



MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RESOLUCIÓN NÚMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO»

“Por la cual se dictan los lineamientos que deben seguir los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles frente al acceso y reporte de la información que, en cumplimiento a las obligaciones regulatorias de calidad, deben poner a disposición del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”

EL MINISTRO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

En ejercicio de sus facultades legales y reglamentarias, en especial de las conferidas en los artículos 1º y 4º de la Ley 1341 de 2009 y en el artículo 13 de la Ley 1978 de 2019, y

CONSIDERANDO QUE:

El artículo 1º de la Ley 1341 de 2009, prevé como objeto “...determinar el marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones...”, así como la determinación del marco general que rige “...las potestades del Estado en relación con la...regulación, control y vigilancia...” del sector.

El numeral 4 del artículo 17 de la Ley 1341 de 2009, modificado por el artículo 13 de la Ley 1978 de 2019 definió como parte de los objetivos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), el relativo a las funciones de inspección, vigilancia y el control del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

La Ley 1958 de 2019 le permite al Estado Colombiano ser miembro de pleno derecho de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)¹, quien en el año 2019 publicó la Guía de la OCDE “para el Cumplimiento Regulatorio y las Inspecciones se basa en los Principios de la OCDE sobre las Mejores Prácticas para el Cumplimiento de las Normas e Inspecciones”, en la que recomendó la implementación una serie de criterios para el desarrollo institucional en función del ejercicio de promoción de herramientas de tecnologías de la información para maximizar el enfoque de riesgos.

En el artículo 22 de la Ley 1341 de 2009 se definieron las funciones de la Comisión de Regulación de

¹ La Ley en mención fue declarada exequible por parte de la Corte Constitucional, autorizando la adhesión de la República de Colombia a la Convención de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos” suscrito en París el 30 de mayo de 2018, y la “Convención de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos” hecha en París el 14 de diciembre de 1960, así como la Ley 1950 de 08 de enero de 2019 por medio de la cual se aprueban tales instrumentos internacionales.



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 2

“Epígrafe de la Resolución”

Comunicaciones – CRC -, dentro de las cuales se encuentra la relacionada con la expedición de la regulación de carácter general que debe ser cumplida por los proveedores y/o agentes del Sector Telecomunicaciones.

La CRC, en ejercicio de las funciones atribuidas en la Ley 1341 de 2009, expidió la Resolución 5050 del 10 de noviembre de 2016 *“Por la cual de compilan las Resoluciones de Carácter General vigentes expedidas por la Comisión de Regulación Comunicaciones”*; imponiendo obligaciones a cargo de tales sujetos relacionadas con los parámetros de calidad de los servicios de telecomunicaciones y el suministro de información (metodologías y contenido) con la cual se pueda determinar el cumplimiento de las obligaciones a su cargo y facilita el ejercicio de las funciones a cargo de la CRC, del MinTIC y otras Entidades relacionadas con el Sector TIC.

La CRC, a través de la Resolución CRC 5078 de 2016 modificó el Régimen de Calidad para los Servicios de Telecomunicaciones dispuesto en el Capítulo I Título V de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Dentro de esta modificación, en el artículo 4, la CRC adicionó obligaciones para los PRSTM asociadas al deber de mantener documentado el sistema de medida (recolección de datos) utilizados para la generación de indicadores del sistema de calidad, la conservación de contadores de red, permitir el acceso a los gestores de desempeño (OSS) y/o herramientas de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles (PRSTM) y su almacenamiento de información, la publicación de los mapas de prestación del servicio y el reporte de los mapas de cobertura.

Ahora bien, la Sección 3, del Capítulo 1 del Título V de la Resolución CRC 6890 de 2022, por la cual se modificaron algunas disposiciones al Régimen de Calidad, mantuvo las condiciones de calidad para la prestación de servicios móviles: (i) Conservación de contadores de red, (ii) Obligación de acceso a los gestores de desempeño (OSS) y/o herramientas de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles (PRSTM), (iii) Almacenamiento de información de los OSS o herramientas de los PRSTM, (iv). Reportes de mapas de cobertura y (v) Informes de afectación del servicio de telecomunicaciones. E introdujo el método de crowdsourcing para la medición de indicadores de calidad.

El 15 de abril de 2024, la CRC expidió la Resolución CRC 7363 de 2024, por medio de la cual adicionó la definición de Degradación en la prestación de los servicios de telecomunicaciones móviles, al Título I de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Así mismo, los PRSTM tienen la posibilidad de presentar planes de mejora, ante la superación de



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 3

“Epígrafe de la Resolución”

valores objetivo de los indicadores de que tratan los artículos 5.1.3.1, 5.1.3.2, 5.1.4.1 y 5.1.6.1 de la Resolución 5050 de 2016, a los cuales debe hacer seguimiento la DVIC del MinTIC. Y esta misma Dirección, tiene la facultad para solicitar la presentación de planes de mejora ante la presencia de afectación o degradación del servicio de comunicaciones; de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución CRC 5050, artículos 5.1.6.2 y 5.1.7.1. y Anexo 5.2-B.” Planes de Mejora” partes 1 y 2.

Con fundamento en lo establecido en los artículos 5.1.3.4. (Conservación de los Gestores de Red), 5.1.3.5 y 5.1.3.6. (Acceso a los Gestores de Desempeño) de la Resolución 5050 de 2016, la DVIC cuenta con conexiones establecidas mediante VPN² con cada uno de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles – PRSTM - mediante las cuales tiene acceso a la Información Soporte con la cual los PRSTM construyen los Formatos Regulatorios T 2.2, T 2.5 y T 2.6 (Título Reportes de Información de la Resolución 5050 de 2016) y, adicionalmente las usa para tener acceso a los Gestores de Desempeño o Herramientas que almacenan los contadores de red o alarmas, acceso que se hace por demanda cuando es requerido. Adicional a lo anterior, recibe la información objeto de reporte por parte de los PRTS en archivos XML y los cuales son remitidos a los correos electrónicos³ colombiatic@mintic.gov.co y vigilanciavcontrol@mintic.gov.co lo cual se controla mediante un modelo interno de recopilación, almacenamiento y análisis organizado de dicha información para la generación de bases de datos.

La DVIC también cuenta con perfiles de usuario entregados por el proveedor de crowdsourcing seleccionado por los PRSTM, para consulta, obtención, y descarga de la información sobre las mediciones de los indicadores de calidad de los servicios de datos móviles 3G y 4G, provenientes de las mediciones activas iniciadas por el usuario, y las mediciones activas programadas, así como con el acceso a los demás campos definidos por el sistema de medición de acuerdo con la metodología de prueba, medición, recolección, postproceso y cálculo de indicadores, de conformidad con lo establecido en el Anexo 5.3 de la Resolución 5050 de 2016.

Con base en los datos recopilados a través de los anteriores accesos, la DVIC debe vigilar aproximadamente: i) 18 millones de registros mensuales frente a datos móviles a través de la herramienta de Crowdsourcing, ii) 80 millones de registros mensuales por PRSTM frente a servicios de voz móvil, iii) 60 millones de registros sobre disponibilidad del servicio, iv) 1500 reportes mensuales sobre afectación del servicio y, v) 150.000 registros mensuales entre inventarios de estaciones base y cobertura. Lo anterior aunado a la información reportada en los formatos de la Herramienta de Cargue, Análisis y Auditoría (HECCA).

² Red Privada Virtual

³ Resolución 5050 CRC, Artículo 5.1.1.4.



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 4

“Epígrafe de la Resolución”

Frente a las anteriores cifras, resulta insuficiente tener acceso a los gestores por demanda y recibir información en formatos XML o los que hagan sus veces, para que luego reposen en bases de datos; imposibilitando el oportuno y eficiente análisis de la información, lo cual afecta no solo la funcionalidad y misionalidad de la DVIC, sino potencialmente a los usuarios de servicios de telecomunicaciones.

Por lo anterior, se considera necesario que el MinTIC emplee tecnologías de la información óptimas y adecuadas para la recepción, tratamiento y análisis de los accesos o reportes entregados por los PRSTM con el fin de contar con la capacidad necesaria para procesar y verificar de manera oportuna y completa la información recibida o captada; lo cual además, contribuye a la prevención con enfoque de riesgo y al fortalecimiento, entre otros, del debido proceso, la transparencia y la objetividad en el trámite administrativo.

Para lograr los objetivos anteriormente descritos, la DVIC durante la vigencia 2023, adelantó acciones tendientes a lograr la organización de la información asociada al cumplimiento del régimen de calidad móvil que reposa en bases de datos y correos electrónicos, fortaleciendo, a través de horas de desarrollo tecnológico, el módulo de reporte y carga masiva de fallas, el módulo de disponibilidad de tráfico; el mapa de integración, visualización y reporte de la conectividad nacional y el consumo de información API – Crowdsourcing, entre otras.

Para seguir fortaleciendo dichas herramientas, el MinTIC pasará a la fase de APIficación, esto es, a la implementación de un conjunto de API⁴ que facilitará la recepción de la información y su procesamiento, análisis y visualización, mediante tableros de control interactivos y en forma georreferenciada, lo cual será posible a través de una plataforma autogestionada que optimizará las actividades de vigilancia e inspección sobre obligaciones de los PRSTM, a cargo del MinTIC.

Para implementar esta solución se requiere que los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles realicen los desarrollos necesarios para el intercambio, de acuerdo con los requerimientos técnicos establecidos por el MinTIC, de la información asociada a las condiciones de calidad para servicios móviles definidas en el Capítulo 1: Indicadores de Calidad para los Servicios de Telecomunicaciones, y los Anexos del Título V Régimen de Calidad para los Servicios De Comunicaciones de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Durante el primer semestre de 2024 se realizaron mesas técnicas de trabajo entre la DVIC y los

⁴ Interfaz de programación de aplicaciones: la cual permite la integración de sistemas de software para la comunicación entre aplicaciones mediante el uso de un conjunto de reglas o protocolos que definen dicha comunicación para el intercambio de datos de manera segura, eficiente y confiable.



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 5

“Epígrafe de la Resolución”

PRSTM con el fin de socializar la necesidad de APIficación frente a el acceso a los OSS o herramientas que almacenan los contadores de red o alarmas, durante las cuales se discutieron alternativas para su implementación, logrando una propuesta técnica consolidada por parte de la Industria, la cual fue radicada en el MinTIC bajo el consecutivo 241048817 y tenida en cuenta en el diseño de la solución.

En virtud de lo anterior, el MinTIC con el fin de optimizar la recepción, procesamiento y visualización de la información reportada por los PRSTM, ha definido una arquitectura tecnológica robusta y escalable, para implementar una estrategia de interoperabilidad y APIficación de servicios, habiendo realizado un ejercicio de impacto normativo y económico para su implementación. Esta arquitectura, basada en estándares abiertos y tecnologías modernas, permitirá una integración fluida y eficiente de los sistemas de los PRSTM con las herramientas de monitoreo y análisis del Ministerio, garantizando así un control más efectivo y transparente del cumplimiento del régimen de calidad de los servicios de comunicaciones.

