

N = Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.

$Factor_{i Torre}$ = Driver de asignación de servidumbre asociado a la Torre:

- Si el elemento i está asociado exclusivamente a la Torre:

$$Factor_{i Torre} = 1$$

- Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:

$$Factor_{i Torre} = factor\ torre\ lote$$

V. Cálculo de la Anualidad equivalente para la recuperación del CAPEX

a. Anualidad equivalente para la recuperación del CAPEX asignado a cuarto de equipos

Para el servicio de compartición de Cuarto de Equipos se calculará una anualidad financiera equiva recuperación del CAPEX de cada elemento asignado a dicho servicio, debiendo utilizarse para tal e

$$ANUALIDAD\ CAPEX_{Cuarto\ Equipos} = \sum_{i=1}^N \frac{(CAPEX_i * Factor_{i\ Cuarto\ Equipos}) * WACC}{(1 - (1 + WACC)^{-Vida\ Útil_i})}$$

Ecuación 19 - ANUALIDAD del CAPEX total asociado al servicio de Cuarto de Equipos

Donde:

$ANUALIDAD\ CAPEX_{Cuarto\ Equipos}$ = Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera el

$CAPEX_i$ = Inversiones de CAPEX del elemento i

N = Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.

WACC = El costo de capital corresponde a la retribución al proveedor de las infraestructuras de TV costo de capital deberá calcularse utilizando la metodología de valoración de activos de capital (CA

$Vida\ Útil_i$ = Vida útil del elemento i

$Factor_{i\ Cuarto\ Equipos}$ = Driver de asignación de servidumbre asociado al Cuarto de Equipos así:

- Si el elemento i está asociado exclusivamente al Cuarto de Equipos:

$$Factor_{i\ Cuarto\ Equipos} = 1$$

- Si el elemento i está asociado tanto al Cuarto de Equipos como al Espacio de Energía:

$$Factor_{i\ Cuarto\ Equipos} = factor\ cuarto\ equipos\ caseta$$

- Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:

$Factor_{i \text{ Cuarto Equipos}} = \text{factor cuarto equipos lote}$

b. Anualidad equivalente para la recuperación del CAPEX asignado a Espacio de Energía

Para el servicio de compartición del Espacio de Energía se calculará una anualidad financiera equivalente para la recuperación del CAPEX de cada elemento asignado a dicho servicio, debiendo utilizarse para tal efecto la siguiente

$$ANUALIDAD \ CAPEX_{Espacio \ Energia} = \sum_{i=1}^N \frac{(CAPEX_i + Factor_{i \text{ Espacio Energia}}) * WACC}{(1 - (1 + WACC)^{-Vida \ Util_i})}$$

Ecuación 20 – ANUALIDAD del CAPEX total asociado al servicio de Espacio de Energía

Donde:

$ANUALIDAD \ CAPEX_{Espacio \ Energia}$ = Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera el $CAPEX_{Espacio \ Energia}$

$CAPEX_i$ = Inversiones de CAPEX del elemento i

N = Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.

WACC = El costo de capital corresponde a la retribución al dueño de las infraestructuras de TV sujeto a impuestos. El costo de capital deberá calcularse utilizando la metodología de valoración de activos de capital (CAPM).

$Vida \ Útil_i$ = Vida útil del elemento i

$Factor_{i \text{ Espacio Energia}}$ = Driver de asignación de servidumbre asociado al Espacio de Energía a

- Si el elemento i está asociado exclusivamente al Espacio de Energía:

$$Factor_{i \text{ Espacio Energia}} = 1$$

- Si el elemento i está asociado tanto al Cuarto de Equipos como al Espacio de Energía:

$$Factor_{i \text{ Espacio Energia}} = \text{factor espacio energía caseta}$$

- Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:

$$Factor_{i \text{ Espacio Energia}} = \text{factor espacio energía lote}$$

a. Anualidad equivalente para la recuperación del CAPEX asignado a la Torre

Para el servicio de compartición de la Torre se calculará una anualidad financiera equivalente para la recuperación del CAPEX de cada elemento asignado a dicho servicio, debiendo utilizarse para tal efecto la siguiente

$$ANUALIDAD \ CAPEX_{Torre} = \sum_{i=1}^N \frac{(CAPEX_i * Factor_{i \text{ Torre}}) * WACC}{(1 - (1 + WACC)^{-Vida \ Util_i})}$$

Ecuación 21 – ANUALIDAD del CAPEX total asociado al servicio de Torre

Donde:

$ANUALIDAD\ CAPEX_{Torre}$ = Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera el CAPEX

$CAPEX_i$ = Inversiones de CAPEX del elemento i

N = Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.

WACC = El costo de capital corresponde a la retribución al dueño de las infraestructuras de TV s de capital deberá calcularse utilizando la metodología de valoración de activos de capital (CAPM).

Vida Útil_i = Vida útil del elemento i

Factor_{iTorre} = Driver de asignación de servidumbre asociado a la

Torre:

- Si el elemento i está asociado exclusivamente a la Torre:

Factor_{iTorre} = 1

- Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:

$Factor_{iTorre} = \text{factor torre lote}$

VI. Cálculo de Depreciación del CAPEX e Impuesto de Renta Anual para las inversiones distribuidas en compartición

Como primera medida se debe calcular la depreciación sobre el CAPEX en pesos total asignado a cada elemento utilizando la metodología de depreciación en línea recta.

a. Depreciación de CAPEX asociado a cuarto de equipos

La depreciación sobre el CAPEX asignado al servicio de compartición de Cuarto de Equipos se calcula mediante la siguiente expresión:

Ecuación 22 – Cálculo de la depreciación del CAPEX total asociado al servicio de Cuarto de Equipos

$$DEPRECIACIÓN\ CAPEX_{Cuarto\ Equipos} = \sum_{i=1}^N \frac{CAPEX_i * Factor_{i\ Cuarto\ Equipos}}{Vida\ Util_i}$$

Donde:

$CAPEX_i$ = Inversiones de capital CAPEX del elemento i

N = Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.

Vida Útil_i = Vida útil del elemento i

FACTOR_{iCuartoEquipos} = Driver de asignación de servidumbre asociado al Cuarto de Equipos así:

- Si el elemento i está asociado exclusivamente al Cuarto de Equipos:

FACTOR_{iCuartoEquipos} = 1

- Si el elemento i está asociado tanto al Cuarto de Equipos como al Espacio de Energía:

$$FACTOR_{iCuartoEquipos} = \text{factor cuarto equipos caseta}$$

- Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:

$$FACTOR_{iCuartoEquipos} = \text{factor cuarto equipos lote}$$

b. Cálculo de impuesto de renta para Compartición de cuarto de equipos

Teniendo en cuenta lo anterior, el impuesto de renta, incluyendo el gasto de depreciación sobre equ inversiones distribuidas al servicio de compartición de Cuarto de Equipos tomará como referencia l

Ecuación 23 – Cálculo del impuesto de renta para las inversiones distribuidas al servicio de c Equipos

Donde:

Impuesto Anual CAPEX_{Cuarto Equipos} = Impuesto de renta causado para las inversiones distribuidas al Cuarto de Equipos

ANUALIDAD CAPEX_{Cuarto Equipos} = Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera

Depreciación CAPEX_{Cuarto Equipos} = Depreciación anual sobre el CAPEX_{Cuarto Equipo}

T = Tasa de impuesto de renta (Impuesto de Renta + CREE) que aplique en el tiempo.

c. Depreciación de CAPEX asociado a espacio de energía

La depreciación sobre el CAPEX asignado al servicio de compartición de Espacio de Energía se calcula mediante la siguiente expresión:

$$DEPRECIACIÓN\ CAPEX_{Espacio\ Energía} = \sum_{i=1}^N \frac{CAPEX_i * Factor_{i\ Espacio\ Energía}}{Vida\ Útil_i}$$

Ecuación 24 – Cálculo de la depreciación en línea recta del CAPEX total asociado al servicio de compartición de espacio de energía

Donde:

$CAPEX_i$ = Inversiones de capital CAPEX del elemento i

N = Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.

$Vida\ Útil_i$ = Vida útil del elemento i

$Factor_{i\ Espacio\ Energía}$ = Driver de asignación de servidumbre asociado al Espacio de Energía así:

- Si el elemento i está asociado exclusivamente al Espacio de Energía:

$$Factor_{i\ Espacio\ Energía} = 1$$

- Si el elemento i está asociado tanto al Cuarto de Equipos como al Espacio de Energía:

$Factor_{i \text{ Espacio Energía}} = \text{factor espacio energía caseta}$

- Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:

$Factor_{i \text{ Espacio Energía}} = \text{factor espacio energía lote}$

d. Cálculo de impuesto de renta para Compartición de Espacio de Energía

El impuesto de renta, incluyendo el gasto de depreciación sobre equipos invertidos, para las inversiones en la compartición de Espacio de Energía se deberá tomar como referencia la siguiente expresión:

$$\text{Impuesto Anual CAPEX}_{\text{Espacio Energía}} = \frac{\text{Anualidad CAPEX}_{\text{Espacio Energía}} - \text{Depreciación CAPEX}_{\text{Espacio Energía}}}{(1/T - 1)}$$

Ecuación 25 – Cálculo del impuesto de renta para las inversiones distribuidas al servicio de compartición de Espacio de Energía

Donde:

$\text{Impuesto Anual CAPEX}_{\text{Espacio Energía}} = \text{Impuesto de renta causado para las inversiones distribuidas al servicio de compartición de Espacio de Energía}$

$\text{ANUALIDAD CAPEX}_{\text{Espacio Energía}} = \text{Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera el costo de las inversiones distribuidas al servicio de compartición de Espacio de Energía}$

$\text{Depreciación CAPEX}_{\text{Espacio Energía}} = \text{Depreciación anual sobre el CAPEX}_{\text{Espacio Energía}}$

T = Tasa de impuesto de renta (Impuesto de Renta + CREE) que aplique en el tiempo.

e. Depreciación de CAPEX asociado a compartición de la torre

La depreciación sobre el CAPEX asignado al servicio de compartición de Torre se calculará de acuerdo a la siguiente expresión:

$$\text{DEPRECIACIÓN CAPEX}_{\text{Torre}} = \sum_{i=1}^N \frac{\text{CAPEX}_i * \text{Factor}_{i \text{ Torre}}}{\text{Vida Útil}_i}$$

Ecuación 26 – Cálculo de la depreciación en línea recta del CAPEX total asociado al servicio de compartición de Torre

Donde:

CAPEXi = Inversiones de capital CAPEX del elemento i

N = Número total de elementos sobre los que se calcula el CAPEX.

Vida Útil_i = Vida útil del elemento i

Factor_{iTorre} = Driver de asignación de servidumbre asociado a la Torre:

- Si el elemento i está asociado exclusivamente a la Torre:

$Factor_{i \text{ Torre}} = 1$

- Si el elemento i está asociado al Cuarto de Equipos, al Espacio de Energía y a la Torre:

$$Factor_i \text{ Torre} = \text{factor torre lote}$$

f. Cálculo de impuesto de renta para Compartición de la Torre

El impuesto de renta, incluyendo el gasto de depreciación sobre equipos invertidos, para las inversiones de compartición de Torres se deberá tomar como referencia la siguiente expresión:

$$\text{Impuesto Anual CAPEX}_{\text{Torres}} = \frac{\text{Anualidad CAPEX}_{\text{Torres}} - \text{Depreciación CAPEX}_{\text{Torres}}}{(1/T - 1)}$$

Ecuación 27 – Cálculo del impuesto de renta para las inversiones distribuidas al servicio de compartición de la Torre

Donde:

$\text{Impuesto Anual CAPEX}_{\text{Torres}}$ = Impuesto de renta causado para las inversiones distribuidas al servicio de compartición de la Torre

$\text{ANUALIDAD CAPEX}_{\text{Torres}}$ = Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera el CAPEX distribuido

$\text{Depreciación CAPEX}_{\text{Torres}}$ = Depreciación anual sobre el CAPEX distribuido

T = Tasa de impuesto de renta (Impuesto de Renta + CREE) que aplique en el tiempo.

VII. Asignación de los costos de elementos de OPEX a los servicios de compartición: Cuarto de Equipos de la Torre

Una vez asignados los costos del CAPEX a cada uno de los tres (3) servicios de compartición, se debe asignar los costos de operación y mantenimiento (OPEX) anuales, tanto directos como indirectos, que se encuentran asociados a dichos servicios.

a. OPEX asignado a cuarto de equipos

El OPEX asignado al Cuarto de Equipos de los elementos de red que participan en el proceso de compartición de la Torre se deberá tomar como referencia la siguiente expresión:

$$OPEX_{\text{Cuarto Equipos}} = \sum_{i=1}^N (OPEX_i * Factor_i \text{ Cuarto Equipos})$$

Ecuación 28 – OPEX total asociado al servicio de Cuarto de Equipos

Donde:

$OPEX_{\text{Cuarto Equipos}}$ = OPEX en pesos total asignado al Cuarto de Equipos

$OPEX_i$ = Costos de operación y mantenimiento OPEX asociados al ítem i

N = Número total de ítems sobre los que se calcula el OPEX.

Factor = Driver de asignación de servidumbre asociado al Cuarto de Equipos así:

b. OPEX asignado a espacio de energía

El OPEX asignado al Espacio de Energía de los elementos de red que participan en el proceso de compartición de la Torre se deberá tomar como referencia la siguiente expresión:

$$OPEX_{Espacio\ Energía} = \sum_{i=1}^N (OPEX_i * Factor_{i\ Espacio\ Energía})$$

Ecuación 29 – OPEX total asociado al servicio de Espacio de Energía

Donde:

$OPEX_{Espacio\ Energía}$ = OPEX en pesos total asignado al Espacio de Energía

$OPEX_i$ = Costos de operación y mantenimiento OPEX asociados al ítem i

N = Número total de ítems sobre los que se calcula el OPEX.

$Factor_{i\ Espacio\ Energía}$ = Driver de asignación de servidumbre asociado al Espacio de Energía así:

$Factor_{i\ Espacio\ Energía} = factor\ espacio\ energía\ lote$

c. OPEX asignado a la Torre

El OPEX asignado a la Torre de los elementos de red que participan en el proceso de compartición, expresión:

$$OPEX_{Torre} = \sum_{i=1}^N (OPEX_i * Factor_{i\ Torre})$$

Ecuación 30 – OPEX total asociado al servicio de Torre

Donde:

$OPEX_{Torre}$ = OPEX en pesos total asignado a la Torre

$OPEX_i$ = Costos de operación y mantenimiento OPEX asociados al ítem i

N = Número total de ítems sobre los que se calcula el OPEX.

