

## TÍTULO V. RÉGIMEN DE CALIDAD PARA LOS SERVICIOS DE COMUNICACIONES

### CAPÍTULO 1. INDICADORES DE CALIDAD PARA LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES.

#### SECCIÓN 1. OBLIGACIONES GENERALES

**ARTÍCULO 5.1.1.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.** El régimen de calidad definido en el CAPÍTULO 1 del TÍTULO V aplica a todas las redes y los servicios de telecomunicaciones del Estado, independientemente del tipo de habilitación que ostenta el proveedor, exceptuando los Servicios de Televisión consagrados en la Ley 182 de 1995 y sus modificaciones, Servicios Auxiliares de Ayuda y Especiales y los Servicios de Radiodifusión Sonora de que trata la Ley 1341 de 2009.

El presente régimen es de obligatorio cumplimiento para todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones con independencia de su régimen de habilitación y respecto de sus títulos habilitantes modifica exclusivamente los indicadores que en materia de calidad se encuentran contenidos en los mismos.

**PARÁGRAFO.** El presente régimen no es aplicable a los casos en que se presten servicios de telecomunicaciones en los que las características del servicio y de la red y la totalidad de las condiciones, técnicas, económicas y jurídicas han sido negociadas y pactadas de mutuo acuerdo entre las partes del contrato de planes corporativos o empresariales, por lo tanto son el resultado del acuerdo particular y directo entre ellas, siempre que tal inaplicación sea estipulada expresamente en el respectivo contrato.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 1.1)*

**ARTÍCULO 5.1.1.2. OBJETO.** El CAPÍTULO 1 del TÍTULO V establece el régimen de calidad que deben cumplir todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones en la prestación de los servicios a sus usuarios.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 1.2)*

**ARTÍCULO 5.1.1.3. OBLIGACIONES DE LOS PROVEEDORES.** Todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deben:

- a) Suministrar los servicios con base en los principios de trato igualitario, no discriminatorio y transparencia, a toda persona natural o jurídica que lo solicite, dentro del área de cobertura de su red.
- b) Informar a través de su página Web las condiciones de prestación del servicio en lo relativo a la calidad del servicio, de acuerdo con lo dispuesto en el CAPÍTULO 1 del TÍTULO V, y en consonancia con la Recomendación UIT-T G.1000, así:
  - **Nivel ofrecido de calidad del servicio:** En la oferta de servicio al público se incluirán los valores de parámetros técnicos e indicadores de atención al cliente que se planean ofrecer en un determinado período de tiempo, con datos diferenciados por paquetes comerciales en caso de existir diferencias entre los mismos.
  - **Nivel medido de calidad del servicio:** Valores de parámetros técnicos e indicadores de atención al cliente medidos por el proveedor al menos para el lapso del último año. Cuando aplique, se incluirá la información de los indicadores técnicos que se definen en el CAPÍTULO 1 del TÍTULO V.
- c) Cuando el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones tenga acuerdos comerciales con Operadores Móviles Virtuales con el objeto de usar su red para la prestación de servicios de comunicaciones móviles al público, deberá suministrar a los usuarios de tales Operadores Móviles Virtuales al menos los mismos niveles de calidad del servicio que ofrece y suministra a sus propios usuarios. Igualmente, deberá suministrar a los Operadores Móviles Virtuales los servicios objeto del acuerdo cumpliendo con los indicadores de calidad establecidos en el CAPÍTULO 1 del TÍTULO V.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 1.3 – modificado por la Resolución CRC 4807 de 2015)*

**ARTÍCULO 5.1.1.4. OBLIGACIONES PARA PROVEEDORES DE REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES.** Los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles deberán entregar trimestralmente, los planes que adelantarán en el trimestre inmediatamente siguiente para garantizar la calidad de los servicios de telecomunicaciones prestados a través de sus redes; dichos planes deberán ser remitidos dentro de los siguientes treinta (30) días calendario posteriores a la finalización de cada trimestre (abril, julio, octubre y enero), al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a través de los correos electrónicos [colombiatic@mintic.gov.co](mailto:colombiatic@mintic.gov.co) y [vigilanciaycontrol@mintic.gov.co](mailto:vigilanciaycontrol@mintic.gov.co) para lo de su competencia.

Estos planes deberán incluir información detallada de la manera como los proveedores garantizarán condiciones adecuadas de calidad en las comunicaciones provistas a través de sus redes, analizando, entre otros aspectos, los siguientes: el crecimiento, cambios y/o ampliaciones en sistemas y procesos de gestión de red; el crecimiento en sitios y estaciones base con sus cambios, actualizaciones y/o ampliaciones por tipo de tecnología; y el crecimiento de usuarios de voz y datos, por cada tecnología. Lo anterior, sin perjuicio de que el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en el ámbito de sus competencias, establezca la inclusión de información adicional sobre la materia y formatos para el reporte de la misma.

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles deberán permitir al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones el acceso directo a sus gestores de desempeño (Operation and Support System - OSS) que almacenan los contadores de red de los diferentes proveedores de equipos, habilitando para ello los perfiles definidos por el Ministerio TIC y los cuales deben permitir la visualización y la descarga de reportes, alarmas, indicadores estadísticos y contadores de red, así como también la descargar de la información fuente de todos los contadores que hacen parte de los parámetros de cálculo de los diferentes indicadores de calidad y de desempeño de red definidos en el CAPÍTULO 1 del TÍTULO V o que sean requeridos por dicho ministerio en desarrollo de sus funciones de vigilancia y control.

El perfil de usuario de que trata el anterior inciso, debe estar habilitado ininterrumpidamente las 24 horas del día, todos los días del año, de acuerdo con el funcionamiento estándar de los sistemas de almacenamiento. Lo anterior, sin perjuicio de las razones operativas normales tanto de los sistemas de los PRSTM como de los medios propios del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, relativos a la ejecución de mantenimientos, upgrades de software, renovación de hardware y expansiones; circunstancias que deben ser reportadas a la Dirección de Vigilancia y Control del citado ministerio, con mínimo 24 horas de antelación a la ocurrencia del hecho. Frente a la ocurrencia de fallas que no permitan el acceso remoto a los gestores, el hecho también deberá ser informado a la Dirección de Vigilancia y Control del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en un plazo no mayor a 24 horas a partir de la ocurrencia de la falla, indicando las causas y tiempo de duración.

Aquellos proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles que tengan diferentes fabricantes de equipos a nivel de la red de radio, deberán suministrar el acceso remoto a los gestores de desempeño por cada proveedor de equipos. Así mismo, aquellos que tengan el almacenamiento estadístico centralizado, deben brindar acceso a la base de datos donde almacenan la información de desempeño de la red móvil, con el mismo perfil de usuario indicado anteriormente. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones dispondrá de las acciones necesarias para garantizar la confidencialidad de la información obtenida a partir de esta medida, la cual deberá ser espejo de la que repose en el sistema de almacenamiento estadístico centralizado de cada uno de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles.

Para la implementación del perfil de usuario al que hace referencia el presente artículo, los PRSTM brindarán todo el soporte operacional (Red Privada Virtual –VPN- o Conexión Remota, entre otros), con el fin que la Dirección de Vigilancia y Control del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones pueda acceder a los gestores de desempeño, en ejercicio de sus funciones. Para la ejecución de esta obligación, la referida Dirección de Vigilancia y Control y los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles, definirán los aspectos técnicos y de seguridad dentro del alcance de cada una de las partes, y el cronograma de pruebas y su respectiva implementación, necesarios para garantizar el interfuncionamiento de los sistemas. En caso tal que para el 1° de junio de 2015 aún no exista acuerdo de condiciones entre las partes, éstas serán establecidas por la Dirección de Vigilancia y Control del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

La Dirección de Vigilancia y Control del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones definirá los equipos, elementos de red y contadores objeto de consulta, los cuales podrán ser modificados por los proveedores de acuerdo con la evolución tecnológica de las redes, caso en el cual deberán informar sobre dicho cambio a la mencionada Dirección, en un plazo no mayor a 30 días calendario transcurridos luego del cambio.

Los proveedores de servicios de telecomunicaciones móviles deberán almacenar y mantener la información fuente de los diferentes contadores que hacen parte de los parámetros de cálculo de los indicadores de calidad y de desempeño de red, y de las alarmas solicitadas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en los gestores de desempeño de los diferentes proveedores de equipos (OSS – Operation and Support System), por periodos no inferiores a un mes completo y cinco (5) días hábiles más, para cada uno de los meses de cada año. Durante el tiempo acá dispuesto, esta información podrá ser objeto de verificación directa sobre el gestor que almacene los contadores de desempeño de red por parte de la Dirección de Vigilancia y Control del Ministerio TIC. En aquellos casos en los cuales el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones demuestre la imposibilidad para almacenar la información por el tiempo acá especificado, deberá definir conjuntamente con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones el procedimiento alternativo a aplicar para que ese Ministerio pueda acceder a dicha información.

Así mismo, los proveedores de servicios de telecomunicaciones móviles deberán disponer de las condiciones necesarias para que la información de los contadores utilizados para el cálculo de los indicadores de calidad, así como también los indicadores calculados a partir de dichos contadores, sean conservados en una base de datos alterna de almacenamiento por un periodo mínimo de seis (6) meses posteriores al reporte periódico de los indicadores de calidad definidos en el CAPÍTULO 1 del TÍTULO V, de acuerdo al formato que para el efecto defina el Ministerio TIC.

**PARÁGRAFO.** Los Operadores Móviles Virtuales únicamente tendrán la obligación de elaborar y reportar los planes para garantizar la calidad del servicio cuando utilicen en la prestación del servicio elementos de red propios o diferentes a los del proveedor de red en que se alojan, y solo en relación con tales elementos.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 1.3a – modificado por la Resolución CRC 4807 de 2015 y 4734 de 2015)*

**ARTÍCULO 5.1.1.5. OBLIGACIONES DE REPORTE DE COBERTURA PARA PROVEEDORES DE REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES.** Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles deberán poner a disposición del público mapas de contorno de cobertura, los cuales podrán ser consultados en su página Web por parte de cualquier interesado, habilitando para ello una sección con la identificación "MAPAS DE COBERTURA" la cual debe contener un texto introductorio, instrucciones de utilización de la herramienta, fecha de última actualización y el mapa correspondiente. Dichos mapas deberán tener una interfaz gráfica de fácil uso por parte del usuario y reflejarán las áreas geográficas en la cuales el proveedor presta el servicio, considerando como mínimo los siguientes criterios:

- El nivel de consulta iniciará por "Departamento" y luego se seleccionará "Ciudad". Posterior a ello, la herramienta navegará hacia el ámbito geográfico seleccionado, estando disponibles las opciones zoom in/zoom out y arrastre del mapa.
- Para las ciudades con una población mayor a 500.000 habitantes de acuerdo al censo y proyecciones del DANE, se debe permitir realizar búsquedas por División Administrativa. En caso que el usuario no seleccione ninguna de estas divisiones, se mostrará la ciudad entera.

La información de cobertura deberá ser actualizada cada vez que se instale un nuevo elemento de red de acceso, o cada vez que se actualicen los parámetros de configuración de la red de acceso, que generen nueva cobertura.

Estos mapas deberán permitir la visualización de los contornos de cobertura, así:

- Cobertura por tipo de tecnología (Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3, Tipo 4 y Tipo 5) con la cual se esté ofreciendo el servicio, permitiendo distinguir donde hay o no servicio. Para cada tecnología se deben listar los servicios que son prestados por el PRSTM (voz, datos/Internet, SMS).
- Sobre el mapa se deben visualizar los límites departamentales, municipales y zonas urbanas/centros poblados, vías principales, secundarias y terciarias, entre otros.
- En la página Web del PRSTM, se debe indicar la última fecha de actualización del mapa.
- Se debe visualizar la escala de distancia sobre el mapa en función de la extensión visualizada.

Los mapas de contorno de cobertura deberán ser generados haciendo uso de modelos digitales de terreno que tengan una resolución mínima de 30 metros en la zona urbana y de 50 metros en la zona rural. Adicional a su publicación en la página Web de cada proveedor, deberán ser entregados al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a través del correo electrónico [vigilanciaycontrol@mintic.gov.co](mailto:vigilanciaycontrol@mintic.gov.co), en un formato compatible con Mapinfo (\*.tab) o Google Earth (kml o kmz) con sistema de referencia WGS84. Este mapa de cobertura debe evidenciar el nivel de señal en cada área en que prestan su servicio, incluyendo igualmente leyenda asociada a los niveles de señal por cada tipo de tecnología y los parámetros medidos (Rxlev – GSM, RSCP – UMTS, RSRP – LTE, o el parámetro acorde a la tecnología usada).

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles podrán incluir en los mapas de los que trata el presente artículo, previa autorización del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, referencias a sitios en los cuales se presenten bajos niveles de señal o ausencia de la misma, cuando dicha condición se encuentre asociada a la decisión negativa de una determinada administración local para otorgar permisos de instalación de infraestructura de telecomunicaciones, así como también ante la presencia de bloqueadores de señal cuyo uso haya sido autorizado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Para el acceso a esta sección "MAPAS DE COBERTURA", se debe disponer de un enlace en el menú principal o un espacio (banner) de mínimo 200 píxeles de ancho por 100 píxeles de alto en la página de inicio (home). Una vez habilitada esta información el Proveedor de Redes y servicios de Telecomunicaciones Móviles –PRSTM- deberá realizar la divulgación de la misma a través de los medios dispuesto para Atención al Público.

**PARÁGRAFO.** Las obligaciones de reporte de cobertura de que trata el presente artículo se entenderán cumplidas por parte de los Operadores Móviles Virtuales mediante la disposición en su página web de un enlace en el menú principal, y/o un espacio (banner) de mínimo 200 píxeles de ancho por 100 píxeles de alto en la página de inicio (home), que permita acceder al Mapa de Cobertura implementado por el proveedor de red con el que tiene suscrito el acuerdo comercial, sin que ello implique un direccionamiento o enlace hacia la página web del proveedor de red. En caso que el Operador Móvil Virtual no ofrezca la misma cobertura por tipo de tecnología del Proveedor de Redes y Servicios, el Operador Móvil Virtual informará sobre tal circunstancia a sus usuarios en su página Web.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 1.3b - modificado por la Resolución CRC 4807 de 2015 y 4734 de 2015)*

**ARTÍCULO 5.1.1.6. INDICADORES.** Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán medir y reportar los indicadores técnicos de acuerdo con lo definido en los artículos subsiguientes.

Los indicadores serán medidos según se especifica en los ANEXOS 4.1, 4.2 y 4.3 del TÍTULO DE ANEXOS. Para los casos en que aplique la definición de una muestra representativa, el tamaño calculado de la misma deberá garantizar un intervalo de confianza de al menos 95% y un error no mayor a 5%, obtenido a partir de la base de clientes o suscriptores activos del proveedor, independientemente de la modalidad de pago utilizada.

Los datos oficiales del número de suscriptores por servicio serán tomados a partir de los reportes presentados periódicamente por los proveedores al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o la CRC, según corresponda.

**PARÁGRAFO.** Los Operadores Móviles Virtuales únicamente tendrán la obligación de reportar al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones los planes de mejoramiento de que trata el literal C del ANEXO 5.2 del TÍTULO DE ANEXOS, cuando utilicen en la prestación del servicio de telefonía móvil elementos de red propios o diferentes a los del proveedor de red en que se alojan, en este caso los planes de mejoramiento solo considerarán los mencionados elementos de red.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 1.4 - modificado por la Resolución CRC 4807 de 2015)*

**ARTÍCULO 5.1.1.7. OFERTA CONJUNTA.** En el caso de la oferta conjunta de diferentes servicios de telecomunicaciones, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán garantizar los parámetros de calidad asociados a cada uno de los servicios prestados.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 1.5 - modificado por la Resolución CRC 4000 de 2012)*

**ARTÍCULO 5.1.1.8. REPORTES.** Los indicadores de calidad definidos en el CAPÍTULO 1 del TÍTULO V deberán ser reportados a través del Sistema de Información Integral administrado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Para efectos de remitir la información de las mediciones asociadas al acceso a Internet provisto a través de redes móviles, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán seguir el procedimiento descrito en el numeral 2 del ANEXO 5.1 del TÍTULO DE ANEXOS.

A partir de la información reportada por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, la CRC publicará periódicamente y de manera gráfica, informes relativos a la calidad de los servicios de telecomunicaciones, presentando cifras por proveedor y por regiones del territorio nacional.

