

CIRCULAR No. 103 DE 2012

**Para: PROVEEDORES DE REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES
MÓVILES**

De: DIRECCIÓN EJECUTIVA

**Referencia: Aspectos relativos a la medición y reporte de indicadores de
calidad para comunicaciones de voz y SMS en redes móviles**

Conforme a los presupuestos constitucionales orientados al control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como a la información que debe suministrarse al público en su comercialización, y teniendo en cuenta que la regulación es un instrumento de intervención del Estado en el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a través del cual se vela por la libre competencia y la protección de los usuarios, y a la satisfacción de sus derechos e intereses¹, la Ley 1341 facultó a la Comisión de Regulación de Comunicaciones -CRC- para la expedición de normas para la protección de los usuarios, y de las disposiciones asociadas a los parámetros de calidad de los servicios, las cuales son aplicables a todos los proveedores de redes y servicios destinatarios de la regulación que expide la CRC, independientemente del tipo de habilitación con la que cuenten para la prestación de servicios de telecomunicaciones.

En ese sentido, el numeral 3 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009 señala como función de la CRC expedir toda la regulación de carácter general y particular en las materias relacionadas, entre otros aspectos, con los parámetros de calidad de los servicios. Adicionalmente, el numeral 19 del artículo 22 de la Ley en comento, dispone para el cumplimiento de las funciones de la CRC, la potestad de requerir información amplia, exacta, veraz y oportuna a los proveedores de redes y servicios de comunicaciones a los que dicha ley se refiere. Acorde con lo anterior, el artículo 53 establece como derechos del usuario, entre otros, el de recibir de los proveedores información clara, veraz, suficiente y comprobable de los servicios ofrecidos de manera tal que se permita un correcto aprovechamiento de los mismos, así como el de conocer los indicadores de calidad y atención al cliente o usuario registrados por el proveedor de servicios ante la CRC.

En ese contexto, la CRC expidió la Resolución 3067 de 2011, "*Por la cual se definen los indicadores de calidad para los servicios de telecomunicaciones y se dictan otras disposiciones*"², establece obligaciones a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles -PRSTM- para medir y reportar, entre otros, los indicadores de calidad para las comunicaciones de voz a través de

¹ Artículos 78, 334 y 365 de la Constitución Política.

² Modificada mediante la Resolución CRC 3503 de 2011, "*Por la cual se definen condiciones de calidad para el servicio de acceso a Internet, se modifican las resoluciones CRC 3067 y 3496 de 2011 y se dictan otras disposiciones*".



redes móviles, definidos en el artículo 3.2 de la norma citada, y los indicadores para Mensajes Cortos de Texto –SMS- de acuerdo con el artículo 4.1 de la misma.

En el proceso de aplicación de la referida Resolución, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ha informado a la CRC sobre algunos aspectos respecto de los cuales los PRSTM presentan interpretaciones particulares frente a la regulación vigente en materia de calidad, y que obligan a que éstos sean precisados, a efectos de facilitar su entendimiento, de manera que la información sectorial sea comparable y verificable, de cara a los fines propuestos en la regulación de calidad para los servicios de telecomunicaciones.

Por lo anterior, la presente Circular tiene como propósito precisar a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles –PRSTM– los diferentes aspectos asociados a la metodología de medición, cálculo y reporte de los indicadores de calidad para las comunicaciones de voz y SMS en redes móviles, y el envío de información por parte de éstos de conformidad con lo establecido en la Resolución CRC 3067 de 2011.

De acuerdo con lo expuesto, a continuación se aclaran de manera precisa aspectos relacionados con **i)** la obligatoriedad del régimen de calidad expedido por la Comisión, **ii)** la oferta conjunta de diferentes servicios de telecomunicaciones, **iii)** el indicador "Porcentaje de llamadas caídas", **iv)** el reporte de disponibilidad para las estaciones base, **v)** la certificación de reportes por parte del representante legal del PRSTM, **vi)** la información a reportar para los indicadores de calidad para las comunicaciones de voz a través de redes móviles, **vii)** las fechas a considerar para el reporte de indicadores de calidad a partir del año 2012, **viii)** la remisión al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, de la información que soporta el cálculo de los indicadores de calidad y **ix)** algunas particularidades frente a los planes de mejora.

1. Obligatoriedad del régimen de calidad expedido por la Comisión

En primer lugar se debe insistir³ en que los PRSTM se encuentran sin excepción obligados a acoger las disposiciones regulatorias que en materia de calidad se encuentran definidas por la CRC. En efecto, dado el carácter de orden público propio de la regulación, ésta no puede limitarse de ninguna manera, ni siquiera por las condiciones pactadas en materia de calidad en los contratos de concesión pues ello significaría un congelamiento del ordenamiento jurídico a la fecha de celebración de los referidos contratos, así como el desconocimiento de la convergencia entre redes, servicios y la evolución tecnológica.