Lo anterior, será llevado a cabo a través de una API REST (*Representational State Transfer*), a través de la cual se establecerá el conjunto de reglas y protocolos que definirá la comunicación entre los sistemas de información de los PRSTM y el MinTIC, haciendo uso del protocolo HTTP, mediante el método POST, esto garantizará, que cada PRSTM sea el responsable de la creación de los registros en el sistema de información de MinTIC, para dinamizar y asegurar el control en el proceso de intercambio de datos, evitando accesos no autorizados y sobrecargas sobre los Gestores de OSS de los PRSTM.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.30.3. No. 2 del Decreto 1074 de 2015, el MinTIC se abstiene de diligenciar el cuestionario expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) mediante el artículo 1 de la Resolución SIC 44649 de 2010, con el fin de verificar si las disposiciones contempladas en el presente acto administrativo tienen alguna incidencia en la libre competencia. El artículo 2.2.2.30.3. No. 2 del Decreto 1074 de 2015 presenta de manera taxativa las causales por las cuales deberá realizarse el respectivo reporte ante la autoridad, elementos que no se consideran con la presente Resolución. El uso de la información objeto de la presente regulación, se realiza con propósitos del desarrollo de funciones de vigilancia, inspección y control asignados al MinTIC y en ningún caso reduce incentivos para competir, limita la libre elección o brinda información directa para los consumidores.

De conformidad con lo previsto en el artículo 1.3.1 de la sección 3 del capítulo 1 de la Resolución 1857 de 2023 , “Por la cual se adoptan e imparten directrices sobre proyectos de regulación al interior del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones(...)”, las normas de que trata la presente Resolución fueron publicadas en la sede electrónica MinTIC durante el período comprendido



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 6

“Epígrafe de la Resolución”

entre el _____ de 2024 y el _____ de 2024 con el fin de recibir opiniones, sugerencias o propuestas alternativas por parte de los ciudadanos y grupos de interés.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTICULO 1. Objeto. La presente resolución tiene por objeto fijar los parámetros bajo los cuales los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles (PRSTM), deben realizar los desarrollos necesarios para el intercambio de información utilizando el método POST a través de la interfaz de programación de aplicaciones API mediante arquitectura REST que dispondrá el MinTIC.

Los datos a recepcionar través de la API REST corresponderán a la información requerida por la Resolución de la CRC 5050 de 2016 en los artículos: i) 5.1.3.4 – Conservación de Contadores de Red ii) 5.1.3.5 – Obligación de Acceso a los Gestores de Desempeño (OSS) y/o Herramientas de PRSTM iii), 5.1.6.2 – Afectación de Servicio de Telecomunicaciones, iv) 5.1.7.1 Obligación de Diseño, Entrega y ejecución de plan de mejora y Anexo 5.2-B - Planes de Mejora, o aquellas normas que los adicionen, modifiquen o subroguen.

ARTÍCULO 2. Ámbito de aplicación. La presente resolución aplica a los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles -PRSTM -.

ARTÍCULO 3. Responsable. La Dirección de Vigilancia, Inspección y Control del MinTIC, a través de la Subdirección de Vigilancia e Inspección, administrará y supervisará la debida ejecución e implementación del objeto de la presente Resolución, en armonía con las demás funciones asignadas a su Despacho.

Los Operadores actuarán como usuarios de la API, por lo tanto, el mantenimiento y la operación de la API REST proporcionada por el MinTIC será responsabilidad del Ministerio. Por su parte los PRSTM serán responsables de la operación y el mantenimiento de los desarrollos que realicen para el intercambio de información.

ARTÍCULO 4. Metodología para el intercambio de información. Los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles deberán realizar los desarrollos para el intercambio de información mediante API conforme a lo dispuesto por el MinTIC en la presente Resolución.

El sistema debe adherirse a los principios de arquitectura REST (Representational State Transfer),



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 7

“Epígrafe de la Resolución”

la cual es una arquitectura ampliamente usada para crear interfaces de aplicaciones de programación (API) basadas en el protocolo HTTP. REST establecerá el conjunto de reglas y restricciones que definirán cómo los desarrollos del MinTIC y de los PRSTM pueden comunicarse de manera segura, eficiente y confiable, así:

- a) **Interfaz Uniforme:** La transferencia de información debe realizarse bajo características estándar permitiendo la interoperabilidad entre los sistemas.
- b) **Sin Estado:** Cada solicitud del cliente debe contener toda la información necesaria para ser comprendida y procesada de manera independiente de las solicitudes anteriores.
- c) **Desacoplamiento (Arquitectura Cliente-Servidor):** La arquitectura debe separar la interfaz de usuario (cliente) del almacenamiento de datos (servidor), mejorando la escalabilidad y flexibilidad.
- d) **Sistema por Capas:** La arquitectura puede estar organizada en capas jerárquicas, donde cada capa solo conoce a la capa inmediata con la que interactúa.
- e) **Almacenamiento en Caché:** Las respuestas deben ser etiquetadas como *cacheables* (*almacenamiento en caché*) o no *cacheables* para mejorar la eficiencia mediante el almacenamiento temporal de datos.
- f) **Código Bajo Demanda:** Capacidad de enviar código ejecutable al cliente cuando sea necesario, para extender su funcionalidad. Este código puede ser en forma de scripts o applets que el cliente puede ejecutar para realizar ciertas tareas.
- g) **Escalabilidad:** La arquitectura de la API debe ser diseñada para manejar un aumento en el tráfico y la carga de trabajo sin comprometer el rendimiento.
- h) **Documentación:** La API debe estar documentada de manera clara y completa incluyendo ejemplos de código y casos de uso para facilitar su uso por parte de los desarrolladores.
- i) **Pruebas:** La API será sometida a validaciones unitarias, de integración y de carga para garantizar su calidad y fiabilidad.

ARTÍCULO 5. Lineamientos. Los lineamientos establecidos en este artículo se limitan exclusivamente a los desarrollos necesarios para el intercambio de la información de la que trata la presente Resolución y sus anexos.

Al seguir estas los lineamientos expuestos, los PRSTM construirán desarrollos escalables y seguros que cumplan con los requisitos establecidos en esta resolución y que se integren fácilmente con la infraestructura tecnológica del MinTIC.

Los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones deberán llevar a cabo estos desarrollos dentro de un plazo no superior a tres (3) meses contados a partir de la publicación de la presente



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 8

“Epígrafe de la Resolución”

Resolución, y deberá tener en cuenta:

1. Planificación y Diseño:

Se deberán tener en cuenta los objetivos y alcance de la presente resolución, las funcionalidades que se van a ofrecer y los usuarios de la API. Así mismo deberán definirse los *end-points*, los métodos HTTP (GET, POST, PUT, DELETE, etc.), los parámetros de entrada y los formatos de respuesta (JSON, XML, etc.) en los casos que aplique. Así como también deberá crearse documentación clara y completa de la API, incluyendo ejemplos de uso y casos de error.

2. Desarrollo:

- a) **Implementación:** Desarrollar el código de la API utilizando el lenguaje de programación y el framework adecuados.
- b) **Pruebas unitarias:** Realizar pruebas unitarias para verificar que cada componente de la API funcione correctamente de forma aislada.
- c) **Simulación y Mocking:** Utilizar herramientas de simulación y mocking para probar la API sin necesidad de tener todos los componentes reales disponibles.

3. Pruebas de Integración y Despliegue:

- a) **Pruebas de integración:** Realizar pruebas de integración para verificar que los diferentes componentes de la API funcionen correctamente juntos.
- b) **Pruebas de rendimiento:** Realizar pruebas de rendimiento para asegurarse de que la API pueda manejar la cantidad de tráfico esperada.
- c) **Pruebas de seguridad:** Realizar pruebas de seguridad para identificar y corregir posibles vulnerabilidades.
- d) **Despliegue:** Desplegar la API en un entorno de producción que facilita la implementación, protección, monitoreo y autenticación de las API.

4. Monitoreo y Mantenimiento:

- a) **Monitoreo:** Implementar herramientas de monitoreo para realizar un seguimiento del rendimiento y la disponibilidad de la API.
- b) **Mantenimiento:** Realizar actualizaciones y mejoras continuas de la API en función de los comentarios de los usuarios y los cambios en los requisitos.
- c) **Versionado:** Implementar un sistema de versionado para gestionar los cambios en la

API sin afectar a los usuarios existentes.

5. Arquitectura de Referencia



PRSTM: Sistema del PRSTM que expone o consume recursos a través de la API.

MINTIC: Sistema utilizado por MinTIC para el almacenamiento de los recursos expuestos por el PRST.

Recurso: Cualquier objeto sobre el que la API pueda brindar información o realizar operaciones

La información que entreguen los PRSTM al MinTIC a través de este sistema, deberá cumplir con los parámetros y condiciones establecidos por MinTIC, que permitan orientar y estandarizar los datos, variables o criterios de reporte.

6. **Canal de comunicación:** Para la conexión entre el Sistema del PRSTM y el End Point de MinTIC se utilizará una VPN S2S IPsec sobre la red pública con las siguientes características:
 - a) El canal de comunicación entre los operadores y el MinTIC estará protegido mediante encriptación a través de una VPN S2S IPsec sobre la red pública.
 - b) El túnel VPN tendrá un punto de conexión (terminador VPN) del lado del MinTIC en infraestructura de CSP (Cloud Service Provider)
 - c) La comunicación a través del túnel VPN propuesto debe usar direccionamiento privado.
 - d) A través del túnel VPN, el MinTIC ofrecerá un punto de conexión del API al cual los operadores se conectarán para enviar la información.

7. **Código de estado y error:** Con el fin de mantener un adecuado control de flujo para los registros enviados por cada PRSTM que permita asegurar el adecuado intercambio de información, se requiere hacer uso de códigos de estado y error que serán enviado por el API desarrollada por MinTIC como respuesta a los registros enviados por el PRSTM cada dos



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 10

“Epígrafe de la Resolución”

horas. A continuación se listan los códigos definidos inicialmente, los cuales podrán ser enriquecidos/ajustados en la fase de pruebas:

Response Types (Tipo de respuesta)	Value (Valor)
200	Successful operation (Operación exitosa)
201	Created (Creado)
400	Bad Request (Solicitud incorrecta)
401	Unauthorized (No autorizado)
403	Forbidden (Prohibido)
404	Not Found (No encontrado)
405	Method NOT Allowed (Método no permitido)
502	Bad Gateway (Puerta de Enlace incorrecta)
503	Service Unavailable (Servicio no disponible)

ARTÍCULO 6. Información. La información que entreguen los PRSTM al MinTIC a través de este sistema, deberá cumplir con los parámetros establecidos en la presente resolución y sus Anexos, con el fin de estandarizar los datos, las variables y los criterios de reporte.

Se entenderán como anexos de la presente Resolución:

- Anexo 1. Artículo 5.1.3.4. CONSERVACIÓN DE CONTADORES DE RED
- Anexo 2. Artículo 5.1.3.5. OBLIGACIÓN DE ACCESO A LOS GESTORES DE DESEMPEÑO (OSS) Y/O HERRAMIENTAS DE LOS PRSTM
- Anexo 3. Artículo 5.1.6.2. AFECTACIÓN DEL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES
- Anexo 4. Artículo 5.1.7.1. OBLIGACIÓN DE DISEÑO, ENTREGA Y EJECUCIÓN DE PLANES DE MEJORA

Parágrafo 1: Para el cumplimiento de lo establecido en el literal a) del presente artículo, los PRSTM deberán poner a disposición la información requerida, a través de la API REST, a partir del reporte correspondiente al cuarto (4) trimestre de 2024.

Parágrafo 2: Para el cumplimiento de lo establecido en los literales b), c) y d) del presente artículo, los PRSTM deberán poner a disposición la información requerida, a través de la API REST, a partir



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 11

“Epígrafe de la Resolución”

del primero (1) de diciembre de 2024. Del primero (1) de diciembre al treinta y uno (31) de diciembre de 2024 la herramienta tendrá un periodo de estabilización.