**PARÁGRAFO.** A partir del 1° de mayo de 2015, en el caso de la entrada al mercado de nuevos proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, la obligación de reporte aplicará luego de un (1) año de haberse iniciado la prestación del servicio.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 1.6 - modificado por la Resolución CRC 4734 de 2015)*

**ARTÍCULO 5.1.1.9. PUBLICIDAD.** Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán publicar en su página Web el reporte histórico de los valores de los indicadores de calidad dispuestos en el CAPÍTULO 1 del TÍTULO V, al menos para el lapso del último año.

**PARÁGRAFO.** De conformidad con lo establecido en el numeral 4 del artículo 56 de la Ley 1450 de 2011, los proveedores de servicios de acceso a Internet deberán mantener pública en su página Web toda la información relativa a las características del acceso a Internet ofrecido, su velocidad, calidad del servicio, diferenciando entre las conexiones nacionales e internacionales, así como la naturaleza y garantías del servicio. Para el efecto, dichos proveedores deberán medir separadamente la calidad de las conexiones nacionales e internacionales y presentar la información correspondiente en la página Web, en los términos del presente artículo.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 1.7 - modificado por la Resolución CRC 3503 de 2011)*

## **SECCIÓN 2. OBLIGACIONES DE CALIDAD PARA EL SERVICIO DE ACCESO A INTERNET**

**ARTÍCULO 5.1.2.1. ALCANCE.** El alcance de las obligaciones de calidad para el servicio de acceso a Internet está limitado al acceso mismo entre el usuario y el proveedor del servicio, incluyendo las redes que éste último utiliza para el acceso de sus usuarios y las redes de transporte nacional e internacional.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 2.1)*

**ARTÍCULO 5.1.2.2. LIMITACIONES AL ACCESO.** Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que presten el servicio de acceso a Internet no podrán bloquear el acceso a páginas Web o el uso de aplicaciones en la red, sin el consentimiento expreso del usuario, salvo en aquellos casos en que por disposición legal o reglamentaria estén prohibidas o su acceso sea restringido.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 2.2)*

**ARTÍCULO 5.1.2.3. SEGURIDAD DE LA RED.** Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que ofrezcan acceso a Internet deben utilizar los recursos técnicos y logísticos tendientes a garantizar la seguridad de la red y la integridad del servicio, para evitar la interceptación, interrupción e interferencia del mismo. Para tal efecto, deberán informar en su página Web sobre las acciones adoptadas en relación con el servicio prestado al usuario final, tales como el uso de firewalls, filtros antivirus y la prevención de spam, phishing, malware entre otras. La responsabilidad a cargo de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que ofrezcan acceso a Internet no cubre los equipos del cliente, dado que los mismos son controlados directamente por el usuario del servicio. Los proveedores de contenidos o de cualquier tipo de aplicación deberán tomar las respectivas medidas de seguridad de conformidad con lo que para el efecto disponga la normatividad que les sea aplicable.

Además de las medidas de seguridad antes descritas, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que ofrezcan acceso a Internet deberán implementar modelos de seguridad, de acuerdo con las características y necesidades propias de su red, que contribuyan a mejorar la seguridad de sus redes de acceso, de acuerdo con los marcos de seguridad definidos por la UIT en lo relativo a las recomendaciones pertenecientes a las series X.800 dictadas por este organismo, al

menos en relación con los siguientes aspectos, y en lo que aplique para cada entidad que interviene en la comunicación:

- 1) **Autenticación:** Verificación de identidad tanto de usuarios, dispositivos, servicios y aplicaciones. La información utilizada para la identificación, la autenticación y la autorización debe estar protegida (Recomendaciones UIT X.805 y UIT X.811).
- 2) **Acceso:** Prevenir la utilización no autorizada de un recurso. El control de acceso debe garantizar que sólo los usuarios o los dispositivos autorizados puedan acceder a los elementos de red, la información almacenada, los flujos de información, los servicios y aplicaciones (Recomendaciones UIT X.805 y UIT X.812).
- 3) **Servicio de No repudio:** Es aquél que tiene como objeto recolectar, mantener, poner a disposición y validar evidencia irrefutable sobre la identidad de los remitentes y destinatarios de transferencias de datos. (Recomendaciones UIT X.805 y X.813).
- 4) **Principio de Confidencialidad de datos:** Proteger y garantizar que la información no se divulgará ni se pondrá a disposición de individuos, entidades o procesos no autorizados (Recomendaciones UIT X.805 y X.814).
- 5) **Principio de Integridad de datos:** Garantizar la exactitud y la veracidad de los datos, protegiendo los datos contra acciones no autorizadas de modificación, supresión, creación o reactuación, y señalar o informar estas acciones no autorizadas (Recomendaciones X.805 y X.815).
- 6) **Principio de Disponibilidad:** Garantizar que las circunstancias de la red no impidan el acceso autorizado a los elementos de red, la información almacenada, los flujos de información, los servicios y las aplicaciones (Recomendación X.805).

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones a través de redes móviles, además de las soluciones de seguridad antes descritas, deberán implementar modelos de seguridad que eviten el acceso no autorizado, la interrupción, el repudio o la interferencia deliberada de la comunicación, utilizando modelos de cifrados, firmas digitales y controles de acceso descritos en las recomendaciones UIT X.1121 y X.1122.

(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 2.3)

**ARTÍCULO 5.1.2.4. MEDICIÓN DE INDICADORES.** Los indicadores que deberán ser medidos por los proveedores del servicio de acceso a Internet provisto a través de redes fijas corresponden a aquéllos definidos en el numeral 5° de la Recomendación ETSI EG 202 057-4 V1.1.1 (2005-10), los cuales se relacionan a continuación:

No.	Indicador
1	Velocidad de transmisión de datos alcanzada (VTD)
2	Proporción de transmisiones de datos fallidas (%TDF)
3	Retardo en un sentido (Ret)

Los procedimientos y valores esperados de los indicadores para el acceso a Internet provisto a través de redes fijas están consignados en el numeral 1 del ANEXO 5.1 del TÍTULO DE ANEXOS.

Por su parte, los parámetros que deben ser medidos por los proveedores del servicio de acceso a Internet a través de redes móviles serán los que se relacionan a continuación:

No.	Parámetro
1	Ping (tiempo de ida y vuelta)
2	Tasa de datos media FTP
3	Tasa de datos media HTTP
4	Disponibilidad de los SGSN
5	Porcentaje de fallas en activación de contextos PDP
6	Porcentaje de contextos PDP caídos

Los procedimientos y valores esperados para los parámetros asociados al acceso a Internet provisto a través de redes móviles, están consignados en el numeral 2 del Anexo 5.1 del TÍTULO DE ANEXOS. Los valores esperados podrán ser revisados cuando la CRC lo considere apropiado.

**PARÁGRAFO 1.** De conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 5.1.5.2 del CAPÍTULO 1 TÍTULO V, la medición de los indicadores de calidad referidos en el presente artículo deben ser certificadas por el representante legal del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones y, así mismo, el sistema de medición de los indicadores de calidad y los reportes de información deben 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.

**PARÁGRAFO 2.** Los proveedores que presten el servicio de acceso móvil a Internet como Operador Móvil Virtual no tendrán la obligación de medir y reportar los indicadores Ping (tiempo de ida y vuelta), Tasa de datos media FTP y Tasa de datos media HTTP.

**PARÁGRAFO 3.** Los Operadores Móviles Virtuales solo tendrán la obligación de medir y reportar los indicadores de Disponibilidad de los SGSN, Porcentaje de fallas en activación de contextos PDP y Porcentaje de contextos PDP caídos, cuando utilicen SGSN propios en la prestación del servicio de Internet.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 2.4 – modificado por la Resolución CRC 4807 de 2015 y 4000 de 2012)*

**ARTÍCULO 5.1.2.5. MECANISMO DE VERIFICACIÓN DE VELOCIDAD.** Los proveedores del servicio de acceso a Internet deberán tener disponible en todo momento y de manera destacada en la página principal de su sitio Web, el acceso a una aplicación gratuita, por medio de la cual el usuario pueda verificar la velocidad efectiva provista tanto para envío como para descarga de información, así como el nivel de calidad de la conexión, la cual entregará al usuario un reporte indicando al menos:

- Dirección IP origen.
- Velocidad de descarga (download) y velocidad de carga (upload) en Kbps.
- Fecha y hora de la consulta.

La herramienta de medición también podrá incluir en el reporte información relacionada con el tamaño del paquete de prueba utilizado y el tiempo de respuesta asociado a la prueba.

La aplicación utilizada en la verificación puede ser desarrollada directamente por el proveedor, o se puede hacer uso de servicios de prueba comúnmente utilizados a nivel internacional.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 2.5 – modificado por la Resolución CRC 4734 de 2015)*

### **SECCIÓN 3. OBLIGACIONES DE CALIDAD PARA COMUNICACIONES DE VOZ**

**ARTÍCULO 5.1.3.1. CONDICIONES DE CALIDAD APLICABLES A LOS SERVICIOS DE VOZ A TRAVÉS DE REDES MÓVILES.** Las disposiciones contenidas en el ARTÍCULO 5.1.3.2, el ARTÍCULO 5.1.3.3 y el ARTÍCULO 5.1.3.4 del CAPÍTULO 1 del TÍTULO V serán de obligatorio cumplimiento por parte de los proveedores de servicios de telecomunicaciones a través de redes móviles, y respecto del tipo de habilitación modifica exclusivamente los indicadores que en materia de calidad se encuentran contenidos en los mismos.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 3.1)*

**ARTÍCULO 5.1.3.2. INDICADORES PARA COMUNICACIONES DE VOZ A TRAVÉS DE REDES MÓVILES.** Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles deberán medir y reportar los siguientes parámetros de calidad para las comunicaciones de voz, los cuales deberán reflejar la experiencia del usuario frente al servicio contratado:

No.	Indicador
1	Porcentaje total de llamadas caídas en 2G.
2	Porcentaje total de llamadas caídas en 3G.
3	Porcentaje de intentos de llamada no exitosos en la red de acceso para 2G.
4	Porcentaje de intentos de llamada no exitosos en la red de acceso para 3G.
5	Porcentaje de refacturaciones por quejas del usuario sobre los valores totales facturados y sobre el número total de facturas procesadas.

Los proveedores de redes y servicios deberán medir, reportar y publicar dichos indicadores con periodicidad mensual, según los procedimientos establecidos en el ANEXO 5.2 del TÍTULO DE ANEXOS.

**PARÁGRAFO.** Los Operadores Móviles Virtuales no tendrán la obligación de medir y reportar los indicadores de que trata el presente artículo, excepto cuando presten servicios en la modalidad pospago en los que se expidan facturas directamente a sus usuarios, caso en el cual deben medir y reportar únicamente el indicador "Porcentaje de refacturaciones por quejas del usuario sobre los valores totales facturados y sobre el total de facturas procesadas.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 3.2 – modificado por la Resolución CRC 4734 de 2015 y 4807 de 2015)*

**ARTÍCULO 5.1.3.3. CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.** Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles deberán medir y reportar mensualmente, el tiempo de indisponibilidad y los porcentajes de disponibilidad de todos y cada uno de los siguientes elementos de su red: CCM o MSC Server, estaciones base por tecnología, HLR y plataforma prepago, según los procedimientos establecidos en el ANEXO 5.2 del TÍTULO DE ANEXOS.

Así mismo, cuando se origine una falla física o lógica que afecte por más de 60 minutos la prestación del servicio a más del 1% de su base total de usuarios, por causa de cualquier elemento de red de acceso, red central, o elementos intermedios, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles deberán informar dentro de los cinco (5) días siguientes al Ministerio de TIC las causas raíz de la falla y el tiempo de indisponibilidad, a través del correo [vigilanciaycontrol@mintic.gov.co](mailto:vigilanciaycontrol@mintic.gov.co), en todo caso el Ministerio de TIC podrá definir información adicional a ser reportada. Así como también deberán registrar dichos eventos en el reporte mensual de disponibilidad. 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.

**PARÁGRAFO.** Los Operadores Móviles Virtuales solo tendrán la obligación de efectuar las mediciones y reportes de información de que trata el presente artículo cuando utilicen en la prestación del servicio de telefonía móvil elementos de red propios o diferentes a los del proveedor de red en que se alojan, caso en el cual las mediciones y reportes de información solo considerarán los mencionados elementos de red.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 3.3 – modificado por la Resolución 4734 de 2015 y 4807 de 2015)*

**ARTÍCULO 5.1.3.4. CONDICIONES DE CALIDAD APLICABLES EN AMBIENTE DE PORTABILIDAD NUMÉRICA.** En el evento que el usuario cambie de proveedor de servicios móviles y conserve su número telefónico, se le deberán garantizar las condiciones de calidad establecidas en el CAPÍTULO 1 del TÍTULO V.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 3.4)*

**ARTÍCULO 5.1.3.5. INDICADORES PARA COMUNICACIONES DE VOZ EN REDES FIJAS DE ÁMBITO LOCAL.** Los indicadores que deben ser medidos por parte de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones en redes fijas de ámbito local son los siguientes:

No.	Indicador
1	Número de daños por cada cien (100) líneas en servicio
2	Tiempo medio de reparación de daños
3	Tiempo medio de instalación de nuevas líneas

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones de voz en redes fijas de ámbito local deberán medir, reportar y publicar trimestralmente dichos indicadores según los procedimientos establecidos en el ANEXO 5.3 del TÍTULO DE ANEXOS. Los valores máximos y mínimos de los indicadores se encuentran descritos en dicho anexo.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 3.5)*

**ARTÍCULO 5.1.3.6. INDICADORES TÉCNICOS PARA COMUNICACIONES DE LARGA DISTANCIA.** Los indicadores técnicos que deben ser medidos, reportados y publicados trimestralmente por parte de los proveedores de redes y servicios de Larga Distancia son los siguientes:



No.	Indicador
1	Tasa de Llamadas Nacionales entregadas exitosamente a la red de destino
2	Tasa de Llamadas Internacionales entregadas exitosamente a la red de destino

Los indicadores corresponden al porcentaje de llamadas entregadas exitosamente a la red y/o proveedor de destino, respecto al total de intentos de llamada. En el caso del tráfico de Larga Distancia Internacional, deberá discriminarse el indicador para tráfico entrante y saliente. Los valores esperados se definen en el ANEXO 5.3 del CAPÍTULO 1 del TÍTULO V.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 3.6)*

**ARTÍCULO 5.1.3.7. MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE VOZ DE EXTREMO A EXTREMO.** Los proveedores de servicios de telecomunicaciones que empleen redes de conmutación de paquetes de extremo a extremo para las comunicaciones de voz, deberán reportar trimestralmente el resultado del Índice R, obtenido al aplicar el modelo E de que trata la Recomendación UIT-T G.107. El ámbito de aplicación será la red de cada proveedor, y deberán tomarse en cuenta criterios de aplicabilidad de acuerdo con el modelo de red que se posea. De acuerdo con las categorías de calidad de transmisión vocal con respecto a la gama del factor de determinación de índices de transmisión R definidas en la Recomendación UIT-T G.109, se considerará satisfactorio el reporte de un valor mayor o igual a 80, para este indicador.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 3.7)*

#### **SECCIÓN 4. OBLIGACIONES DE CALIDAD PARA MENSAJES CORTOS DE TEXTO –SMS–**

**ARTÍCULO 5.1.4.1.** Para el envío de Mensajes Cortos de Texto –SMS–, los parámetros a medir y reportar mensualmente para cada Service Mobile Switching Centre (SMSC) de la red, corresponden a aquéllos definidos en el numeral 5.6 de la Recomendación ETSI EG 202 057-2 V1.3.1 (2009-02), los cuales se relacionan a continuación:

No.	Indicador
1	Porcentaje de completación de mensajes cortos de texto on-net
2	Porcentaje de completación de mensajes cortos de texto off-net
3	Tiempo de entrega de extremo a extremo

Los procedimientos y valores esperados de los indicadores están consignados en el ANEXO 5.2 del TÍTULO DE ANEXOS.