Considerando la naturaleza de la regulación, como manifestación de la intervención del Estado en la Economía, no hay lugar a interpretaciones orientadas a limitar la facultad otorgada a la Comisión para regular la calidad de los servicios en caso de que el título habilitante no lo contenga⁴, puesto que lo anterior implicaría que la regulación ocupa un papel supletivo, interpretación de la norma que resulta contraria a la lógica jurídica y a la interpretación sistemática de la Ley 1341 de 2009, pues conllevaría a atribuirle a un contrato de concesión la virtualidad de ser inmune a la regulación que se expide luego de su celebración.

³ De acuerdo con el pronunciamiento que sobre el particular realizó la CRC en el documento de respuestas elaborado en el marco de la expedición de la Resolución CRC 3067 de 2011.

⁴ Interpretaciones presentadas con relación al contenido del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009.



En línea con lo anterior, los mismos contratos de concesión⁵ reconocen la condición antes señalada, estipulando condiciones de incorporación automática de la regulación⁶ a los Contratos de Concesión. En efecto, de manera manifiesta los PRSTM -con la simple suscripción de los contratos- aceptaron ajustarse a las modificaciones que se pudieren preferir para la correcta prestación del servicio público a su cargo, por lo cual las normas internacionales y nacionales del sector, estaban integradas en el contrato, al igual que sus futuras modificaciones.

2. Oferta conjunta

Conforme lo establece el artículo 1.5 de la Resolución CRC 3067 de 2011: *"En el caso de la oferta conjunta de diferentes servicios de telecomunicaciones, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán tener en cuenta los parámetros de calidad asociados a cada servicio"*.

Así las cosas, es claro que el Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones -PRST- que ofrezca de manera conjunta una variedad de servicios de telecomunicaciones, deberá para cada uno de estos servicios, dar cumplimiento de manera independiente a los parámetros de calidad establecidos en el régimen aplicable a cada servicio⁷.

3. Llamadas caídas

Este indicador se encuentra definido en el ítem uno (1) del numeral B del Anexo II de la Resolución CRC 3067 de 2011, que indica el porcentaje de llamadas entrantes y salientes de la red, las cuales una vez están establecidas, es decir, que se les ha asignado un canal de tráfico, son interrumpidas sin la intervención del usuario, debido a causas dentro de la red del operador.

Al respecto, se considera oportuno precisar que, para el reporte del denominador de la fórmula aplicada para obtener el citado indicador⁸ (%DC), el cual se relaciona como *"Total de llamadas completadas con éxito"*, los PRSTM deben considerar todas las llamadas originadas y/o terminadas en los móviles, es decir, las que el usuario terminó exitosamente habiendo tenido una conversación de voz y aquellas que finalizan sin tener una conversación de voz, como lo son las que tienen "contestación" de la llamada en el otro extremo, y las que son contestadas por una plataforma como el sistema de correo de voz, dado que su efecto es interrumpir una conversación en curso, teniendo un cobro por el minuto completo.

4. Disponibilidad para las estaciones base

⁵ Cláusulas quinta y vigésimo novena de los contratos de concesión 01, 02, 03, 04, 05 y 06 de 1994 y cláusula cuarta de los contratos de concesión 07, 08 y 09 de 2003.

⁶ Cabe señalar que en dicho documento de respuestas elaborado en el marco de la expedición de la Resolución CRC 3067 de 2011 se aclaró que los actos regulatorios forman parte de las disposiciones reglamentarias, y en consecuencia los proveedores se encuentran obligados a observar y cumplir la regulación que les resulte aplicable.

⁷ Al respecto se señala que es necesario tener en cuenta en la aplicación de la regulación que, conforme a los principios generales del derecho, "en donde la ley no distingue, no le es dado al intérprete distinguir".

⁸
$$\% DC = \frac{\text{Llamadas terminadas sin intención}}{\text{Total de llamadas completadas con éxito}} \times 100$$



Para el reporte de disponibilidad de elementos de red, de que trata el ítem cuatro (4) del numeral B del Anexo II de la Resolución CRC 3067 de 2011, los PRSTM deberán dar cumplimiento a la periodicidad de reporte establecida en artículo 3.3 de la citada resolución, la cual determina que: *"Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles deberán medir, reportar y publicar mensualmente la disponibilidad de elementos de red (CCM o MSC Server, BTS, HLR, plataforma prepago), según los procedimientos establecidos en el Anexo II de la presente resolución"*.