Parágrafo 3: Hasta tanto no se configure la implementación del reporte en los términos de esta resolución, los PRSTM deberán garantizar el cumplimiento de los reportes de información, de acuerdo con los procedimientos, formatos y medios que se encuentren vigentes al momento de la publicación de este acto administrativo.

ARTÍCULO 7. Obligación de Operación y Mantenimiento. Los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles deberán mantener su solución/herramienta operativa y adoptar las medidas necesarias para asegurar la remisión oportuna de la información referida en la presente Resolución y sus Anexos.

Para asegurar la continuidad y confiabilidad en el intercambio de la información, los PRSTM deberán implementar procedimientos efectivos para el mantenimiento y operación de sus desarrollos, entre los cuales deberán tener en cuenta:

1. **Monitoreo en Tiempo Real.** Capacidades avanzadas de monitoreo en tiempo real que permita:
 - a) **Seguimiento Constante:** Monitoreo continuo del comportamiento de las API para identificar posibles problemas de interoperabilidad.
 - b) **Detección de Problemas:** Identificación temprana de anomalías o fallos que puedan afectar la continuidad del servicio.
 - c) **Alertas en 1 hora:** Notificaciones inmediatas a los administradores de las plataformas sobre cualquier problema detectado.
2. **Gestión de Tráfico.** El sistema debe permitir la gestión eficiente del tráfico de datos, asegurando:
 - a) **Flujo Constante de Datos:** Mantenimiento de un flujo constante y coherente de datos entre los distintos componentes de la solución.
 - b) **Optimización de Recursos:** Distribución eficiente del tráfico para evitar sobrecargas y asegurar la disponibilidad de la información.
 - c) **Adaptación Dinámica:** Capacidad de ajustar la gestión del tráfico en respuesta a cambios en la demanda.

3. **Gestión de Errores**



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 12

“Epígrafe de la Resolución”

- a) **Registro de Errores:** Mantener registros detallados de todos los errores y fallas en logs centralizados.
- b) **Manejo de Errores en el Código:** Implementar manejo de errores robusto en el código de la API para capturar y responder adecuadamente a excepciones y errores.

4. Planes de Recuperación

- a) Definir y documentar procedimientos claros para la recuperación rápida ante fallas, incluyendo pasos detallados para identificar y resolver problemas.
- b) Realizar pruebas regulares de los planes de recuperación para asegurar que los procedimientos son efectivos y el personal está familiarizado con ellos.

5. Análisis Post-Mortem

Informe de Incidentes: Después de cada falla, cada PRSTM deberá entregar a la DVIC un reporte sobre el análisis detallado del incidente, la identificación de la causa raíz y las medidas correctivas necesarias para la no repetición.

ARTÍCULO 8. Fallas. Los desarrollos para el intercambio de información relacionada con el objeto de esta resolución, mediante la API REST que dispondrá el MinTIC, deberán estar habilitados ininterrumpidamente las 24 horas del día, todos los días del año. Las partes deberán garantizar la disponibilidad mayor a un 99,5% mensual en sus desarrollos.

Cuando se presenten fallas que no permitan el intercambio de la información mediante la API REST, el PRSTM deberá reportar la ocurrencia de dichas fallas al MinTIC por el canal que se ponga a disposición en un plazo no mayor a cuatro horas a partir de la ocurrencia de la falla, indicando las causas y tiempo de duración.

Así mismo, cuando el PRSTM realice mantenimientos, actualizaciones de software, renovación de hardware o expansiones que puedan afectar dicha conexión deberá reportarla a la DVIC con mínimo con 72 horas de antelación a la interrupción programada. En caso de que el mantenimiento programado pudiera afectar la entrega de información por parte del PRSTM deberá implementar un plan alternativo para la entrega de la misma de manera que no se afecten las funciones de Vigilancia, Inspección y Control del MinTIC.

No obstante lo anterior, una vez superada la afectación o la ventana de mantenimiento programado, y habiéndose reestablecido el sistema, el PRSTM deberá enviar a través de la API REST la información no remitida a causa de la falla.



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 13

“Epígrafe de la Resolución”

ARTÍCULO 9. Seguridad: El MinTIC implementará una plataforma tecnológica escalable y segura para la gestión de las APIs, siguiendo los principios de seguridad por diseño y defensa en profundidad. Se adoptará un enfoque de confianza cero (Zero Trust) en el que se verifica cada solicitud y acceso, independientemente de su origen.

La seguridad de la información será una prioridad en todas las etapas del ciclo de vida de las API, incluyendo la protección del canal de comunicación entre los operadores y el MinTIC y proveerá un mecanismo de recepción de información basado en un API con las siguientes características

a) Autenticación y Autorización:

Se utilizarán mecanismos de autenticación robustos y tokens de acceso, para verificar la identidad de los usuarios y aplicaciones que acceden a las API.

Se implementarán políticas de autorización basadas en roles y permisos para garantizar que los usuarios solo puedan acceder a los recursos y funcionalidades para los que están autorizados.

Se considerará la integración con IAM (Identity and Access Management) para una gestión centralizada y granular de identidades y accesos.

Para la remisión de la información por parte de los de los PRSTM, estos deberán optar por uno de los siguientes mecanismos de autenticación:

- I. OAuth 2.0 con JWT:
Es el método de autenticación recomendado para este sistema, ya que OAuth 2.0 proporciona una forma segura y flexible de autenticar y autorizar usuarios, así como JWT permite una transmisión compacta y segura de información.
- II. JSON Web Token (JWT):
Es un estándar abierto que define una forma compacta y segura de transmitir información entre las partes como un objeto JSON.
- III. OAuth 2.0:
Es un protocolo que permite a las aplicaciones obtener acceso limitado a los recursos de usuario sin compartir las credenciales del usuario. Utiliza tokens de acceso que tienen un tiempo de vida limitado.
- IV. API Key:



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 14

“Epígrafe de la Resolución”

Es un token único que identifica a la aplicación o al usuario. Es simple de implementar, pero no tan seguro como otros métodos, ya que la API Key puede ser interceptada y utilizada si no se protege adecuadamente.

- V. SAML (Security Assertion Markup Language):
Es un estándar para el intercambio de datos de autenticación y autorización entre partes. Se utiliza principalmente para Single Sign-On (SSO).
- VI. Autenticación Básica HTTP:
Es el método más simple y con mayor vulnerabilidad. El cliente envía el nombre de usuario y la contraseña en cada solicitud.

Cada PRSTM será el responsable de seleccionar su mecanismo de autenticación, con base a su infraestructura y capacidades técnicas. No obstante, se sugiere optar por los métodos que brinden una mayor seguridad y confidencialidad en la transmisión de la formación, de conformidad con las descripciones realizadas.

b) Cifrado:

Se utilizará el cifrado de datos en tránsito mediante el protocolo TLS (Transport Layer Security) para proteger la información intercambiada entre los sistemas.

Se evaluará el uso de cifrado de datos en reposo para proteger la información almacenada en las bases de datos y otros sistemas de almacenamiento.

Se considerará la implementación de mecanismos de gestión de claves y certificados para garantizar la seguridad de las claves de cifrado.

c) Protección contra Ataques:

Se implementarán firewalls de aplicaciones web (WAF) para proteger las API de ataques comunes, como inyección SQL, cross-site scripting (XSS) y denegación de servicio (DoS).

Se utilizarán herramientas de detección y prevención de intrusiones (IDS/IPS) para monitorear el tráfico de red e identificar posibles amenazas.

Se considerará la implementación de firewall para proteger las API de ataques DDoS y otras amenazas a nivel de red.



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 15

“Epígrafe de la Resolución”

d) Monitoreo y Registro:

Se implementarán mecanismos de registro detallados para registrar todas las solicitudes y respuestas de las API, así como cualquier evento de seguridad relevante.

Se utilizarán herramientas de monitoreo en tiempo real para supervisar el rendimiento y la seguridad de las API, y detectar posibles anomalías o incidentes de seguridad.

Se considerará la integración con registros de logs para centralizar los registros y facilitar el análisis y la detección de amenazas.

e) Actualizaciones y Parches de Seguridad:

Se mantendrán actualizados todos los componentes de software involucrados en la implementación de las API, aplicando los parches de seguridad correspondientes de manera oportuna.

Será establecido un proceso de gestión de vulnerabilidades para identificar, evaluar y corregir posibles vulnerabilidades en las API y los sistemas relacionados.

El MinTIC se asegurará de que la plataforma tecnológica cumpla con los estándares de seguridad aplicables y las mejores prácticas de la industria.

ARTÍCULO 10. Confidencialidad. El MinTIC suscribirá los acuerdos de confidencialidad con los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles y a su vez con los colaboradores de la Entidad que tengan acceso a la información garantizando que la información adquirida mediante esta implementación sea tratada como confidencial, no sea compartida con terceros, ni se utilice con fines diferentes a lo establecido en la presente resolución, así como los fines misionales de la Entidad.

Parágrafo: La solución tecnológica no requiere información sensible del operador o relacionada con el ámbito comercial de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles, ni información sensible de los clientes de los PRSTM



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 16

“Epígrafe de la Resolución”

ARTÍCULO 11. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial y adiciona, modifica o subroga todas aquellas disposiciones que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los

MAURICIO LIZCANO ARANGO
MINISTRO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

Proyectó: Gina Albarracín - Asesor

Juan Pablo López – Asesor

Daniel Santamaría - Asesor

Revisó: Elkin Porras – Subdirector de Vigilancia e Inspección

Luis Eduardo Aguiar – Director de Vigilancia, Inspección y Control

Luis Leonardo Monguí - Asesor



MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RESOLUCIÓN NÚMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO»

ANEXO 1. Artículo 5.1.3.4. de la Resolución CRC 5050 de 2016 CONSERVACIÓN DE CONTADORES DE RED

Contenido

1. PATH/END-POINT
2. MÉTODO HTTP
3. ESTRUCTURA DE DATOS

A continuación se detallan los componentes relevantes para esta implementación.

1. **PATH/END-POINT**

En cada ambiente se desplegará el servicio para la recolección de datos que deberá reportar cada operador y para cada indicador. La API REST será desarrollada por parte de MinTIC y el PRSTM realizará los desarrollos para el envío de la información por la API de acuerdo con las reglas y protocolos definidos. Se define la creación de tres ambientes paralelos para ser utilizados en las diferentes etapas del ciclo de vida de la API: desarrollo, producción y QA. Cuando entren en servicio nuevos PRSTM, MinTIC definirá los Path/End-points correspondientes al nuevo PRSTM

Desarrollo:

[https:// indicadores-dev.mintic.gov.co/Claro/InformacionSoporte](https://indicadores-dev.mintic.gov.co/Claro/InformacionSoporte)
<https:// indicadores-dev.mintic.gov.co/Movistar/InformacionSoporte>
<https:// indicadores-dev.mintic.gov.co/Tigo/InformacionSoporte>
<https:// indicadores-dev.mintic.gov.co/WOM/InformacionSoporte>

Producción:

<https://indicadores.mintic.gov.co/Claro/InformacionSoporte>
<https://indicadores.mintic.gov.co/Movistar/InformacionSoporte>
<https://indicadores.mintic.gov.co/Tigo/InformacionSoporte>
<https://indicadores.mintic.gov.co/WOM/InformacionSoporte>

QA:

<https://indicadores-qa.mintic.gov.co/Claro/InformacionSoporte>
<https://indicadores-qa.mintic.gov.co/Movistar/InformacionSoporte>
<https://indicadores-qa.mintic.gov.co/Tigo/InformacionSoporte>
<https://indicadores-qa.mintic.gov.co/WOM/InformacionSoporte>



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 2

“Epígrafe de la Resolución”

2. MÉTODO HTTP

POST – Creación de objetos: Será el método usado para el intercambio de información.