$Factor_{i\ Torre}$ = Driver de asignación de servidumbre asociado a la Torre así:

$Factor_{i\ Torre} = factor\ torre\ lote$

VIII. Cálculo de los costos totales mediante la sumatoria de la Anualidad del CAPEX y del OPEX compartición

a. Costo total (CAPEX+OPEX) asignado a cuarto de equipos

El costo total para un año determinado del servicio de compartición de Cuarto de Equipos estará da

$$Costo\ Total\ Anual\ Cuarto\ de\ Equipos = ANUALIDAD\ CAPEX_{Cuarto\ Equipos} + OPEX_{Cuarto\ Equipos}$$

Ecuación 31 – Costo total para un año determinado del servicio de compartición de Cuarto de

Donde:

$ANUALIDAD\ CAPEX_{Cuarto\ Equipos}$ = Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera el

$OPEX_{Cuarto\ Equipos}$ = OPEX en pesos total asignado al Cuarto de Equipos

b. Costo total (CAPEX+OPEX) asignado a espacio de energía

El costo total para un año determinado del servicio de compartición de Espacio de Energía estará dado por la siguiente

$$\text{Costo Total Anual Espacio Energía} = ANUALIDAD\ CAPEX_{Espacio\ Energía} + OPEX_{Espacio\ Energía}$$

Ecuación 32 – Costo total para un año determinado del servicio de compartición de Espacio de Energía

Donde:

$ANUALIDAD\ CAPEX_{Espacio\ Energía}$ = Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera el CAPEX

$OPEX_{Espacio\ Energía}$ = OPEX en pesos total asignado al Espacio de Energía

c. Costo total (CAPEX+OPEX) asignado a Torre

El costo total para un año determinado del servicio de compartición de Torre estará dado por la siguiente

$$\text{Costo Total Anual Torre} = ANUALIDAD\ CAPEX_{Torre} + OPEX_{Torre}$$

Ecuación 33 – Costo total para un año determinado del servicio de compartición de Torre

Donde:

$ANUALIDAD\ CAPEX_{Torre}$ = Anualidad equivalente en pesos mediante el cual se recupera el CAPEX

$OPEX_{Torre}$ = OPEX en pesos total asignado a la Torre.

IX. Determinación de los precios mensuales de los servicios de compartición: Cuarto de Equipos, Torre y Capacidad de Energía

d. Precio por mes asignado a cuarto de equipos

El precio por mes por metro cuadrado del servicio de compartición del Cuarto de Equipos se calcula mediante la siguiente expresión:

$$\text{Precio Mes Metro Cuadrado de Cuarto de Equipos} = \frac{\text{Costo Total Anual Cuarto de Equipos}}{\text{Area Racks}} \div 12$$

Ecuación 34 – Determinación del precio mayorista del servicio de compartición de Cuarto de Equipos

e. Precio por mes asignado a Capacidad de Energía

El precio por mes por kW del servicio de compartición de Capacidad de Energía se calcula mediante la siguiente

$$\text{Precio Mes por kW de Energía} = \frac{\left[\frac{\text{Costo Total Anual Energía} * P_e}{P_c} \right] \div 12}{P_e}$$

Ecuación 35 – Determinación del precio mayorista del servicio de compartición de Espacio de Energía

Donde:

Pc = Potencia total consumida en la estación (solicitante(s) y establecido).

Pe = Potencia consumida por el operador solicitante.

f. Precio por mes asignado a Consumo de Energía

Para la medición del consumo, se podrá disponer de un medidor que registre la energía utilizada mensualmente por el solicitante en la estación de radiodifusión de televisión. En caso en que no se disponga de dicho medidor, se podrá determinar el consumo mensual de energía de toda la estación entre los operadores coubicados en función de la potencia requerida respecto de la potencia total disponible.

g. Precio por mes asignado a Torre

El precio por mes por metro lineal utilizado en la Torre del servicio de compartición de la Torre se expresará en la siguiente forma:

$$\text{Precio Mes Metro Lineal de Torre} = \frac{\text{Costo Total Anual Torre}}{\text{No. de metros Altura Torre}} * \text{Factor de Costo} \div 12$$

Ecuación 36 – Determinación del precio mayorista del servicio de compartición de Torre

Donde:

No. de metros Altura Torre = Número de metros lineales utilizados en la torre, según el arreglo de antenas. Se puede contemplar el número de caras disponibles de la misma.

Factor de Costo = Costo adicional sobre el valor promedio del costo por metro de la Torre, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 2 – Factor de ajuste del precio de la Torre sobre el costo promedio

Segmento de la torre	Factor de costos sobre costo promedio
Inferior	0,63
Media	1,00
Superior	1,95

X. Incorporación de otros costos

a. Con respecto a los costos en que se incurre y que dependen del requerimiento específico del operador, se podrá incorporar en la oferta de referencia los siguientes ítems:

- Acompañamiento a la estación de radiodifusión de televisión: Medido en horas o fracción de hora de dedicación de un profesional del proveedor de la infraestructura para mostrar en tanto los planos de la estación de radiodifusión de televisión.

- Estudios de viabilidad de la compartición pasiva por el operador solicitante: Corresponde al tiempo que haya dispuesto el proveedor de la infraestructura para entender la solicitud de compartición pasiva por el solicitante y valorar técnicamente la viabilidad de la misma. Este costo deberá calcularse así:

$$\text{Costo Estudio Coubicación} = \text{Sueldo básico Ingeniero} * \text{Factor Prestacional} * \text{No. horas dedicadas} / 160$$

Ecuación 37 – Costo de estudio de viabilidad

Donde:

Factor prestacional = Factor prestacional del año en curso.

No. horas dedicadas = Número de horas dedicadas por el ingeniero a estudio de viabilidad de cou

b. Con respecto a los costos de operación y mantenimiento OPEX asociados al Terreno (lote) que se en que el operador solicitante solicite al proveedor de infraestructura la compartición de un espacio Servidumbre Lote, y sobre el cual no exista infraestructura alguna relacionada con la compartición Equipos, de Espacio de Energía y de Torre, se aplicará lo siguiente:

$$\text{Precio mensual por metro cuadrado de lote} = \left(\frac{\text{OPEX Lote} + \text{OPEX Otros lote}}{\text{Area Lote}} \right) * \left(\frac{\text{Area Servidumbre Lote}}{\text{Area Lote}} \right)$$

Ecuación 38 – Cálculo del precio mensual por metro cuadrado de lote

Donde:

OPEX Lote = Expresado en pesos al mes, correspondiente a: i) máximo el 1% sobre el avalúo com (lote) dispuesto para el sitio, en el caso que el terreno (lote) sea propio, o ii) valor pagado mensual el terreno (lote) no sea propio.

OPEX Otros Lote = Expresado en pesos por mes, correspondiente a los costos mensuales de opera asociados exclusivamente al espacio que esté incluido en el Área Servidumbre Lote y sobre el cual relacionada con la compartición de los servicios de Cuarto de Equipos, de Espacio de Energía y de

(Anexo I Resolución CRC 4841 de 2015, modificado por la Resolución CRC 4902 de 2016 y la Re

ANEXOS TÍTULO V.

ANEXO 5.1. CONDICIONES DE CALIDAD PARA SERVICIOS MÓVILES Y FIJOS.

ANEXO 5.1-A CONDICIONES DE CALIDAD PARA SERVICIOS MÓVILES.

<Anexo subrogado por el artículo 9 de la Resolución 5078 de 2016. El nuevo texto es el siguiente::

Todos los indicadores para los servicios de telecomunicaciones móviles serán medidos considerando generales:

- Deben partir de mediciones basadas en contadores obtenidos de los gestores de desempeño de red de red a evaluar.

- El proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones podrá descontar de las mediciones los sig 24, 25 y 31 de diciembre, 1o de enero, día de la madre, día del padre, día del amor y la amistad, y la eventos de mantenimiento programados siempre y cuando estos últimos hayan sido notificados con usuarios (De acuerdo con lo establecido en el CAPÍTULO 1 TÍTULO II de la Resolución CRC [505](#)

- El proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones podrá descontar de las mediciones otros fuerza mayor o hecho atribuible a un tercero.

PARTE 1. INDICADORES DE CALIDAD PARA SERVICIOS DE VOZ.

A. METODOLOGÍA DE MEDICIÓN Y REPORTE

Para el cálculo de los indicadores de calidad definidos en el ARTÍCULO [5.1.3.1](#) del CAPÍTULO 1

deberán realizarse en cada uno de los días del mes y en la hora de tráfico pico de voz para cada sector de tecnologías de acceso a radio, respectivamente.

El valor del indicador para cada día del mes, será el resultado de la sumatoria de los valores obtenidos en los sectores que hacen parte del respectivo ámbito geográfico para el cual se efectuará el cálculo. El valor del indicador será el resultado del promedio aritmético de los valores obtenidos en cada uno de los días del mes geográfico de reporte. El resultado de este promedio aritmético será reportado mensualmente teniendo dos cifras decimales.

El reporte de los indicadores de calidad del servicio definidos en el ARTÍCULO [5.1.3.1](#) del CAPÍTULO 5 se realizará de acuerdo a la siguiente discriminación:

- i) Por capital de departamento^[5], sin perjuicio de la categorización a la cual corresponda.
- ii) Por división administrativa^[6], en capitales de departamento que posean una población mayor a 500,000 habitantes^[7].
- iii) Por municipio, para aquellos que ostenten Categoría especial, Categoría Uno (1), Categoría dos (2), Categoría tres (3) o Categoría cuatro (4), de acuerdo con la Categorización por municipios que expide anualmente la Comisión de Planeación en cumplimiento de la Ley [617](#) de 2000.
- iv) Para el resto de cada departamento^[8].
- v) Para todas las estaciones base con transmisión satelital.

La actualización de la categorización de cada municipio se realizará por parte de los proveedores de telecomunicaciones móviles en el mes de diciembre de cada año a partir de las disposiciones de la Comisión de Planeación Nacional, de manera tal que los cambios aplicables sean considerados para efectos de la medición a partir de la fecha inmediatamente siguiente.

B. INDICADORES TÉCNICOS PARA SERVICIOS DE TELEFONÍA MÓVIL

B.1. PARA REDES DE ACCESO MÓVILES DE SEGUNDA GENERACIÓN O 2G (GRAN, GERAN)

B.1.1. PORCENTAJE DE INTENTOS DE LLAMADA NO EXITOSOS EN LA RED DE ACCESO MÓVIL (%INT_FALL_2G)

DEFINICIÓN

Relación porcentual entre la cantidad de intentos de comunicación que no logran ser establecidos, y la cantidad de intentos de comunicación para cada sector de tecnología 2G.

PARÁMETROS Y CÁLCULO DEL INDICADOR

El cálculo del indicador para redes GSM (GRAN, GERAN) se realizará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\%INT_FALL_2G = 100 * \left(1 - \frac{\sum \text{Éxitos_SDCCH}}{\sum \text{Intentos_SDCCH}} \times \frac{\sum \text{Éxitos_TCH}}{\sum \text{Intentos_TCH}} \right)$$

Donde:

Éxitos de SDCCH es el número total de establecimientos exitosos de canales de control, obtenido de los registros de llamadas registradas en cada sector 2G que haga parte del respectivo ámbito geográfico de reporte.

Intentos de SDCCCH es el número total de intentos de establecimiento de canales de control, obtenidos y registrados en cada sector 2G que haga parte del respectivo ámbito geográfico de reporte.

Éxitos de TCH es el número total de establecimientos exitosos de canales de tráfico, obtenido como la suma de los intentos de establecimiento de canales de tráfico exitosos y registrados en cada sector 2G que haga parte del respectivo ámbito geográfico de reporte.

Intentos de TCH es el número total de intentos de establecimiento de canales de tráfico, obtenido como la suma de los intentos de establecimiento de canales de tráfico y registrados en cada sector 2G que haga parte del respectivo ámbito geográfico de reporte.

El cálculo del indicador deberá realizarse por cada sector 2G identificando de manera precisa los centros de gestión de desempeño y las fórmulas aplicables por cada proveedor de equipos, de conformidad con el ARTÍCULO [5.1.3.4](#) del CAPÍTULO 1 TÍTULO V.

B.1.2. PORCENTAJE TOTAL DE LLAMADAS CAÍDAS PARA 2G (%DC_2G)

DEFINICIÓN

Porcentaje de llamadas entrantes y salientes de la red de tecnología 2G, las cuales una vez están en asignación de canal de tráfico, son interrumpidas sin la intervención del usuario, debido a causas de congestión de recursos de la red.

PARÁMETROS Y CÁLCULO DEL INDICADOR

El cálculo del indicador se realizará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\%DC (2G) = \frac{\text{Llamadas terminadas sin intención}}{\text{Total de llamadas completadas con éxito}} * 100$$

Donde:

Llamadas terminadas sin intención: Es el número total de llamadas interrumpidas en el sector 2G de la red de tecnología 2G, obtenido como la suma de las llamadas que luego de haber tenido asignación de canal de tráfico fueron atribuidas a la red del proveedor, y aquellas que finalizaron luego de un proceso no exitoso de handover.

Total de llamadas completadas con éxito: Es el número total de llamadas que son completadas en el sector 2G de la red de tecnología 2G, obtenido como la suma de las llamadas que obtuvieron asignación de canal de tráfico y las llamadas que ingresaron por handover (Incoming), restando las que se trasladaron del sector por todos los procesos de handover.

El cálculo del indicador deberá realizarse por cada sector 2G identificando de manera precisa los centros de gestión de desempeño y las fórmulas aplicables por cada proveedor de equipos, de conformidad con el ARTÍCULO [5.1.3.4](#) del CAPÍTULO 1 TÍTULO V.

B.2. PARA REDES DE ACCESO MÓVILES DE TERCERA GENERACIÓN O 3G (UTRAN)

B.2.1. PORCENTAJE DE INTENTOS DE LLAMADA NO EXITOSOS EN LA RED DE ACCESO MÓVIL (%INT_FALL_3G)

DEFINICIÓN

Relación porcentual entre la cantidad de intentos de comunicación que no logran ser establecidos, y la cantidad de intentos de comunicación para cada sector de tecnología 3G.

PARÁMETROS Y CÁLCULO DEL INDICADOR

El cálculo del indicador se realizará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\%INT_FALL_3G = 100 \times \left(1 - \frac{\sum \text{Éxitos_RRC}}{\sum \text{Intentos_RRC}} \times \frac{\sum \text{Éxitos_RAB}}{\sum \text{Intentos_RAB}} \right)$$

Donde:

Éxitos RRC es el número de establecimientos exitosos de canales de señalización asociados a llamadas, es la suma de los éxitos registrados en cada celda que haga parte del respectivo ámbito geográfico de reporte.

Intentos RRC es el número total de intentos de establecimiento de canales de señalización asociados a llamadas, es la suma de los intentos registrados en cada celda que haga parte del respectivo ámbito geográfico de reporte.

Éxitos RAB es el número de establecimientos exitosos de canales de tráfico asociados a llamadas, es la suma de los éxitos registrados en cada celda que haga parte del respectivo ámbito geográfico de reporte.