**PARÁGRAFO.** Los Operadores Móviles Virtuales solo tendrán la obligación de medir y reportar los indicadores de que trata el presente artículo cuando utilicen SMSC propios en la prestación del servicio de mensajes cortos de texto. En ningún otro caso los OMV están obligados a medir y reportar estos indicadores.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 4.1 – modificado por la resolución CRC 4807 de 2015 y la Resolución CRC 4000 de 2012)*

#### **SECCIÓN 5. OTRAS DISPOSICIONES**

**ARTÍCULO 5.1.5.1. BANDA ANCHA EN PROGRAMAS DE TELECOMUNICACIONES SOCIALES.** Se exceptúan de la definición de Banda Ancha contenida en el numeral 1.25 del TÍTULO I, los servicios a los que se refieren los contratos para la prestación del servicio de acceso a Internet que se encuentran asociados a la política de telecomunicaciones sociales del Gobierno Nacional a través del Programa Compartel, para los cuales se mantendrá como definición regulatoria de Banda Ancha la siguiente:

Sentido de la conexión	Velocidad Efectiva Mínima
ISP hacia usuario o "Downstream"	512 Kbps
Usuario hacia ISP o "Upstream"	256 Kbps (128 Kbps para las conexiones satelitales)

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 5.3)*

**ARTÍCULO 5.1.5.2. VIGILANCIA Y CONTROL.** De acuerdo con lo establecido en el numeral 11 del artículo 18 de la Ley 1341 de 2009, las funciones de vigilancia y control del cumplimiento de la presente disposición normativa corresponde al Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

La medición de los indicadores de calidad y los reportes de información de que trata el CAPÍTULO 1 del TÍTULO V, deben ser certificados 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 el CAPÍTULO 1 del TÍTULO V 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.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 5.4 – modificado por la Resolución CRC 4000 de 2012)*

**ARTÍCULO 5.1.5.3. PLAZOS DE IMPLEMENTACIÓN.** El acceso remoto a los gestores de desempeño de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles y el perfil de usuario que permita la visualización y la descarga de reportes, alarmas, e información fuente de los diferentes contadores de red, a los que se hace referencia en el ARTÍCULO 5.1.1.4 del CAPÍTULO 1 del TÍTULO V, deberán ser implementados y puestos a disposición del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones durante los tres (3) meses siguientes a la expedición de la presente resolución (Resolución CRC 4734 de 2015).

Las adecuaciones requeridas para que los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles puedan almacenar y mantener por un período no inferior a un mes completo y cinco (5) días hábiles más para cada uno de los meses de cada año la información fuente de los diferentes contadores que hacen parte de los parámetros de cálculo de los indicadores de calidad y de desempeño de red, y los demás contadores que ofrece el fabricante, definida en el ARTÍCULO 5.1.1.4 del CAPÍTULO 1 del TÍTULO V, deberán ser realizadas dentro de los seis (6) meses siguientes a la expedición de la presente resolución (Resolución CRC 4734 de 2015). En este mismo plazo dichos Proveedores deberán disponer de las condiciones necesarias para que la información de los contadores utilizados para el cálculo de los indicadores de calidad, así como también los indicadores calculados a partir de dichos contadores, sean conservados en una base de datos alterna de almacenamiento por un periodo mínimo de seis (6) meses posteriores al reporte periódico de los indicadores de calidad, de acuerdo con lo establecido en el citado artículo.

Las obligaciones de reporte de cobertura para proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles contenidas en el ARTÍCULO 5.1.1.5 del CAPÍTULO 1 del TÍTULO V, deberán implementarse dentro de los tres (3) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente resolución (Resolución CRC 4734 de 2015).

Las condiciones de medición de indicadores de disponibilidad de estaciones base del ANEXO 5.2 del TÍTULO DE ANEXOS, así como las modificaciones a los formatos de reporte de información de indicadores de calidad del TÍTULO REPORTES DE INFORMACIÓN, deberán adecuarse a la nueva metodología, a partir del 1° octubre de 2015. El proceso de reporte de los indicadores que empleen estos formatos se llevará a cabo a partir del mes de noviembre del mismo año para los reportes con periodicidad mensual, y a partir del mes de enero de 2016 para los reportes con periodicidad trimestral.

Las demás disposiciones contenidas en el presente acto administrativo (Resolución CRC 4734 de 2015) deberán ser acogidas e implementadas por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles, a más tardar el 1° de octubre de 2015.

*(Resolución CRC 4734 de 2015 – modificado por la Resolución 4749 de 2015)*

**ARTÍCULO 5.1.5.4. OTRAS DISPOSICIONES.** A partir de los estudios adicionales que se encuentran en desarrollo, la CRC fortalecerá las obligaciones de calidad en la prestación del servicio de acceso a Internet y, para tal efecto, los valores esperados de los parámetros para el acceso a Internet provisto a través de redes móviles, serán definidos por la CRC en el segundo semestre de 2011.

*(Resolución CRC 3067 de 2011, artículo 5.6)*

## CAPÍTULO 2. RÉGIMEN DE CALIDAD PARA LOS SERVICIOS DE TELEVISIÓN

### SECCIÓN 1. GENERALIDADES

**ARTÍCULO 5.2.1.1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.** El 0 del TÍTULO V establece el régimen de calidad aplicable a todas las redes y las modalidades de servicios de televisión consagrados en la Ley 182 de 1995, independientemente de su clasificación, siendo de obligatorio cumplimiento para todos los operadores titulares del servicio con independencia de su régimen de habilitación.

**PARÁGRAFO.** Las redes de televisión abierta radiodifundida analógica y de Televisión Digital Terrestre (TDT) con el estándar DVB-T<sup>1</sup> se excluyen del cumplimiento de las obligaciones descritas en el 0 del TÍTULO V.

*(Resolución CRC 4735 de 2015, artículo 1)*

**ARTÍCULO 5.2.1.2. TÉRMINOS.** Los siguientes términos, conceptos y siglas serán entendidos en éste sentido, para efectos de interpretación del 0 del TÍTULO V:

- a. **BER (Bit Error Rate):** Tasa de bits erróneos.
- b. **LDPC (Low Density Parity Check Decoder):** Mecanismo de corrección de errores por comprobación de paridad de baja densidad.
- c. **Canal de TV:** Secuencia de programas bajo el control de un operador de televisión.
- d. **CSO (Composite Second Order):** Distorsiones de segundo orden en redes de televisión por cable con tecnología analógica.
- e. **CTB (Composite Triple Beat):** Distorsiones de tercer orden en redes de televisión por cable con tecnología analógica.
- f. **Disponibilidad:** Porcentaje de tiempo efectivo que una red de televisión se encuentra prestando el servicio correctamente.
- g. **Drop:** Acometida, cable que conecta el TAP al abonado.
- h. **DTH (Direct To Home):** Televisión satelital directa al hogar.
- i. **Eb/No (Energy per bit to Noise power spectral density ratio):** relación entre energía por bit y densidad espectral de potencia de ruido.
- j. **Redes HFC (Hybrid Fiber Coaxial):** Redes híbridas de fibra óptica y cable coaxial.
- k. **Intensidad de campo mínimo equivalente:** Nivel de señal medio mínimo necesario para permitir la provisión del servicio garantizando una determinada probabilidad de recepción.
- l. **Jitter:** Variación del Retardo de Paquetes IP en redes con tecnología IPTV.
- m. **IPTV (Internet Protocol Television):** Servicios multimedia, tales como televisión/vídeo/audio/texto/gráficos/data desarrollados sobre redes basadas en IP. Gestionadas para soportar los niveles requeridos de calidad de servicio (QoS), calidad de experiencia (QoE), seguridad, interactividad y confiabilidad.<sup>2</sup>
- n. **MER (Modulation Error Ratio):** Tasa de error de modulación.
- o. **Programa de TV:** Conjunto de contenidos audiovisuales dotado de identidad propia, que constituye un elemento unitario dentro del esquema de programación de un canal de televisión.
- p. **PER (Packet Error Rate):** Tasa de paquetes erróneos.
- q. **Sector Nodal:** Segmento de red parte en un nodo de fibra y termina en las acometidas de usuario.
- r. **STB (Set-Top-Box):** Dispositivo encargado de la recepción y opcionalmente decodificación de señal de televisión analógica o digital, para luego ser mostrada en un televisor.
- s. **TAP:** Derivador, punto de control y monitoreo.
- t. **XMO:** Productos de intermodulación.

*(Resolución CRC 4735 de 2015, artículo 2)*

### SECCIÓN 2. OBLIGACIONES DE CALIDAD DE LOS OPERADORES DEL SERVICIO DE TELEVISIÓN

<sup>1</sup> DVB-T definido en el estándar europeo ETSI EN 300 744 v1.6.1 (2009-01)

<sup>2</sup> UIT: IPTV Focus Group Proceedings, Vocabulary of terms, DOC-0147

**ARTÍCULO 5.2.2.1. OBLIGACIONES GENERALES.** Todos los operadores titulares del servicio de televisión, sin importar la modalidad bajo la cual presten su servicio, deberán dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Establecer los procedimientos y tareas necesarias para evaluar la calidad de servicio ofrecida a los usuarios, generando y presentando los reportes que se indican en los ARTÍCULO 5.2.2.2, ARTÍCULO 5.2.2.3, ARTÍCULO 5.2.2.4, ARTÍCULO 5.2.2.5, ARTÍCULO 5.2.2.6, ARTÍCULO 5.2.2.7 y ARTÍCULO 5.2.3.14 del 0 del TÍTULO V y el Literal A del Formato 45 del TÍTULO REPORTE DE INFORMACIÓN.
2. Disponer los medios e implementar los sistemas de gestión y monitoreo del servicio que consideren adecuados para asegurar los indicadores de calidad de servicio y sustentar los niveles alcanzados en los reportes de calidad establecidos en el 0 del TÍTULO V.
3. Mantener los registros de monitoreo y comportamiento de la red y del servicio, así como, la información fuente independientemente de los tratamientos estadísticos que requiera la información para la presentación de los resultados, como mínimo, por tres (3) periodos de reporte, para la posible verificación de los mismos por parte de las autoridades de vigilancia y control competentes y como insumo para análisis regulatorios que la CRC pueda adelantar.
4. Presentar un informe semestral que deberá incluir un resumen de todas las incidencias producidas en el servicio, sin perjuicio de otra información que pueda ser requerida por las autoridades de vigilancia y control.

**PARÁGRAFO.** Se entiende por incidencia aquel suceso que conlleve a la interrupción, de forma temporal, de todas las señales que provea el operador.

*(Resolución CRC 4735 de 2015, artículo 3)*

**ARTÍCULO 5.2.2.2. CONDICIONES PARA CONTENIDOS DE ALTA DEFINICIÓN - HD.** Los operadores de televisión deberán garantizar la tasa de transmisión apropiada para que los canales anunciados como HD sean visualizados en el receptor del televidente como mínimo con las siguientes condiciones:

- a. La resolución vertical de la componente de vídeo debe ser igual o superior a 720 líneas activas
- b. La relación de aspecto deberá ser 16:9.

Los operadores no podrán reducir la calidad de las señales que los proveedores del contenido les entreguen para su transmisión o retransmisión.

*(Resolución CRC 4735 de 2015, artículo 4)*

**ARTÍCULO 5.2.2.3. INDICADORES DE CALIDAD DEL SERVICIO DE TELEVISIÓN ABIERTA RADIODIFUNDIRA DIGITAL TERRESTRE.** Todos los operadores titulares del servicio de televisión abierta radiodifundida digital terrestre, tanto privados como públicos, de cobertura nacional, regional o local, deberán medir, calcular y reportar al sistema de información COLOMBIA TIC<sup>3</sup> lo siguiente:

1. Reporte de Disponibilidad del Servicio QoS1, de acuerdo con la metodología definida en el ARTÍCULO 5.2.3.1 del 0 del TÍTULO V y el Literal B del Formato 45 del TÍTULO REPORTE DE INFORMACIÓN.

*(Resolución CRC 4735 de 2015, artículo 5)*

**ARTÍCULO 5.2.2.4. INDICADORES DE CALIDAD DEL SERVICIO DE TELEVISIÓN POR CABLE HFC ANALÓGICO.** Todos los operadores titulares del servicio de televisión que soporten su servicio en redes cableadas del tipo coaxial o HFC y que presten el servicio al usuario con tecnología analógica deberán medir, calcular y reportar al sistema que la CRC defina para tal fin lo siguiente:

1. Reporte de Disponibilidad del Servicio QoS1, de acuerdo con la metodología definida en el ARTÍCULO 5.2.3.1 del 0 del TÍTULO V y el Literal B del Formato 45 del TÍTULO REPORTE DE INFORMACIÓN.

<sup>3</sup> <http://www.siust.gov.co/siust/>

2. Reporte de Calidad de la Transmisión QoS2, de acuerdo con la metodología definida en el ARTÍCULO 5.2.3.2 del 0 del TÍTULO V y el Literal C del Formato 45 del TÍTULO REPORTES DE INFORMACIÓN.

**PARÁGRAFO 1.** Para las redes desplegadas en su totalidad con cable coaxial y que no cuenten con tramos en fibra óptica, les serán aplicables las mismas condiciones que se definen para las redes HFC.

**PARÁGRAFO 2.** Los operadores titulares del servicio de televisión que soporten su servicio en redes cableadas del tipo coaxial o HFC que presten el servicio al usuario con tecnología analógica y que cuenten con menos de 12500 suscriptores o asociados al inicio de los períodos de reporte a los que hace referencia el ARTÍCULO 5.2.4.1 del 0 del TÍTULO V, no estarán obligados a presentar los reportes periódicos definidos en el presente CAPÍTULO, lo anterior sin perjuicio que la autoridad de vigilancia y control en ejercicio de sus facultades pueda realizar o solicitar las mediciones para verificar el cumplimiento de los criterios de calidad definidos en el 0 del TÍTULO V.

*(Resolución CRC 4735 de 2015, artículo 6)*

**ARTÍCULO 5.2.2.5. INDICADORES DE CALIDAD DEL SERVICIO DE TELEVISIÓN POR CABLE HFC DIGITAL.** Todos los operadores titulares del servicio de televisión que soporten su servicio en redes cableadas del tipo HFC y con tecnología digital deberán medir, calcular y reportar al sistema que la CRC defina para tal fin lo siguiente:

1. Reporte de Disponibilidad del Servicio QoS1, de acuerdo con la metodología definida en el ARTÍCULO 5.2.3.1 del 0 del TÍTULO V y el Literal B del Formato 45 del TÍTULO REPORTES DE INFORMACIÓN.
2. Reporte de Calidad de la Transmisión QoS2, de acuerdo con la metodología definida en el ARTÍCULO 5.2.3.2 del 0 del TÍTULO V y el Literal C del Formato 45 del TÍTULO REPORTES DE INFORMACIÓN.

**PARÁGRAFO.** Los operadores titulares del servicio de televisión que soporten su servicio en redes cableadas del tipo HFC y con tecnología digital que cuenten con menos de 12500 suscriptores o asociados al inicio de los períodos de reporte a los que hace referencia el ARTÍCULO 5.2.4.1 del 0 del TÍTULO V, no estarán obligados a presentar los reportes periódicos definidos en el presente CAPÍTULO, lo anterior sin perjuicio que la autoridad de vigilancia y control en ejercicio de sus facultades pueda realizar o solicitar las mediciones para verificar el cumplimiento de los criterios de calidad definidos en el 0 del TÍTULO V.

*(Resolución CRC 4735 de 2015, artículo 7)*

**ARTÍCULO 5.2.2.6. INDICADORES DE CALIDAD DEL SERVICIO DE TELEVISIÓN SATELITAL.** Todos los operadores titulares del servicio de televisión satelital deberán medir, calcular y reportar al sistema que la CRC defina para tal fin lo siguiente:

1. Reporte de Disponibilidad del Servicio QoS1, de acuerdo con la metodología definida en el ARTÍCULO 5.2.3.1 del 0 del TÍTULO V y el Literal B del Formato 45 del TÍTULO REPORTES DE INFORMACIÓN.
2. Reporte de Calidad de la Transmisión QoS2, de acuerdo con la metodología definida en el ARTÍCULO 5.2.3.2 del 0 del TÍTULO V y el Literal C del Formato 45 del TÍTULO REPORTES DE INFORMACIÓN.

**PARÁGRAFO.** Los operadores titulares del servicio de televisión satelital y que cuenten con menos de 12500 suscriptores o asociados al inicio de los períodos de reporte a los que hace referencia el ARTÍCULO 5.2.4.1 del 0 del TÍTULO V, no estarán obligados a presentar los reportes periódicos definidos en el presente CAPÍTULO, lo anterior sin perjuicio que la autoridad de vigilancia y control en ejercicio de sus facultades pueda realizar o solicitar las mediciones para verificar el cumplimiento de los criterios de calidad definidos en el 0 del TÍTULO V.

*(Resolución CRC 4735 de 2015, artículo 8)*

**ARTÍCULO 5.2.2.7. INDICADORES DE CALIDAD DEL SERVICIO DE TELEVISIÓN CON TECNOLOGÍA IPTV.** Todos los operadores titulares del servicio de televisión por suscripción y comunitaria cerrada sin ánimo de lucro que soporten el servicio utilizando tecnología IPTV deberán medir, calcular y reportar al sistema que la CRC defina para tal fin lo siguiente:

1. Reporte de Disponibilidad del Servicio QoS1, de acuerdo con la metodología definida en el ARTÍCULO 5.2.3.1 del 0 del TÍTULO V y el Literal B del Formato 45 del TÍTULO REPORTES DE INFORMACIÓN.
2. Reporte de Calidad de la Transmisión QoS2, de acuerdo con la metodología definida en el ARTÍCULO 5.2.3.2 del 0 del TÍTULO V y el Literal C del Formato 45 del TÍTULO REPORTES DE INFORMACIÓN.