Method	End-Point
POST	/Claro/InformacionSoporte
POST	/Movistar/InformacionSoporte
POST	/Tigo/InformacionSoporte
POST	/WOM/InformacionSoporte

3. ESTRUCTURA DE DATOS

Se establece la siguiente estructura de Datos que cada PRSTM debe enviar por la API REST la Información Soporte:

I. Información soporte para el formato T.2.2:

1. VALORES FINALES POR AMBITOS

- Corresponde a los valores finales calculados para cada ámbito geográfico de acuerdo con lo definido en el Anexo 5.1-A de la Resolución CRC 5050 y sus modificaciones para el período correspondiente al mes MM del año AAAA.

CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
AÑO	Entero	Año objeto del reporte con presentación en formato de cuatro dígitos	2024
MES	Entero	Mes objeto del reporte, presentado en formato de uno o dos dígitos	9
ID_TECNOLOGIA_ACCESO	Entero	1. 2G 2. 3G 3. 4G 4. 5G	1



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 3

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
ID_AMBITO	Entero	ID_AMBITO es el ID correspondiente según sea el caso de acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE. Departamento (Resto) 1 o 2 dígitos. Municipio (Capitales y desagregados) 4 o 5 dígitos División administrativa 6 o 7 dígitos. ID_AMBITO para satelital = SAT	11001
TIPO DE INDICADOR	Alfanumérico	Tipo de Indicador: Valores en este campo: %INT_FALL Porcentaje de Intentos Fallidos %DC Porcentaje de llamadas caídas	%DC
VALOR INDICADOR DE CADA AMBITO	Numérico	Valor del indicador en formato porcentual con mínimo 2 decimales. Nota: En todo el proceso del cálculo de este valor del indicador por ámbito se debe tener en cuenta TODOS los decimales disponibles y tan solo al final se debe hacer la aproximación al valor inferior cuando el tercer decimal es menor que 5 y al valor superior cuando el tercer decimal es mayor o igual que 5 (no trunca el valor). Se puede hacer que el formato visualice solo dos decimales, pero dejar al menos 8 decimales.	1,25



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 4

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
FASE DE MERCADO	Entero	<p>Fase de Mercado según define la Resolución CRC 5050</p> <p>1. Introducción: Esta fase inicia con el lanzamiento comercial de una nueva tecnología de red de acceso y viene acompañada de la necesidad de que los usuarios adquieran equipos terminales móviles (ETM) que implementen la nueva tecnología.</p> <p>2. Crecimiento: Esta fase inicia cuando el análisis del tráfico de voz o su equivalente (Para redes 4G en adelante) tiene una tendencia creciente y supera el 5% del total.</p> <p>3. Madurez: Esta fase inicia cuando el tráfico de voz o su equivalente tiene una tendencia creciente y supera el 12% del total.</p> <p>4. Declive: Esta fase inicia cuando el tráfico de voz o su equivalente tiene una tendencia decreciente y es inferior al 36% del total.</p> <p>5. Desmonte: Esta fase inicia cuando el tráfico de voz o su equivalente tiene una tendencia decreciente y es inferior al 18% del total.</p> <p>6. Apagado: Esta fase inicia cuando el tráfico voz o su equivalente tiene una tendencia decreciente y es inferior al 5% del total.</p>	1
ZONA	Entero	<p>101 (Zona 1)</p> <p>102 (Zona 2)</p> <p>103 (SATELITAL)</p>	102
VALOR OBJETIVO		<p>Valor objetivo definido por la resolución CRC 5050 y que es función de la fase de mercado y del tipo de indicador (%INT_FALL, %DC)</p> <p>Cuando no aplique valor del indicador dejar el campo en blanco</p> <p>Ejemplo:</p>	



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 5

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
		Declive, zona 102 indicador %DC2G valor objetivo: 6,00% Desmonte, zona 102, indicador %DC3G: valor objetivo: NA	
INDICAR SI SUPERA VALOR OBJETIVO	Entero	El PRSTM indica su resultado si requiere o no planes de mejora. 1. EXCEPCIÓN: Para municipios y departamentos exceptuados por las reglas expresadas en la resolución CRC 5321 2. NO SUPERA: No requiere planes de mejora. (Por comparación del valor del indicador con la tabla de valores objetivo de Res. No. 5078) 3. SUPERA: Requiere presentar planes de mejora. (Por comparación del valor del indicador con la tabla de valores objetivo de Res. No. 5078) 4. NA: Cuando No aplica valor objetivo (columna anterior de valor objetivo=NA) y por tanto no requiere planes de mejora. (Por tabla de valores objetivo de Res. No. 5078) 5. INFORMATIVO: Para aquellos ámbitos de zona 1 que deben presentar resultado del VALOR DEL INDICADOR, pero no es obligatorio presentar planes de mejora. según lo expresado en la resolución como: En Zona 1, los ámbitos geográficos en los cuales la cobertura sea prestada por tres o menos estaciones base de la misma tecnología, y no se tenga obligación alguna de cobertura, en virtud de permisos de uso	4



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 6

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
		de espectro radioeléctrico otorgados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.	
INCLUIDO EN ANEXO 5.7 (SI/NO)	Alfanumérico	SI / NO	S

2. FORMATO T.2.2 GENERAL_EB

- Información general de cada sector de estación base para el periodo correspondiente al mes MM del año AAAA

CAMPO	Fecha	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
NEMONICO	Alfanumérico	Código Único de la Estación Base (Ej. CUN001). En caso de no contar con este código esta columna es la misma que NOMBRE_EB	CUN001
NOMBRE_ESTACION_BASE	Alfanumérico	Nombre mediante el cual el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones identifica la estación base. Debe ser el mismo nombre con el que se reporta "NOMBRE_ESTACION_BASE" en los formatos HECCA T.2.2, T.2.5 de Res 5050 y Formato 3 de Res 3484	BOG001
NOMBRE_SECTOR	Alfanumérico	Identificador del Sector de estación base por tecnología. Código único codificado de acuerdo con la nomenclatura propia para identificar los Sectores de las estaciones base al interior de la red del proveedor. Debe ser el mismo nombre con el	BOG001_001



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 7

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Fecha	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
		que se reporta el sector en el formato HECCA T.2.2 de Res 5050.	
DEPARTAMENTO	Entero	De acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE. Número Entero Código DANE (1 o 2 dígitos)	1
MUNICIPIO	Entero	De acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE. Número Entero Código DANE (4 o 5 dígitos). Dejar en Blanco si No Aplica	11001
LOCALIDAD	Entero	Localidad o Comuna De acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE. Número Entero Código DANE (6 o 7 dígitos) Dejar en Blanco si no aplica	1100101
ID_TECNOLOGIA	Entero	Tipo de tecnología a reportar. Valores válidos: 1- EB 2G 2 - EB 3G 3 - EB 4G 4 – EB 5G	2
CATEGORIA	Entero	Corresponde a la categoría del municipio definida por la CGR	1



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 8

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Fecha	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
ZONA	Entero	Corresponde a la Zona en la cual está clasificado el municipio Valores Válidos: 1: Zona 1 2: Zona 2 3: Zona Satelital	1
CORPORATIVO	Alfanumérico	Define si el sector está clasificado como corporativo o no Valor válidos S o N	S
OBLIGACION DE COBERTURA	Alfanumérico	Si en una determinada tecnología y municipio, una estación base dentro de ése municipio, tiene obligación de cobertura, entonces todas las filas de ese municipio y tecnología tendrán "S" como valor de campo. En caso contrario tendrá "N" Valor válidos: S: SI N: NO	S
NORMATIVIDAD OBLIGACION DE COBERTURA	Alfanumérico	Debe ser diligenciada en todos los casos en que la columna "OBLIGACION DE COBERTURA" se registre "S". Relacionar la normatividad mediante la cual se exige cobertura, en virtud de permisos de uso de espectro radioeléctrico otorgados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	RES1157
3_O_MENOS_ESTACIONES	Alfanumérico	Define si el sector pertenece a un ámbito con 3 o menos estaciones Valores válidos: S o N	N
BSC_RNC	Alfanumérico	Base Station Controller a la cual pertenece el sector/Radio Network Controller a la cual pertenece el sector	RNC001
PROVEEDOR_EQUIPOS	Alfanumérico	Proveedor de equipos de red de acceso (ej. Nokia, Huawei, Ericsson,	Nokia



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 9

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Fecha	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
		etc)	

3. FORMATO T.2.2 TRAFICO POR SECTOR_2G

- Tráfico hora a hora de cada sector 2G para el periodo correspondiente al mes MM del año AAAA.

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
FECHA	Fecha	Formato Fecha AAAMMDD	20240412
HORA	Hora	Formato 24-Horas Excel HH:MM START TIME 00:00 - medicion entre las 12:00am y 12:59am 23:00 - medición entre las 11:00pm y 11:59pm	15:00
NEMONICO	Alfanumérico	Código Único de la Estación Base	CUN001
NOMBRE_ESTACION_BASE	Alfanumérico	Nombre mediante el cual el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones identifica la estación base. Debe ser el mismo nombre con el que se reporta "NOMBRE_ESTACION_BASE" en los formatos HECCA T.2.2, T.2.5 de Res 5050 y Formato 3 de Res 3484	BOG001
NOMBRE_SECTOR	Alfanumérico	Identificador del Sector de estación base por tecnología. Código único codificado de acuerdo con la nomenclatura propia para identificar los Sectores de las estaciones base al interior de la red del proveedor. Debe ser el mismo nombre con el que se reporta el sector en el	BOG001_001



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 10

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
		formato HECCA T.2.2 de Res 5050.	
TRAFICO	Numérico	Unidad: Erlangs Número flotante Separador Coma (,)	20,17

4. FORMATO T.2.2 TRAFICO POR SECTOR_3G

- Tráfico hora a hora de cada sector 3G para el periodo correspondiente al mes MM del año AAAA.

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
FECHA	Fecha	Formato Fecha AAAMMDD	20240412
HORA	Hora	Formato 24-Horas Excel HH:MM START TIME 00:00 - medición entre las 12:00am y 12:59am 23:00 - medición entre las 11:00pm y 11:59pm	15:30
NEMONICO	Alfanumérico	Código Único de la Estación Base (Ej. CUN001)	CUN001
NOMBRE_ESTACION_BASE	Alfanumérico	Nombre mediante el cual el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones identifica la estación base. Debe ser el mismo nombre con el que se reporta "NOMBRE_ESTACION_BASE" en los formatos HECCA T.2.2, T.2.5 de Res 5050 y Formato 3 de Res 3484	BOG001
NOMBRE_SECTOR	Alfanumérico	Identificador del Sector de estación base por tecnología. Código único codificado de acuerdo con la nomenclatura propia para identificar los Sectores de las estaciones	BOG001_01



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 11

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
		base al interior de la red del proveedor. Debe ser el mismo nombre con el que se reporta el sector en el formato HECCA T.2.2 de Res 5050.	
TRAFICO	Numérico	Unidad: Erlangs Número flotante Separador Coma (,)	20,17

5. FORMATO T.2.2 TRAFICO POR SECTOR_VoLTE_4G

- Tráfico hora a hora de cada sector VoLTE 4G para el periodo correspondiente al mes MM del año AAAA.