Intentos RAB es el número total de intentos de establecimiento de canales de tráfico asociados a llamadas, es la suma de los intentos registrados en cada celda que haga parte del respectivo ámbito geográfico de reporte.

El cálculo del indicador deberá realizarse por cada sector de estación base identificando de manera precisa los canales de tráfico obtenidos de los gestores de desempeño y las fórmulas aplicables por cada proveedor de equipos, de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO [5.1.3.4](#) del CAPÍTULO 1 TÍTULO V.

B.2.2. PORCENTAJE TOTAL DE LLAMADAS CAÍDAS PARA 3G (%DC_3G) DEFINICIÓN < artículo 4 de la Resolución 5165 de 2017. El nuevo texto es el siguiente:>

Porcentaje de llamadas entrantes y salientes de la red de tecnología 3G, las cuales una vez están en proceso de asignación de canal de tráfico, son interrumpidas sin la intervención del usuario, debido a causas de

PARÁMETROS Y CÁLCULO DEL INDICADOR El cálculo del indicador se realizará de acuerdo con lo establecido en el artículo 4 de la Resolución 5165 de 2017.

$$\%DC(3G) = \frac{\text{Llamadas terminadas sin intención}}{\text{Total de llamadas completadas con éxito}} * 100$$

Donde:

Llamadas terminadas sin intención: Es el número total de llamadas interrumpidas en el sector 3G de la red de tecnología 3G, obtenido como la suma de las llamadas que luego de haber tenido asignación de canal de tráfico fueron atribuidas a la red del proveedor, y aquellas que finalizaron luego de un proceso no exitoso de handover (Incoming).

Total de llamadas completadas con éxito: Es el número total de llamadas que son completadas en el sector 3G de la red de tecnología 3G, es la suma de las llamadas que obtuvieron asignación de canal de tráfico, incluyendo aquellas que ingresaron a la red del proveedor de equipos a través de handover (Incoming).

El cálculo del indicador deberá realizarse por cada sector 3G identificando de manera precisa los canales de tráfico obtenidos de los gestores de desempeño y las fórmulas aplicables por cada proveedor de equipos, de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO [5.1.3.4](#) del CAPÍTULO 1 TÍTULO V.

Notas de Vigencia

- Subliteral modificado, a partir del 1o. de julio de 2017, por el artículo 4 de la Resolución 5165 de 2017, que modifica el CAPÍTULO I TÍTULO V de la Resolución número CRC [5050](#) de 2016', publicada en el BOGOTAN de 30 de junio de 2017.

Legislación Anterior

Texto modificado por la Resolución 5078 de 2016:

B.2.2. PORCENTAJE TOTAL DE LLAMADAS CAÍDAS PARA 3G (%DC_3G)

DEFINICIÓN

Porcentaje de llamadas entrantes y salientes de la red de tecnología 3G, las cuales una vez están en proceso de asignación de canal de tráfico, son interrumpidas sin la intervención del usuario, debido a causas atribuibles al proveedor.

PARÁMETROS Y CÁLCULO DEL INDICADOR

El cálculo del indicador se realizará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\%DC (3G) = \frac{\text{Llamadas terminadas sin intención}}{\text{Total de llamadas completadas con éxito}} * 100$$

Donde:

Llamadas terminadas sin intención: Es el número total de llamadas interrumpidas en el sector 3G del proveedor, obtenido como la suma de las llamadas que luego de haber tenido asignación de canal de tráfico son interrumpidas por causas atribuibles a la red del proveedor, y aquellas que finalizaron luego de un handover.

Total de llamadas completadas con éxito: Es el número total de llamadas que son completadas en el sector 3G del proveedor, obtenido como la suma de las llamadas que obtuvieron asignación de canal de tráfico y las llamadas que ingresaron al sector 3G del proveedor por handover (Incoming), restando las que se trasladaron del sector por todos los procesos de handover.

El cálculo del indicador deberá realizarse por cada sector 3G identificando de manera precisa los gestores de desempeño y las fórmulas aplicables por cada proveedor de equipos, de conformidad con el ARTÍCULO [5.1.3.4](#) del CAPÍTULO 1 TÍTULO V.

C. VALOR OBJETIVO DE CALIDAD <Literal modificado por el artículo 4 de la Resolución 5166 de 2016, el cual queda así: > Para la determinación de los valores objetivo que le son aplicables a los indicadores de la Parte B.2 de la Parte 1 del presente Anexo, se deben considerar los siguientes criterios:

- La zona a la que pertenece cada ámbito geográfico, y - La fase de mercado.

C.1. ZONAS

Para cada ámbito geográfico se aplica un valor objetivo de los indicadores de manera diferencial en tres (3) zonas, denominadas como:

Zona 1, Zona 2 y Zona Satelital. Las definiciones de cada una de la Zonas pueden ser consultadas en el Anexo 1.

C.2. FASES DE MERCADO

C.2.1. DEFINICIÓN DE LAS FASES

Cada PRSTM de acuerdo a su estrategia de mercado podrá determinar las fases a nivel de zona o de proveedor. Cuando el criterio acogido sea por zona, la discriminación a considerarse para la identificación de las fases será por zona.

realizarse, así:

i) Zona 1

ii) Zona 2

iii) Zona Satelital

Cuando el criterio acogido sea por ámbito geográfico, la discriminación a considerarse para la identificación deberá realizarse, así:

i) Por capital de departamento^[1], sin perjuicio de la categorización a la cual corresponda.

ii) Por división administrativa^[2], en capitales de departamento que posean una población mayor a q habitantes^[3].

iii) Por municipio, para aquellos que ostenten Categoría especial, Categoría Uno (1), Categoría dos (2), Categoría tres (3) o Categoría cuatro (4), de acuerdo con la Categorización por municipios que expide anualmente la Comisión de Planeación en cumplimiento de la Ley [617](#) de 2000.

iv) Para el resto de cada departamento^[4].

v) Para todas las estaciones base con transmisión satelital.

Las fases de mercado se describen a continuación:

Introducción: Esta fase inicia con el lanzamiento comercial de una nueva tecnología de red de acceso, en la que se requiere la necesidad de que los usuarios adquieran equipos terminales móviles (ETM) que implementen la nueva tecnología.

Crecimiento: Esta fase inicia cuando el análisis del tráfico de voz o su equivalente^[5] tiene una tendencia creciente y representa el 20% del total.

Madurez: Esta fase inicia cuando el tráfico de voz o su equivalente tiene una tendencia creciente y representa el 40% del total.

Declive: Esta fase inicia cuando el tráfico de voz o su equivalente tiene una tendencia decreciente y representa el 20% del total.

Desmonte: Esta fase inicia cuando el tráfico de voz o su equivalente tiene una tendencia decreciente y representa el 10% del total.

Apagado: Esta fase inicia cuando el tráfico voz o su equivalente tiene una tendencia decreciente y los operadores deben haber advertido con por lo menos un año de anticipación a los usuarios, que el servicio de voz que soporta su equipo será apagada y ofrecer opciones para la sustitución de equipos.

C.2.2. METODOLOGÍA PARA DETERMINAR EL TRÁFICO DE VOZ PARA APLICACIÓN DE LA FASE DE MERCADO

Con el fin de identificar la fase de mercado en que se encuentra cada tecnología y el valor objetivo de la misma, se deberán definir Zonas definidas en el numeral C.1 de la Parte 1 del presente Anexo o a cada ámbito geográfico de la Parte 1, deberá calcular y reportar mensualmente el porcentaje de tráfico por tecnología para cada zona o ámbito geográfico, de acuerdo con la siguiente metodología:

i) El PRSTM deberá tener una base de datos en donde indique el nombre de cada estación base, el nombre de los sectores de estación base, ubicación de la estación base (compuesto por el código DIVIPOLA del Departamento y el municipio), el tipo de tecnología de red de acceso (2G, 3G, 4G), el tráfico cursado y la Zona a la que pertenece (Zona Satelital) de acuerdo con el ámbito geográfico. Dicha información deberá ser reportada al Ministerio de Información y las Comunicaciones a través de las cuentas colombiatic@mintic.gov.co y vigilanciay

los quince días calendario después de finalizado cada mes.

ii) El tráfico cursado para cada uno de los sectores de estación base deberá corresponder a la ocupación de una de las tecnologías de acceso a radio 2G y 3G para las 24 horas del día y para todos los días de cada mes. Para 4G el volumen de tráfico para QCI-1 y QCI-5 en Megabytes tanto de subida (Uplink) como de bajada (Downlink).

iii) Para las mediciones de tráfico de datos provenientes de las redes de 4G para voz (QCI-1 y QCI-5) se deberá proceder a estimar el tráfico equivalente en Erlangs hora, para lo cual el PRSTM podrá hacer uso de las fórmulas propuestas por el PRSTM o proceder a estimar el tráfico equivalente de 4G mediante la siguiente regla de conversión:

$$\text{TraficoVoz4GEquivalente} = \frac{\sum(\text{Uplink}_{QCI-1} + \text{Downlink}_{QCI-1} + \text{Uplink}_{QCI-5} + \text{Downlink}_{QCI-5})}{33,34}$$

iv) El porcentaje de tráfico por tipo de tecnología de red de acceso (2G, 3G, 4G) y Zona (Zona 1, Zona 2, Zona 3) geográfico, el cual permitirá determinar la fase de mercado, se calculará haciendo uso de la siguiente fórmula:

$$\text{Porcentaje}(r, z) = \frac{\sum \text{SubTotal}_{(r,z)}}{\sum \text{SubTotal}_{(2G,z)} + \sum \text{SubTotal}_{(3G,z)} + \sum \text{SubTotal}_{(4G,z)}} \times 100\%$$

Donde:

- r: Identifica el tipo de red: 2G, 3G, 4G y

- z: Identifica el tipo de zona o de ámbito geográfico considerado los criterios indicados en el literal anterior.

v) Cuando el criterio acogido para determinar la fase sea por ámbito geográfico, el PRSTM deberá utilizar las tecnologías de la Información y las Comunicaciones a través de las cuentas colombiatic@mintic.gov.co y vigilanciaycontrol@mintic.gov.co. durante los quince días calendario después de finalizado cada mes para cada tipo de tecnología de red de acceso (2G, 3G, 4G) para cada ámbito geográfico.

Para la identificación de la fase, el porcentaje de tráfico debe mantener una tendencia creciente o decreciente con los meses anteriores al mes de reporte del indicador.

C.3. DEFINICIÓN DE VALORES OBJETIVO APLICABLES AL REPORTE VS CUMPLIMIENTO

En combinación de los criterios anteriores, se tienen los siguientes valores objetivo mensuales de tráfico de voz para cada tipo de tecnología de red de acceso (2G, 3G, 4G) para cada ámbito geográfico considerando las diferentes Zonas y las diferentes fases de mercado:

Los valores objetivo para cada uno de los indicadores son:

2G/3G Fase	%INT_FALL_2G/3G		%DC_2G/3G		
	Zona 1	Zona 2	Satelital	Zona 1	Zona 2
Introducción	NA	NA	NA	NA	NA
Crecimiento	3,0%	5,0%	7,0%	2,0%	3,0%
Madurez	3,0%	5,0%	7,0%	2,0%	3,0%
Declive	4,0%	6,0%	8,0%	4,0%	3,0%
Desmonte	NA	NA	NA	NA	NA

El valor objetivo de calidad no estará asociado a la verificación de cumplimiento de los indicadores de tráfico de voz reportados en el presente informe para seguimiento por parte de la autoridad de Vigilancia y Control, en

- En Zona 1, los ámbitos geográficos en los cuales la cobertura sea prestada por tres o menos estaciones base.

tecnología, y no se tenga obligación alguna de cobertura, en virtud de permisos de uso de espectro r Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

- En Zona 2, los municipios en los cuales la cobertura sea prestada por tres o menos estaciones base se tenga obligación alguna de cobertura, en virtud de permisos de uso de espectro radioeléctrico otc Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Dichos municipios, deberán ser excluidos de calidad de que trata el ARTÍCULO [5.1.3.1](#) del CAPÍTULO 1 TÍTULO V.

Notas de Vigencia

- Literal modificado, a partir del 1o. de julio de 2017, por el artículo 4 de la Resolución 5165 de 2017, el CAPÍTULO I TÍTULO V de la Resolución número CRC [5050](#) de 2016', publicada en el Diario Oficial el 14 de junio de 2017.

Legislación Anterior

Texto modificado por la Resolución 5078 de 2016:

C. VALOR OBJETIVO DE CALIDAD

Para la determinación de los valores objetivo que le son aplicables a los indicadores definidos en la Parte 1 del presente Anexo, se deben considerar los siguientes criterios:

- La zona a la que pertenece cada ámbito geográfico, y
- La fase de mercado.

C.1. ZONAS

Para cada ámbito geográfico se aplica un valor objetivo de los indicadores de manera diferencial : dichos ámbitos en tres (3) zonas, denominadas como: Zona 1, Zona 2 y Zona Satelital. Las definiciones de las Zonas pueden ser consultadas en el TÍTULO I.

C.2. FASES DE MERCADO

C.2.1. DEFINICIÓN DE LAS FASES

El valor objetivo considera el nivel de madurez del servicio en función de la evolución tecnológica evaluada en cada zona con el fin de determinar en qué fase de mercado se encuentra la red en una zona tal que se establezca un balance entre el grado de servicio esperado, el nivel de madurez del servicio y el costo, lo cual se tienen las siguientes fases:

Introducción: Esta fase inicia con el lanzamiento comercial de una nueva tecnología de red de acceso, en la cual se requiere la necesidad de que los usuarios adquieran equipos terminales móviles (ETM) que implementen la tecnología.

Crecimiento: Esta fase inicia cuando el análisis del tráfico de voz o su equivalente^[9] tiene una tendencia creciente y representa el 5% del total.

Madurez: Esta fase inicia cuando el tráfico de voz o su equivalente tiene una tendencia creciente y representa el 45% del total.

Declive: Esta fase inicia cuando el tráfico de voz o su equivalente tiene una tendencia decreciente y representa el 30% del total.

Desmonte: Esta fase inicia cuando el tráfico de voz o su equivalente tiene una tendencia decreciente y representa el 20% del total.

Apagado: Esta fase inicia cuando el tráfico voz o su equivalente tiene una tendencia decreciente y Los operadores deben haber advertido con por lo menos un año de anticipación a los usuarios, que que soporta su equipo será apagada y ofrecer opciones para la sustitución de equipos.