**PARÁGRAFO 1.** Los operadores que prestan el servicio a través de tecnología IPTV, sólo reportarán los indicadores definidos en este artículo, independientemente de las características físicas de la red que utilice.

**PARÁGRAFO 2.** Los operadores titulares del servicio de televisión que soporten el servicio utilizando tecnología IPTV y que cuenten con menos de 12500 suscriptores o asociados al inicio de los períodos de reporte a los que hace referencia el ARTÍCULO 5.2.4.1 del 0 del TÍTULO V, no estarán obligados a presentar los reportes periódicos definidos en el presente CAPÍTULO, lo anterior sin perjuicio que la autoridad de vigilancia y control en ejercicio de sus facultades pueda realizar o solicitar las mediciones para verificar el cumplimiento de los criterios de calidad definidos en el 0 del TÍTULO V.

(Resolución CRC 4735 de 2015, artículo 9)

### **SECCIÓN 3. METODOLOGÍAS PARA MEDICIÓN**

#### **ARTÍCULO 5.2.3.1. METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO (QoS1).**

##### **Generalidades**

La disponibilidad del servicio se define como el porcentaje de tiempo que una red de televisión se encuentra disponible respecto al tiempo total de emisión previsto, y permite conocer el tiempo efectivo en que una red se encuentra prestando el servicio correctamente.

##### **Metodología**

Se definen dos metodologías diferentes para calcular el indicador de disponibilidad del servicio para: (i) operadores de televisión radiodifundida y (ii) operadores de televisión por cable HFC, IPTV y Satelital. En ambos casos se utiliza el mismo principio de proporcionar el tiempo efectivo que una red de televisión se encuentra prestando el servicio correctamente, y ponderando cada falla del servicio por el porcentaje de usuarios afectados.

##### **Disponibilidad para TV radiodifundida**

La disponibilidad del servicio para un operador de televisión radiodifundida se calcula en función de la disponibilidad de los transmisores de la red, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$(1) \quad \text{Disponibilidad}(\%) = 100 \times \frac{\sum_{i=1}^{n_{trx}} T_{\text{Disponible},i} \times U_i}{T_{\text{Reporte}} \times U_{\text{Total}}}$$

Dónde:

- $n_{trx}$ : número total de transmisores de la red.
- $T_{\text{Disponible},i}$ : tiempo en servicio del transmisor  $i$  en el semestre reportado.
- $T_{\text{Reporte}}$ : tiempo previsto de emisión del transmisor  $i$  referido al semestre reportado.
- $U_i$ : habitantes cubiertos por el transmisor  $i$ , según lo reportado a la CNTV o a la ANTV en el proceso de autorización de la estación.
- $U_{\text{Total}}$ : sumatoria de habitantes cubiertos a título individual por cada uno de los transmisores de la red.

Una estación de transmisión de televisión radiodifundida se considera disponible cuando se encuentra proporcionando el servicio de acuerdo con las condiciones de transmisión para las que ha sido planificada y autorizada en cumplimiento de la normativa vigente. A efectos de cómputo, el

servicio de televisión radiodifundida se considerará no disponible cuando concurren uno o varios de los siguientes hechos:

- La potencia emitida se encuentre 3 dB o más por debajo de la potencia aprobada en el estudio técnico del centro transmisor.
- Alguno de los canales de televisión ofertados por el operador no se transmite.

No se considerará indisponibilidad del servicio cualquiera de las situaciones anteriores, en aquellos casos en los que la pérdida de servicio sea originada por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito.

El reporte deberá incluir el cálculo de disponibilidad incluyendo las fallas causadas por interferencias o por fuerza mayor y el cálculo sin incluir estas fallas, de modo que sean comparables los resultados en ambas circunstancias.

### **Indisponibilidad para TV por cable, IPTV y Satelital**

La indisponibilidad del servicio para un operador de televisión por cable HFC, IPTV y Satelital se calcula en función del número de cortes del servicio, su duración y el número de usuarios afectados de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$(2) \quad \text{Indisponibilidad}(\%) = \frac{\sum_i^{n_{\text{cortes}}} T_{\text{Corte},i} \times U_{\text{Corte},i}}{T_{\text{Reporte}} \times U_{\text{Total},i}}$$

Dónde:

- $n_{\text{cortes}}$ : número de cortes del servicio en el semestre reportado.
- $T_{\text{Corte},i}$ : duración del corte del servicio  $i$ .
- $U_{\text{Corte},i}$ : número de usuarios afectados por el corte del servicio  $i$ .
- $T_{\text{Reporte}}$ : tiempo de observación referido al semestre reportado.
- $U_{\text{Total},i}$ : número total de usuarios del servicio en el momento del corte  $i$ .

Se considerará indisponibilidad del servicio todo corte en la prestación del servicio a los usuarios por motivos que sean atribuibles al operador. No se considerará indisponibilidad del servicio cualquier corte que sea debido a circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, aunque estos deben de ser reportados igualmente.

### **Valores objetivo**

La Tabla 1 muestra los valores objetivos mínimos para el indicador del servicio de televisión.

**Tabla 1: Valores objetivos mínimos para el indicador disponibilidad o indisponibilidad del servicio.**

Modalidad Prestación Servicio	Valor Objetivo
Televisión radiodifundida	Disponibilidad Mínima: Media del 99% sobre todas las estaciones y 99,8% para estaciones con una cobertura superior a 100.000 habitantes.
Televisión por cable (HFC e IPTV)	Indisponibilidad Máxima: 1%
Televisión por satélite	Indisponibilidad Máxima: 1%

(Resolución CRC 4735 de 2015, artículo 10)

### **ARTÍCULO 5.2.3.2. METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE LA TRANSMISIÓN (QoS2).**

#### **Generalidades**

Las mediciones de calidad del servicio QoS2 tienen por objetivo determinar la calidad de la transmisión de las señales del servicio de televisión. Se definen tres metodologías diferentes para calcular la calidad de la transmisión para: (i) operadores de televisión por cable HFC con tecnología analógica, (ii) operadores de televisión por cable HFC y satélite, (iii) operadores IPTV.

### Metodología

En todos los casos se debe utilizar un receptor profesional, entendiéndose éste como aquel que permita medir los parámetros de calidad de la transmisión característicos para cada tipo de red en los puntos de recepción del usuario especificados en el ARTÍCULO 5.2.4.2 del CAPÍTULO 2 del TÍTULO V.

### **Medición para televisión cableada analógica**

Los operadores de televisión cableada con tecnología analógica deben medir los parámetros especificados en la Tabla 2, la cual también muestra los umbrales de calidad de cada parámetro:

**Tabla 2: Parámetros de calidad de la transmisión de televisión analógica a la entrada del receptor en los sistemas de cable HFC**

No.	Nombre	Descripción
1	Frecuencia central de la portadora de audio	La frecuencia central de la portadora de audio debe estar $4.5 \text{ MHz} \pm 5 \text{ kHz}$ por encima de la portadora de vídeo.
2	Nivel mínimo de la portadora de vídeo	(a) El nivel de la señal de vídeo, medido con un equipo de impedancia ajustada a la impedancia interna del sistema de cable, visto desde el terminal del suscriptor, no deberá ser inferior de 1 milivoltio (0 dBmV), siendo la impedancia interna de 75 ohms.  (b) El nivel mínimo de la portadora de vídeo al final de un cable drop de 30 metros de longitud conectado al tap del suscriptor, no deberá ser inferior de 1.41 milivoltios (+ 3 dBmV), siendo la impedancia interna de 75 ohms.
3	Variación de los niveles de la señal de vídeo en canales adyacentes	La variación de los niveles de la señal de vídeo entre canales adyacentes se mantendrá dentro de 3 dB, medidos al final de un cable drop de 30 metros de longitud conectado al tap del suscriptor.
4	Nivel de la señal de vídeo	El nivel de la señal de vídeo en el receptor del suscriptor debe estar entre 0 y 5 dBmV, sin llegar a saturar el receptor de televisión.
5	Nivel de la portadora de audio	El voltaje RMS de la señal de audio debe estar entre 10 y 17 dB por debajo del nivel de la señal de vídeo.
6	Amplitud	La respuesta en frecuencia del canal medido en un rango de 0.75 MHz a 5 MHz debe mantenerse en $\pm 2$ dB y se refiere al promedio del nivel de señal más alto con el nivel de señal más bajo encontrados en este rango de frecuencias.
7	Relación portadora a ruido CNR	La relación del nivel de la señal de vídeo con respecto al ruido no debe ser menor a 43 dB.
8	Relación de la señal de vídeo a distorsiones coherentes (CSO, XMO)	(a) La relación del nivel de la señal de vídeo a la amplitud RMS de cualquier distorsión coherente, tales como productos de intermodulación (XMO), distorsiones de segundo orden (CSO), distorsiones de tercer orden (CTB), no será menor a 51 dB. (b) La relación del nivel de la señal de vídeo a la amplitud RMS de cualquier distorsión coherente y coincidente en frecuencia con la portadora de vídeo no será menor a 47 dB.

Se utilizarán las recomendaciones de la norma FCC<sup>4</sup> parte 76.605 en relación con los canales objeto de medición en función del ancho de banda del sistema.

<sup>4</sup> Disponible en <http://transition.fcc.gov/mb/engineering/605.html>.



**Medición para televisión digital cable HFC y satelital**

Los operadores de televisión digital cable HFC y satelital deben medir los parámetros mostrados en la Tabla 3. La medida de BER se debe realizar después del primer decodificador FEC en el receptor (esto es, decodificador convolucional en sistemas de transmisión de televisión digital de primera generación, y el decodificador LDPC en sistemas de transmisión de televisión digital de segunda generación).

**Tabla 3: Parámetros de calidad de la transmisión de televisión digital en los sistemas de cable HFC y satélite.**

No.	Parámetro	Descripción
1	BER (Bit Error Rate)	La tasa de error de bit debe ser igual o mejor (menor) que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>10^{-7}</math> tras el decodificador LDPC para sistemas de transmisión de televisión digital de segunda generación.</li> <li>• <math>2 \cdot 10^{-4}</math> tras el decodificador convolucional para sistemas de transmisión de televisión digital de primera generación.</li> </ul>
2	MER (Modulation Error Rate)	Tasa de error de modulación. Este parámetro se medirá y reportará a modo informativo.
3	SNR (Signal-to-Noise Ratio)	Relación señal a ruido. Este parámetro se medirá y reportará a modo informativo. Según el tipo de red analizada se podrá medir la relación portadora a ruido CNR o la relación de energía de bit a ruido Eb/No.

**Medición para IPTV**

Los operadores de IPTV deben medir los parámetros mostrados en la Tabla 4.

**Tabla 4: Parámetros de calidad de la transmisión de televisión digital en los sistemas IPTV.**

No.	Parámetro	Descripción
1	PER (Packet Error Rate)	La tasa de error de paquetes IP debe ser igual o mejor (menor) que $10^{-6}$ a la salida del decodificador.
2	Average Packet Delay	El retardo medio de paquetes IP debe ser igual o mejor (menor) que 75 ms.
3	Jitter	La variación en el retardo medio de paquetes IP debe ser igual o mejor (menor) que 50 ms.

(Resolución CRC 4735 de 2015, artículo 11 – modificado por la Resolución CRC 4831 de 2015)

## **SECCIÓN 4. DISPOSICIONES FINALES Y VIGENCIA**

**ARTÍCULO 5.2.4.1. PRESENTACIÓN DE INFORMES.** El operador titular del servicio deberá presentar ante el sistema de información COLOMBIA TIC, los reportes de calidad que correspondan con su modalidad de prestación del servicio de televisión de acuerdo con lo definido en la SECCIÓN 2 del 0 del TÍTULO V.

Los reportes de calidad correspondientes al periodo comprendido entre el 1º de enero y el 30 de junio de cada año se deberán presentar a más tardar el 31 de julio siguiente, y los correspondientes al periodo comprendido entre el 1º de julio y el 31 de diciembre de cada año se deberán presentar a más tardar el 31 de enero del año siguiente.

(Resolución CRC 4735 de 2015, artículo 11)

**ARTÍCULO 5.2.4.2. PUNTOS DE MEDICIÓN.**

### Televisión por cable HFC e IPTV

Para los sistemas de televisión por cable HFC e IPTV, el número de puntos de medición estará determinado por el número de suscriptores según se ilustra en la Tabla 5. Los puntos de medición deben estar distribuidos en todo el ámbito de cubrimiento del operador.

**Tabla 5: Número de puntos de medición para los operadores de televisión por cable HFC e IPTV.**

Número de suscriptores o asociados	Número de puntos de medición
12.500 – 25.000	7
25.001 - 37500	8

En el caso en que el operador cuente con más de 37.500 suscriptores, deberá agregar un punto de medición adicional por cada 12.500 usuarios o fracción adicionales a 37.500

Para lo anterior, deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

#### **Para sistema de Cable e IPTV**

- Los puntos de medición deberán ser escogidos de forma tal que representen todas las áreas geográficas servidas por el sistema de cable o IPTV.
- Cada punto de medición debe pertenecer a sectores nodales diferentes.
- Las mediciones deberán efectuarse en el punto de distribución final de la mayor cascada de cada sector nodal. En el caso de IPTV se deberán contemplar los DSLAM de la mayor cascada.

#### **Para sistemas de Cable**

- Se deben adjuntar los planos de cada sector nodal en el caso de redes de cable.
- Para sistemas analógicos las mediciones de Nivel mínimo de la portadora de video, Variación de los niveles de la señal de video en canales adyacentes, Nivel de la señal de video y Nivel de la portadora de audio deben realizarse en la totalidad de los canales de televisión.
- Para sistemas analógicos las mediciones de los parámetros restantes deben realizarse en al menos cuatro (4) canales de televisión y uno más por cada 100 MHz de ancho de banda del sistema de cable. (Ej. 7 canales para sistemas entre 300 – 400 MHz).
- Para sistemas digitales las mediciones de los parámetros especificados en la Tabla 3 del ARTÍCULO 5.2.3.2 deben realizarse para los canales de televisión ofertados, de acuerdo con el numeral 2 del Literal C del Formato 45 del TÍTULO REPORTE DE INFORMACIÓN.

#### **Televisión satelital**

Para los sistemas de televisión satelital, deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se determinarán seis (6) puntos de medición en cada uno de los municipios en los que se cuente, como mínimo, con 12.500 suscriptores.
- Adicionalmente, se deberán realizar mediciones en municipios con menos de 12500 suscriptores. La cantidad de municipios a verificar en este criterio será la misma que los que se calculen del literal anterior. En cada municipio se determinarán seis (6) puntos de medición. Los municipios sobre los cuales se reportan mediciones deberán ser distribuidos de modo que en todos los departamentos con servicio se verifique al menos el municipio con más suscriptores y se deberá modificar la totalidad de los municipios de menos de 12.500 suscriptores para cada periodo de reporte."
- Las mediciones de los parámetros especificados en la Tabla 3 del ARTÍCULO 5.2.3.2 deben realizarse para los canales de televisión ofertados, de acuerdo con el numeral 2 del Literal C del Formato 45 del TÍTULO REPORTE DE INFORMACIÓN.

(Resolución CRC 4735 de 2015, artículo 14 – modificado por la Resolución CRC 4875 de 2016)

**ARTÍCULO 5.2.4.3. VIGILANCIA Y CONTROL.** De conformidad con lo establecido en las leyes 182 de 1995 y 1507 de 2012, la verificación del cumplimiento de las disposiciones establecidas en el 0 del TÍTULO V será realizado por la Autoridad Nacional de Televisión.

La medición de los indicadores de calidad y los reportes de información de que trata el 0 del TÍTULO V, deben ser certificadas por el representante legal del operador del servicio de televisión. El sistema de medición de los indicadores de calidad y los reportes de información de que trata el presente CAPÍTULO 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.

*(Resolución CRC 4735 de 2015, artículo 15)*

**ARTÍCULO 5.2.4.4. PLAZO DE IMPLEMENTACIÓN.** Los titulares del servicio de televisión deberán implementar las medidas necesarias para cumplir a cabalidad con los indicadores y reportes de calidad establecidos en el 0 del TÍTULO V a más tardar el 31 de diciembre de 2015, de manera tal que el primer reporte de información, correspondiente al primer semestre de 2016, se presente a más tardar el 31 de julio de 2016.