CAMPO		DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
FECHA	Fecha	Formato Fecha AAAMMDD	20240412
HORA	Hora	Formato 24-Horas Excel HH:MM START TIME 00:00 - medición entre las 12:00am y 12:59am 23:00 - medición entre las 11:00pm y 11:59pm	15:30
NOMBRE_ESTACION_BASE	Alfanumérico	Nombre mediante el cual el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones identifica la estación base. Debe ser el mismo nombre con el que se reporta "NOMBRE_ESTACION_BASE" en los formatos HECCA T.2.2, T.2.5 de Res 5050 y Formato 3 de Res 3484	BOG001
NOMBRE_SECTOR	Alfanumérico	Identificador del Sector de estación base por tecnología. Código único codificado de acuerdo con la nomenclatura	BOG_001

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO		DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
		propia para identificar los Sectores de las estaciones base al interior de la red del proveedor. Debe ser el mismo nombre con el que se reporta "NOMBRE_ESTACION_BASE" en el formato HECCA T.2.2 de Res 5050.	
TRAFICO_VoLTE	Numérico	Unidad: Erlangs Número flotante Separador Coma (,)	20,17

6. FORMATO T.2.2 TRAFICO_VOZ_APLIC_FASES.

- Tráfico por tecnología para determinar las fases de mercado¹ para el periodo correspondiente al mes MM del año AAAA

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
ANNO	Entero	Año al cual corresponde la información que se está reportando (entero de 4 dígitos)	2024
MES	Entero	Periodo de reporte (entero de 01 a 12)	06
ESTRATEGIA MERCADO		1: Por zonas 2: Por ámbitos	2
ID_ZONA	Entero	101. Zona 1 102. Zona 2 103. Zona satelital	101
ID_AMBITO	Entero	ID del ámbito geográfico. De acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE. Número Entero	01

¹ Ver Anexo 5.2-A, literal C. C. FASES DE MERCADO Y ZONAS PARA LA MEDICIÓN DE LOS INDICADORES



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 13

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
		Código DANE (1 o 7 dígitos) Longitud depende del tipo de ámbito (Departamento, Municipio, Localidad) Nota: En caso de selección por ZONAS dejar vacía esta columna. Pero NO omitir la columna	
ID_TECNOLOGIA	Entero	Tipo de tecnología a reportar. Valores válidos: 1=2G 2=3G 3=4G	2
TRAFICO_CURSADO	Numérico	Tráfico total en erlangs de la tecnología reportada. En el caso de 4G el equivalente calculado.	20,35
PORC_TRAFICO	Numérico	Porcentaje del tráfico de la tecnología reportada sobre el tráfico total. Deberá ser reportado en formato de porcentaje, con dos lugares decimales	20,45
TENDENCIA	Entero	1.C: CRECIENTE 2.D: DECRECIENTE 3.NC: NO CAMBIA Se refiere a la tendencia generada por los 3 meses anteriores al mes reportado	1
FASE MERCADO	Entero	1: Introducción 2: Crecimiento 3:Madurez 4:Declive 5:Desmote 6:Apagado	1

7. FORMATO T.2.2 LLAMADAS_CAIDAS_3G

- Valor de las variables del indicador Llamadas caídas 3G en la hora de tráfico pico de voz de cada sector , para el periodo correspondiente al mes MM del año AAAA.



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 14

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
HORA	Hora	Formato 24-Horas Excel HH:MM START TIME 00:00 - medición entre las 12:00am y 12:59am 23:00 - medición entre las 11:00pm y 11:59pm	15:30
NOMBRE_SECTOR	Alfanumérico	Identificador del Sector de estación base por tecnología. Código único codificado de acuerdo con la nomenclatura propia para identificar los Sectores de las estaciones base al interior de la red del proveedor. Debe ser el mismo nombre con el que se reporta "NOMBRE_ESTACION_BAS E" en el formato HECCA T.2.2 de Res 5050.	BOG001_0 1
LLAMADAS_TERMINADAS_SIN_INT_3G	Entero	LLAMADAS TERMINADAS SIN INTENCION 3G: Resultado del cálculo del factor LLAMADAS TERMINADAS SIN INTENCION_3G para cada dia del mes para cada sector de Estación base en la hora pico de cada dia del mes contemplado. Unidad: Entero Positivo Nota: En caso de no tenerse medición para alguna hora colocar el valor CERO (0).	123



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 15

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
LLAMADAS_COMPLETADAS_EXITO_3G	Entero	LLAMADAS COMPLETADAS CON EXITO 3G: Resultado del cálculo del factor LLAMADAS COMPLETADAS CON ÉXITO_3G para cada día del mes para cada sector de Estación base en la hora pico de cada día del mes contemplado. Unidad: Entero Positivo Nota: En caso de no tenerse medición para alguna hora dejar vacío.	123

8. FORMATO T.2.2 INTENTOS_NO_EXITOSOS_3G

- Valor de las variables del indicador Intentos no exitosos 3G en la hora de tráfico pico de voz de cada sector para el periodo correspondiente al mes MM del año AAAA.

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
FECHA	Fecha	Formato Fecha AAAMMDD	20240412
HORA	Hora	Formato 24-Horas Excel HH:MM START TIME 00:00 - medición entre las 12:00am y 12:59am 23:00 - medición entre las 11:00pm y 11:59pm	15:30
NOMBRE_SECTOR	Entero	Identificador del Sector de estación base por tecnología. Código único codificado de acuerdo con la nomenclatura propia para identificar los Sectores de las estaciones base al interior de la red del proveedor. Debe ser el mismo nombre con el que se reporta	BOG001_01

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
		"NOMBRE_ESTACION_BASE" en el formato HECCA T.2.2 de Res 5050.	
EXITOS_SENALIZACION	Entero	EXITOS_RRC para sectores 3G: Resultado del cálculo del factor EXITOS_SENALIZACION para cada día del mes para cada sector de Estación base en la hora pico de cada día del mes contemplado. Unidad: Entero Positivo Nota: En caso de no tenerse medición para alguna hora dejar vacío.	123
INTENTOS_SENALIZACION	Entero	INTENTOS_RRC para sectores 3G: Resultado del cálculo del factor INTENTOS_SENALIZACION para cada día del mes para cada sector de Estación base en la hora pico de cada día del mes contemplado. Unidad: Entero Positivo Nota: En caso de no tenerse medición para alguna hora dejar vacío.	123
EXITOS_TRAFICO	Entero	EXITOS_RAB para sectores 3G: Resultado del cálculo del factor EXITOS_TRAFICO para cada día del mes para cada sector de Estación base en la hora pico de cada día del mes contemplado. Unidad: Entero Positivo Nota: En caso de no tenerse medición para alguna hora dejar vacío.	123

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
INTENTOS_TRAFICO	Entero	<p>INTENTOS_RAB para sectores 3G: Resultado del cálculo del factor INTENTOS_TRAFICO para cada día del mes para cada sector de Estación base en la hora pico de cada día del mes contemplado. Unidad: Entero Positivo</p> <p>Nota: En caso de no tenerse medición para alguna hora dejar vacío.</p>	123

9. FORMATO T.2.2/LLAMADAS_CAIDAS_VOLTE

- Valor de las variables del indicador Llamadas caídas VOLTE en la hora de tráfico pico de voz de cada sector para el periodo correspondiente al mes MM del año AAAA.

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
FECHA	Fecha	Formato Fecha AAAMMDD	20240412
HORA	Hora	<p>Formato 24-Horas Excel HH:MM START TIME 00:00 - medición entre las 12:00am y 12:59am 23:00 - medición entre las 11:00pm y 11:59pm</p>	15:30
NOMBRE_SECTOR	Entero	<p>Identificador del Sector de estación base por tecnología.</p> <p>Código único codificado de acuerdo con la nomenclatura propia para identificar los Sectores de las estaciones base al interior de la red del proveedor.</p> <p>Debe ser el mismo nombre con el que se reporta "NOMBRE_ESTACION_BASE"</p>	BOG001_01



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 18

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
		en el formato HECCA T.2.2 de Res 5050.	
E-RAB VoLTE. Terminados anormalmente	Entero	Es el número E-RAB que fueron liberados en el sector 4G debido a causas del proveedor y que estaban almacenando datos VoLTE en memoria a la espera de ser transmitidos, obtenido como la suma del número de liberaciones anormales registradas en cada celda que haga parte del respectivo ámbito geográfico de reporte, para cada día del mes para cada sector de Estación base en la hora pico de cada día del mes contemplado. Unidad: Entero Positivo Nota: En caso de no tenerse medición para alguna hora dejar vacío.	123
Tiempo activo E-RAB	Entero	Es la suma del tiempo en el cual los canales E-RAB para el servicio VoLTE se encontraban activos transmitiendo datos en cualquier sentido, obtenido como la suma de tiempos de actividad registrados en cada celda que haga parte del respectivo ámbito geográfico de reporte, para cada día del mes para cada sector de Estación base en la hora pico de cada día del mes contemplado. Unidad: Entero Positivo	123



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 19

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
		Nota: En caso de no tenerse medición para alguna hora dejar vacío.	

10. FORMATO T.2.2 INTENTOS_NO_EXITOSOS_VOLTE

- Valor de las variables del indicador Intentos no exitosos VOLTE en la hora de tráfico pico de voz de cada sector para el periodo correspondiente al mes MM del año AAAA.

CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
FECHA	Entero	Formato Fecha AAAMMDD	20240412
HORA	Fecha	Formato 24-Horas HH:MM START 00:00 - medición entre las 12:00am y 12:59am 23:00 - medición entre las 11:00pm y 11:59pm	15:30
NOMBRE_SECTOR	Alfanumérico	Identificador del Sector de estación base por tecnología. Código único codificado de acuerdo con la nomenclatura propia para identificar los Sectores de las estaciones base al interior de la red del proveedor. Debe ser el mismo nombre con el que se reporta "NOMBRE_ESTACION_BASE" en el formato HECCA T.2.2 de Res 5050.	BOG001_01



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 20

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
EXITOS E-RAB	Entero	<p>Es el número de establecimientos exitosos de canales de tráfico E-RAB para el servicio VoLTE, obtenido como la suma de los éxitos registrados en cada celda que haga parte del respectivo ámbito geográfico de reporte, para cada día del mes para cada sector de Estación base en la hora pico de cada día del mes contemplado.</p> <p>Unidad: Entero Positivo</p> <p>Nota: En caso de no tenerse medición para alguna hora dejar vacío.</p>	123
INTENTOS E-RAB	Entero	<p>Es el número total de intentos de establecimiento de canales de tráfico E-RAB para el servicio VoLTE, obtenido como la suma de los intentos registrados en cada celda que haga parte del respectivo ámbito geográfico de reporte, para cada día del mes para cada sector de Estación base en la hora pico de cada día del mes contemplado.</p> <p>Unidad: Entero Positivo</p> <p>Nota: En caso de no tenerse medición para alguna hora dejar vacío.</p>	123



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 21

“Epígrafe de la Resolución”

II. Información soporte para el formato T.2.5:

1. FORMATO T.2.5 VALORES FINALES POR ÁMBITOS

- Corresponde a los valores finales calculados para cada ámbito geográfico de acuerdo con lo definido en el Anexo 5.2-A de la Resolución CRC 5050 y sus modificaciones para el periodo correspondiente al mes MM del año AAAA.