C.2.2. METODOLOGÍA PARA DETERMINAR EL TRÁFICO DE VOZ PARA APLICACIÓN

Con el fin de identificar la fase de mercado en que se encuentra cada tecnología y el valor objetivo Zonas definidas en el numeral C.1 de la Parte 1 del presente Anexo, el PRSTM deberá calcular y porcentaje de tráfico por tecnología para cada zona, a través de la siguiente metodología:

- i) El PRSTM deberá tener una base de datos en donde indique el nombre de cada estación base, e los sectores de estación base, ubicación de la estación base (compuesto por el código DIVIPOLA y municipio), el tipo de tecnología de red de acceso (2G, 3G, 4G) y la Zona a la que pertenece (Zona de acuerdo con el ámbito geográfico.
- ii) A partir de la información de los contadores de radio registrar durante todo el mes las mediciones de acceso 2G y 3G el volumen de tráfico en Erlangs cursado para cada uno de los sectores de esta acceso 4G el volumen de tráfico para QCI-1 y QCI-5 en Megabytes tanto de subida (Uplink) como de bajada (Downlink).
- iii) Para hacer comparables las mediciones de tráfico en Erlangs provenientes de las mediciones de 3G, con las mediciones de tráfico de datos provenientes de las redes de 4G para voz (QCI-1 y QCI-5) estimar el tráfico equivalente de 4G mediante la siguiente regla de conversión:

$$\text{TraficoVoz4GEquivalente} = \frac{\sum (\text{Uplink}_{\text{QCI-1}} + \text{Downlink}_{\text{QCI-1}} + \text{Uplink}_{\text{QCI-5}} + \text{Downlink}_{\text{QCI-5}})}{33,34}$$

- iv) El porcentaje de tráfico por tipo de tecnología de red de acceso (2G, 3G, 4G) y Zona (Zona 1, Zona 2, Zona 3) que permitirá determinar la fase de mercado, se calculará haciendo uso de la siguiente fórmula:

$$\text{Porcentaje}(r, z) = \frac{\sum \text{SubTotal}_{(r,z)}}{\sum \text{SubTotal}_{(2G,z)} + \sum \text{SubTotal}_{(3G,z)} + \sum \text{SubTotal}_{(4G,z)}} \times 100\%$$

Donde:

r: Identifica el tipo de red: 2G, 3G, 4G y

z: Identifica el tipo de zona considerado: Zona1, Zona2 o Satelital.

Para la identificación de la fase, el porcentaje de tráfico debe mantener una tendencia creciente o constante en los meses anteriores al mes de reporte del indicador.

C.3. DEFINICIÓN DE VALORES OBJETIVO APLICABLES AL REPORTE VS CUMPLIMIENTO

En combinación de los criterios anteriores, se tienen los siguientes valores objetivo mensuales de tráfico de voz considerando las diferentes Zonas y las diferentes fases de mercado:

Los valores objetivo para cada uno de los indicadores son:

2G/3G	%INT FALL 2G			%DC 2G		
	Zona 1	Zona 2	Satelital	Zona 1	Zona 2	Satelital
Introducción	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Crecimiento	3.0%	5.0%	7.0%	2.0%	5.0%	6.0%
Madurez	3.0%	5.0%	7.0%	2.0%	5.0%	6.0%
Declive	4.0%	6.0%	8.0%	4.0%	6.0%	8.0%
Desmonte	NA	NA	NA	NA	NA	NA

El valor objetivo de calidad no estará asociado a la verificación de cumplimiento de los indicadores requiere el reporte de dicha información para seguimiento por parte de la autoridad de Vigilancia casos:

- En Zona 1, los ámbitos geográficos en los cuales la cobertura sea prestada por tres o menos esta tecnología, y no se tenga obligación alguna de cobertura, en virtud de permisos de uso de espectro del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- En Zona 2, los municipios en los cuales la cobertura sea prestada por tres o menos estaciones base no se tenga obligación alguna de cobertura, en virtud de permisos de uso de espectro radioeléctrico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Dichos municipios, deberán ser excluidos de los indicadores de calidad de que trata el ARTÍCULO [5.1.3.1](#) del CAPÍTULO 1 TÍTULO V.

PARTE 2. INDICADORES DE CALIDAD PARA MENSAJES CORTOS DE TEXTO (SMS).

A. METODOLOGÍA DE MEDICIÓN Y REPORTE

Para el cálculo de los indicadores definidos en el ARTÍCULO [5.1.3.2](#) del CAPÍTULO 1 TÍTULO V realizarse de forma diaria y en la hora de tráfico pico de SMS efectivamente entregados a la plataforma de cada uno de los días del mes se realizará el cálculo del respectivo indicador y su reporte del

El valor objetivo del indicador será el resultado del promedio aritmético de los valores obtenidos en para cada SMSC. El resultado de este promedio aritmético será reportado mensualmente teniendo en cifras decimales.

B. INDICADORES DE CALIDAD SMS

B.1. PORCENTAJE DE COMPLETACIÓN DE MENSAJES CORTOS DE TEXTO –SMS- ON-NET

DEFINICIÓN

Corresponde a la proporción de mensajes cortos de texto enviados desde el SMSC y recibidos correctamente en destino.

PARÁMETROS Y CÁLCULO DEL INDICADOR

El cálculo del indicador se realizará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\%_{EXT_SMS_ON_NET} = \left(\frac{M_{rc}}{M_{ec}} \right) * 100$$

Donde,

$\%_{EXT_SMS_ON_NET}$: Porcentaje de completación de mensajes cortos de texto on-net.

M_{ec} : Mensajes cortos de texto enviados desde el SMSC de la red de origen.

M_{rc} : Mensajes cortos de texto recibidos correctamente en el terminal de destino.

B.2. PORCENTAJE DE COMPLETACIÓN DE MENSAJES CORTOS DE TEXTO –SMS- OFF-1 (%_EXT_SMS_OFF_NET)

DEFINICIÓN

Corresponde a la proporción de mensajes cortos de texto enviados desde el SMSC de la red de origen al SMSC de la red de destino.

PARÁMETROS Y CÁLCULO DEL INDICADOR

El cálculo del indicador se realizará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\%_{SMS_OFF_NET} = \left(\frac{M_{rc}}{M_{ec}} \right) * 100$$

Donde:

$\%_{SMS_OFF_NET}$: Porcentaje de completación de mensajes cortos de texto off-net.

M_{ec} : Mensajes cortos de texto enviados desde el SMSC de la red de origen.

M_{rc} : Mensajes cortos de texto recibidos correctamente en el SMSC de la red de destino.

C. VALOR OBJETIVO DE CALIDAD

Para efectos del reporte mensual de los valores objetivo de los indicadores definidos en los numerales presente Anexo, se establecen los siguientes valores:

$\%_{SMS_ON_NET}$	$\%_{SMS_OFF_NET}$
98%	98%

PARTE 3. INDICADORES DE CALIDAD PARA EL SERVICIO DE DATOS

A. METODOLOGÍA DE MEDICIÓN Y REPORTE

Para el cálculo de los indicadores de calidad del servicio de datos definidos en los numerales 5.1.3.1 y [5.1.3.3](#) del CAPÍTULO 1 TÍTULO V, las mediciones se deberán realizar en cada uno de los días de pico de la red de datos 4G.

El valor del indicador para cada día del mes, será el resultado de la sumatoria de los valores obtenidos en los sectores que hacen parte del respectivo ámbito geográfico para el cual se efectuará el cálculo. El valor del indicador será el resultado del promedio aritmético de los valores obtenidos en cada uno de los días de reporte geográfico de reporte. El resultado de este promedio aritmético será reportado mensualmente teniendo dos cifras decimales.

El reporte de los indicadores de calidad del servicio definidos en los numerales 5.1.3.3.1 y 5.1.3.3.2 del CAPÍTULO 1 TÍTULO V deberá realizarse de acuerdo a la siguiente discriminación:

i) Por capital de departamento_[10], sin perjuicio de la categorización a la cual corresponda.

ii) Por división administrativa^[11], en capitales de departamento que posean una población mayor a habitantes.

iii) Por municipio, para aquellos que ostenten Categoría especial, Categoría Uno (1), Categoría dos Categoría cuatro (4), de acuerdo con la Categorización por municipios que expide anualmente la C en cumplimiento de la Ley [617](#) de 2000.

iv) Para el resto de cada departamento^[13].

v) Para todas las estaciones base con transmisión satelital.

La actualización de la categorización de cada municipio se realizará por parte de los proveedores de telecomunicaciones móviles en el mes de diciembre de cada año a partir de las disposiciones de la C Nación, de manera tal que los cambios aplicables sean considerados para efectos de la medición a p inmediatamente siguiente.

B. INDICADORES DE ACCESO A INTERNET MÓVIL

B.1. PORCENTAJE DE INTENTOS DE COMUNICACIÓN NO EXITOSOS EN LA RED DE AC (%INTS_FALL_4G)

DEFINICIÓN

Relación porcentual entre la cantidad de intentos de comunicación para todos los servicios que no l cantidad total de intentos de comunicación para cada sector de tecnología 4G.

PARÁMETROS Y CÁLCULO DEL INDICADOR

El cálculo del indicador se realizará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\%INTTS_FALL_4G = 100 \times \left(1 - \frac{\sum \text{Éxitos_RRC}}{\sum \text{Intentos_RRC}} \times \frac{\sum \text{Éxitos_S1SIG}}{\sum \text{Intentos_S1SIG}} \times \frac{\sum \text{Éxitos_E_RAB}}{\sum \text{Intentos_E_RAB}} \right)$$

Donde:

Éxitos RRC es el número de establecimientos exitosos de canales de señalización de control de recu suma de los éxitos registrados en cada celda que haga parte del respectivo ámbito geográfico de rep

Intentos RRC es el número total de intentos de establecimiento de canales de señalización de contr como la suma de los intentos registrados en cada celda que haga parte del respectivo ámbito geográ

Éxitos S1SIG es el número de establecimientos exitosos de canales de señalización S1, obtenido co registrados en cada celda que haga parte del respectivo ámbito geográfico de reporte.

Intentos S1SIG es el número total de intentos de establecimiento de canales de señalización S1, obt intentos registrados en cada celda que haga parte del respectivo ámbito geográfico de reporte.

Éxitos E-RAB es el número de establecimientos exitosos de canales de tráfico para todos los servic los éxitos registrados en cada celda que haga parte del respectivo ámbito geográfico de reporte.

Intentos E-RAB es el número total de intentos de establecimiento de canales de tráfico para todos l suma de los intentos registrados en cada celda que haga parte del respectivo ámbito geográfico de r

El cálculo del indicador deberá realizarse por cada sector 4G identificando de manera precisa los cc gestores de desempeño y las fórmulas aplicables por cada proveedor de equipos, de conformidad cc ARTÍCULO [5.1.3.4](#) del CAPÍTULO 1 TÍTULO V.

B.2. TASA DE PÉRDIDA ANORMAL DE PORTADORAS DE RADIO (TPA_RAB)

DEFINICIÓN

Tasa que mide la frecuencia con la que un usuario final de manera anormal pierde un canal de tráfico en que éste es usado.

PARÁMETROS Y CÁLCULO DEL INDICADOR

El cálculo del indicador se realizará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$TPA_RAB = \frac{\text{Número de liberaciones anormales de canales de tráfico}}{\text{Tiempo de actividad de los canales de tráfico}} \times 100$$

Donde:

Número de liberaciones anormales de canales de tráfico: Es el número E-RAB que fueron liberados causas del proveedor y que estaban almacenando datos en memoria a la espera de ser transmitidos, número de liberaciones anormales registradas en cada celda que haga parte del respectivo ámbito geográfico.

Tiempo de actividad de canales de tráfico: Es la suma del tiempo en el cual los canales E-RAB RRU transmitiendo datos en cualquier sentido, obtenido como la suma de tiempos de actividad registrados del respectivo ámbito geográfico de reporte.

El cálculo del indicador deberá realizarse por cada sector 4G identificando de manera precisa los cc gestores de desempeño y las fórmulas aplicables por cada proveedor de equipos, de conformidad cc ARTÍCULO [5.1.3.4](#) del CAPÍTULO 1 TÍTULO V.

C. VALORES OBJETIVO DE CALIDAD

Para los indicadores %INTS_FALL_4G y TPA_RAB, los valores objetivo serán reportados para tener en cuenta al evaluar a la CRC las metas a establecer, por lo cual el reporte no estará asociado a valores de cumplimiento.

Notas de Vigencia

- Anexo modificado a partir del 1o. de julio de 2017 por el artículo 9 de la Resolución 5078 de 2016 'Régimen de Calidad para los Servicios de Telecomunicaciones dispuesto en el CAPÍTULO I TÍTULO [5050](#) de 2016, y se dictan otras disposiciones', publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de

ANEXO 5.1-B.

CONDICIONES DE CALIDAD PARA SERVICIOS FIJOS.

<Anexo adicionado por el artículo 9 de la Resolución 5078 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:

PARTE 1. INDICADORES DE CALIDAD PARA EL SERVICIO DE VOZ.

A. METODOLOGÍA DE MEDICIÓN Y REPORTE <Literal modificado por el artículo 6 de la Resolución 5078 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Para el cálculo de los indicadores se exceptuarán los siguientes días atípicos de tráfico: 24, 25 y 31 de la madre, día del padre, día del amor y la amistad, las horas en que se adelanten eventos de mant y cuando estos últimos hayan sido notificados con la debida antelación a los usuarios, (de acuerdo c CAPITULO I TITULO II de la Resolución número CRC [5050](#) de 2016), y aquellos días que sean c caso fortuito, fuerza mayor o hecho de un tercero.

Notas de Vigencia

- Literal modificado, a partir del 1o. de julio de 2017, por el artículo 6 de la Resolución 5165 de 2 el CAPÍTULO I TÍTULO V de la Resolución número CRC [5050](#) de 2016', publicada en el Diario junio de 2017.

Legislación Anterior

Texto adicionado por la Resolución 5078 de 2016:

A. METODOLOGÍA DE MEDICIÓN Y REPORTE

Para el cálculo de los indicadores se exceptuarán los siguientes días atípicos de tráfico: 24, 25 y 3 día de la madre, día del padre, día del amor y la amistad, las horas en que se adelanten eventos de siempre y cuando estos últimos hayan sido notificados con la debida antelación a los usuarios (5 c que sean catalogados como atípicos por caso fortuito, fuerza mayor o hecho de un tercero.

El reporte de los indicadores se realizará trimestralmente, para los municipios del país en los cual usuarios finales.

B. INDICADORES

B.1. CALIDAD DE VOZ DE EXTREMO A EXTREMO (VOZ_EXT_EXT)

DEFINICIÓN

Medición aplicable a los proveedores de servicios de telecomunicaciones que empleen redes de cor extremo a extremo para las comunicaciones de voz, quienes deberán reportar trimestralmente el res aplicar el modelo E de que trata la Recomendación UIT-T G.107.