Las comunidades organizadas que prestan el servicio de televisión cerrada sin ánimo de lucro deberán implementar las medidas necesarias para cumplir a cabalidad con los indicadores de calidad establecidos en el 0 del TÍTULO V a más tardar el 30 de junio de 2016.

*(Resolución CRC 4735 de 2015, artículo 16)*

### **CAPÍTULO 3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS APLICABLES A LA RED Y A LOS RECEPTORES DEL SERVICIO DE TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE – TDT- EN COLOMBIA**

#### **SECCIÓN 1. GENERALIDADES**

**ARTÍCULO 5.3.1.1. OBJETO.** El CAPÍTULO 3 del TÍTULO V tiene como objeto establecer condiciones técnicas mínimas para los receptores del servicio de Televisión Digital Terrestre –TDT- en Colombia bajo el estándar DVB-T2 adoptado mediante el Acuerdo CNTV 004 de 2011, así como las características técnicas mínimas de la red de TDT bajo el mencionado estándar, con base en las normas y/o recomendaciones aplicables al mismo.

*(Resolución CRC 4047 de 2012, artículo 1.1)*

#### **SECCIÓN 2. CONDICIONES TÉCNICAS APLICABLES A LA RED PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TDT BAJO EL ESTÁNDAR DBV-T2**

**ARTÍCULO 5.3.2.1. PLANEACIÓN Y DESPLIEGUE DE RED.** En línea con la adopción previa del estándar DVB-T2 contenida en el Acuerdo CNTV 004 de 2011, se adoptan para efectos de la planeación y el funcionamiento de las redes para la prestación del servicio de televisión radiodifundida en TDT los siguientes documentos:

<b>Documento o Recomendación</b>	<b>Nombre</b>	<b>Versión y/o fecha</b>
ETSI EN 302 755	Frame structure channel coding and modulation for a second generation digital terrestrial television broadcasting system (DVB-T2)	V1.3.1 (04/12)
ETSI TS 102 831	Implementation guidelines for a second generation digital terrestrial television broadcasting system (DVB-T2)	V1.2.1 (08/12)
UIT-R BT.1877-1	Error-correction, data framing, modulation and emission methods for second generation of digital terrestrial television broadcasting systems	(08/2012)
EBU – TECH 3348	Frequency and Network Planning Aspects of DVB-T2	V2.0 (05/12)

**PARÁGRAFO.** Los operadores del servicio de Televisión Digital Terrestre radiodifundida deberán aplicar las especificaciones técnicas contenidas en las citadas recomendaciones, y adaptar lo pertinente para canalización de 6 MHz. Para lo anterior, deberán utilizar los procedimientos que se estimen necesarios, así como validar y ajustar lo pertinente a partir de las pruebas a las que haya lugar.

*(Resolución CRC 4047 de 2012, artículo 2.1)*

**ARTÍCULO 5.3.2.2. PROBABILIDAD DE RECEPCIÓN.** En materia de probabilidad de recepción, los operadores del servicio de Televisión Digital Terrestre deberán garantizar como mínimo un nivel "Aceptable" para recepción fija en sus respectivas zonas de cobertura sólo para el canal principal digital, tomando como referencia para el efecto los criterios definidos en la Sección 3 y en el Anexo 1 de la recomendación EBU-TECH 3348. Lo anterior de acuerdo con las obligaciones de cubrimiento establecidas en el respectivo título habilitante.

**PARÁGRAFO.** Las condiciones aplicables a la probabilidad de recepción serán analizadas por parte de la CRC a más tardar dos (2) años después de la entrada en vigencia de la presente resolución (Resolución CRC 4047 de 2012), a partir de las mediciones que sobre el particular se efectúen por parte de la autoridad de control y vigilancia y por los operadores del servicio, y en forma acorde con el avance en despliegue de cobertura de la TDT en el país.

*(Resolución CRC 4047 de 2012, artículo 2.2)*

**ARTÍCULO 5.3.2.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS DE EQUIPOS DE TRANSMISIÓN.** Los equipos transmisores utilizados en la prestación del servicio de Televisión Digital Terrestre deberán cumplir con las siguientes características mínimas bajo el estándar DVB-T2 para garantizar la correcta operación de la red y la calidad del servicio:

<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS DE LOS TRANSMISORES</b>	
Relación de Error de Modulación (MER)	$\geq 33 \text{ dB}$
Estabilidad en Frecuencia	$\pm 100 \text{ Hz}$
Nivel de <i>shoulder</i> antes del filtro de máscara	$< -36 \text{ dB en } F_c \pm 3.2 \text{ MHz}$

*(Resolución CRC 4047 de 2012, artículo 2.3)*

**ARTÍCULO 5.3.2.4. INTENSIDAD DE CAMPO.** La configuración de la red por parte de los operadores del servicio de Televisión Digital Terrestre deberá garantizar que los valores medios mínimos de intensidad de campo se cumplan de conformidad con lo dispuesto en las tablas y/o fórmulas contenidas en la Sección 3.1 y Anexo 1 del documento EBU-TECH 3348, utilizando los procedimientos necesarios para realizar los ajustes de canalización de 8 MHz a 6 MHz de conformidad con lo referido en dicho documento. De manera complementaria, para el cálculo de la relación portadora a ruido se deberá seguir el procedimiento establecido en la Sección 2.5 del mismo documento.

*(Resolución CRC 4047 de 2012, artículo 2.4 – modificado por la Resolución CRC 4337 de 2013)*

**ARTÍCULO 5.3.2.5. ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE DE EQUIPOS TERMINALES.** Los operadores del servicio de Televisión Digital Terrestre deberán proporcionar la capacidad necesaria para la actualización del software de los equipos terminales especificada en la norma ETSI TS 102 006. Para tal propósito, los fabricantes de los equipos terminales coordinarán con los operadores la actualización sin que existan exclusividades en la relación operador-fabricante.

*(Resolución CRC 4047 de 2012, artículo 2.5)*

**ARTÍCULO 5.3.2.6. INFORMACIÓN A AGREGAR A LA TRAMA DE TRANSMISIÓN.** La información que debe ser agregada a la trama de transmisión por parte de los Operadores del servicio de Televisión Digital Terrestre deberá incluir como mínimo lo siguiente:

1. Guía electrónica de programación (Electronic Program Guide)
2. Identificador de red original (Original\_Network\_ID)
3. Identificador de red (Network\_ID)
4. Identificador de trama de transporte (Transport Stream\_ID)

#### 5. Identificador de servicio (Service\_ID)

Las especificaciones de la estructura de los identificadores antes indicados, corresponden a las expuestas en las normas ETSI EN 300 468 v1.13.1, ETSI TS 101 162 v1.5.1 y ETSI TS 101 211 v1.11.2, o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

Los identificadores serán administrados por la CRC. Para lo anterior, los Operadores de TDT deberán efectuar la solicitud de asignación de dichos recursos de identificación a la CRC, de conformidad con el procedimiento establecido para tal fin.

Hasta tanto la CRC defina las condiciones de administración y uso del número de canal lógico LCN (Logical Channel Number), definido en la norma CENELEC EN 62216:2011, dicho parámetro no deberá ser agregado a la trama de transmisión por los Operadores en las redes de Televisión Digital Terrestre.

*(Resolución CRC 4047 de 2012, artículo 2.6 – modificado por la Resolución 4599 de 2014)*

**ARTÍCULO 5.3.2.7. MÁRGENES DE PROTECCIÓN ENTRE ESTACIONES DEL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN DE TELEVISIÓN.** Se establecen los márgenes de protección frente a interferencias en DVB-T2 de señales DVB-T2, ISDB-Tb y NTSC-M, los cuales se relacionan en el ANEXO 5.4 del TÍTULO DE ANEXOS.

Dichos parámetros podrán ser revisados y actualizados en la regulación, de conformidad con los análisis, y mediciones realizados en campo por parte de los operadores del servicio y/o por las autoridades competentes.

*(Resolución CRC 4047 de 2012, artículo 2.7 – modificado por la Resolución CCRC 4337 de 2013)*

**ARTÍCULO 5.3.2.8. LÍMITES PARA LAS EMISIONES ESPURIAS.** Los equipos de transmisión utilizados en la prestación del servicio de Televisión Digital Terrestre deberán cumplir con la norma ETSI EN 302 296-2 Sección 4.2.2 en cuanto al límite de emisiones espurias.

*(Resolución CRC 4047 de 2012, artículo 2.8 – modificado por la Resolución CRC 4337 de 2013)*

**ARTÍCULO 5.3.2.9. MÁSCARAS ESPECTRALES.** Los equipos de transmisión utilizados en la prestación del servicio de Televisión Digital Terrestre deberán cumplir con los límites de emisiones fuera de banda para máscaras críticas establecidos en el ANEXO 5.5 del TÍTULO DE ANEXOS.

**PARÁGRAFO.** Los operadores del servicio de Televisión Digital Terrestre podrán utilizar equipos de transmisión que cumplan con los límites de emisiones fuera de banda para máscaras no críticas establecidos en el ANEXO 5.5 del TÍTULO DE ANEXOS siempre y cuando el estudio técnico de viabilidad de la estación de TDT demuestre que no existe interferencia perjudicial al utilizar la máscara no crítica y dicho estudio sea aprobado por la Agencia Nacional del Espectro.

*(Resolución CRC 4047 de 2012, artículo 2.9 – modificado por la Resolución CRC 4337 de 2013)*

### SECCIÓN 3. CONDICIONES TÉCNICAS APLICABLES A EQUIPOS RECEPTORES PARA DVB-T2

**ARTÍCULO 5.3.3.1. ACRÓNIMOS.** Para lo dispuesto en la presente sección, se relacionan a continuación los acrónimos utilizados aplicables a las condiciones técnicas de los equipos receptores:

- i. **FEF:** Future Extension Frame – extensión de trama futura.
- ii. **FFT:** Fast Fourier Transform – Transformada rápida de Fourier
- iii. **HbbTV:** Hybrid Broadcast Broadband TV – Difusión Híbrida de TV de banda ancha
- iv. **HDMI:** High-Definition Multimedia Interface – Interfaz multimedia de alta definición
- v. **MHP:** Multimedia Home Platform – Plataforma de hogar multimedia
- vi. **MISO:** Multiple Input Single Output – Múltiple entrada, una salida
- vii. **PAPR:** Peak to Average Power Ratio – Relación de energía Pico a promedio
- viii. **PLP:** Physical Layer Pipe - Flujo de capa física
- ix. **SSU:** System Software Update – Actualización de software del sistema

*(Resolución CRC 4047 de 2012, artículo 3.1)*

**ARTÍCULO 5.3.3.2. CONDICIONES TÉCNICAS APLICABLES A TELEVISORES.** Las características técnicas mínimas que deben cumplir los televisores que posean decodificador interno para el servicio de Televisión Digital Terrestre bajo el estándar DVB-T2 adoptado en Colombia, son las siguientes:

**5.3.3.2.1. Aspectos obligatorios:**

- a. Sintonizador de Televisión Digital Terrestre estándar DVB-T2, mínimo en versión 1.3.1 del estándar.
- b. Canalización en 6 MHz.
- c. Sistema de vídeo digital MPEG-4 H.264 parte 10.
- d. Capacidad para soportar los modos de transmisión de una sola PLP o múltiples PLPs transmitidas por un canal radioeléctrico.
- e. Capacidad para demodular señales de televisión DVB-T2:
  - i. En transmisión MISO.
  - ii. Con constelaciones rotadas.
- f. Permitir la decodificación de modos extendidos de FFT.
- g. Soportar técnicas de PAPR.
- h. Soportar identificación de tramas FEF.
- i. Soportar los patrones de portadoras piloto (PP1-PP7).
- j. Sintonizador de televisión analógica estándar NTSC-M.
- k. Bandas de operación:
  - i. VHF: 54 - 72 MHz.  
76 - 88 MHz.  
174 - 216 MHz.
  - ii. UHF: 470 - 698 MHz.
- l. Soportar Guía Electrónica de Programación (EPG) de acuerdo con lo establecido en las normas ETSI TR 101 211 y EN 300 468.
- m. Vídeo:
  - i. Capacidad de recibir las señales con resolución 1080i, 1080p o 720p.
  - ii. Ajustables a la pantalla propia del televisor las relaciones de aspecto 4:3 y 16:9 (Anamórfico, Pillar Box y Letter Box).
- n. Audio:
  - i. Capacidad de decodificar MPEG-1 y/o MPEG-2 Backward Compatible, Layer I y II en los siguientes modos:
    1. ISO/IEC 11172-3[9] single channel.
    2. ISO/IEC 11172-3[9] joint stereo.
    3. ISO/IEC 11172-3[9] stereo.
  - ii. Capacidad de realizar Downmix a par estéreo de audio en formato AC-3 (ETSI TS 102 366).
- o. Alimentación 120V - 60Hz.
- p. Entrada RF: Conector tipo F de 75Ω.
- q. Interfaz HDMI.
- r. Función de Subtitulación (ETSI EN 300 743).
- s. Capacidad para actualizar el software del sistema bajo el esquema OAD (On Air Download) de acuerdo con lo establecido en DVB-SSU (ETSI TS 102 006).
- t. Los receptores no deben estar preconfigurados para ordenar los canales por número de canal lógico. Los receptores deberán proporcionar una funcionalidad para poder cambiar el orden de los canales.

**5.3.3.2.2. Aspectos opcionales:**

- a. Common Interface (Acceso condicional).
- b. Decodificación de audio: Enhanced AC-3, MPEG-4 AAC, MPEG-4 HE-AAC.
- c. Transcodificar el formato E-AC-3 para AC-3 a una tasa de bits de 640 Kbps para salida en la interface S/PDIF (coaxial u óptica).
- d. Pass-Through para los siguientes formatos:
  - i. AC-3
  - ii. E-AC-3 en interfaz HDMI, caso en el cual esta última debe cumplir la norma CEA 861-C (o superior), para indicar la presencia de la señal E-AC-3.
- e. Interactividad MHP y HbbTV.
- f. Capacidad para permitir la identificación de transmisores en receptores de uso profesional (ETSI TS 102 992).

**PARÁGRAFO.** Sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones adicionales de información y publicidad a los usuarios establecidas por la Ley y demás autoridades competentes, con el fin de garantizar que el usuario esté informado de las condiciones técnicas de los receptores de televisión

(Televisor y/o Set Top Box –STB) que se venda, distribuya o comercialice en el país se le deberá fijar tanto al equipo exhibido como a todas las cajas del producto, en lugar visible a primera vista por parte del usuario, el aviso informativo que corresponda según las siguientes reglas:

- 1) Si se trata de un receptor de televisión que cuenta con un decodificador interno para el servicio de Televisión Digital Terrestre compatible con el estándar DVB-T2 versión 1.3.1 adoptado en el país, se le deberá fijar una copia exacta del aviso No. 1 del ANEXO 5.6 del TÍTULO DE ANEXOS con las características asociadas al mismo.
- 2) Si se trata de un receptor de televisión que no cuente con un decodificador interno para el servicio de Televisión Digital Terrestre compatible con el estándar DVB-T2 versión 1.3.1 adoptado en el país, se le deberá fijar una copia exacta del aviso No. 2 del ANEXO 5.6 del TÍTULO DE ANEXOS con las características asociadas al mismo.

Para la comercialización de ofertas a través de Internet, se debe presentar el aviso correspondiente junto al equipo ofrecido, en un tamaño que permita claramente identificar si el receptor ofrecido tiene o no un decodificador de señales de TDT bajo el estándar DVB-T2, versión 1.3.1, adoptado en el país.

Cualquier circunstancia que impida que el usuario vea el aviso o que de cualquier manera impida que el usuario se entere de la información contenida en él, se entenderá como un incumplimiento de esta disposición.