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
AÑO	Entero	AÑO De presentación en cuatro dígitos	2024
MES	Entero	MES: De presentación en uno o dos dígitos	6
Tipo de ambito	Entero	Tipo de ámbito 1.Capital 2. Resto departamento 3.Municipio desagregado 4.División Administrativa	1



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 22

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
ID_ambito	Entero	<p>ID_ambito es el ID correspondiente según sea el caso descrito en la hoja adjunta ID_ambito así :</p> <p>De acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE.</p> <p>Departamento (Resto) 1 o 2 dígitos.</p> <p>Municipio (Capitales y desagregados) 4 o 5 dígitos</p> <p>División administrativa 6 o 7 dígitos.</p> <p>ID_ambito para satelital = SAT</p> <p>Nota: Para facilidad de lectura de este formato ejemplo no se indica ningún ID. En la información del PRSTM deben estar todos los ID de los ámbitos que cubre.</p>	1001
DEPARTAMENTO	Entero	<p>De acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE.</p> <p>Número Entero Código DANE (1 o 2 dígitos)</p>	1
MUNICIPIO	Entero	<p>De acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE.</p> <p>Número Entero Código DANE (4 o 5 dígitos). Dejar en Blanco si No Aplica</p>	11001



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 23

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
LOCALIDAD	Entero	Localidad o Comuna De acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE. Número Entero Código DANE (6 o 7 dígitos) Dejar en Blanco si no aplica	110001011
ZONA	Entero	101 (Zona 1) 102 (Zona 2) 103 (SATELITAL)	101
VALOR INDICADOR DE CADA AMBITO	Numérico	Valor del indicador en formato porcentual con mínimo 2 decimales. Nota: En todo el proceso del cálculo de este valor del indicador por ámbito se debe tener en cuenta TODOS los decimales disponibles y tan solo al final se debe hacer la aproximación (no truncar el valor). Se puede hacer que el formato visualice solo dos decimales, pero dejar al menos 8 decimales.	99,95
INDICAR SI SUPERA VALOR OBJETIVO	Entero	El PRSTM indica su resultado si requiere o no planes de mejora. 1. EXCEPCIÓN: Para municipios y departamentos exceptuados por las reglas expresadas en el artículo 5.1.1.6 y Anexo 5.7 de la Resolución CRC 5050 de 2016 y sus modificaciones. 2.NO SUPERA: No requiere planes de mejora. 3.SUPERA: Requiere presentar planes de mejora.	1
Anexo 5.7 (SI/NO)	Alfanumérico	SI / NO	N



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 24

“Epígrafe de la Resolución”

2. FORMATO T.2.5 DISPONIBILIDAD

- Relación detallada de cada falla de red tenida en cuenta en el reporte del formato T.2.5. para el período correspondiente al mes MM del año AAAA

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
NOMBRE_ESTACION_BASE	Alfanumérico	CAMPO ALFANUMERICO Nombre mediante el cual el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones identifica la estación base. Debe ser el mismo nombre con el que se reporta "NOMBRE_ESTACION_BASE" en los formatos HECCA T.2.2, T.2.5 de Res 5050 y Formato 3 de Res 3484	BOG001
ID_TECNOLOGIA	Entero	Numero Entero 1- EB 2G 2 - EB 3G 3 - EB 4G 4 – EB 5G	3
TRANSMISION_SATELITAL (SI O NO)	Alfanumérico	SI / NO	N
DEPARTAMENTO	Entero	De acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE. Número Entero Código DANE (1 o 2 dígitos)	01



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 25

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
MUNICIPIO	Entero	De acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE. Número Entero Código DANE (4 o 5 dígitos). Dejar en Blanco si No Aplica	11001
LOCALIDAD	Entero	Localidad o Comuna De acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE. Número Entero Código DANE (6 o 7 dígitos) Dejar en Blanco si no aplica	110001011
CATEGORIA	Entero	Corresponde a la categoría del municipio definida por la CGR <ol style="list-style-type: none">Categoría 1Categoría 2Categoría 3Categoría 4Categoría 5Categoría 6No categorizado Campo obligatorio no dejar vacío	2



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 26

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
ZONA	Entero	Corresponde a la Zona en la cual está clasificado el municipio Valores Válidos: 1: Zona 1 2: Zona 2 3: Zona Satelital Campo obligatorio no dejar vacío	
FECHA_INICIO_FALLA	Fecha	Formato Fecha AAAMMDD	20240412
HORA_INICIO_FALLA	Hora	Formato 24-Horas Excel HH:MM (00:00-23:59)	15:30
TIEMPO_FALLA	Entero	Numero Entero Tiempo total de duración de la falla en minutos	90
TIPO_FALLA	Entero	Se debe clasificar en una de estas opciones: 1.HW: Falla de equipos del elemento de red 2.SW: Falla en software del elemento de red 3.PW: Falla en suministro o sistemas de energía 4.TX: Falla en medios de transmisión 5. OTRO: Otro origen de falla - En este caso especificar en la columna DESCRIPCION_FALLA	1
DESCRIPCION_FALLA	Alfanumérico	Campo alfanumérico Relación en forma corta de las causas de la interrupción o afectación de disponibilidad sobre el elemento de red reportado de la forma en que fue registrada en el sistema de gestión del proveedor de redes y servicios. Máximo 600 caracteres	Falla persistencia en las tecnologías 3G

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
DIAGNOSTICO_FALLA	Alfanumérico	Campo alfanumérico (No usar punto y coma) Conclusión del análisis realizado sobre la causa que origino la falla como resultado de la apertura de la alarma en el sistema de gestión del proveedor. Máximo 600 caracteres	Daño de Modulo rectificador
SOLUCION_FALLA	Alfanumérico	Campo alfanumérico (No usar punto y coma) Actividades realizadas para solventar la situación que genera la alarma y actividades adicionales para dar solución definitiva, en caso de ser necesarias acciones adicionales para devolver el equipo a su estado de funcionamiento normal. Máximo 600 caracteres	Cambio de elemento
TICKET	Alfanumérico	Número o código con el cual fue registrada la falla en el sistema de gestión del PRSTM	A123456

3. FORMATO T.2.5 EXCLUSIONES

- Relación detallada de cada falla de red NO tenida en cuenta en el reporte del formato T.2.5 para el período MM del año AAAA por ser considerada por el PRSTM causada por los eximentes contemplados en la normatividad vigente².

² Anexo 5.2-A: (...) De la medición se excluyen los casos fortuitos, fuerza mayor, hecho de un tercero o hecho atribuible exclusivamente al usuario, las mediciones los siguientes días atípicos de tráfico: 24, 25 y 31 de diciembre, 1o de enero, día de la madre, día del padre, día del amor y la amistad, y las horas en que se adelanten eventos de mantenimiento programados siempre y cuando estos últimos hayan sido notificados con la debida antelación a los usuarios.



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 28

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
NOMBRE_ESTACION_BAS E	Alfanumérico	CAMPO ALFANUMERICO Nombre mediante el cual el proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones identifica la estación base. Debe ser el mismo nombre con el que se reporta "NOMBRE_ESTACION_BAS E" en los formatos HECCA T.2.2, T.2.5 de Res 5050 y Formato 3 de Res 3484	BOG001
ID_TECNOLOGIA	Entero	Numero Entero 1- EB 2G 2 - EB 3G 3 - EB 4G	3
TRANSMISION SATELITAL (SI O NO)	Alfanumérico	SI NO	N
DEPARTAMENTO	Entero	Campo Texto con caracteres numéricos de DOS dígitos. Si el valor numérico correspondiente es menor a 10 se rellena con 0 (cero) a su izquierda. Departamento donde se realiza la medición. De acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE. Código DANE (2 dígitos)	5



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 29

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
MUNICIPIO	Entero	De acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE. Número Entero Código DANE (4 o 5 dígitos) Dejar en Blanco si No Aplica	542
División Administrativa	Entero	Campo Texto con caracteres numéricos de SIETE dígitos. Si el valor numérico correspondiente es menor a 1000000 se rellena con 0 (cero) a su izquierda. De acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE. Localidad o Comuna Número Entero Código DANE (6 o 7 dígitos) Dejar en Blanco si No Aplica	11223
CATEGORIA	Entero	Corresponde a la categoría del municipio definida por la CGR Campo obligatorio no dejar vacío	11



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 30

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
ZONA	Entero	Corresponde a la Zona en la cual está clasificado el municipio Valores Válidos: 1: Zona 1 2: Zona 2 3: Zona Satelital Campo obligatorio no dejar vacío	1
FECHA_INICIO_FALLA	Fecha	Formato Fecha AAAMMDD	20240410
HORA_INICIO_FALLA	Hora	Formato 24-Horas Excel HH:MM (00:00-23:59)	15:30
TIEMPO_FALLA	Entero	Numero Entero Tiempo total de duración de la falla en minutos	90
TIPO_FALLA	Entero	Se debe clasificar en una de estas opciones: 1.HW: Falla de equipos del elemento de red 2.SW: Falla en software del elemento de red 3.PW: Falla en suministro o sistemas de energía 4.TX: Falla en medios de transmisión 5. OTRO: Otro origen de falla - En este caso especificar en la columna DESCRIPCION_FALLA	1



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 31

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
DESCRIPCION_FALLA	Alfanumérico	Campo alfanumérico (No usar punto y coma) Relación en forma corta de las causas de la interrupción o afectación de disponibilidad sobre el elemento de red reportado de la forma en que fue registrada en el sistema de gestión del proveedor de redes y servicios. Máximo 600 caracteres	Falla persistencia en las tecnologías 3G
DIAGNOSTICO_FALLA	Alfanumérico	Campo alfanumérico (No usar punto y coma) Conclusión del análisis realizado sobre la causa que origino la falla como resultado de la apertura de la alarma en el sistema de gestión del proveedor. Máximo 600 caracteres	Daño de Modulo rectificador
SOLUCION_FALLA	Alfanumérico	Campo alfanumérico (No usar punto y coma) Actividades realizadas para solventar la situación que genera la alarma y actividades adicionales para dar solución definitiva, en caso de ser necesarias acciones adicionales para devolver el equipo a su estado de funcionamiento normal. Máximo 600 caracteres	Cambio de elemento
TICKET	Alfanumérico	Número o código con el cual fue registrada la falla en el sistema de gestión del PRSTM	A123456



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 32

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
CLASIFICACIÓN EXCLUSIÓN	Entero	La clasificación de exclusiones debe registrarse con la siguiente numeración según corresponda: 1. Fuerza Mayor 2. Caso Fortuito 3. Hecho atribuible exclusivamente a un tercero 4. Días Especiales 5. Mantenimientos Programados.	3
TIPIFICACIÓN EXCLUSIÓN	Entero	Tipificación de la exclusión (Escoger con base a la clasificación exclusión escogida): La tipificación de exclusiones debe registrarse con la siguiente numeración según corresponda: 1 - Mantenimiento Programado 2 - Días especiales 3 - Falla energía comercial 4 - Hechos de la Naturaleza 5 - Robo o Vandalismo 6 - Daños de un tercero 7 - Problemas Orden Público 8 - Problemas acceso al sitio 9 - Otros Nota: De ser tipificado como (9), al ser otros, incluir detalles en la columna "DESCRIPCIÓN EXCLUSIÓN"	3



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 33

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	Tipo	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
DESCRIPCION EXCLUSIÓN	Alfanumérico	Campo alfanumérico (No usar punto y coma) Descripción de los detalles para considerar la exclusión. Máximo 600 caracteres	retorno autónomamente la red comercial recuperando el servicio en la EB.
SOPORTES Y EVIDENCIAS	Alfanumérico	¿Se cuenta con evidencias y soportes necesarios que justifiquen las causas de la exclusión?: SI o NO	S

Nota: Todo número decimal el Separador debe ser Coma (,)



MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RESOLUCIÓN NÚMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO»

Anexo 2. Artículo 5.1.3.5. de la Resolución CRC 5050 de 2016 OBLIGACIÓN DE ACCESO A LOS GESTORES DE DESEMPEÑO (OSS) Y/O HERRAMIENTAS DE LOS PRSTM

Caso de uso: Indisponibilidad de servicio Elementos de Red de Acceso

Contenido

1. PATH/END-POINT
2. MÉTODO HTTP
3. ESTRUCTURA DE DATOS
4. DEMO OPENAPI 3.0

A continuación se detallan los componentes relevantes para esta implementación.