PARÁMETROS Y CÁLCULO DEL INDICADOR

El ámbito de aplicación será la red de cada proveedor en cada uno de los municipios donde presta s en cuenta criterios de aplicabilidad de acuerdo con el modelo de red que se posea. De acuerdo con l transmisión vocal con respecto a la gama del factor de determinación de índices de transmisión R d UIT-T G.109, se considerará satisfactorio el reporte de un valor mayor o igual a 80, para este indica

Las evaluaciones del cumplimiento de este parámetro se podrán realizar con base en una muestra re confianza mayor o igual al 95% y un porcentaje de error menor o igual al 5%, siendo la población a activas del servicio de telefonía fija del Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones en

C. VALOR OBJETIVO DE CALIDAD

Para efectos del cumplimiento trimestral de los objetivos de calidad para el indicador definido en el presente Anexo, se establece el siguiente valore:

VOZ_EXT_EXT

(Índice R)

80

PARTE 2. INDICADORES DE CALIDAD PARA EL SERVICIO DE DATOS

A. METODOLOGÍA DE MEDICIÓN Y REPORTE

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que presten servicios de datos a través de redes fijas o móviles, y que tengan una participación de más del 1% de la base de suscriptores nacional, para todos los segmentos corporativo, deberán implantar y documentar un sistema de medida del nivel de calidad de servicio de datos de acuerdo a la guía ETSI EG 202 057 parte 4 V1.2.1 (2008-07), y teniendo en cuenta los criterios que se definen en el anexo B de la guía.

El ámbito de medición de los parámetros será la totalidad del territorio donde el PRST preste sus servicios de datos. La calidad se medirá separadamente para las diferentes tecnologías de acceso a servicios de datos ofrecidas.

El sistema de medición del nivel de calidad del servicio de datos deberá estar debidamente documentado y debe contener suficiente información para permitir su inspección y seguimiento por parte de la entidad competente de vigilancia. El sistema debe contener la descripción general de la red de datos del ISP, así como la definición de la cantidad de datos que se debe medir para su distribución, así como los protocolos empleados para la medición de los indicadores, debe ser accesible a través de los correos electrónicos vigilanciaycontrol@mintic.gov.co y calidadtic@rccom.gov.co, dentro de la fecha de la finalización del trimestre.

Las mediciones se realizarán sobre tráfico específico de pruebas que compartirá los recursos de red de los clientes. Para esto se requiere de un servidor de pruebas y computadores (clientes) de pruebas con el software de pruebas que cumpla con las especificaciones de la guía ETSI EG 202 057 P4 V1.2.1 (2008-07). Las transmisiones de prueba de datos se realizarán desde diferentes PC o clientes de pruebas, y el servidor para adelantar las mediciones de los parámetros por medio de un script.

A.1. Área de cobertura del sistema y servidores de pruebas

Se entiende como servidor de pruebas el equipo dentro del dominio del ISP encargado de la realización de las pruebas desde el lado de red, para un servicio dado.

El área de cobertura corresponde al área donde se encuentran los clientes actuales de servicios de datos. El área de cobertura misma puede tener diferentes niveles geográficos dependiendo de la realidad de la red del proveedor de servicios de datos, por ejemplo, departamental, por ejemplo.

De acuerdo con el modelo de referencia del anexo B de la Guía ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07), el servidor de pruebas debe conectarse al primer Gateway que sustenta la interconexión entre la red del ISP y la red de acceso de los clientes.

Pueden colocarse diversos servidores de pruebas en el área donde pueden estar los clientes de pruebas de datos. El PRST podrá ubicar servidores de pruebas en niveles jerárquicos de la arquitectura de red, siempre que el área cubierta por diferentes servidores de pruebas no se solape e interfiera con la operación normal de la red.

A.2. Clientes de pruebas

El cliente de pruebas es la funcionalidad encargada de la realización de series de pruebas, desde el lado de red. No debe confundirse con el concepto de usuario o cliente.

Un mismo computador puede contener diferentes clientes de pruebas si se emplea para la realización de diferentes tipos de pruebas.

servicios. Ver Anexos A y B de la guía ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07).

Todos los proveedores que implementen un sistema de medición, tendrán una cantidad de clientes por área y servicio acorde a la cantidad de muestras requeridas.

A.3. Número de pruebas requeridas

La medición de los indicadores debe garantizar una representatividad estadística a nivel nacional y un error no mayor a 5%. El número de muestras para cada tecnología de acceso debe realizarse de acuerdo a los contenidos en el anexo C del documento ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07). La distribución de las mediciones en las zonas donde el PRST preste servicios deberá realizarse de manera proporcional a la participación que el F

A.4. Período de medición

A fin de determinar los niveles de tráfico característicos de cada franja horaria, los proveedores incluirán en sus sistemas de medidas el perfil de tráfico característico de su red correspondiente a un intervalo de tiempo.

Las mediciones de cada servicio se deben realizar por lo menos tres veces en el trimestre, en donde el intervalo de una semana calendario (lunes a domingo), en observancia de lo indicado en el anexo C del documento ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07). El reporte de los indicadores debe ser realizado para cada tecnología de acceso.

B. INDICADORES

El alcance de estos parámetros está limitado al acceso mismo entre el usuario y el proveedor de acceso, disponibilidad y confiabilidad del acceso. La calidad extremo a extremo de los servicios o aplicativos y la conexión están fuera del alcance de la guía ETSI.

B.1. RETARDO EN UN SENTIDO (RET)

El retardo en un sentido es la mitad del tiempo, medido en milisegundos, que se requiere para realizar un request/reply hacia una dirección IP válida. Para el cálculo del indicador “Retardo en un sentido” se debe realizar la medición de la media del retardo en milisegundos y la desviación estándar del mismo. Las estadísticas de referencia están establecidas en los anexos B y C del documento ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07).

B.2. VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN DE DATOS ALCANZADA (VTD)

Corresponde a las velocidades máxima, media y mínima, medidas en Mbps, con que los datos fueran transferidos de carga y de descarga entre el servidor de pruebas y el cliente de pruebas, durante períodos de tiempo. El indicador estará referido a velocidades efectivas, al menos en aplicaciones de navegación Web, FTP y correo electrónico.

El indicador “Velocidad de transmisión de datos alcanzada”, se calcula dividiendo el tamaño del archivo de transmisión requerido para una transmisión completa y libre de errores. Método de medición conforme al documento ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07).

C. VALOR OBJETIVO DE CALIDAD

Para efectos del cumplimiento trimestral de los valores objetivo de los indicadores definidos en los anexos B y C del presente Anexo, se establecen los siguientes valores:

VTD NACIONAL	RET NACIONAL
Velocidades Mínimas (más bajas) de carga y descarga relacionadas con la Oferta Comercial	50 milisegundos

Notas de Vigencia

- Anexo subrogado a partir del 1o. de julio de 2017 por el artículo 9 de la Resolución 5078 de 2016 'Régimen de Calidad para los Servicios de Telecomunicaciones dispuesto en el CAPÍTULO I TÍTULO I ARTÍCULO 5050 de 2016, y se dictan otras disposiciones', publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

ANEXO 5.1.

INDICADORES PARA ACCESO A INTERNET.

<Consultar el texto original en este LINK>

ANEXO 5.2.

CONDICIONES DE DISPONIBILIDAD Y PLANES DE MEJORA, PARA LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES PRESTADOS A TRAVÉS DE REDES FIJAS Y MÓVILES.

<Anexo subrogado por el artículo 9 de la Resolución 5078 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

Notas de Vigencia

- Anexo subrogado a partir del 1o. de julio de 2017 por el artículo 9 de la Resolución 5078 de 2016 'Régimen de Calidad para los Servicios de Telecomunicaciones dispuesto en el CAPÍTULO I TÍTULO I ARTÍCULO 5050 de 2016, y se dictan otras disposiciones', publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

ANEXO 5.2.

INDICADORES PARA COMUNICACIONES DE VOZ A TRAVÉS DE REDES MÓVILES Y MENSAJES CORTOS DE TEXTO - SMS.

<Consultar el texto original en este LINK>

ANEXO 5.2-A.

CONDICIONES DE DISPONIBILIDAD.

<Anexo adicionado por el artículo 9 de la Resolución 5078 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

A. METODOLOGÍA DE MEDICIÓN Y REPORTE <Literal modificado por el artículo 5 de la Resolución 5078 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

La disponibilidad es el porcentaje de tiempo, en relación con un determinado periodo de observación, que permanece en condiciones operacionales de cursar tráfico de manera ininterrumpida. De la medición fortuitos, fuerza mayor, hecho de un tercero o hecho atribuible exclusivamente al usuario, las mediciones atípicas de tráfico: 24, 25 y 31 de diciembre, 1o de enero, día de la madre, día del padre, día del amor y que se adelanten eventos de mantenimiento programados siempre y cuando estos últimos hayan sido

antelación a los usuarios (De acuerdo con lo establecido en el CAPÍTULO 1 TÍTULO II de la Reso

Para cada uno de los elementos de la red central y de la red de acceso, se deberá medir y reportar de minutos en que el elemento presentó indisponibilidad.

Para aquellos elementos de red central o red de acceso que no tienen minutos de indisponibilidad se cero minutos. El resultado del porcentaje de disponibilidad acumulado para cada mes será reportado precisión de dos cifras decimales.

Notas de Vigencia

- Literal modificado, a partir del 1o. de julio de 2017, por el artículo 5 de la Resolución 5165 de 2017 del CAPÍTULO I TÍTULO V de la Resolución número CRC [5050](#) de 2016', publicada en el Diario Oficial del 11 de junio de 2017.

Legislación Anterior

Texto adicionado por la Resolución 5078 de 2016:

A. METODOLOGÍA DE MEDICIÓN Y REPORTE

La disponibilidad es el porcentaje de tiempo, en relación con un determinado periodo de observación, en el que la red permanece en condiciones operacionales de cursar tráfico de manera ininterrumpida. De la medida se exceptúan los casos de fuerza mayor, hecho de un tercero o hecho atribuible exclusivamente al usuario.

Para cada uno de los elementos de la red central y de la red de acceso, se deberá medir y reportar de minutos en que el elemento presentó indisponibilidad.

Para aquellos elementos de red central o red de acceso que no tienen minutos de indisponibilidad se cero minutos. El resultado del porcentaje de disponibilidad acumulado para cada mes será reportado precisión de dos cifras decimales.

B. CÁLCULO DE INDICADORES TÉCNICOS DE DISPONIBILIDAD DE LA RED

B.1. DISPONIBILIDAD DE ELEMENTOS DE RED CENTRAL

Se deberá reportar mensualmente el tiempo de indisponibilidad y los porcentajes de disponibilidad, para todos y cada uno de los elementos a los que hace referencia el ARTÍCULO [5.1.6.1](#). del CAPÍTULO 5, además en el formato dispuesto, si el elemento tiene redundancia y cuál es su porcentaje.

El porcentaje de disponibilidad mensual para cualquier elemento de red, se calculará a partir de la siguiente fórmula:

$$\%Disp.\text{ elemento de red central} = \left(1 - \frac{\text{Tiempo total de indisponibilidad (min)}}{\text{Tiempo total del periodo (min)}}\right) * 100\%$$

B.2. DISPONIBILIDAD DE ELEMENTOS DE RED DE ACCESO

Se deberá reportar mensualmente el tiempo de indisponibilidad y los porcentajes de disponibilidad, para todos y cada uno de los elementos a los que hace referencia el ARTÍCULO [5.1.6.2](#). del CAPÍTULO 5, además en el formato dispuesto, si el elemento tiene redundancia y cuál es su porcentaje.

B.2.1. Redes móviles:

- Estaciones base por ámbito geográfico

Para cada una de las estaciones base, por tecnología (2G, 3G y 4G), se deberá medir y reportar de n minutos en que se presentó indisponibilidad.

Con dicha información se calculará el porcentaje de disponibilidad mensual para cada una de las es cual corresponde a la siguiente expresión:

$$\%Disponibilidad\ EB\ por\ tecnología = \left(1 - \frac{Tiempo\ total\ de\ indisponibilidad(min)}{Tiempo\ total\ del\ periodo\ (min)}\right) * 100\%$$

Donde:

Tiempo total de indisponibilidad (min): Es el tiempo total en minutos en que el elemento de red est encontró disponible.

Tiempo total del periodo (min): Es el tiempo en minutos del mes.

Para el cálculo de disponibilidad de las estaciones base por ámbito geográfico, se clasifican las mis siguientes criterios:

i) Las estaciones base ubicados en cada una de las divisiones administrativas de aquellas capitales c cantidad de población mayor a quinientos mil (500.000) habitantes, de acuerdo a la información qu

ii) Las estaciones base ubicados en cada una de las capitales de departamento (para todas las capita categorización a la cual corresponda).

iii) Las estaciones base ubicados en cada uno de los municipios que ostenten alguna de las siguiente Especial, Categoría Uno (1), Categoría Dos (2), Categoría tres (3) o Categoría cuatro (4), de acuerd municipios que publica anualmente la Contaduría General de la Nación.

iv) Las estaciones base ubicados en el resto de cada uno de los departamentos^[14].

Con el total de las estaciones base de la red^[15], distribuidas de acuerdo con los criterios citados, se de disponibilidad de las estaciones base para cada uno de los ámbitos geográficos enumerados.

- Estaciones base con transmisión satelital (%DISP_EB_TX_SATELITAL)

Para cada una de las estaciones base con transmisión satelital y por tecnología (2G, 3G y 4G), se de mensual el total de minutos en que se presentó indisponibilidad, y con dicha información se calcula disponibilidad mensual para cada una de las estaciones base por tecnología, el cual corresponde a:

$$\%Disp_EB_tx_satelital = \left(1 - \frac{Tiempo\ total\ de\ indisponibilidad(min)}{Tiempo\ total\ del\ periodo\ (min)}\right) * 100\%$$

Donde:

Tiempo total de indisponibilidad (min): Es el tiempo total en minutos en que el elemento de red est encontró disponible.

Tiempo total del periodo (min): Es el tiempo en minutos del mes.

Posteriormente se calcula el promedio aritmético de disponibilidad a nivel nacional de todas las est enlaces de transmisión basados en tecnología satelital, como el promedio aritmético de las disponib

B.2.2. Redes fijas:

Para cada uno de los equipos terminales de acceso para redes fijas (CMTS, OLT) se deberá medir y total de minutos en que se presentó indisponibilidad.

Con dicha información se calculará el porcentaje de disponibilidad mensual para cada una de los equipos fijas, el cual corresponde a la siguiente expresión:

$$\%Disp.\text{elemento de red de acceso ambito} = \left(1 - \frac{\text{Tiempo total de indisponibilidad(min)}}{\text{Tiempo total del periodo (min)}}\right) * 100\%$$

Con el total de los equipos terminales de acceso para redes fijas de banda ancha, se calcula el promedio de disponibilidades de todos los equipos terminales de acceso para redes fijas de banda ancha que hacen parte del área geográfica.