*(Resolución CRC 4047 de 2012, artículo 3.2 – modificado por la Resolución CRC 4672 de 2015)*

**ARTÍCULO 5.3.3.3. CONDICIONES TÉCNICAS APLICABLES A DECODIFICADORES EXTERNOS O SET TOP BOXES (STB).** Las características técnicas mínimas que deben cumplir los STB para decodificar señales de TDT bajo el estándar DVB-T2 adoptado en Colombia, son las siguientes:

**5.3.3.3.1. Aspectos obligatorios:**

- a. Sintonizador de Televisión Digital Terrestre estándar DVB-T2, mínimo en versión 1.3.1 del estándar.
- b. Canalización en 6 MHz.
- c. Sistema de vídeo digital MPEG-4 H.264 parte 10.
- d. Capacidad para soportar los modos de transmisión de una sola PLP o múltiples PLPs transmitidas por un canal radioeléctrico.
- e. Capacidad para demodular señales de televisión DVB-T2:
  - i. En transmisión MISO.
  - ii. Con constelaciones rotadas.
- f. Permitir la decodificación de modos extendidos de FFT.
- g. Soportar técnicas de PAPR.
- h. Soportar identificación de tramas FEF.
- i. Soportar los patrones de portadoras piloto (PP1-PP7).
- j. Sintonizador de televisión analógica estándar NTSC-M.
- k. Bandas de operación:
  - i. VHF: 54 - 72 MHz.  
76 - 88 MHz.  
174 - 216 MHz.
  - ii. UHF: 470 - 698 MHz.
- l. Soportar Guía Electrónica de Programación (EPG) de acuerdo con lo establecido en las normas ETSI TR 101 211 y EN 300 468.
- m. Vídeo:
  - i. Capacidad de recibir las señales con resolución 1080i, 1080p o 720p, y entregar en sus salidas una señal de vídeo de igual resolución.
  - ii. Capacidad de manejar señales radiodifundidas con relaciones de aspecto 4:3 y 16:9 (Anamórfico, Pillar Box y Letter Box).
- n. Audio:
  - i. Capacidad de decodificar MPEG-1 y/o MPEG-2 Backward Compatible, Layer I y II en los siguientes modos:
    1. ISO/IEC 11172-3[9] single channel.
    2. ISO/IEC 11172-3[9] joint stereo.

- 3. ISO/IEC 11172-3[9] stereo.
- ii. Capacidad de realizar Downmix a par estéreo de audio en formato AC-3 (ETSI TS 102 366).
- o. Pantalla tipo display para indicar el canal, o la función OSD (On Screen Display) para indicar la información relevante.
- p. Búsqueda de canales automática.
- q. Alimentación 120V - 60Hz.
- r. Entrada RF: conector tipo F de 75Ω.
- s. Salidas:
  - i. Conector tipo F de 75Ω trasmodulada NTSC-M en CH 3 o 4.
  - ii. Vídeo compuesto (CVBS).
  - iii. Conector RF Loop-Through tipo F de 75Ω.
  - iv. Interfaz HDMI.
- t. Función de Subtitulación (ETSI EN 300 743).
- u. Capacidad para actualizar el software del sistema bajo el esquema OAD (On Air Download) de acuerdo con lo establecido en DVB-SSU (ETSI TS 102 006).

#### **5.3.3.3.2. Aspectos opcionales:**

- a. Salidas: vídeo por componentes (YPbPr), S-Video.
- b. Common Interface (Acceso condicional).
- c. Decodificación de audio: Enhanced AC-3, MPEG-4 AAC, MPEG-4 HE-AAC.
- d. Transcodificar el formato E-AC-3 para AC-3 a una tasa de bits de 640 Kbps para salida en la interface S/PDIF (coaxial u óptica).
- e. Pass-Through para los siguientes formatos:
  - i. AC-3
  - ii. E-AC-3 en interfaz HDMI, caso en el cual esta última debe cumplir la norma CEA 861-C (o superior), para indicar la presencia de la señal E-AC-3.
- f. Interactividad MHP y HbbTV.
- g. Capacidad para permitir la identificación de transmisores en receptores de uso profesional (ETSI TS 102 992).

*(Resolución CRC 4047 de 2012, artículo 3.3 – modificado por la Resolución CRC 4337 de 2013)*

**ARTÍCULO 5.3.3.4. CONDICIONES TÉCNICAS APLICABLES A EQUIPOS RECEPTORES DVB-T2 PARA SERVICIOS MÓVILES.** Las características técnicas mínimas que deben cumplir los receptores DVB-T2 para servicios de TDT móvil bajo el estándar DVB-T2 adoptado en Colombia, son las siguientes:

#### **5.3.3.4.1. Aspectos Obligatorios:**

- a) Sintonizador de Televisión Digital Terrestre DVB-T2 que soporte DVB-T2 Lite (mínimo la versión 1.3.1 del estándar).
- b) Canalización en 6 MHz.
- c) Sistema de vídeo digital MPEG-4 H.264 parte 10.
- d) Capacidad para soportar los modos de transmisión de una sola PLP o múltiples PLPs transmitidas por un canal radioeléctrico.
- e) Capacidad para demodular señales de televisión DVB-T2:
  - i. En transmisión MISO.
  - ii. Con constelaciones rotadas.
- f) Permitir la decodificación de modos extendidos de FFT.
- g) Soportar técnicas de PAPR.
- h) Soportar identificación de tramas FEF.
- i) Bandas de operación:
  - i. UHF: 470 – 698 MHz.
- j) Soportar Guía Electrónica de Programación (EPG) de acuerdo con lo establecido en las normas ETSI TR 101 211 y EN 300 468.
- k) Audio:
  - i. Capacidad de decodificar MPEG-1 y/o MPEG-2 Backward Compatible, Layer I y II en los siguientes modos:
    - 1. ISO/IEC 11172-3[9] single channel.
    - 2. ISO/IEC 11172-3[9] joint stereo.
    - 3. ISO/IEC 11172-3[9] stereo.



- ii. Capacidad de realizar Downmix a par estéreo de audio en formato AC-3 (ETSI TS 102 366).

**5.3.3.4.2. Aspectos Opcionales:**

- a) Common Interface (Acceso Condicional).

*(Resolución CRC 4047 de 2012, artículo 3.4 – modificado por la Resolución CRC 4337 de 2013)*

## **SECCIÓN 4. DISPOSICIONES FINALES**

**ARTÍCULO 5.3.4.1. INCLUSIÓN DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ADICIONALES.** La Comisión de Regulación de Comunicaciones, en coordinación con otras autoridades, dispondrá de espacios de discusión formal de nuevas temáticas que se estime necesario abordar en el futuro para efectos de precisar aspectos técnicos detallados que se identifiquen necesarios para el correcto despliegue y operación de la Televisión Digital Terrestre, y adoptará o modificará en caso pertinente las disposiciones regulatorias a las que haya lugar sobre esta materia.  
*(Resolución CRC 4047 de 2012, artículo 4.1)*

## **CAPÍTULO 4. PARÁMETROS, INDICADORES Y METAS DE CALIDAD PARA LOS SERVICIOS POSTALES DIFERENTES A LOS COMPRENDIDOS DENTRO DEL SERVICIO POSTAL UNIVERSAL Y MODELO ÚNICO PARA LAS PRUEBAS DE ENTREGA**

### **SECCIÓN 1. DISPOSICIONES GENERALES**

**ARTÍCULO 5.4.1.1. ÁMBITO Y OBJETO DE APLICACIÓN.** El CAPÍTULO 4 del TÍTULO V tiene por objeto definir los parámetros, fijar los indicadores y las metas de calidad que deben cumplir los operadores de servicios postales de Mensajería Expresa y Servicios Postales de Pago que presten el servicio de giros nacionales, distintos a aquellos pertenecientes al Servicio Postal Universal, así como el modelo único para las pruebas de entrega para los servicios postales que así lo requieran.

Las disposiciones contenidas en el CAPÍTULO 4 del TÍTULO V referentes al modelo único de pruebas de entrega y a los motivos de devolución, serán aplicables a los servicios de Correo, Mensajería Expresa y Servicios Postales de Pago, de conformidad con las definiciones contenidas en el Artículo 3° de la Ley 1369 de 2009.

**PARÁGRAFO.** Las disposiciones contenidas en el CAPÍTULO 4 del TÍTULO V respecto del servicio de mensajería expresa en el ámbito internacional no serán aplicables al Operador Postal Oficial. Para el efecto, se regirán por lo dispuesto por la Unión Postal Universal –UPU– a través de la Cooperativa EMS.  
*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 1)*

**ARTÍCULO 5.4.1.2. PARÁMETROS, INDICADORES Y METAS DE CALIDAD.** Los parámetros conforme a los cuales se evaluará la calidad de los servicios postales a los que hace referencia el ARTÍCULO 5.4.1.1 del CAPÍTULO 4 del TÍTULO V y sobre los cuales se fijarán indicadores y metas son: i) velocidad y ii) confiabilidad.

**5.4.1.2.1.** La velocidad del servicio de mensajería expresa, se refiere al tiempo medio de entrega del objeto postal, y se medirá a través del indicador de porcentaje de objetos entregados dentro de un tiempo de entrega.

**5.4.1.2.2.** La velocidad del servicio postal de pago, se refiere a la disponibilidad del giro a favor del usuario destinatario, y se medirá a través del indicador de porcentaje de disponibilidad de giros nacionales en días hábiles.

**5.4.1.2.3.** La confiabilidad del servicio de mensajería expresa, se refiere a la entrega efectiva de todos los objetos postales en buen estado, y se medirá a través del indicador establecido para tal fin.

**5.4.1.2.4.** La confiabilidad del servicio postal de pago, se refiere al establecimiento de las disposiciones relativas a la prueba de admisión, prueba de entrega, entrega y rastreo del giro postal.  
*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 3)*

## SECCIÓN 2. DISPOSICIONES APLICABLES AL OPERADOR POSTAL OFICIAL

**ARTÍCULO 5.4.2.1. MODELO ÚNICO DE PRUEBA DE ENTREGA PARA LOS SERVICIOS POSTALES DE CORREO Y GIROS POSTALES INTERNACIONALES.** En los servicios de correo y giros postales internacionales que conforme a las Actas de la Unión Postal Universal –UPU– o a la definición misma del servicio se requiera de prueba de entrega, el operador postal oficial o concesionario de correo deberá utilizar como modelos únicos de prueba de entrega los establecidos en los Manuales de Correspondencia y Servicios Postales de Pago vigentes de la Unión Postal Universal –UPU– o aquellos que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 4)*

**ARTÍCULO 5.4.2.2. MOTIVOS DE DEVOLUCIÓN PARA LOS SERVICIOS POSTALES DE CORREO Y GIROS POSTALES INTERNACIONALES.** El operador postal oficial o concesionario de correo que preste los servicios postales de correo y giros postales internacionales deberá utilizar los formatos de los motivos de devolución establecidos en los Manuales de Correspondencia y Servicios Postales de Pago vigentes de la Unión Postal Universal –UPU– o aquellos que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 5)*

## SECCIÓN 3. DISPOSICIONES APLICABLES A LOS OPERADORES DE MENSAJERÍA EXPRESA

**ARTÍCULO 5.4.3.1. TIEMPO DE ENTREGA PARA EL SERVICIO DE MENSAJERÍA EXPRESA.**

El tiempo de entrega (D+n) definido en el TÍTULO I se discrimina por cada uno de los ámbitos local, nacional e internacional saliente. Los objetos postales que sean impuestos en horas en las que el operador no tenga disponibilidad para la distribución de los mismos, se tendrán como admitidos a la primera hora del siguiente horario de atención al usuario previsto por el operador. De igual manera, los objetos que sean admitidos con posterioridad a la última hora prevista para la recolección en una determinada oficina o punto de atención del operador postal, se tendrán como impuestos a la primera hora del siguiente horario de atención al usuario previsto por el operador.

Las metas en cuanto al porcentaje mínimo de objetos entregados en el tiempo de entrega para los envíos individuales, se establecen a continuación para el período 2012-2014, discriminados por cada uno de los ámbitos local, nacional e internacional saliente, así:

Ámbito	Indicador/Meta	2012	2013	2014
Local	D+24 hrs.	90%	95%	97%
Nacional	D+48 hrs.	90%	92%	93%
Internacional saliente	D+96 hrs.	90%	91%	92%

**PARÁGRAFO 1.** Los parámetros de calidad establecidos en el cuadro anterior son metas de calidad promedio para el total de los envíos. Podrán existir casos en los cuales el tiempo de entrega de los envíos supere o sea inferior a los tiempos establecidos en las metas de calidad. Sin embargo, el promedio para el total de las entregas se debe ajustar a los porcentajes de cumplimiento establecidos. En todo caso, el operador postal de Mensajería Expresa estará en la obligación de cumplir con los tiempos de entrega estipulados en sus ofertas comerciales a los usuarios.

**PARÁGRAFO 2.** Los tiempos de entrega aplican independientemente del punto pactado o acordado para la entrega del objeto postal al usuario destinatario.

**PARÁGRAFO 3.** Los operadores postales que presten el servicio de mensajería expresa en el ámbito internacional entrante, considerarán la imposición del objeto postal una vez finalizadas las actividades aduaneras a cargo de la autoridad correspondiente. Los tiempos de entrega y las correspondientes metas en las cuales se deben entregar los objetos postales a los usuarios destinatarios corresponderán a los ámbitos local o nacional, según sea el municipio de entrada del objeto postal al país y el municipio de destino del mismo.

**PARÁGRAFO 4.** Para los casos en los cuales los usuarios remitentes soliciten la recolección a domicilio del objeto postal según lo estipulado en el ARTÍCULO 5.4.3.7 del CAPÍTULO 4 del TÍTULO

V, en concordancia con lo previsto en el literal b del Artículo 2.3 de la Ley 1369 de 2009, el tiempo de entrega aplicable al servicio de Mensajería Expresa se cuenta a partir de dicha recolección por parte del operador postal.

**PARÁGRAFO 5.** Los tiempos de entrega aplicables al servicio de Mensajería Expresa que tenga como fin la distribución de objetos postales masivos, corresponden a aquellos que sirvieron de base para el cálculo de la tarifa mínima de que trata el CAPÍTULO 5 del TÍTULO IV. En todo caso, estos tiempos de entrega deberán contarse desde el momento en el cual el objeto postal ha sido admitido por el operador postal en su forma definitiva.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 6)*

**ARTÍCULO 5.4.3.2. CONFIABILIDAD PARA EL SERVICIO DE MENSAJERÍA EXPRESA.** La confiabilidad para el servicio de Mensajería Expresa se mide a través del parámetro establecido en el numeral 5.4.1.2.3 del ARTÍCULO 5.4.1.2 del CAPÍTULO 4 del TÍTULO V.

Los envíos postales se presumen entregados por el usuario remitente en buen estado, salvo cuando el operador postal pueda constatar que no lo están en el momento de la admisión del objeto postal. Lo anterior, sin perjuicio de la inviolabilidad de la correspondencia prevista en los Artículos 24º de la Ley 1369 de 2009 y el ARTÍCULO 2.2.3.1. del CAPÍTULO 2 DEL TÍTULO II.

En el evento en que operador postal sospeche que el envío contiene objetos postales prohibidos, deberá observar el tratamiento previsto en el ARTÍCULO 2.2.4.3. del CAPÍTULO 2 DEL TÍTULO II para estos casos.

Los operadores del Servicio de Mensajería Expresa prestarán el servicio con el cumplimiento del porcentaje de objetos postales entregados en buen estado que se establece a continuación para el período 2012-2014, según el tipo de servicio de mensajería expresa, discriminando entre envíos individuales y envíos masivos así:

Tipo de servicio	Indicador/Meta	2012	2013	2014
Envíos individuales	% de objetos entregados en buen estado	98,5%	99%	99,5%
Envíos masivos	% de objetos entregados en buen estado	96,5%	97%	97,5%

**PARÁGRAFO 1.** El porcentaje de objetos postales entregados en buen estado se determinará de la siguiente forma:

$$\% \text{ de objetos entregados en buen estado} = \frac{(\text{No. de objetos postales entregados en buen estado})}{(\text{No. objetos postales enviados}) - (\text{No. objetos postales perdidos, expoliados o averiados por fuerza mayor o caso fortuito})}$$

**PARÁGRAFO 2.** Para el cálculo del porcentaje de objetos postales entregados en buen estado se excluirán los objetos postales del ámbito internacional entrante y saliente.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 7)*

**ARTÍCULO 5.4.3.3. GUÍA Y MODELO ÚNICO DE PRUEBA DE ENTREGA PARA EL SERVICIO DE MENSAJERÍA EXPRESA.** En los envíos individuales, al momento de la admisión del objeto postal los operadores de Mensajería Expresa deberán expedir y diligenciar una guía que será entregada al usuario remitente, y cuya copia cursará adherida al objeto postal en todo momento.

La guía que deben expedir los operadores de Mensajería Expresa debe contener como mínimo la siguiente información:

1. Datos del remitente: nombre o razón social, NIT o documento de identificación (tarjeta de identidad, cédula de ciudadanía, cédula de extranjería ó pasaporte), dirección, número de teléfono, ciudad de origen y país.
2. Datos del destinatario: nombre o razón social, dirección, número de teléfono, ciudad de destino y país.
3. Código Postal del lugar de entrega del objeto postal.