Así mismo, es de resaltar que para dar cumplimiento al reporte mensual de los valores objetivos de disponibilidad definidos en el ítem cuatro (4) del numeral B del Anexo II de la Resolución CRC 3067 de 2011 y los cuales deben ser presentados de manera diferencial para cada elemento de red, el período de un año que debe ser tenido en cuenta corresponde al tiempo definido entre el 1° de enero y el 31 de diciembre del año.

5. Certificación de reportes por parte del representante legal de la compañía

El artículo 5.4 de la Resolución CRC 3067 de 2011 establece que *"[l]a medición de los indicadores de calidad y los reportes de información de que trata la presente resolución, deben ser certificadas por el representante legal del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones. El sistema de medición de los indicadores de calidad y los reportes de información de que trata la presente resolución deberán ser avalados a través de mecanismos de verificación técnica internos y/o externos, que cuenten con autonomía e independencia de la gestión de red, de las fuentes de información, del proceso de medición y de los resultados, y deberán estar acompañados de la certificación que remita el representante legal de la compañía."*

Teniendo en cuenta que a la fecha el Sistema de Información Integral del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones no cuenta con un mecanismo que permita adjuntar la certificación que debe enviar el representante legal de cada empresa frente a la medición y reporte de los indicadores de calidad, para el caso concreto de los PRSTM esta certificación deberá ser remitida, el mismo día que se efectúe el reporte de información a través de dicho Sistema, a la cuenta de correo electrónico colombiatic@mintic.gov.co

6. Reporte de los indicadores de calidad para las comunicaciones de voz a través de redes móviles

En concordancia con lo establecido en el numeral A del Anexo II de la Resolución CRC 3067 de 2011, en el cual se establecen como parte de la metodología de medición, cada uno de los pasos a los cuales debe dar cumplimiento el PRSTM para determinar el número de muestras, metodología que se define de la siguiente manera: *"Se tomarán treinta (30) muestras mensuales de tráfico pico del departamento y/o capital de departamento, una para cada día del mes, para la hora pico de ocupación de canales de voz del departamento y/o capital de departamento para cada tecnología, o para la hora pico de tráfico de SMS, según corresponda. Para seleccionar los cuatro valores representativos del mes, se ordenarán estas treinta muestras de mayor a menor, se excluirán las tres (3) más altas de cada mes, y se tomarán finalmente las cuatro siguientes más altas, a partir de las cuales se realizará el cálculo del respectivo indicador."*



SC-1390-1



049-1

Calle 59A Bis # 5-53 Piso 9 Edificio Link Siete Sesenta
Bogotá D.C., Colombia.
Teléfono: +57 (1) 3198300 - 01-8000-919278
Fax: +57 (1) 3198301
Código Postal: 110221
www.crcm.gov.co - www.comusuarios.gov.co

vive digital
Colombia

Es de aclarar que tal como lo expresa el texto transcrito, los PRSTM deberán reportar cada uno de los indicadores para las cuatro muestras definidas de acuerdo con la metodología establecida.

7. Sobre los reportes a partir del año 2012

El artículo 5.5 de la Resolución CRC 3067 de 2011, establece claramente que los indicadores de calidad para las comunicaciones de voz a través de redes móviles y para el envío de mensajes cortos de texto –SMS– definidos en dicha resolución, debieron ser reportados a partir del 1º de octubre de 2011, de manera concomitante con el reporte al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de los indicadores que en materia de calidad establecen sus respectivos títulos habilitantes hasta el 31 de diciembre de 2011, indicando que a partir del 1º de enero de 2012, este reporte debe realizarse únicamente en los términos establecidos en el régimen de calidad expedido por la CRC.

De acuerdo con lo anterior, a la fecha no deben realizarse reportes de información de los indicadores de calidad reportados en virtud de lo pactado en los Contratos de Concesión, toda vez que el único reporte válido sobre la materia para los indicadores sustituidos es el definido en la Resolución CRC 3067 de 2011 y las resoluciones posteriores que la complementan y ajustan. Esto es importante para evitar reprocesos de información, tanto por parte de los PRSTM, como por parte del Ministerio de TIC que adelantan actividades de verificación del cumplimiento de las disposiciones regulatorias en materia de calidad de los servicios.