C. VALOR OBJETIVO DE CALIDAD

Los valores objetivo de los indicadores definidos en el numeral B.1 del presente Anexo, son:

ELEMENTO DE RED	%
Centro de Conmutación de la red móvil	90
HLR (Home Location Register)	90
SCP (Service Control point) de la plataforma prepago	90
SGSN (Serving GPRS Support Node)	90
GGSN (Gateway GPRS Support Node)	90
SMSC (Short Message Service Center)	90
MME (Mobility Management Entity)	N
S-GW (Serving Gateway)	N
PDN-GW (Packet Data Network Gateway)	N
Centro de Conmutación de la red fija	90
HSS (Home Subscriber Server)	90
P-CSCF (Proxy - Call Session Control Function)	90
S-CSCF (Serving - Call Session Control Function)	90
I-CSCF (Interrogating - Call Session Control Function)	90
SIP-AS (SIP – Application Server)	90
T-AS (Telephony – Application Server)	90

Para efectos del reporte de planes de mejora, el valor objetivo mensual de los indicadores definidos

presente Anexo, son diferenciales para dos zonas:

ELEMENTO DE RED SEGÚN AMBITO	AMBITO	% DISPONI
Estaciones Base por ámbito geográfico	Zona 1	99,95%
Estaciones Base por ámbito geográfico	Zona 2	99,80%
Estaciones Base	Zona Satelital	98,50%
Equipo terminal de acceso (CMTS, OLT)	Zona 1	99,95%
Equipo terminal de acceso (CMTS, OLT)	Zona 2	99,80%

Notas de Vigencia

- Anexo adicionado a partir del 1o. de julio de 2017 por el artículo 9 de la Resolución 5078 de 2016, Régimen de Calidad para los Servicios de Telecomunicaciones dispuesto en el CAPÍTULO I TÍTULO V del Decreto 5050 de 2016, y se dictan otras disposiciones', publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de julio de 2017.

ANEXO 5.2-B.

PLANES DE MEJORA.

<Anexo adicionado por el artículo 9 de la Resolución 5078 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:

El proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones (PRST) deberá formular un plan de mejora para cada uno de los indicadores de calidad de cualquiera de los indicadores definidos en el ARTÍCULO 5.1.3.1, ARTÍCULO 5.1.3.2, ARTÍCULO 5.1.4.2 y ARTÍCULO 5.1.6.2 del CAPÍTULO 1 TÍTULO V, y remitirlo al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la entrega del plan, indicando la categoría del plan, las acciones que serán adelantadas y los plazos de ejecución.

Para la definición de los plazos de ejecución de los planes de mejora presentados, se deberá dar la siguiente clasificación:

CATEGORÍA	DE DESCRIPCIÓN
PLAN	
Plan corto plazo	Ampliación de canales, cambio o reconfiguración de parámetros, cualquier actividad de optimización sobre la red de acceso y/o red central, cambio de algún elemento(s) que presente(n) falla, y/o demás actividades que pueden ser realizadas directamente por el PRST o sus empresas aliadas.
Plan mediano plazo	Instalación de nuevo sector o nodo de acceso que no requiere obra civil, pero la misma no involucra refuerzo de infraestructura, reconfiguración de portadora adicional, ampliación de transmisor, reconfiguración de portadora adicional. Y/o demás actividades en las cuales requiera la participación de un tercero.
Plan largo plazo	En esta categoría solo podrán ser clasificados aquellos planes que requieren instalación de nuevos sitios, nodos de acceso o nodos centrales u obra civil que requiera refuerzo de infraestructura y/o reconfiguración de las condiciones de instalación inicialmente pactadas, en los cuales sea necesaria la consecución de nuevos terrenos o la realización de obra civil para el soporte de la infraestructura activa.

PARTE 1. PLANES DE MEJORA PARA SERVICIOS MÓVILES

El PRSTM deberá remitir a la Dirección de Vigilancia y Control del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y en el formato establecido por la misma, planes de mejora por cada ámbito geográfico y en el objetivo de calidad de los indicadores definidos en el ARTÍCULO [5.1.3.1](#), ARTÍCULO [5.1.3.2](#), y el CAPÍTULO 1 del TÍTULO V.

Los planes de mejora presentados por el PRST deberán garantizar que no se supere nuevamente, de periodos siguientes posteriores a la finalización de la ejecución del plan de mejora, el valor objetivo de los indicadores en la presentación del citado plan, dado que la reiteración de superación de indicadores en el periodo referido constituye un incumplimiento.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en cualquier caso podrá solicitar la presentación de planes de mejora para sectores de estación base específicos, cuando dicho Ministerio determine que existe una degradación en la prestación de los servicios de comunicaciones, dichos planes para su ejecución, se regirán por los plazos establecidos en el presente Anexo.

PARTE 2. PLANES DE MEJORA PARA SERVICIOS FIJOS

El PRST deberá remitir a la Dirección de Vigilancia y Control del Ministerio de TIC un plan de mejora para los municipios en los que se haya superado el objetivo de calidad de los indicadores definidos en el ARTÍCULO 1 del TÍTULO V.

Los planes de mejora presentados por el PRST deberán garantizar que no se supere nuevamente, de periodos siguientes posteriores a la finalización de la ejecución del plan de mejora, el valor objetivo de los indicadores en la presentación del citado plan, dado que la reiteración de superación de indicadores en el citado periodo constituye un incumplimiento.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en cualquier caso podrá solicitar la presentación de planes de mejora, cuando dicho Ministerio determine que existe una degradación en los servicios de comunicaciones, dichos planes para su ejecución, se regirán por los plazos establecidos en el presente Anexo.

PARTE 3. PLANES DE MEJORA PARA DISPONIBILIDAD DE ELEMENTOS DE RED DE ACCESO

Para la disponibilidad de los elementos de red de acceso, el PRST deberá remitir a la Dirección de Vigilancia y Control del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en el formato que dicha entidad establezca, un plan de mejora por cada uno de los ámbitos geográficos en los que se haya superado el objetivo de disponibilidad, dicho plan cada trimestre del año (Enero-Marzo, Abril-Junio, Julio-Septiembre, Octubre-Diciembre).

El plan de mejora para el ámbito geográfico deberá ser presentado para un porcentaje de aquellos elementos de red que hayan superado de manera individual el valor objetivo de disponibilidad, así:

- En redes móviles para el 20% de las estaciones base.
- En redes fijas para el 20% de los equipos terminales de acceso.

Cuando el 20% del total de los elementos de red de acceso sobre los que se debe reportar el plan de mejora sea un número decimal, se deberá redondear dicho número hacia arriba.

La verificación de cumplimiento por parte de la Dirección de Vigilancia y Control del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la presentación del reporte del plan de mejora en el plazo establecido. Si durante el periodo de ejecución del plan de mejora presentado por el PRST, se superan nuevamente los valores objetivo de disponibilidad definidos en el ARTÍCULO 1 del TÍTULO V, el PRST no deberá presentar un plan de mejora adicional al ya reportado.

Notas de Vigencia

- Anexo adicionado a partir del 1o. de julio de 2017 por el artículo 9 de la Resolución 5078 de 2017 'Régimen de Calidad para los Servicios de Telecomunicaciones dispuesto en el CAPÍTULO I TÍTULO [5050](#) de 2016, y se dictan otras disposiciones', publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de

ANEXO 5.3.

MEDICIONES EN CAMPO DE PARÁMETROS DE CALIDAD.

<Anexo subrogado por el artículo 9 de la Resolución 5078 de 2016. El nuevo texto es el siguiente:>

PARTE 1. MEDICIONES DE CALIDAD PARA EL SERVICIO DE ACCESO A INTERNET A TRAVÉS DE REDES MÓVILES A CARGO DE LOS PRSTM.

A. METODOLOGÍA DE MEDICIÓN Y REPORTE

Los proveedores del servicio de acceso a Internet a través de redes móviles deberán implantar y documentar la medición de los parámetros de calidad definidos en los numerales 5.1.3.3.3, 5.1.3.3.4 y 5.1.3.3.5 de CAPÍTULO 1 del TÍTULO V.

Para efectos de la implementación de la medición de los parámetros de calidad para Internet móvil, los proveedores de servicios deberán tomar en consideración lo que les resulte aplicable del documento ETSI TS 102 250-5 Requisitos de los equipos a utilizar en las pruebas.

Las características de los servidores de referencia a emplear para la medición de los parámetros "Tiempo de respuesta de datos media HTTP", se encuentran definidas respectivamente en el numeral 4.3.3 de la Recomendación ETSI TS 102 250-5 v1.6.1 (2009-06) y en el numeral 4.3.1 de la Recomendación ETSI TS 102 250-5 v1.6.1 (2009-06). El punto de medición debe ubicarse lo más cerca posible al Gateway que provee la interconexión entre la red de acceso y el Punto de Acceso Móvil.

A efectos de establecer las áreas geográficas en las cuales se llevará a cabo la medición de los parámetros de calidad por los proveedores del servicio de acceso a Internet a través de redes móviles, definidos en los numerales 5.1.3.3.3, 5.1.3.3.4 y 5.1.3.3.5 del ARTÍCULO [5.1.3.3](#) del CAPÍTULO 1 TÍTULO V, el reporte trimestral realizado por los proveedores de servicios debe considerar la siguiente distribución de áreas geográficas^[16]:

- a) 100% de los municipios con más de 500 mil habitantes.
- b) 50% de los municipios entre 300 mil y 500 mil habitantes.
- c) 25% de los municipios entre 100 mil y 300 mil habitantes.
- d) 5% de los municipios con menos de 100 mil habitantes.

La selección de los municipios que se encuentran comprendidos en las condiciones expuestas en los numerales 5.1.3.3.3, 5.1.3.3.4 y 5.1.3.3.5 de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles, quienes deberán elaborar el listado de los municipios que cumplan con las condiciones citadas en cuanto a número de habitantes y en los cuales se realizará la medición trimestral. Dicho listado deberá ser modificado semestralmente con los municipios en los cuales se realizará la medición por mutuo acuerdo entre los proveedores. Para los casos en los cuales uno de los proveedores de servicios no cubra la cobertura en alguno de los municipios seleccionados, en el reporte trimestral entregado se deberá indicar el motivo. Cuando se considere necesario, la Comisión solicitará cambios en el listado de los municipios a los proveedores.

Así mismo, en caso que dentro del listado de municipios seleccionados con menos de 100 mil habitantes en los cuales alguno de los proveedores de redes y servicios posea una base de potencia Internet móvil inferior a mil (1.000), en el reporte trimestral entregado se deberá reportar dicha situación la obligación de realizar las mediciones de indicadores de calidad. El término “potenciales usuarios usuario de servicios móviles (voz y/o datos) que haya adquirido el servicio en el municipio analizar acceder a Internet a través de las redes móviles en Colombia; en este caso deben tenerse en cuenta los usuarios y/o datos en prepago y pospago cuyo registro de abonado o dirección de facturación corresponda a los cuales son potenciales clientes del servicio de Internet móvil por demanda.

Los proveedores de redes y servicios a quienes les aplique la obligación de brindar conectividad en conformidad con lo establecido en la Resolución 1157 de 2011 o aquella que la complemente, modificado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y opten por dar cumplimiento a las tecnologías móviles, deberán incluir de manera adicional en el listado correspondiente al 5% de los habitantes, la totalidad de municipios en donde se preste la conectividad a dichas instituciones.

Con posterioridad a la selección de las áreas geográficas (por municipio o capital de departamento) los servicios de telecomunicaciones móviles deberán presentar a la CRC, con un mes de anterioridad a la medición, las coordenadas geográficas y dirección o punto de referencia, del total de la relación de sitios acordada conjuntamente y simultánea de los parámetros de calidad definidos en los numerales 5.1.3.3.3, 5.1.3.3.4 y 5.1.3.3 del CAPÍTULO 1 del TÍTULO V. Para el efecto deberán cumplir como mínimo con la identificación de medición para cada una de las distribuciones de áreas geográficas, presentado en el cuadro siguiente:

Tamaño de la población proyectada	Puntos de medición
Mayor a 5 millones	42
Entre 1 y 5 millones	30
Entre 500 mil y 1 millón	16
Entre 300 mil y 500 mil	12
Entre 100 mil y 300 mil	8
Menos de 100 mil	3

Para cada municipio se deberán hacer mediciones de cada uno de los parámetros, para la tecnología móvil a realizar en el número de puntos definidos según el cuadro anterior, y la información correspondiente deberá ser presentada a la CRC y a la Dirección de Vigilancia y Control (a través del correo electrónico vigilancia@crc.gov.co) al menos treinta (30) días de antelación al inicio de las mediciones.

Las mediciones en cada área geográfica deberán ser repartidas en tres semanas calendario del trimestre respectivo trimestre, y para cada uno de los siete días de la semana se tomarán 14 muestras, una cada hora de medición a las 7AM y terminando con la última medición a las 8PM.

El reporte de los parámetros de calidad deberá diferenciar la tecnología de red que permite el acceso a Internet (municipio o capital de departamento), las coordenadas geográficas y dirección o punto de referencia de medición de cada área geográfica, la fecha y hora en la que se realicen las mediciones. La información deberá ser puesta a disposición de la Dirección de Vigilancia y Control del Ministerio de TIC a través del correo electrónico vigilancia@crc.gov.co debe contar dicha Autoridad según lo dispuesto en el ARTÍCULO 5.1.3.6 del CAPÍTULO 1 del TÍTULO V.

B. INDICADORES <Literal modificado por el artículo 7 de la Resolución 5165 de 2017. El nuevo

B.1. PING (tiempo de ida y vuelta).

Tiempo que requiere un paquete para viajar desde un origen a un destino y regresar.

Se utiliza para medir el retraso en una red en un momento dado. Para esta medición el servicio ya d

Para cada una de las muestras de medición de PING, se deberá dar cumplimiento a la siguiente met

i. Servidores:

1. Servidor de pruebas cerca al Gateway del proveedor.

2. www.google.com

3. www.facebook.com

4. www.youtube.com

ii. Cantidad de mediciones: 100 Ping por cada servidor

iii. Tamaño 32 bytes

iv. Para la muestra nacional de cada hora, se tomará el promedio de las 100 mediciones realizadas a resultado de la medición nacional de cada punto para cada hora. Para el cálculo se podrá descartar a como resultado “time out”.

v. Para la muestra internacional de cada hora, se tomará el promedio de las 300 mediciones (100 pc resultado de la medición internacional de cada punto para cada hora, Para el cálculo se podrá desca obtuvo como resultado “time out”.

vi. Para obtener el valor diario en cada punto de medición, en cada caso, nacional e internacional, s muestras diarias (7 a.m. a 8 p.m.).

vi. El indicador PING nacional e internacional en cada semana, para cada punto de medición, se ob muestras diarias obtenidas en los 7 días de la semana.

v. El indicador PING nacional e internacional en el trimestre para cada punto de medición se obtier obtenidas en el trimestre (7 días de la semana de cada mes del trimestre).

B.2. TASA DE DATOS MEDIA FTP Y TASA DE DATOS MEDIA HTTP.