- 4.** Descripción del contenido del envío.
- 5.** Fecha y hora de admisión del objeto postal.
- 6.** Peso real del envío.
- 7.** Valor del servicio.
- 8.** Valor asegurado del envío, cuando a ello hubiere lugar.
- 9.** Identificador único del envío.
- 10.** Código de barras u otro mecanismo de tecnología equivalente o superior, para el rastreo de los envíos.
- 11.** Datos del operador postal: Razón social, NIT, dirección y signo distintivo (logo), cuando a esto último hubiere lugar.
- 12.** Información para rastreo: página web y número de teléfono para que el usuario consulte el estado del envío.
- 13.** Información de los mecanismos dispuestos para la presentación de peticiones, quejas y recursos (número de teléfono, correo electrónico, página web, oficinas de atención, etc.).
- 14.** Día en el cual se tiene programada la entrega al usuario destinatario.

La prueba de entrega para el servicio de Mensajería Expresa deberá contener como mínimo la siguiente información relativa al objeto postal:

- 1.** Nombre legible y documento de identificación (tarjeta de identidad, cédula de ciudadanía, cédula de extranjería ó pasaporte) de la persona que recibe el objeto postal en la dirección del destinatario.
- 2.** Espacio para observaciones de quien recibe el objeto postal.
- 3.** Fecha y hora de entrega en la dirección del usuario destinatario.
- 4.** Intentos de entrega con inclusión de la fecha y hora.
- 5.** Motivos de devolución cuando no se puede realizar la entrega.
- 6.** Fecha en la cual se devuelve al usuario remitente el objeto postal cuando éste no ha podido ser entregado al usuario destinatario.

Los Operadores de Mensajería Expresa expedirán la cantidad de copias tanto de la guía como de la prueba de entrega que consideren necesarias para la prestación del servicio, sin perjuicio del cumplimiento de las demás disposiciones relativas tanto a la guía como a la prueba de entrega contenidas en el CAPÍTULO 2 del TÍTULO II.

El operador deberá implementar los mecanismos necesarios para suministrar en cualquier momento una copia de la guía, a requerimiento de los usuarios remitentes como destinatarios o de las autoridades competentes, bien sea a través de medios electrónicos o físicos.

En el caso de la prestación del servicio de mensajería expresa de ámbito internacional saliente, la prueba de entrega para el usuario remitente podrá estar a su disposición en la página web del operador.

Sin perjuicio de la expedición de la prueba de entrega que debe hacer el operador del servicio de mensajería expresa al usuario destinatario, el operador deberá conservar una copia de la prueba de entrega. Los plazos máximos para que las pruebas de entrega estén disponibles para consulta en la página Web o por medios electrónicos adoptados por el operador son:

- Un (1) día hábil después de la entrega, para ámbito local.
- Dos (2) días hábiles después de la entrega, para ámbito nacional.
- Cuatro (4) días hábiles después de la entrega, para ámbito internacional saliente.

**PARÁGRAFO 1.** En la prestación del servicio de mensajería expresa de ámbito internacional saliente el campo correspondiente al código postal se deberá diligenciar siempre y cuando esté implementado en el país de destino, en caso contrario el operador postal deberá dejar constancia en la guía de tal situación.

**PARÁGRAFO 2.** Si el usuario remitente del objeto postal desconoce algún dato del usuario destinatario deberá dejar constancia de ello y en ese caso no será necesario diligenciar los campos de la guía a los que haya lugar.

**PARÁGRAFO 3.** Los operadores postales que presten el servicio de mensajería expresa en el ámbito internacional entrante, una vez finalizadas las actividades aduaneras a cargo de la autoridad correspondiente, deben garantizar que una guía esté adherida al objeto postal (es la misma guía de origen) y deberán expedir una prueba de entrega al usuario destinatario.

**PARÁGRAFO 4.** Cuando el servicio de Mensajería Expresa tenga como fin la distribución de objetos postales masivos, los operadores diligenciarán y expedirán una guía que cursará adherida a cada uno de los objetos postales en todo momento y en la cual constarán al menos los siguientes datos:

- Identificación del usuario remitente: nombre o razón social, NIT o documento de identificación.
- Identificación del usuario destinatario: nombre o razón social y dirección.
- Fecha y hora de la admisión del objeto postal.
- Descripción del contenido del envío postal.
- Peso real del envío, expresado en gramos.
- Identificador único de envío.
- Código de barras, u otro mecanismo de tecnología equivalente o superior, para el rastreo de los envíos.
- Tarifa cobrada al usuario remitente.
- Identificación del operador postal: Nombre y/o logo tipo, cuando éste aplique.
- Información para rastreo: página web y número de teléfono del operador para que el remitente consulte el estado de su envío.

**PARÁGRAFO 5.** Cuando el servicio de Mensajería Expresa tenga como fin la distribución de objetos postales masivos, los operadores diligenciarán y expedirán una prueba de entrega en la cual constarán al menos los siguientes datos relativos al objeto postal:

- Fecha y hora de entrega.
- Nombre de quien recibe.
- Motivos de devolución.
- Fecha del intento de entrega.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 8)*

**ARTÍCULO 5.4.3.4. MOTIVOS DE DEVOLUCIÓN DE LOS OBJETOS POSTALES PARA LOS SERVICIOS DE MENSAJERÍA EXPRESA.** Los operadores de los servicios postales de Mensajería Expresa deberán registrar en la prueba de entrega de que trata el ARTÍCULO 5.4.3.3 del CAPÍTULO 4 del TÍTULO V, el motivo de la devolución por el cual no fue posible entregar el objeto postal al usuario destinatario y procederán a su devolución sin costo alguno para el usuario remitente, de conformidad con lo previsto en el Artículo 25 de la Ley 1369 de 2009.

Se tendrán como motivos de devolución los siguientes:

**5.4.3.4.1. Desconocido.** Corresponde a aquellas situaciones en las cuales la persona que se encuentra en la dirección registrada en la guía manifiesta no conocer al usuario destinatario.

**5.4.3.4.2. Rehusado.** Corresponde a la situación en la que el usuario destinatario rechaza o se niega a recibir el objeto postal.

**5.4.3.4.3. No reside.** Corresponde a aquella situación en la cual la persona que se encuentra en la dirección registrada en la guía manifiesta que el usuario destinatario ya no reside en ese lugar o cuando el usuario destinatario ha fallecido.

**5.4.3.4.4. No reclamado.** Corresponde a los casos en los cuales, una vez surtido el trámite previsto en el ARTÍCULO 5.4.3.5 del CAPÍTULO 4 del TÍTULO V y pasados los términos allí establecidos, el objeto postal no es reclamado por el usuario destinatario en la oficina del operador.

**5.4.3.4.5. Dirección errada.** Corresponde a los eventos en los cuales la dirección suministrada en la guía por el usuario remitente carece de algún elemento que permita su identificación inequívoca o no exista.

**5.4.3.4.6. Otros.** Corresponde a aquellas situaciones que impiden que el objeto postal sea entregado al destinatario registrado en la guía por fuerza mayor, caso fortuito u otros eventos que considere necesario el operador, siempre especificando la respectiva descripción.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 9)*

**ARTÍCULO 5.4.3.5. INTENTOS DE ENTREGA.** En el evento en que el operador del Servicio de Mensajería Expresa proceda a efectuar la entrega del objeto postal en el domicilio del usuario destinatario consignado en la guía y éste no encuentra a nadie, deberá expedir un documento por medios físicos o electrónicos, en el que informe que tuvo lugar un intento de entrega de dicho objeto.

Dicho documento deberá contener, por lo menos, la siguiente información:

- Nombre del operador postal que está a cargo de la prestación del servicio.
- Nombre del usuario remitente.
- Número de la guía.
- Fecha y hora del intento de entrega.
- Fecha y hora del próximo intento de entrega (de ser posible).
- Dirección, número de teléfono y horario de atención de la oficina donde se encuentra a disposición del usuario destinatario el objeto postal.
- Fecha hasta la cual se conservará el objeto postal en la oficina indicada.

El documento a que se refiere el presente artículo relativo a los intentos de entrega de los objetos postales no tendrá que expedirse y diligenciarse en los eventos en que al primer intento de entrega se configure alguno de los motivos de devolución establecidos en los numerales 5.4.3.4.1, 5.4.3.4.2, 5.4.3.4.3 o 5.4.3.4.5 del ARTÍCULO 5.4.3.4 del CAPÍTULO 4 del TÍTULO V.

Los operadores de servicios postales de Mensajería Expresa deben efectuar al menos dos (2) intentos de entrega, entre los cuales no debe transcurrir un tiempo superior a un (1) día hábil. Si después de dos (2) intentos no se logra llevar a cabo la entrega del objeto postal, se debe dejar un segundo aviso informando al usuario destinatario que puede recoger el objeto en una determinada oficina de atención al usuario, indicando además la fecha límite de retiro, la cual será de treinta (30) días calendario, a partir de la fecha del último intento de entrega.

Si el objeto postal no es reclamado por el usuario destinatario en dicho plazo, éste se considerará como no distribuible, caso en lo cual se debe dar aplicación a lo dispuesto en el ARTÍCULO 5.4.5.1 del CAPÍTULO 4 del TÍTULO V. Sin perjuicio de lo anterior, los operadores de Mensajería Expresa podrán efectuar los intentos de entrega que consideren necesarios, hasta lograr la entrega del objeto postal al usuario destinatario registrado en la guía, para lo cual deberá expedir un documento por medios físicos o electrónicos en el que informe que tuvo lugar un intento de entrega.

Los intentos de entrega deben quedar registrados en la información materia de rastreo que debe estar disponible en la página web del operador y en la prueba de entrega, de que tratan el ARTÍCULO 5.4.3.3 y el ARTÍCULO 5.4.3.6 del CAPÍTULO 4 del TÍTULO V, respectivamente.

**PARÁGRAFO 1.** Las disposiciones del presente artículo no se serán aplicables a los envíos postales correspondientes al ámbito internacional saliente.

**PARÁGRAFO 2.** Los operadores postales que presten el servicio de Mensajería Expresa en el ámbito internacional entrante, una vez finalizadas las actividades aduaneras a cargo de la autoridad correspondiente, deben cumplir las disposiciones del presente artículo.

**PARÁGRAFO 3.** Cuando el servicio de Mensajería Expresa tenga como fin la distribución de objetos postales masivos, el operador postal como mínimo deberá efectuar un (1) intento de entrega. En todo caso el operador deberá dejar, en el domicilio del usuario destinatario, el documento en el cual se informa que tuvo lugar dicho intento de entrega.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 10)*

**ARTÍCULO 5.4.3.6. RASTREO EN EL SERVICIO POSTAL DE MENSAJERÍA EXPRESA.** Los operadores de Mensajería Expresa deben contar con un sistema de rastreo electrónico que permita la lectura del código de barras, o una tecnología equivalente o superior para tales efectos. Los operadores deberán registrar en su sistema de rastreo electrónico, la ocurrencia de por lo menos, los siguientes eventos:

- Admisión en el punto de recepción/recolección en el domicilio del usuario remitente.
- Llegada al punto de recepción en el caso de recolección a domicilio.
- Salida del punto de recepción.
- Realización del trámite aduanero en el caso de envíos internacionales salientes. Se deberá registrar la entrada y la salida del sitio en donde se realice dicho trámite.
- Llegada a la oficina de distribución.
- Intentos fallidos de entrega del objeto postal.
- Entrega final al usuario destinatario.

Estos registros se conservarán en forma electrónica, con indicación del identificador único del envío y del código de barras u otro mecanismo de tecnología equivalente o superior. El operador deberá mantener en su página web y disponible de manera permanente tanto para el usuario remitente como destinatario, el rastreo electrónico de los acontecimientos anteriormente mencionados con la identificación de la oficina de admisión, el municipio o país de destino y la fecha y hora del acontecimiento de manera actualizada.

La información en la página web deberá reflejar los eventos de pérdida o avería del objeto postal, especificar los motivos por los cuales un objeto es no distribuible y los motivos de caso fortuito o fuerza mayor por los cuales no se cumplirá con el tiempo de entrega. El acceso a dicha información será posible a través del identificador único del envío.

Los operadores postales que presten el servicio de mensajería expresa en el ámbito internacional entrante, una vez finalizadas las actividades aduaneras a cargo de la autoridad correspondiente, deben cumplir las disposiciones del presente artículo. Respecto a los eventos de rastreo, el operador postal deberá registrar la ocurrencia de por lo menos, los siguientes: i) finalización de los trámites aduaneros nacionales, ii) llegada a la oficina de distribución, iii) intentos fallidos de entrega del objeto postal y iv) entrega final al usuario destinatario.

En los envíos del servicio de mensajería expresa internacional saliente, los operadores deberán registrar los casos en que un envío postal, su contenido o parte de su contenido ha sido incautado o retenido por la respectiva autoridad aduanera, o por la entidad que haga sus veces, o por cualquier otro organismo gubernamental, así como los motivos de la retención.

La información a que se refiere el presente artículo deberá permanecer disponible en la página web del operador como mínimo durante tres (3) meses, contados a partir del momento en que el operador admitió el correspondiente objeto postal.

Sin perjuicio del cumplimiento de lo anterior, en los eventos en los cuales se presenten solicitudes de los usuarios, en aquellos casos en los cuales por algún motivo no exista ningún registro electrónico del rastreo del objeto postal o no exista algún registro electrónico que impida la determinación inequívoca del objeto postal, los operadores deberán dar respuesta en un plazo no superior a dos (2) días hábiles después de realizada dicha solicitud y deberán expresar el lugar donde se encuentra el envío.

**PARÁGRAFO.** Cuando el servicio de Mensajería Expresa contratado tenga como fin la distribución de objetos postales masivos, las partes podrán negociar libremente los eventos que serán objeto de rastreo, los cuales deberán, al menos, incluir los siguientes: i) depósito en el punto de recepción/recolección en el domicilio, ii) llegada al punto de recepción en el caso de recolección a domicilio, iii) intento fallido de entrega y iv) entrega final.

Ante la falta de acuerdo entre las partes, dicho rastreo deberá hacerse respecto de los cuatro (4) eventos a los que se refiere el presente parágrafo.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 11)*

**ARTÍCULO 5.4.3.7. RECOLECCIÓN A DOMICILIO.** De conformidad con lo previsto en el literal b del numeral 2.3 del Artículo 3° de la Ley 1369 de 2009, los operadores que prestan el servicio

postal de Mensajería Expresa deberán ofrecer, a solicitud del usuario remitente, el servicio de recolección a domicilio de objetos postales.

Para efectos de lo anterior, los operadores deberán habilitar un número de teléfono, página web o correo electrónico con el fin de que los usuarios de este servicio puedan programar el servicio de recolección, según la fecha y hora de su conveniencia, en concordancia con lo dispuesto en el ARTÍCULO 2.2.2.2. del CAPÍTULO 2 del TÍTULO II.

El término máximo para la recolección a domicilio en las áreas metropolitanas y ciudades capitales de departamento no debe ser superior a un (1) día hábil, contado a partir de la fecha en la cual el usuario solicitó el servicio. Para el resto de zonas geográficas, el tiempo máximo para la recolección a domicilio no debe ser superior a dos (2) días hábiles.

En todo caso, los operadores de Mensajería Expresa deberán recoger los objetos postales en el domicilio solicitado por el cliente y cumplir todas y cada una de las demás obligaciones estipuladas en el CAPÍTULO 4 del TÍTULO V.

**Parágrafo.** El número de teléfono, la página web y el correo electrónico podrán ser los mismos dispuestos para el rastreo, en concordancia con lo dispuesto en el ARTÍCULO 2.2.2.2. del CAPÍTULO 2 del TÍTULO II.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 12)*

**ARTÍCULO 5.4.3.8. PÉRDIDA DEL OBJETO POSTAL.** Tan pronto como un operador del servicio de Mensajería Expresa, note la pérdida del objeto postal, deberá registrar el evento en el sistema de rastreo y contactar por el medio más expedito posible al usuario remitente con el fin de informarle tal situación, para que éste pueda iniciar los respectivos trámites de reclamación y/o indemnización establecidos en el Artículo 32 de la Ley 1369 de 2009, en concordancia con ARTÍCULO 2.2.7.2 del CAPÍTULO 2 del TÍTULO II.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 13)*

**ARTÍCULO 5.4.3.9. AVERÍA DEL OBJETO POSTAL.** Cuando el operador de Mensajería Expresa advierta una avería en el objeto postal, deberá efectuar de inmediato la evaluación correspondiente con el fin de determinar si el daño afecta al embalaje o a su contenido. Una vez validado lo anterior, deberá proceder de la siguiente forma:

1. Si la avería se produce únicamente en el embalaje el operador podrá reparar y encaminar el envío para su distribución con la observancia del principio de inviolabilidad de la correspondencia. La avería en el embalaje y las medidas adoptadas deben ser registradas en la página web como parte de la información materia del rastreo. Los operadores de Mensajería Expresa deberán comunicar de inmediato al usuario remitente a través del medio más expedito posible, la avería detectada en el embalaje y las medidas adoptadas.
2. Si la avería afecta el contenido mismo del objeto postal, los operadores de Mensajería Expresa deberán registrar el evento en la página web como parte de la información materia del rastreo. Adicionalmente, deberán comunicar de inmediato al remitente a través del medio más expedito posible, la avería del objeto con el fin de que éste imparta las instrucciones del caso para disponer del objeto en el estado en que se encuentre y pueda iniciar los procesos de reclamación y/o indemnización establecidos en el Artículo 32 de la Ley 1369 de 2009, en concordancia con el ARTÍCULO 2.2.7.2 del CAPÍTULO 2 del TÍTULO 2.