1. **PATH/END-POINT**

En cada ambiente se desplegará el servicio para la recolección de datos que deberá reportar cada operador y para cada indicador. La API REST será desarrollada por parte de MinTIC y el PRSTM realizará los desarrollos para el envío de la información por la API de acuerdo con las reglas y protocolos definidos. Se define la creación de tres ambientes paralelos para ser utilizados en las diferentes etapas del ciclo de vida de la API: desarrollo, producción y QA. Cuando entren en servicio nuevos PRSTM, MinTIC definirá los Path/End-points correspondientes al nuevo PRSTM

Desarrollo:

<https://indicadores-dev.mintic.gov.co/Claro/Indisponibilidad>
<https://indicadores-dev.mintic.gov.co/Movistar/Indisponibilidad>
<https://indicadores-dev.mintic.gov.co/Tigo/Indisponibilidad>
<https://indicadores-dev.mintic.gov.co/WOM/Indisponibilidad>

Producción:

<https://indicadores.mintic.gov.co/Claro/Indisponibilidad>
<https://indicadores.mintic.gov.co/Movistar/Indisponibilidad>
<https://indicadores.mintic.gov.co/Tigo/Indisponibilidad>
<https://indicadores.mintic.gov.co/WOM/Indisponibilidad>



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 2

“Epígrafe de la Resolución”

QA:

- <https://indicadores-qa.mintic.gov.co/Claro/Indisponibilidad>
- <https://indicadores-qa.mintic.gov.co/Movistar/Indisponibilidad>
- <https://indicadores-qa.mintic.gov.co/Tigo/Indisponibilidad>
- <https://indicadores-qa.mintic.gov.co/WOM/Indisponibilidad>

2. MÉTODO HTTP

POST – Creación de objetos: Será el método usado para el intercambio de información.

Method	End-Point
POST	/Claro/Indisponibilidad
POST	/Movistar/Indisponibilidad
POST	/Tigo/Indisponibilidad
POST	/WOM/Indisponibilidad

3. ESTRUCTURA DE DATOS

El PRSTM deberá reportar con un retardo de máximo dos horas después de su detección los incidentes que afecten la disponibilidad de Estaciones base, lo cual podrá realizar en forma individual o reportando en forma consolidada cada hora el listado de incidentes creados, activos o reestablecidos en ese período de tiempo. Se establece la siguiente estructura de Datos que cada PRSTM debe enviar por la API REST para este primer caso de uso:

Ítem	Valor	Tipo/Formato	Ejemplo
1	Id	Número Entero	<p>number EXAMPLE</p> <p>45534</p> <p>Se crea con cada registro de forma co</p>



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 3

“Epígrafe de la Resolución”

Ítem	Valor	Tipo/Formato	Ejemplo
2	Ticket	Alfanumérico	<p>Ticket string EXAMPLE "INC9412925"</p>
3	EstacionBase	Alfanumérico	<p>EstacionBase string EXAMPLE "ANT0218"</p> <p>Es el Código de sitio tal cual se reporta en HECCA Debe ser el mismo nombre con el que se reporta "NOMBRE_ESTACION_BASE" en los formatos HECCA T.2.2, T.2.5 de Res 5050 y Formato 3 de Res 3484</p>
4	EstadoEB	Alfanumérico	<p>EstadoEB string EXAMPLE The following values are all Indisponible, Dispon</p>
5	InicioFalla	Alfanumérico	<p>InicioFalla string (date-time) EXAM "2024-02-27 12:00:00"</p>
6	FinFalla	Alfanumérico	<p>FinFalla string (date-time) EXAM "2024-02-27 17:00:00"</p>
7	FechaHoraReporte	Alfanumérico	<p>FechaHoraReporte string (date-time) EXAM "2024-02-27 18:00:00"</p>
8	Tecnologia	Alfanumérico	<p>Tecnologia string EXAMPLE The following values are a 2G, 3G, 4G, 5G</p>



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 4

“Epígrafe de la Resolución”

Ítem	Valor	Tipo/Formato	Ejemplo
9	Municipio	Alfanumérico	Municipio string EXAMPL "Apulo"
10	Departamento	Alfanumérico	Departamento string EXAMP "Cundinamarca"
11	CódigowqDANE	Número Entero	CodigoDANE number EXAMP 25612

7. DEMO OPENAPI 3.0:

Con el fin de facilitar la implementación de este caso de uso, en el siguiente link se ha desarrollado un demo al que puede accederse mediante el uso del siguiente link y del cual se anexa una captura de pantalla:

<https://mintic-indicadores-calidad-dev-apismintic.apigee.io/docs/indisponibilidad/1/overview>

```
# Demo code sample. Not intended for production use.  
  
# See instructions for installing Requests module for Python  
# https://requests.readthedocs.io/en/master/user/install/#install  
  
import requests  
  
def execute():  
    requestUrl = "https://34.160.227.70.nip.io/WOM/Indisponibilidad?apikey=[YOUR_API_KEY]"  
    requestBody = {}  
    requestHeaders = {  
        "Accept": "application/json",  
        "Content-Type": "application/json"  
    }  
  
    response = requests.post(requestUrl, headers=requestHeaders, json=requestBody)  
  
    print(response.text)
```



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 5

“Epígrafe de la Resolución”



MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RESOLUCIÓN NÚMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO»

ANEXO 3. Artículo 5.1.6.2. de la Resolución CRC 5050 de 2016 AFECTACIÓN DEL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES

Contenido

1. PATH/END-POINT
2. MÉTODO HTTP
3. ESTRUCTURA DE DATOS

A continuación se detallan los componentes relevantes para esta implementación.

1. **PATH/END-POINT**

En cada ambiente se desplegará el servicio para la recolección de datos que deberá reportar cada operador y para cada indicador. La API REST será desarrollada por parte de MinTIC y el PRSTM realizará los desarrollos para el envío de la información por la API de acuerdo con las reglas y protocolos definidos. Se define la creación de tres ambientes paralelos para ser utilizados en las diferentes etapas del ciclo de vida de la API: desarrollo, producción y QA. Cuando entren en servicio nuevos PRSTM, MinTIC definirá los Path/End-points correspondientes al nuevo PRSTM

Desarrollo:

<https://indicadores-dev.mintic.gov.co/Claro/Afectaciones>
<https://indicadores-dev.mintic.gov.co/Movistar/Afectaciones>
<https://indicadores-dev.mintic.gov.co/Tigo/Afectaciones>
<https://indicadores-dev.mintic.gov.co/WOM/Afectaciones>

Producción:

<https://indicadores.mintic.gov.co/Claro/Afectaciones>
<https://indicadores.mintic.gov.co/Movistar/Afectaciones>
<https://indicadores.mintic.gov.co/Tigo/Afectaciones>
<https://indicadores.mintic.gov.co/WOM/Afectaciones>

QA:

<https://indicadores-qa.mintic.gov.co/Claro/Afectaciones>
<https://indicadores-qa.mintic.gov.co/Movistar/Afectaciones>
<https://indicadores-qa.mintic.gov.co/Tigo/Afectaciones>



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 2

“Epígrafe de la Resolución”

<https://indicadores-ga.mintic.gov.co/WOM/Afectaciones>

2. MÉTODO HTTP

POST – Creación de objetos: Será el método usado para el intercambio de información.

Method	End-Point
POST	/Claro/Afectaciones
POST	/Movistar/Afectaciones
POST	/Tigo/Afectaciones
POST	/WOM/Afectaciones

3. ESTRUCTURA DE DATOS

Se establece la siguiente estructura de Datos que cada PRSTM debe enviar por la API REST la información correspondiente a las afectaciones de servicio:

REGISTRO DE FALLA

Ítem	Valor	Tipo/Forma to	Opciones Disponibles
1	Id	Number - Entero	Se crea en la plataforma al completar la validación de los datos recibidos y se responde con el número del registro (id)
2	Numero de ticket	String - Alfanumérico	



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 3

“Epígrafe de la Resolución”

Ítem	Valor	Tipo/Forma to	Opciones Disponibles
3	Departamentos afectados	String Texto	-
4	Localidades o barrios afectados	String Texto	-
5	Fecha y hora de la ocurrencia de la afectación del servicio:	String	
6	Fecha y hora de la detección de la afectación del servicio:	String	
7	Causa de la afectación:	String Texto	- Causa por operador Fuerza mayor / Caso fortuito Hecho atribuible a un tercero Por determinar Mantenimiento Preventivo Otro
8	Descripción de la falla:	String Texto	-
9	Servicios afectados:	String Texto	-
10	¿Falla reportada por?:	String Texto	-
11	¿Falla solucionada? Opciones SI/NO	String Texto	- SI NO



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 4

“Epígrafe de la Resolución”

PLAN DE MEJORA ASOCIADO A UNA O VARIAS FALLAS

Ítem	Valor	Tipo/Forma to	Ejemplo
1	Id	Number - Entero	
2	Código del plan de mejora:	String - Alfanumérico	
3	Origen normativo:	String	Resolución 6890 de 2022
4	Categoría del plan de mejora: Opciones Corto/Medio/Largo Plazo	String - Texto	Plan corto plazo - De 15 días a 60 días calendario Plan mediano plazo De 61 días a 150 días calendario Plan largo plazo De 151 días a 365 días calendario
5	Origen del plan de mejora:	String - Texto	TRANSMISIÓN RED ACCESO RED CENTRAL RF Otro
6	Tipificación del Origen del plan de mejora:	String - Texto	VANDALISMO FALLA DE ENERGÍA CORTE DE FIBRA EN RED TRONCAL CONDICIONES CLIMÁTICAS SATURACIÓN
7	Descripción del plan de mejora:	String - Texto	



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 5

“Epígrafe de la Resolución”

Ítem	Valor	Tipo/Forma to	Ejemplo
8	Fecha final propuesta de ejecución del plan de mejora:	String	
9	Fecha de ejecución del plan de mejora por parte del proveedor:	String	
10	Observación de la ejecución del plan de mejora:	String - Texto	
11	Listado de Fallas asociadas al Plan de Mejora	Number - Entero	
12	Evidencias	Archivo pdf	Archivo < 10 MB



MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RESOLUCIÓN NÚMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO»

ANEXO 4. Artículo 5.1.7.1. de la Resolución CRC 5050 de 2016 OBLIGACIÓN DE DISEÑO, ENTREGA Y EJECUCIÓN DE PLANES DE MEJORA

Contenido

1. PATH/END-POINT
2. MÉTODO HTTP
3. ESTRUCTURA DE DATOS

A continuación se detallan los componentes relevantes para esta implementación.