TASA DE DATOS MEDIA FTP: Tasa de transferencia de datos FTP medidos a lo largo de todo el luego de que un enlace de datos ha sido establecido de manera exitosa. Para esta medición el servic

TASA DE DATOS MEDIA HTTP: Tasa de transferencia de datos HTTP medidos a lo largo de tod servicio, luego de que un enlace de datos ha sido establecido de manera exitosa. La transferencia de exitosamente.

Para esta medición el servicio ya debe estar establecido.

Para cada una de las muestras de medición de tasa de datos media HTTP y tasa de datos media FTP la siguiente metodología:

i. Servidores: De acuerdo con lo señalado en el literal A del presente anexo, las características de lo emplear para la medición de los parámetros “Tasa de datos media FTP” y “Tasa de datos media HT respectivamente en el numeral 4.3.3 de la Recomendación ETSI TS 102 250-5 y en el numeral 4.3.

TS 102 250-5. Cada servidor deberá estar ubicado lo más cerca posible al Gateway que provee la in acceso y el Punto de Acceso a Internet (IAP).

ii. Cantidad de mediciones: 5 mediciones por hora sin que se obtenga como resultado “time out”, p: tasa de datos media HTTP y tasa de datos media FTP.

iii. Tamaño mínimo del archivo: 1MB para 3G. En cualquier caso el tamaño del archivo no deberá bytes de los valores de tasas de datos medias obtenidos en mediciones anteriores, expresados en bp

iv. Se tomará el promedio de las 5 mediciones como el resultado de la medición de cada punto, para

v. Se realizará el promedio de las 14 muestras diarias, para obtener un único valor diario en cada pu

vi. Los indicadores de tasa de datos media HTTP y tasa de datos media FTP en cada semana, para c obtienen promediando las 14 muestras diarias obtenidas en los 7 días de la semana.

vii. Los indicadores de tasa de datos media HTTP y tasa de datos media FTP en el trimestre, para c: obtienen promediando las 21 muestras obtenidas en el trimestre (7 días de la semana de cada mes d

B. <sic> VALOR OBJETIVO DE CALIDAD

Los valores objetivo trimestrales de los indicadores definidos en los numerales B.1, B.2 y B.3 del p 3G

3G PING SERVIDOR NACIONAL	Tasa de datos media FTP	Tasa de
Menor o igual a 150 ms	Mayor o igual	Mayor o
	a 512 kbps	a 512 kt

El valor calculado de los parámetros de calidad tasa de datos media HTTP, tasa de datos media FTP cada caso al valor promedio obtenido al realizar el procesamiento estadístico de las muestras para c municipios o ciudades capitales.

Notas de Vigencia

- Literal modificado, a partir del 1o. de julio de 2017, por el artículo 7 de la Resolución 5165 de 2 el CAPÍTULO I TÍTULO V de la Resolución número CRC [5050](#) de 2016', publicada en el Diario junio de 2017.

Legislación Anterior

Texto subrogado por la Resolución 5078 de 2016:

B. INDICADORES

B.1. PING (tiempo de ida y vuelta).

Tiempo que requiere un paquete para viajar desde un origen a un destino y regresar. Se utiliza par en un momento dado. Para esta medición el servicio ya debe estar establecido.

Para cada una de las muestras de medición de PING, se deberá dar cumplimiento a la siguiente m horaria:

i. Servidores:

1. Servidor de pruebas cerca al Gateway del proveedor.

2. www.google.com

3. www.facebook.com

4. www.youtube.com

ii. Cantidad de mediciones: 100 Ping por cada servidor

iii. Tamaño 32 bytes

iv. Para la muestra nacional de cada hora, se tomará el promedio de las 100 mediciones realizadas y el resultado de la medición nacional de cada punto para cada hora.

v. Para la muestra internacional de cada hora, se tomará el promedio de las 300 mediciones (100 por punto) y el resultado de la medición internacional de cada punto para cada hora. Para el cálculo se podrá descartarse como resultado "time out".

vi. Para obtener el valor diario en cada punto de medición, en cada caso, nacional e internacional, las 14 muestras diarias (7 am a 8 pm).

vii. El indicador PING nacional e internacional para cada punto de medición se obtiene promediando en el trimestre (7 días de la semana de cada mes del trimestre).

B.2. TASA DE DATOS MEDIA FTP Y TASA DE DATOS MEDIA HTTP.

TASA DE DATOS MEDIA FTP: Tasa de transferencia de datos FTP medidos a lo largo de todo el servicio, luego de que un enlace de datos ha sido establecido de manera exitosa. Para esta medición el servicio debe estar establecido.

TASA DE DATOS MEDIA HTTP: Tasa de transferencia de datos HTTP medidos a lo largo de todo el servicio, luego de que un enlace de datos ha sido establecido de manera exitosa. La transferencia debe ser exitosa. Para esta medición el servicio ya debe estar establecido.

Para cada una de las muestras de medición de tasa de datos media HTTP y tasa de datos media FTP se cumplirá a la siguiente metodología en cada medición horaria:

i. Servidores: De acuerdo con lo señalado en el literal A del presente anexo, las características de configuración a emplear para la medición de los parámetros "Tasa de datos media FTP" y "Tasa de datos media HTTP" respectivamente en el numeral 4.3.3 de la Recomendación ETSI TS 102 250-5 y en el numeral 4.3.4 de la Recomendación ETSI TS 102 250-5. Cada servidor deberá estar ubicado lo más cerca posible al Gateway que provee el acceso a Internet (IAP).

ii. Cantidad de mediciones: 5 mediciones por hora sin que se obtenga como resultado "time out", para los indicadores tasa de datos media HTTP y tasa de datos media FTP.

iii. Tamaño mínimo del archivo: 1MB para 3G. En cualquier caso el tamaño del archivo no deberá ser menor a los bytes de los valores de tasas de datos medias obtenidos en mediciones anteriores, expresados en bytes.

iv. Se tomará el promedio de las 5 mediciones como el resultado de la medición de cada punto, para cada muestra.

- v. Se realizará el promedio de las 14 muestras diarias, para obtener un único valor diario en cada...
- vi. Los indicadores de tasa de datos media HTTP y tasa de datos media FTP para cada punto de n... del tratamiento estadístico que permite obtener los valores máximo, medio y mínimo, a partir de l... el trimestre (7 días de la semana por tres meses).

C. VALOR OBJETIVO DE CALIDAD <Ver Notas del Editor>

Notas del Editor

- En criterio del editor el texto correspondiente a este literal fue incluido en el Literal B por la Re... Únicamente el contenido de la tabla cambió.

Los valores objetivo trimestrales de los indicadores definidos en los numerales B.1, B.2 y B.3 del p

PING SERVIDOR NACIONAL	Tasa de datos media FTP	Tasa de dato
3G 150 ms	512 kbps	512 kbps

El valor calculado de los parámetros de calidad tasa de datos media HTTP, tasa de datos media FTP... cada caso al valor mínimo obtenido al realizar el procesamiento estadístico de las muestras para cac... municipios o ciudades capitales.

PARTE 2. MEDICIONES COMPARATIVAS DE CALIDAD PARA LOS SERVICIOS DE TELE... PRESTADOS A TRAVÉS DE REDES MÓVILES REALIZADAS POR TERCEROS

La Comisión de Regulación de Comunicaciones podrá realizar mediciones comparativas de calidad... servicios de telecomunicaciones prestados a través de redes móviles y redes fijas, para ser publicad... amigable para los usuarios, con el fin de que éstos cuenten con información de utilidad sobre la cali... mediciones serán realizadas teniendo en cuenta, al menos, las siguientes condiciones:

A. METODOLOGÍA DE MEDICIÓN

A.1 Mediciones en redes móviles

Las mediciones deberán ser realizadas mediante el uso de líneas de voz y datos en las tecnologías 2... georreferenciada, en las redes de todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones... masivos al público en el territorio nacional, e incluirán líneas tanto de los proveedores de redes y se... móviles como de los operadores móviles virtuales. Deberán ser realizadas de forma sincronizada y... proveedores, tanto para servicios de voz como para servicios de datos.

Las mediciones se llevarán a cabo en exteriores y a nivel de superficie y para llamadas de voz on-n... en servicio en una única ubicación fija en la ciudad de Bogotá, quedando fuera los escenarios de trá... red diferente y serán efectuadas en movimiento, a velocidades de hasta 40 km/h en centros urbanos... rurales. En todo caso, en sitios de alta concentración de tráfico, también se podrán realizar medicioi...

Los equipos de medición empleados deberán estar homologados por la CRC para su uso en Colomb... realizar mediciones de manera simultánea en líneas de voz y datos para al menos las tecnologías G... UMTS/ WCDMA-FDD/ HSDPA/ HSUPA/ HSPA+/ LTE en las redes de todos los proveedores de... telecomunicaciones móviles, de tal manera que se emule el comportamiento real de un usuario, por... mantendrán configurados en modo libre sin preestablecer la preferencia de bandas de frecuencia o s...

Las mediciones se harán sobre una muestra de al menos diez (10) ciudades, así:

- Al menos 4 capitales de departamento con más de 500 mil habitantes, de acuerdo con la información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

- Al menos 6 ciudades con población entre 100 mil y quinientos mil habitantes, de acuerdo con la información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Se garantizará una representatividad estadística de, al menos, 95%, con un error de estimación muestral. En la definición del número de muestras a tomar en cada municipio, deberá considerarse la distribución de la muestra en cada una de las divisiones administrativas de los municipios a considerar en la medición.

Adicionalmente, en caso de ser necesario, la CRC podrá incluir en la muestra, municipios con menor población donde se identifique la necesidad de hacer seguimiento a la calidad de los servicios.

Las ciudades en las cuales los resultados de las mediciones sean satisfactorios para un trimestre no serán incluidas en mediciones recurrentes, por lo que no deberán ser incluidas en la medición del año siguiente. La CRC podrá mantener la medición en un periodo siguiente para las ciudades en las cuales se requiera hacer seguimiento a la calidad.

El contratista que resulte seleccionado para la realización de las mediciones en campo, podrá establecer acuerdos con las compañías de redes y servicios de telecomunicaciones, cuando se detecten situaciones de falla masiva que impidan el servicio, para aclaraciones por parte del proveedor.

A.2 Mediciones en redes fijas

Las mediciones deberán ser realizadas mediante la instalación de sondas en los módems ubicados en hogares que hayan suscrito contrato con los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, de forma geográfica para que permitan conocer la experiencia real del usuario y la calidad del servicio de internet fijo para los proveedores de telecomunicaciones con mayor número de usuarios en cada ciudad.

Las mediciones se harán sobre una muestra de al menos seis (6) ciudades, así:

- Al menos 4 capitales de departamento con más de 500 mil habitantes, de acuerdo con la información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

- Al menos 2 ciudades con población entre 100 mil y quinientos mil habitantes, de acuerdo con la información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Se garantizará una representatividad estadística de, al menos, 95%, con un error de estimación muestral. En la definición del número de muestras a tomar en cada municipio, deberá considerarse la distribución de la muestra en cada una de las divisiones administrativas de los municipios a considerar en la medición.

Adicionalmente, en caso de ser necesario, la CRC podrá incluir en la muestra, municipios con menor población donde se identifique la necesidad de hacer seguimiento a la calidad de los servicios.

Las pruebas que se realicen, deben permitir comparabilidad entre la interfaz Ethernet y la interfaz VDSL.

Las ciudades en las cuales los resultados de las mediciones sean satisfactorios para un trimestre no serán incluidas en mediciones recurrentes, por lo que no deberán ser incluidas en la medición del año siguiente. La CRC podrá mantener la medición en un periodo siguiente para las ciudades en las cuales se requiera hacer seguimiento a la calidad.

El contratista que resulte seleccionado para la realización de las mediciones en campo, podrá establecer de redes y servicios de telecomunicaciones, cuando se detecten situaciones de falla masiva que impida aclaraciones por parte del proveedor.

B. INDICADORES

Para el servicio de voz prestado a través de redes móviles:

- Porcentaje de llamadas establecidas (Call Setup Success Rate)
- Porcentaje de llamadas terminadas intencionalmente (Call Completion Success Rate)
- Porcentaje de llamadas caídas (Dropped Call Rate)
- Porcentaje de tiempo registrado en la red de voz
- Tiempo de establecimiento de la llamada
- Calidad de voz, mediante la aplicación de un algoritmo de comparación objetiva entre las señales

Para el servicio de datos prestado a través de redes móviles:

- Porcentaje de tiempo registrado en cada tecnología de datos
- Velocidad máxima de descarga HTTP en Mbps (HTTP Download máximo)
- Velocidad media de descarga HTTP en Mbps (HTTP Download Medio)
- Porcentaje de pruebas completadas en descarga HTTP (% HTTP Download)
- Tiempo medio de cargas de Web accedidas
- Número de bits y recursos descargados de las Web accedidas
- Velocidad media de descarga de Dropbox en kbps
- Porcentaje de pruebas completadas en Youtube
- Tiempo medio hasta el inicio de la reproducción en YouTube

Para el servicio de Internet prestado a través de redes fijas:

- Throughput down – Ancho de banda bruto y neto medio
- Tiempo en espera envío del servidor
- Tiempo de descarga
- Tiempo en resolución DNS
- Tiempo de conexión
- % de fallos de acceso
- % de fallos durante descargas Web

- En Streaming tiempo carga, tiempo e Buffering sin reproducción y tiempo en Buffering con repro

En caso de ser necesario, la CRC incluirá en el respectivo proceso de contratación del tercero, indic enunciados, con miras a identificar condiciones particulares de prestación de cada servicio.

C. DIVULGACIÓN

A partir de la información recolectada en la medición de que trata el presente Anexo, la CRC elabo resultados obtenidos, el cual estará disponible para consulta pública en la página Web de la Entidad

D. VALOR OBJETIVO DE CALIDAD

Para los indicadores de calidad de que trata el numeral B de la Parte 2 del presente Anexo no se def

Notas de Vigencia

- Anexo subrogado a partir del 1o. de julio de 2017 por el artículo 9 de la Resolución 5078 de 2017 Régimen de Calidad para los Servicios de Telecomunicaciones dispuesto en el CAPÍTULO I TÍTULO [5050](#) de 2016, y se dictan otras disposiciones', publicada en el Diario Oficial No. 50.101 de 29 de

Legislación Anterior

Texto original de la Resolución 5050 de 2016:

ANEXO 5.3.

DEFINICIÓN Y FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES DE CALIDAD DE LAS COMUNICACIONES A TRAVÉS DE REDES FIJAS.

<Consultar el texto original en este LINK>

ANEXO 5.4.

MÁRGENES DE PROTECCIÓN ENTRE ESTACIONES DEL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN

1.1. Márgenes de protección entre sistemas DVB-T2

El margen de protección cocanal de una señal DVB-T2 de 6 MHz interferida por una señal DVB-T2 con la siguiente ecuación:

Donde:

****IMAGEN**** es un factor de corrección en función del MODCOD (modulación y tasa de codificación) dado en la Tabla “Márgenes de protección co-canal (T2 vs T2)”.