**PARÁGRAFO.** Para el servicio de Mensajería Expresa que tenga como fin la distribución de objetos postales masivos, el remitente y el operador podrán negociar libremente el procedimiento a seguir en caso de avería de alguno de los objetos postales, sin perjuicio del trámite de reclamación y/o indemnización que le asiste a los usuarios establecido en el Artículo 32° de la Ley 1369 de 2009.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 14)*

#### **SECCIÓN 4. DISPOSICIONES APLICABLES A LOS OPERADORES DE GIROS NACIONALES**

**ARTÍCULO 5.4.4.1. TIEMPO DE DISPONIBILIDAD PARA EL SERVICIO DE GIROS NACIONALES.** De conformidad con lo previsto en el numeral 5.4.1.2.2 del ARTÍCULO 5.4.1.2 del CAPÍTULO 4 del TÍTULO V, los operadores de Servicios Postales de Pago que presten el servicio de



giros nacionales, deberán permitir al usuario destinatario la disponibilidad del giro que ha impuesto a su nombre el usuario remitente, dentro del día hábil siguiente a su admisión en al menos el 99% de los giros recibidos.

En los demás casos, el giro deberá estar disponible a más tardar dentro de los dos (2) días hábiles siguientes contados a partir del día en que lo haya recibido del remitente.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 15)*

#### **ARTÍCULO 5.4.4.2. PRUEBA DE ADMISIÓN PARA EL SERVICIO DE GIROS NACIONALES.**

De conformidad con lo previsto en el numeral 5.4.1.2.4 del ARTÍCULO 5.4.1.2 del CAPÍTULO 4 del TÍTULO V, los operadores de servicios Postales de Pago que presten el servicio de giros nacionales, al momento de la recepción del giro, deberán diligenciar y expedir una prueba de admisión por medios físicos o electrónicos, la cual contendrá como mínimo la siguiente información:

- Información del operador: Nombre, página web, número de teléfono y el logotipo de misma, sólo cuando éste aplique.
- Identificador único del giro.
- Información del usuario remitente: Nombre, número de documento de identificación (tarjeta de identidad, cédula de ciudadanía, cédula de extranjería ó pasaporte) y número de teléfono.
- Información del usuario destinatario: Nombre, número de documento de identificación (tarjeta de identidad, cédula de ciudadanía, cédula de extranjería ó pasaporte) y número de teléfono.
- Identificación de la oficina del operador donde es admitido el giro.
- Identificación de la oficina del operador a la cual está dirigido el giro.
- Fecha y hora de admisión.
- Monto del giro, sin incluir el valor del servicio.
- Valor del servicio.

Sin perjuicio de la inclusión de la información relativa a la identificación de la oficina del operador a la cual está dirigido el giro, el operador de Servicios Postales de Pago podrá indicarles a los usuarios que el giro postal podrá ser reclamado en cualquiera de sus oficinas de atención, en caso que preste dicho servicio.

Los operadores de Servicios Postales de Pago que presten el servicio de giros nacionales deberán expedir y entregar una copia de la prueba de admisión a sus usuarios remitentes. La copia de la prueba de admisión puede ser electrónica para el operador postal.

El operador implementará los mecanismos necesarios para que en los casos de solicitudes de copia de la prueba de admisión por requerimiento del remitente, destinatario o de las autoridades competentes, ésta sea suministrada en cualquier momento, bien sea a través de medios electrónicos o físicos.

**PARÁGRAFO.** Si el usuario remitente del giro postal desconoce algún dato del usuario destinatario deberá dejar constancia de ello y en ese caso no será necesario diligenciar el campo de la prueba de admisión a que haya lugar.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 16)*

#### **ARTÍCULO 5.4.4.3. MODELO ÚNICO DE PRUEBA DE ENTREGA PARA EL SERVICIO DE GIROS NACIONALES.**

Los operadores de Servicios Postales de Pago que presten el servicio de giros nacionales, entregarán al usuario destinatario el giro postal previa verificación de los documentos de identificación (tarjeta de identidad, cédula de ciudadanía, cédula de extranjería ó pasaporte) o de cualquier otro medio que permita garantizar la identidad del mismo.

Los operadores de Servicios Postales de Pago que presten el servicio de giros nacionales deberán expedir a los usuarios destinatarios una prueba de entrega, la cual deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre y número del documento de identificación del usuario destinatario.
- Nombre y número del documento de identificación del usuario remitente.
- Fecha y hora de entrega del giro postal.
- Identificador único del giro.
- Monto enviado por el usuario remitente.

- Monto recibido por el usuario destinatario.
- Motivos de devolución del giro postal.

El operador de Servicios Postales de Pago que preste el servicio de giros postales nacionales deberá conservar una copia de la prueba de entrega, bien sea de forma física o electrónica, e implementará los mecanismos necesarios para que, en un plazo no superior a un (1) día hábil después de la entrega, la copia de dicho documento pueda ser consultada a través de su página web o suministrada tanto al usuario remitente como al usuario destinatario por medios electrónicos.

A requerimiento de los usuarios remitentes como destinatarios o de las autoridades competentes, el operador deberá suministrar una copia electrónica o física de la prueba de entrega en cualquier momento.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 17)*

**ARTÍCULO 5.4.4.4. MOTIVOS DE DEVOLUCIÓN PARA EL SERVICIO DE GIROS POSTALES NACIONALES.** Los operadores de Servicios Postales de Pago que presten el servicio de giros nacionales deberán registrar en la prueba de entrega el motivo de devolución por el cual no fue posible entregar el giro al usuario destinatario registrado en la prueba de admisión y procederán a su devolución sin costo alguno para el usuario remitente, de conformidad con lo previsto en el Artículo 25 de la Ley 1369 de 2009.

Se tendrán como motivos de devolución los siguientes:

**5.4.4.4.1. Desconocido.** Corresponde a aquellas situaciones en las cuales la persona que se encuentra en el número telefónico registrado en la prueba de admisión manifiesta no conocer al destinatario.

**5.4.4.4.2. Rehusado.** Corresponde a la situación en la cual el usuario destinatario rechaza o se niega a recibir el giro.

**5.4.4.4.3. No reside/no corresponde.** Corresponde a aquel evento en el que la persona que se encuentra en el número telefónico registrado en la prueba de admisión manifiesta que el usuario destinatario ya no reside en ese lugar o cuando éste último ha fallecido.

**5.4.4.4.4. No reclamado.** Esta situación se da cuando, una vez surtido el trámite previsto en el ARTÍCULO 5.4.4.5 del CAPÍTULO 4 del TÍTULO V y transcurridos los términos allí establecidos, el giro postal no es reclamado por el usuario destinatario en las oficinas del operador postal de pago.

**5.4.4.4.5. Número de Teléfono errado.** En este caso el número telefónico suministrado por el usuario remitente en la prueba de admisión carece o contiene algún elemento adicional, que permita su identificación inequívoca.

**5.4.4.4.6. Otros.** Corresponde a aquellas situaciones que impiden que el giro postal sea entregado al destinatario registrado en la prueba de admisión por fuerza mayor o caso fortuito u otros eventos que considere necesario el operador, siempre especificando la respectiva descripción.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 18)*

**ARTÍCULO 5.4.4.5. ENTREGA DE LOS GIROS POSTALES NACIONALES.** Los operadores de giros postales nacionales podrán ofrecer a sus usuarios efectuar la entrega del giro en su domicilio.

Solamente en aquellos casos en que el operador realice la entrega del giro postal en sus oficinas de atención y éste no sea reclamado por el usuario destinatario dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha a partir del cual está disponible, deberá contactar al usuario destinatario registrado en la prueba de admisión con el fin de comunicarle que puede proceder con el retiro del mismo.

Acorde con lo anterior, se le deberá informar al usuario destinatario, el nombre del usuario remitente, la dirección de la oficina en la cual se le hará la entrega del giro y la fecha límite de la disponibilidad del mismo.

La fecha límite de retiro del giro por parte del usuario destinatario será de treinta (30) días calendario, contados a partir de la fecha desde de la cual el giro está disponible. Si el giro no es retirado en ese plazo, éste se considerará como no distribuible y deberá ser puesto a disposición del usuario remitente hasta por un término de tres (3) meses desde la fecha de imposición del giro, vencidos los cuales sin que haya sido reclamado se aplicará el Artículo 52 de la Ley 1369 de 2009, referente a objetos declarados en rezago.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 19)*

**ARTÍCULO 5.4.4.6. RASTREO EN LOS SERVICIOS DE GIROS NACIONALES.** Los operadores de Servicios Postales de Pago que presten el servicio de giros nacionales, deberán registrar electrónicamente y mantener en su página web y permanentemente disponible para el usuario y de manera actualizada, la disponibilidad del giro a favor del destinatario.

Para efectos de lo anterior, deberán implementar las debidas medidas de seguridad y confidencialidad para acceder a dicha información por parte de los usuarios remitente y destinatario del giro postal.

El registro en la página web del operador deberá dar cuenta de la oficina en la cual el giro podrá ser reclamado. El acceso a dicha información será posible únicamente a través del identificador único del envío que le será entregado al usuario remitente del giro postal.

La información a que se refiere el presente artículo deberá permanecer disponible en la página web del operador mínimo durante tres (3) meses contados a partir de la fecha en que el operador de Servicios Postales de Pago recibió el correspondiente giro.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 20)*

**ARTÍCULO 5.4.4.7. INTEGRIDAD DEL GIRO.** El monto entregado por el usuario remitente al operador de Servicios Postales de Pago deberá constar en la prueba de admisión y será el mismo que se debe entregar al destinatario.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 21)*

## **SECCIÓN 5. DISPOSICIONES COMUNES A LOS OPERADORES DE MENSAJERÍA EXPRESA Y GIROS POSTALES NACIONALES**

**ARTÍCULO 5.4.5.1. OBJETOS NO DISTRIBUIBLES.** Los objetos postales serán considerados no distribuibles en las circunstancias descritas en el presente artículo.

Frente a la actividad propia del servicio postal de Mensajería Expresa, se considera que un objeto postal no es distribuible cuando:

- a. Después de dos (2) intentos fallidos de entrega del correspondiente objeto postal, se configure el motivo de devolución establecido en el numeral 5.4.3.4.4 del ARTÍCULO 5.4.3.4 del CAPÍTULO 4 del TÍTULO V.
- b. Al primer intento de entrega, se configure alguno de los motivos de devolución establecidos en los numerales 5.4.3.4.1, 5.4.3.4.2, 5.4.3.4.3, 5.4.3.4.5 o 5.4.3.4.6 del ARTÍCULO 5.4.3.4 del CAPÍTULO 4 del TÍTULO V.

Los objetos postales que cursen por las redes de los operadores que presten los servicios de Mensajería Expresa que tengan como fin la distribución de objetos postales masivos, serán considerados no distribuibles después del primer intento fallido de entrega.

En cuanto a la prestación de los servicios postales de pago que presten el servicio de giros nacionales se considera que un giro es no distribuible cuando:

- a. El giro no sea retirado por el usuario destinatario dentro de los plazos establecidos en el ARTÍCULO 5.4.4.5 del CAPÍTULO 4 del TÍTULO V.
- b. Se configure alguno de los motivos de devolución establecidos en los numerales 5.4.4.4.1, 5.4.4.4.2, 5.4.4.4.3, 5.4.4.4.5 o 5.4.4.4.6 del ARTÍCULO 5.4.4.4 del CAPÍTULO 4 del TÍTULO V.

*(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 22)*

**ARTÍCULO 5.4.5.2. TRATAMIENTO DE LOS OBJETOS NO DISTRIBUIBLES.** Una vez un objeto postal sea considerado no distribuible, el operador deberá realizar las siguientes actividades:

- Informar al usuario remitente la configuración del objeto postal como no distribuible así como las razones de dicha configuración.
- Proceder a la devolución al usuario remitente dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la configuración del objeto postal como no distribuible.

- Solicitar al usuario remitente la recolección del objeto no distribuible en el punto de recepción original del objeto postal, o hacer entrega en el domicilio del remitente previa solicitud de este último, caso en el cual se causará el pago de la tarifa que corresponda.
- Si el usuario remitente no atiende la solicitud de recolección del objeto postal declarado como no distribuible, y una vez transcurridos tres (3) meses a partir de la fecha de imposición del mismo, éste se considerará en rezago, de conformidad con lo previsto en el artículo 52 de la Ley 1369 de 2009.

**PARÁGRAFO 1.** Los operadores postales que presten el servicio de Mensajería Expresa en el ámbito internacional entrante, en caso de considerar que un objeto se configura como no distribuible, deberán regresar el objeto postal al usuario remitente en el país correspondiente, según sus mejores prácticas empresariales.

**PARÁGRAFO 2.** El tratamiento de los objetos no distribuibles para los envíos de Mensajería Expresa que tenga como fin la distribución de objetos postales masivos podrá ser negociado libremente por las partes, y a falta de acuerdo al respecto, se aplicará lo dispuesto para el servicio de Mensajería Expresa en general. En todo caso, pasados tres (3) meses a partir de la fecha de imposición del objeto postal, si el mismo no ha sido retirado por el remitente, será considerado en rezago de conformidad con lo previsto en el artículo 52 de la Ley 1369 de 2009.  
(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 23)

## SECCIÓN 6. DISPOSICIONES FINALES

**ARTÍCULO 5.4.6.1. DEBER DE INFORMACIÓN.** Previa celebración del contrato, y en todo momento durante su ejecución, los operadores postales suministrarán a los usuarios información clara, veraz, suficiente, precisa, completa, oportuna y gratuita, acerca de las características del servicio ofrecido, sus condiciones de prestación, haciendo referencia específica a las condiciones de calidad en que éste será suministrado, las cuales en todo caso, deberán incluir las condiciones establecidas en la regulación, las metas de los indicadores de calidad impuestas por la CRC así como el cumplimiento de las mismas, en concordancia con lo establecido en el ARTÍCULO 2.2.2.1 de la SECCIÓN 2 del CAPÍTULO 2 del TÍTULO II, en particular, las que se refieren a los tiempos de entrega.  
(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 24)

**ARTÍCULO 5.4.6.2. SANCIONES.** El incumplimiento de lo establecido en el presente régimen se considerará una violación al régimen de los servicios postales y acarreará las sanciones contempladas por la Ley, las cuales deberán ser impuestas por la Superintendencia de Industria y Comercio en ejercicio de su competencia de protección de los derechos de los usuarios de los servicios postales, y por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los eventos relacionados con la violación al régimen de los servicios postales, según corresponda.  
(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 25)

**ARTÍCULO 5.4.6.3. VIGILANCIA Y CONTROL.** De acuerdo con lo establecido en el numeral 1 del Artículo 18 de la Ley 1369 de 2009, la verificación del cumplimiento de las disposiciones establecidas en el CAPÍTULO 4 del TÍTULO V, será realizada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en ejercicio de sus facultades legales.

El cumplimiento de los parámetros, la medición de los indicadores de calidad y los reportes de información de que trata el CAPÍTULO 4 del TÍTULO V, deben ser certificados por el representante legal del operador postal y deberán ser avalados a través de mecanismos de verificación técnica internos y/o externos, que cuenten con autonomía e independencia de la gestión operativa, de las fuentes de información, del proceso de medición y de los resultados, sin perjuicio de las pruebas que sobre el cumplimiento de estos requisitos efectúe el Ministerio.  
(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 26)

**ARTÍCULO 5.4.6.4. TRANSITORIO.** Los operadores que presten servicios postales habilitados con el régimen anterior de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 46 de la Ley 1369 de 2009, deberán dar pleno cumplimiento a lo dispuesto en sus concesiones y licencias, hasta el término de duración y/o vigencia de las mismas.  
(Resolución CRC 3095 de 2011, artículo 27)