Esto quiere decir que no deben reportarse mediciones de los siguientes indicadores de calidad incluidos en los Contratos de Concesión⁹:

- "Probabilidad de bloqueo en los circuitos de la RTMC a la RTPC o RPCS".
- "Probabilidad de bloqueo en los circuitos de la RPCS a la RTPC o RTMC".
- "Probabilidad de bloqueo de radio canales".
- "Probabilidad de bloqueo de radioenlaces".
- "Porcentaje de llamadas caídas por handover".
- "Probabilidad de bloqueo en canales de red promedio sobre células adyacentes".
- "Porcentaje de llamadas caídas".
- "Porcentaje de intentos de llamada por debajo del umbral de acceso".
- "Calidad de servicio en las interconexiones de la red IP del operador".
- "Probabilidad de pérdida de paquetes de datos (BLER)".
- Indicadores relacionados con la "CONFIABILIDAD DEL SISTEMA" para Centros de Conmutación Móvil (CCM), Estaciones Base, Sectores de EB o Celda y enlaces de Interconexión.

La referencia de los indicadores antes mencionados, en primer lugar, de ninguna manera modifica los indicadores establecidos en el artículo 3.2. de la Resolución CRC 3067 de 2011, pese a que en algunos casos tengan la misma denominación. En consecuencia, los indicadores del artículo 3.2 antes referido son de obligatorio cumplimiento por parte de los PRSTM. En segundo lugar, es importante aclarar que se mantienen vigentes todas las demás condiciones definidas en los anexos

⁹ Listado remitido a la CRC por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.



SC-1390-1



049-1

Calle 59A Bis # 5-53 Piso 9 Edificio Link Siete Sesenta
Bogotá D.C., Colombia.
Teléfono: +57 (1) 3198300 - 01-8000-919278
Fax: +57 (1) 3198301
Código Postal: 110221
www.crcm.gov.co - www.comusuarios.gov.co

vive digital
Colombia

técnicos de los respectivos Contratos de Concesión, que incluyen entre otros aspectos la presentación del informe técnico trimestral y el reporte de otra información a cargo de los PRSTM .

En línea con lo anterior el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones definirá los ajustes a ser realizados en los formatos de entrega del reporte técnico trimestral con motivo del no reporte de los indicadores listados anteriormente.

8. Remisión de la información que soporta el cálculo de los indicadores de calidad, al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

El numeral A del Anexo II de la Resolución CRC 3067 de 2011, establece que: *"El proveedor de redes y servicios deberá remitir al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para cada sector de Estación Base, el resultado del cálculo de los indicadores definidos en el artículo 3.2 de la presente resolución. Así mismo, deberá remitir al citado Ministerio la información de las mediciones a partir de la cual se obtiene dicho resultado"*.

Ahora bien, de acuerdo con la obligación descrita y con el fin de profundizar con mayor nivel de detalle sobre el contenido mínimo de la información que los PRSTM deben reportar al Ministerio de TIC, la cual debe ser remitida a la cuenta de correo electrónico colombiatic@mintic.gov.co el mismo día en que se realiza el reporte de los indicadores a través del Sistema de Información Integral del Ministerio de TIC, a continuación se relaciona el detalle de información relacionada con cada uno de los indicadores objeto de medición, reporte y cumplimiento.

i) Porcentaje de llamadas caídas y porcentaje de llamadas caídas por handover:

- Archivo que contenga la información hora-hora para las 24 horas del día y para todos los días del mes con tráfico cursado. La información debe remitirse de manera discriminada para cada capital de departamento y resto de departamento.
- Archivo que contenga el código de identificación de la estación base, el nombre de la estación base y la ubicación geográfica de la misma, indicando el departamento en la que se encuentra ubicada y si su ubicación corresponde a la capital del departamento o al resto del departamento. Así como también la fecha en la cual entró en servicio.
- Llamadas caídas por sector de estación base para los cuatro (4) días de muestra, indicando la fecha para cada una de las cuatro (4) muestras.
- Llamadas caídas por handover por sector de estación base para los cuatro (4) días de muestra.
- Llamadas exitosas por sector de estación base para los cuatro (4) días de muestra.

ii) Porcentaje de Intentos de Llamadas no exitosos en la red de radio para 2G y 3G:

- Archivo que contenga la información hora-hora por para las 24 horas del día y para todos los días del mes con tráfico cursado. La información debe remitirse de manera discriminada para cada capital de departamento y resto de departamento.