****IMAGEN**** es un factor de corrección en función del patrón de portadoras piloto empleado en la Tabla “Factor de corrección por patrón de portadoras (T2 vs T2)”.

Δ_{PP} (dB)							
PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	PP6	PP7	PP8
-0,1	-0,05	0	0,15	0,2	0,1	-0,1	1,05

MOD	COD	$MP_{MODCOD}(dB)$
QPSK	1/2	6
	2/3	7
	3/4	8
	3/5	6
	4/5	8
	5/6	9
16-QAM	1/2	11
	2/3	13
	3/4	14
	3/5	12
	4/5	15
	5/6	16

MOD	COD	$MP_{MODCOD}(dB)$
64-QAM	1/2	13
	2/3	16
	3/4	18
	3/5	15
	4/5	19
	5/6	20
256-QAM	1/2	17
	2/3	21
	3/4	23
	3/5	20
	4/5	24
	5/6	26

“Márgenes de protección co-canal (T2 vs T2)”

El margen de protección en canal adyacente de una señal DVB-T2 interferida por otra señal DVB-T2 banda de 6 MHz, está dado por:

Donde:

****IMAGEN**** es el margen de protección canal adyacente dependiente de la modulación y la tasa de codificación de la señal DVB-T2 deseada, dado por la tabla “Margen de protección canal adyacente (T2 vs T2)”.

****IMAGEN**** es un factor de corrección función del tamaño de la FFT y el modo de portadoras extendidas de la señal DVB-T2, dado por la tabla “Factor de corrección canal adyacente por tamaño FFT (T2 vs T2)”.

MOD	COD	$MP_{ADY}(dB)$
QPSK	1/2	-43
	3/5	-43
	2/3	-42
	3/4	-42
	4/5	-42
	5/6	-42
16-QAM	1/2	-42
	3/5	-42
	2/3	-41
	3/4	-40
	4/5	-40
	5/6	-40

MOD	COD	$MP_{ADY}(dB)$
64-QAM	1/2	-39
	3/5	-39
	2/3	-39
	3/4	-39
	4/5	-37
	5/6	-35
256-QAM	1/2	-39
	3/5	-38
	2/3	-36
	3/4	-33
	4/5	-31
	5/6	-29

“Margen de protección canal adyacente (T2 vs T2)”

		Δ_{FFT} (dB)					
Modo	Canal	1K	2K	4K	8K	16K	32K
Normal	N-1	4	3	2	0	-1	-1
	N+1	3	2	1	0	-1	-1
Extendido	N-1	N/A	N/A	N/A	1	0	0
	N+1	N/A	N/A	N/A	1	0	0

“Factor de corrección canal adyacente por tamaño FFT (T2 vs T2)”

1.2. Márgenes de protección entre sistemas DVB-T2 y sistemas NTSC-M

El margen de protección cuando la señal DVB-T2 es la deseada y la NTSC es la interferente,, se pu ecuación:

Donde:

****IMAGEN**** es el margen de protección de una señal DVB-T2 64QAM 3/4 FFT 16KExt PP2 (m señal NTSC, dado en la Tabla “Margen de protección para el modo de referencia (T2 vs NTSC)”.

****IMAGEN**** es el factor de corrección para diferentes MODCOD de la señal DVB-T2 deseada, d corrección por MODCOD (T2 vs NTSC)”.

****IMAGEN**** es el factor de corrección debido al patrón de portadoras piloto de la señal DVB-T2 “Factor de corrección por patrón de portadoras (T2 vs NTSC)”.

****IMAGEN**** es un factor de corrección en función del tamaño de la FFT empleada en la señal DV Tabla “Factor de corrección por tamaño de FFT (T2 vs NTSC)”.

Canal	MP _{REF} (dB)
N±1	-22
N	2

Margen de protección para el modo de referencia (T2 vs NTSC)”

Para diferentes configuraciones del MODCOD de la señal útil se debe corregir el margen de protec de Δ_{MODCOD} :

Patrón de Portadoras	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	PP6	PP7	PP8
Δ_{PP} (dB)	-0,3	0	+0,7	+1,2	+2	+2,3	+2,2	+1,4

“Factor de corrección por patrón de portadoras (T2 vs NTSC)”

		Tamaño FFT					
Factor	Canal	1K	2K	4K	8K	16K	32K
Δ_{FFT}	N±1	+2	+2	+2	+1	0	-1
	N	+4	+3	+3	+2	0	-1

“Factor de corrección por tamaño de FFT (T2 vs NTSC)”

MOD	COD	Δ_{MODCOD} (dB)		MOD	COD	Δ_{MODCOD} (dB)	
		N	N±1			N	N±1
QPSK	1/2	-15	-19	64-QAM	1/2	-7	-7
	2/3	-13	-14		2/3	-3	-3
	3/4	-11	-11		3/4	0	0
	3/5	-14	-17		3/5	-5	-5
	4/5	-11	-10		4/5	2	2
	5/6	-9	-8		5/6	3	3
16-QAM	1/2	-12	-12	256-QAM	1/2	-5	-3
	2/3	-10	-7		2/3	1	2
	3/4	-7	-5		3/4	4	5
	3/5	-10	-10		3/5	0	0
	4/5	-6	-4		4/5	4	6
	5/6	-7	-2		5/6	7	8

“Factor de corrección por MODCOD (T2 vs NTSC)”

Los márgenes de protección para el caso en que la señal NTSC es la deseada y la DVB-T2 es la inter como:

$$MP_{NTSC_{vs}T2} = MP_{REF} + \Delta_{FFT} + \Delta_{EXT}$$

Donde:

****IMAGEN**** es el margen de protección de referencia de una señal NTSC interferida por una señal 16K, dado por la Tabla “Margen de protección de referencia (NTSC vs T2)”.

****IMAGEN**** es el factor de corrección según el tamaño de la FFT de la señal T2 interferente (par extendido), dado por la Tabla “Factor de corrección por tamaño de FFT (NTSC vs T2)”.

****IMAGEN**** es un factor de corrección si se emplea el modo de portadoras extendidas en la señal “Factor de corrección por modo extendido (NTSC vs T2)”.

Canal	MP _{REF} (dB)
N-2	-20
N-1	-3
N	37
N+1	-2
N+2	-20

“Margen de protección de referencia (NTSC vs T2)”

	Canal	Tamaño FFT	
		1K, 2K, 4K	8K, 16K, 32K
Δ_{FFT} (dB)	N-1	+1	0
	N	0	0
	N+1	+1	0

“Factor de corrección por tamaño de la FFT (NTSC vs T2)”

	Canal	Tamaño FFT		
		8K Ext.	16K Ext.	32K Ext.
$\Delta_{EXT}(dB)$	N-1	0	+1	+1
	N	0	+1	+2
	N+1	+1	+2	+2

“Factor de corrección por modo extendido (NTSC vs T2)”

1.3. Márgenes de protección entre sistemas DVB-T2 y sistemas ISDB-TB

El margen de protección para cuando una señal DVB-T2 es interferida por una ISDB-Tb., se puede ecuación:

$$MP_{T2vsISDB-Tb} = MP_{REF} + \Delta_{FFT} + \Delta_{Offset} + \Delta_{MODCOD} + \Delta_{PP}$$

Donde:

****IMAGEN**** es el margen de protección de referencia de una señal DVB-T2 64QAM 3/5 FFT 16 ISDB-Tb con una FFT 8K, dado por la Tabla “Margen de protección de referencia (T2 vs ISDB-Tb

****IMAGEN**** es un factor de corrección en función del tamaño de la FFT de la señal interferente I “Factor de corrección por tamaño FFT de la señal ISDB-Tb (T2 vs ISDB-Tb)”.

****IMAGEN**** es un factor de corrección si no se usa offset en frecuencia para la señal ISDB-TB ir “Factor de corrección por uso de offset de la señal ISDB-TB (T2 vs ISDB-Tb)”.

****IMAGEN**** es un factor de corrección para diferentes MODCOD de la señal T2 deseada, dado r corrección por MODCOD de la señal T2 (T2 vs ISDB-Tb)”.

****IMAGEN**** es un factor de corrección para diferentes distribuciones de portadoras piloto (PP) d la Tabla “Factor de corrección por portadoras piloto de la señal T2 (T2 vs ISDB-Tb)”.

Canal	MP_{REF} (dB)
N-1	-38
N	14
N+1	-41

“Margen de protección de referencia (T2 vs ISDB-Tb)”

	Canal	Tamaño FFT		
		2K	4K	8K
Δ_{FFT} (dB)	N-1	+2	+1	0
	N+1	+2	+0.5	0

“Factor de corrección por tamaño FFT de la señal ISDB-T (T2 vs ISDB-Tb)”

Canal	Δ_{Offset} (dB)	
	Sin Offset	Con Offset
N-1	-1	0
N	+1	0
N+1	+2	0

“Factor de corrección por uso de offset de la señal ISDB-TB (T2 vs ISDB-Tb)”

MOD	COD	Δ_{MODCOD} (dB)	
		N	N-1
QPSK	1/2	-9	-4
	2/3	-8	-3
	3/4	-7	-3
	3/5	-9	-4
	4/5	-7	-3
	5/6	-6	-3
16-QAM	1/2	-4	-3
	2/3	-2	-2
	3/4	-1	-1
	3/5	-3	-3
	4/5	0	-1
	5/6	1	-1

MOD	COD	Δ_{MODCOD} (dB)	
		N	N-1
64-QAM	1/2	-2	0
	2/3	1	0
	3/4	3	0
	3/5	0	0
	4/5	4	2
	5/6	5	4
256-QAM	1/2	2	0
	2/3	6	3
	3/4	8	6
	3/5	5	1
	4/5	9	8
	5/6	11	10

“Factor de corrección por MODCOD de la señal T2 (T2 vs ISDB-Tb)”

Patrón de Portadoras	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	PP6	PP7	PP8
Δ_{PP} (dB)	+0,1	+0,2	0	+0,2	+0,3	+0,5	+0,3	+0,1

“Factor de corrección por portadoras piloto de la señal T2 (T2 vs ISDB-Tb)”

El margen de protección para el caso de una señal ISDB-Tb interferida por una señal DVB-T2,, se le da la siguiente ecuación:

$$MP_{ISDB_{vs}T2} = MP_{REF} + \Delta_{FFT} + \Delta_{Ext} + \Delta_{MODCOD}$$

Donde

****IMAGEN**** es el margen de protección de una señal ISDB-TB 64QAM 3/4 interferida por una señal DVB-T2 en modo no extendido, dado por la Tabla “Margen de protección de referencia (ISDB-Tb vs T2)”.

****IMAGEN**** es un factor de corrección en función de la FFT de la señal interferente DVB-T2 dado por la Tabla “Factor de corrección por tamaño de FFT de la señal T2 (ISDB-Tb vs T2)”.

****IMAGEN**** es un factor de corrección si se usa el modo ancho de banda extendido en la señal DVB-T2, dado por la Tabla “Factor de corrección por modo extendido de señal T2 (ISDB-Tb vs T2)”.

****IMAGEN**** es un factor de corrección para diferentes MODCOD de la señal deseada ISDB-Tb (T2 vs ISDB-Tb) dado por la Tabla “Factor de corrección por MODCOD de la señal ISDB-TB (ISDB-Tb vs T2)”.

Canal	MP_{REF} (dB)
N-1	-27
N	20
N+1	-25

“Margen de protección de referencia (ISDB-Tb vs T2)”

Diferencia de frecuencia con la frecuencia central	Valor máximo de emisiones
±2,86 MHz	12.5 dBm
±3,15 MHz	-39 dBm
±4,5 MHz	-51 dBm
±9 MHz	-76 dBm

Sin portadoras extendidas

Diferencia de frecuencia con la frecuencia central	Valor máximo de emisiones
±2,92 MHz	12.4 dBm
±3,15 MHz	-39 dBm
±4,5 MHz	-51 dBm
±9 MHz	-76 dBm

Con portadoras extendidas

Tabla 3. VALORES MÁXIMOS DE EMISIONES ASOCIADOS A LAS MÁSCARAS NO CRÍTICAS CON UNA POTENCIA SUPERIOR O IGUAL A 25 W.

Diferencia de frecuencia con la frecuencia central	Valor máximo de emisiones
±2,86 MHz	-31.5 dBc
±3,15 MHz	-73 dBc
±4,5 MHz	-75 dBc
±9 MHz	-110 dBc

Sin portadoras extendidas

Diferencia de frecuencia con la frecuencia central	Valor máximo de emisiones
±2,92 MHz	-31.6 dBc
±3,15 MHz	-73 dBc
±4,5 MHz	-85 dBc
±9 MHz	-110 dBc

Con portadoras extendidas

Tabla 4. VALORES MÁXIMOS DE EMISIONES ASOCIADOS A LAS MÁSCARAS NO CRÍTICAS CON UNA POTENCIA INFERIOR A 25 W.

Diferencia de frecuencia con la frecuencia central	Valor máximo de emisiones
±2,86 MHz	12.5 dBm
±3,15 MHz	-29 dBm
±4,5 MHz	-41 dBm
±9 MHz	-66 dBm

Sin portadoras extendidas

Diferencia de frecuencia con la frecuencia central	Valor máximo de emisiones
±2,92 MHz	12.4 dBm
±3,15 MHz	-29 dBm
±4,5 MHz	-41 dBm
±9 MHz	-66 dBm

Con portadoras extendidas

NOTAS

- Las máscaras se dan como niveles de potencia media medida en un ancho de banda de 4 KHz. El valor corresponde a la potencia media de la señal.

- Las máscaras para transmisores con una potencia mayor o igual a 25 W se dan en términos relativos (decibelios en relación a la portadora), siendo la potencia media 0 dB.

- Las máscaras para transmisores con una potencia menor a 25 W se dan en términos absolutos (dB decibelios en relación a un nivel de referencia de 1 mW), siendo la potencia media 25 W. Estas máscaras son para transmisores de 25 W de potencia.

(Anexo II Resolución CRC 4047 de 2015)

ANEXO 5.6.

AVISO.

AVISO 1. Diseño a ser fijado a TV con decodificador interno DVB-T2	AVISO 2. Diseño a ser fijado a TV con decodificador externo DVB-T2
	

Características técnicas:

Tamaño mínimo de aviso:	13,91 (cm) de diámetro
Ubicación:	Esquina superior derecha del receptor de televisión

(Anexo III Resolución CRC 4047 de 2015)

ANEXOS TÍTULO VI.



Disposiciones analizadas por Avance Jurídico Casa Editorial Ltda.
 Normograma de la Administradora Colombiana de Pensiones - Colpensiones
 ISSN 2256-1633
 Última actualización: 31 de agosto de 2017