1. **PATH/END-POINT**

En cada ambiente se desplegará el servicio para la recolección de datos que deberá reportar cada operador y para cada indicador. La API REST será desarrollada por parte de MinTIC y el PRSTM realizará los desarrollos para el envío de la información por la API de acuerdo con las reglas y protocolos definidos. Se define la creación de tres ambientes paralelos para ser utilizados en las diferentes etapas del ciclo de vida de la API: desarrollo, producción y QA. Cuando entren en servicio nuevos PRSTM, MinTIC definirá los Path/End-points correspondientes al nuevo PRSTM

Desarrollo:

<https://indicadores-dev.mintic.gov.co/Claro/PlanesdeMejora>

<https://indicadores-dev.mintic.gov.co/Movistar/PlanesdeMejora>

<https://indicadores-dev.mintic.gov.co/Tigo/PlanesdeMejora>

<https://indicadores-dev.mintic.gov.co/WOM/PlanesdeMejora>

Producción:

<https://indicadores.mintic.gov.co/Claro/PlanesdeMejora>

<https://indicadores.mintic.gov.co/Movistar/PlanesdeMejora>

<https://indicadores.mintic.gov.co/Tigo/PlanesdeMejora>

<https://indicadores.mintic.gov.co/WOM/PlanesdeMejora>

QA:

<https://indicadores-qa.mintic.gov.co/Claro/PlanesdeMejora>

<https://indicadores-qa.mintic.gov.co/Movistar/PlanesdeMejora>

<https://indicadores-qa.mintic.gov.co/Tigo/PlanesdeMejora>

<https://indicadores-qa.mintic.gov.co/WOM/PlanesdeMejora>



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 2

“Epígrafe de la Resolución”

2. MÉTODO HTTP

POST – Creación de objetos: Será el método usado para el intercambio de información.

Method	End-Point
POST	/Claro/PlanesdeMejora
POST	/Movistar/PlanesdeMejora
POST	/Tigo/PlanesdeMejora
POST	/WOM/PlanesdeMejora

3. ESTRUCTURA DE DATOS

Se establece la siguiente estructura de Datos que cada PRSTM debe enviar por la API REST la información correspondiente a los Planes de Mejora:

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	EJEMPLO	OBSERVACIONES
FECHA DE PRESENTACIÓN DEL PLAN	Fecha de Presentación del Plan de Mejora yyyymmdd	Fecha	20240412	Sin espacios a izquierda o derecha



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 3

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	EJEMPLO	OBSERVACIONES
CÓDIGO DEL PLAN DE MEJORA	<p>Estructura: PM_XXX_OOOO_MM_YY YY_CCC</p> <p>XXX: PRSTM (COM) Comcel S.A. (TEL) Colombia Telecomunicaciones S.A. ESP BIC (CMO) Colombia Móvil S.A. ESP (PTC) Partners Telecom Colombia S.A. (TLC) TELECALL COLOMBIA SAS</p> <p>OOOO: ORIGEN DEL PLAN CALD: Res. CRC 5050, Calidad datos (Crowdsourcing) CALV: Res. CRC 5050, Calidad voz DISP: Res. CRC 5050, Disponibilidad de Red AFEC: Res. CRC 5050, Afectación DEGR: Res. CRC 5050, Degradación</p> <p>MM: Mes en que se presenta el Plan Originalmente, en números (2 dígitos)</p> <p>YYYY: Año en que se presenta el Plan Originalmente, en números (4 dígitos)</p> <p>CCC: Consecutivo 001 - 999 (3 dígitos)</p>	Alfanumérico	PM_CMO_CALV_05_20 24_001	Sin espacios a izquierda o derecha Se sugiere: Usar dígitos en vez de nombre para los meses, el año manejarlo con 4 dígitos.



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 4

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	EJEMPLO	OBSERVACIONES
CATEGORIA DEL PLAN	1. PLAN CORTO PLAZO (DE 15 A 60 DÍAS CALENDARIO) 2. PLAN MEDIANO PLAZO (DE 61 A 150 DÍAS CALENDARIO) 3. PLAN LARGO PLAZO (DE 151 A 365 DÍAS CALENDARIO)	Entero	2	
ÁMBITO GEOGRÁFICO	Ámbito Geográfico al que hace referencia el plan	Entero	Ej1: 5 (Departamento) Ej2: 05856 (Municipio) Ej3: 13468009 (División Administrativa)	ID_ÁMBITO es el ID correspondiente según sea el caso. De acuerdo con la división político-administrativa de Colombia, DIVIPOLA, presente en el sistema de consulta del DANE. Departamento (Resto) 1 o dos dígitos. Municipio (Capitales y desagregados) 4 o 5 dígitos División administrativa 6 o 7 dígitos.
ID_TECNOLOGIA	1. EB 2G 2. EB 3G 3. EB 4G 4. EB 5G	Entero	4	Los datos para 5G ya están reportándose en el formato F3. La referencia a 2G corresponde a datos históricos



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 5

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	EJEMPLO	OBSERVACIONES
INDICADOR	<ol style="list-style-type: none">1. Velocidad de descarga. - Expresado en Mbps2. Velocidad de carga. - Expresado en Mbps3. Latencia (ida y vuelta). - Expresado en milisegundos4. Fluctuación de fase (Jitter). - Expresado en milisegundos5. Intentos de llamada (VoLTE) no exitosos en la red de acceso para 4G. - Expresado en %6. Total de llamadas (VoLTE) caídas en 4G. - Expresado en %7. Disponibilidad EB por Tecnología. - Expresado en %8. Disponibilidad EB con Tx Satelital. - Expresado en %9. Afectación (Voz y Datos)10. Afectación sólo servicio de Voz11. Afectación solo servicio de Datos	Entero	Ej1: 7 Ej2: 3	Afectación: Tal como se establece en la regulación, para voz y/o datos cuando no se curse tráfico de voz y/o datos por más de 60 minutos en el horario comprendido entre las 6:00 a.m. a 11:59 p.m., como consecuencia de una falla. El PRST deberá presentar un reporte inicial donde informe de su ocurrencia al MinTIC, dentro de las cinco (5) horas siguientes a su detección. Dentro de los quince (15) días calendario el PRSTM debe entregar Plan de Mejora



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 6

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	EJEMPLO	OBSERVACIONES
VALOR INDICADOR	Valor del Indicador	Numérico	Ej1: 90,30 Ej2: 250	Nota: En todo el proceso del cálculo de este valor del indicador por ámbito se debe tener en cuenta TODOS los decimales disponibles y tan solo al final se debe hacer la aproximación en el segundo decimal al valor inferior cuando el tercer decimal es menor que 5 y al valor superior cuando el tercer decimal es mayor o igual que 5 (no truncar el valor).
NOMBRE DEL ELEMENTO	Nombre Elemento sobre el cual se ejecuta el plan de acción	Alfanumérico	BOG-RNC-001 Banco de Baterías Software etc.	Elemento Informativo. Máximo 20 caracteres.



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 7

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	EJEMPLO	OBSERVACIONES
ACCIÓN DEL PLAN DE MEJORA	1. Ampliación de canales 2. Cambio o reconfiguración de parámetros 3. Optimización Red de Acceso o Red Central 4. Cambio de elementos en falla 5. Instalación de nuevo sector o nodo sin refuerzo de infraestructura 6. Ampliación de Transmisión 7. Configuración de portadora adicional 8. Instalación nuevo sitio, nodos de acceso o centrales con refuerzo de Infraestructura	Entero	4	
DESCRIPCIÓN DEL PLAN	Descripción de actividades específicas del plan	Alfanumérico	Reemplazo Batería dañada Aumento de Autonomia Banco de Baterias	Secuencia de actividades. Describe de forma resumida el plan de mejora. Mantener toda información en una sola fila Máximo 200 caracteres
FECHA FIN REAL	Fecha real de finalización del plan de mejora propuesto YYYYMMDD	Fecha	20240820	Fecha real de implementación del Plan Propuesto
ESTADO DEL PLAN	1. En ejecución 2. Cerrado 3. Tiempo superado	Entero	1	



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 8

“Epígrafe de la Resolución”

CAMPO	DESCRIPCIÓN	TIPO	EJEMPLO	OBSERVACIONES
TICKET U ORDEN DE TRABAJO	identificador del Ticket u OT	Alfanumérico	OT-00403267 INCI000123 REQ122334	Número de Ticket u Orden de Trabajo sobre el cual se pueda realizar verificación o auditoría directa sobre el sistema donde se generan en cualquier momento que se requiera. Máximo 20 caracteres
Estado de entrega de evidencias	1. Entregadas 2. Por Entregar 3. Devueltas/Con Errores	Entero	1	Campo Texto sin espacios a izquierda o derecha Valores del campo: ENTREGADAS POR ENTREGAR Uso: Para verificar ejecución de los planes
Evidencias		Archivo PDF		Las evidencias deben ser reportadas en archivos con formato PDF con un tamaño máximo de 10 MB



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 9

“Epígrafe de la Resolución”

TABLAS PARAMÉTRICAS PARA CAMPOS INDICADOS:

CAMPO: CÓDIGO DEL PLAN DE MEJORA	
Valor	PRSTM
COM	Comcel S.A.
TEL	Colombia Telecomunicaciones S.A. ESP BIC
CMO	Colombia Móvil S.A. ESP
PTC	Partners Telecom Colombia S.A.
TLC	TELECALL COLOMBIA SAS
Valor	ORIGEN DEL PLAN
CALD	Res. CRC 5050, Calidad datos (Crowdsourcing)
CALV	Res. CRC 5050, Calidad voz
DISP	Res. CRC 5050, Disponibilidad de Red
AFEC	Res. CRC 5050, Afectación
DEGR	Res. CRC 5050, Degradación

Valor	CAMPO: CATEGORIA DEL PLAN
1	PLAN CORTO PLAZO (DE 15 A 60 DÍAS CALENDARIO)
2	PLAN MEDIANO PLAZO (DE 61 A 150 DÍAS CALENDARIO)
3	PLAN LARGO PLAZO (DE 151 A 365 DÍAS CALENDARIO)

Valor	CAMPO: ID_TECNOLOGIA
1	2G
2	3G
3	4G
4	5G

Valor	CAMPO: INDICADOR
1	Velocidad de descarga (Unidad: Mbps)
2	Velocidad de carga (Unidad: Mbps)
3	Latencia (ida y vuelta) - (Unidad: ms)
4	Fluctuación de fase (Jitter) (Unidad: Mbps)
5	Intentos de llamada (VoLTE) no exitosos en la red de acceso para 4G (Unidad: %)
6	Total de llamadas (VoLTE) caídas en 4G. (Unidad: %)
7	Disponibilidad EB por Tecnología. (Unidad: %)



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NUMERO «NUMERO_ACTO» DEL «ANIO» HOJA No. 10

“Epígrafe de la Resolución”

Valor	CAMPO: INDICADOR
8	Disponibilidad EB con Tx Satelital. (Unidad: %)
9	Afectación (Voz y Datos)
11	Afectación sólo servicio de Voz
12	Afectación solo servicio de Datos

Valor	CAMPO: ACCIÓN DEL PLAN DE MEJORA
1	Ampliación de canales
2	Cambio o reconfiguración de parámetros
3	Optimización Red de Acceso o Red Central
4	Cambio de elementos en falla
5	Instalación de nuevo sector o nodo sin refuerzo de infraestructura
6	Ampliación de Transmisión
7	Configuración de portadora adicional
8	Instalación nuevo sitio, nodos de acceso o centrales con refuerzo de Infraestructura

Valor	CAMPO: ESTADO DEL PLAN
1	En ejecucion
2	Finalizado
3	Tiempo superado

Valor	CAMPO: ESTADO DE EVIDENCIAS
1	Entregadas
2	Por Entregar
3	Devueltas/Con Errores