- Archivo que contenga el código de identificación de la estación base y la ubicación geográfica de la misma, indicando el departamento en la que se encuentra ubicada y el elemento de control BSC o RNC al que pertenece. Así como también la fecha en la cual entró en servicio.
- Identificación del BSC/RNC respectivo con ubicación geográfica (departamento, ciudad y dirección).
- Porcentaje de intentos no exitosos por sector de estación base para los cuatro (4) días de muestra, indicando la fecha para cada una de las cuatro (4) muestras.
- Número de éxitos de toma del canal de señalización por sector de estación base para los cuatro (4) días de muestra.
- Número de intentos de toma del canal de señalización por sector de estación base para los cuatro (4) días de muestra.
- Número de éxitos de toma del canal de tráfico por sector de estación base para los cuatro (4) días de muestra.
- Número de intentos de toma del canal de tráfico por sector de estación base para los cuatro (4) días de muestra.

iii) Porcentaje de completación de mensajes cortos de texto –SMS–:

- Archivo que contenga la información hora-hora por cada día del mes con tráfico SMS cursado, la información debe remitirse de manera discriminada para cada SMSC.
- Mensajes cortos de texto enviados desde el SMSC de la red de origen, tanto para mensajes ON NET como OFF NET, para los cuatro (4) días de muestra.
- Mensajes cortos de texto recibidos correctamente en la red de destino, tanto para mensajes ON NET como OFF NET, para los cuatro (4) días de muestra.
- Mensajes cortos de texto entregados en un tiempo menor a 20 segundos.
- Mensajes cortos de texto entregados en un tiempo mayor o igual a 20 segundos y menor a 1 hora
- Mensajes cortos de texto entregados en un tiempo igual o mayor a 1 hora.
- Mensajes cortos de texto no entregados (tiempo mayor a 24 horas).

iv) Disponibilidad de los elementos de red:

- Tipo de elemento de red
- Código de identificación del elemento de red.
- Ubicación geográfica del elemento de red indicando el departamento en el que se encuentra ubicado y si su ubicación corresponde a la capital del departamento o al resto del departamento. Así como también, el ID del municipio o nombre del municipio.
- Fecha y hora de la falla presentada.
- Minutos de duración de la falla.
- Descripción y causas de la falla.
- Especificar si la causa se presentó por un problema interno de la red del proveedor o por un caso fortuito, fuerza mayor, hecho de un tercero o hecho atribuible exclusivamente al usuario. Y para los casos en que no sea causas internas, remitir el soporte correspondiente.

9. Planes de mejora

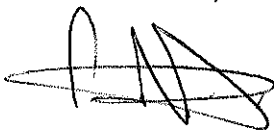
El Anexo II de la Resolución CRC 3067 de 2011 se refiere, por una parte, a la posibilidad de que el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones solicite al PRSTM la formulación de planes de mejora para estaciones base específicas cuando se determine que se está generando una afectación a la prestación del servicio de telecomunicaciones. Por otra parte, se define que cuando el resultado del cálculo del respectivo indicador para cada sector de estación base, supere el 20%, el PRSTM deberá formular un plan de mejora, y remitirlo al referido Ministerio para efectos de la verificación de su cumplimiento. En ambos casos los PRSTM están obligados a dar cumplimiento a dichos planes de mejora.

Para efectos de lo anterior, los PRSTM deberán tener en cuenta los aspectos que se listan a continuación:

- Los planes de mejora que deben presentar los PRSTM, deben ser remitidos el mismo día en que se realiza el reporte de los indicadores a través del Sistema de Información Integral del Ministerio de TIC.
- Dichos planes deben especificar de manera detallada la estrategia planteada por el PRSTM para mejorar la calidad del servicio en los sectores de estación base que superen el 20% de los indicadores definidos en el artículo 3.2. En donde el valor del indicador por sector de estación base corresponde al promedio de las cuatro (4) muestras representativas correspondientes.
- Así mismo, deberán formularse planes separados, dependiendo del área geográfica (cabecera municipal). En cada plan de mejora deberán identificarse claramente las estaciones base a las que éste se refiere.
- Cada plan de mejora deberá indicar expresamente los plazos de cumplimiento que el PRSTM propone para su implementación.
- En el caso de los Planes de Mejora solicitados por el Ministerio de TIC, éste definirá en cada caso las condiciones antes señaladas.
- Ambos tipos de plan de mejora deberán ser remitidos a la cuenta de correo electrónico colombiatic@mintic.gov.co, de acuerdo con los plazos que apliquen en cada caso.

La presente circular fue estudiada y aprobada por el Comité de Comisionados de la CRC, según consta en acta número 831 del 17 de agosto de 2012.

Con un cordial saludo,



CARLOS ANDRÉS REBELLÓN VILLÁN
Director Ejecutivo

Cód. 2000
DMM/CHR



Calle 59A Bis # 5-53 Piso 9 Edificio Link Siete Sesenta
Bogotá D.C., Colombia.
Teléfono: +57 (1) 3198300 - 01-8000-919278
Fax: +57 (1) 3198301
Código Postal: 110221
www.crcom.gov.co - www.comusuarios.gov.co

vive digital
Colombia