

**MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS  
COMUNICACIONES**

RESOLUCIÓN NÚMERO **04185** DEL 7 DE NOVIEMBRE DE 2023

*“Por la cual se modifica la Resolución MinTIC 3947 de 2023”*

**EL MINISTRO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES**

En ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, y en especial de las que le confieren las Leyes 1341 de 2009, 1978 de 2019 y 2294 de 2023, y los Decretos 1078 de 2015 y 1064 de 2020, y

**CONSIDERANDO QUE:**

El 20 de octubre de 2023 el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante el Ministerio) expidió la Resolución MinTIC 3947 de 2023 *“Por la cual se declara la apertura y se establecen los requisitos, las condiciones y el procedimiento para participar en el proceso de selección objetiva mediante el mecanismo de subasta, para otorgar permisos de uso del espectro radioeléctrico a nivel nacional, en las bandas de 700 MHz, 1900 MHz, AWS extendida, 2500 MHz y 3500 MHz”*.

De manera posterior a la publicación de la referida resolución, durante el presente proceso de convocatoria pública y en cumplimiento de la selección objetiva (artículo 11 de la Ley 1341 de 2009), desde los diferentes agentes del sector y la Contraloría General de la República (en adelante la Contraloría) se han realizado observaciones y se han expresado algunas inquietudes sobre diferentes aspectos de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.

En consideración de MinTIC, algunas de estas inquietudes y observaciones ameritan una revisión y análisis técnicos que se han realizado desde el Ministerio y que requieren ajustes y aclaraciones a la Resolución MinTIC 3947 de 2023 con el fin de facilitar el entendimiento de sus condiciones.

Por una parte, en el marco del seguimiento permanente al Plan de conectividad 2022-2026 que adelanta el organismo de control fiscal, se han manifestado algunas inquietudes y efectuado las siguientes observaciones sobre aspectos de la Resolución MinTIC 3947 de 2023:

- (i) Analizar la conveniencia de mantener el parágrafo tercero de su artículo 1, relacionado con los costos tendientes a asegurar la convivencia con otros servicios radioeléctricos para el despliegue de redes IMT.
- (ii) Revisar el proceso de verificación de cumplimiento de las obligaciones de cobertura en localidades y carreteras y las herramientas que se requieren para el mismo.

Producto de la primera de las observaciones referidas, y posterior al análisis técnico adelantado por este Ministerio, se ha decidido eliminar el parágrafo tercero del artículo 1 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, por lo que no se descontará del valor de reserva de los bloques de 80 MHz en la banda de 3500 MHz, los costos en que se debe incurrir para asegurar la convivencia con otros servicios radioeléctricos durante el despliegue de redes IMT en esta banda.

La decisión del Ministerio, con la cual se abstiene de aplicar de manera definitiva una medida propuesta por la SIC, tiene respaldo en una línea jurisprudencial del Consejo de Estado, en desarrollo de la que ha generado algunos criterios y directrices sobre este tema. De esta línea consideramos importante resaltar



el concepto de la Sala de Consulta y Servicio Civil, con ponencia del Magistrado WILLIAM ZAMBRANO CETINA, del 4 de junio de 2013, en la que se expresó:

*“El efecto jurídico que podría traer para la autoridad de regulación el no remitir un proyecto regulatorio a la Superintendencia de Industria y Comercio para su evaluación dentro de la función de abogacía de la competencia, o el de apartarse del concepto previo expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio, sin manifestar de manera expresa los motivos por los cuales se aparta, en principio, sería la nulidad del acto administrativo y violación de las normas en que debe fundarse, causales que deberán ser estudiadas y declaradas, en todo caso, por la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo.”*

.....

*“La forma que exige el artículo 7 de la ley 1340 de 2009 -que se reitera en los artículos 7 y 9 del decreto reglamentario 2897 de 2010-, para apartarse del concepto de la Superintendencia de Industria y Comercio es la de manifestar “de manera expresa dentro de las consideraciones de la decisión los motivos por los cuales se aparta”. Por tanto, la motivación debe constar en la parte considerativa del acto regulatorio ...”*

Acogiéndose a los criterios de este pronunciamiento del Consejo de Estado, el Ministerio considera que existen motivos por los cuales ahora se aparta del concepto de abogacía de la competencia proferido por la SIC, en los puntos y bajo las consideraciones que en adelante se expresan, y las que sustentan de manera clara tales motivaciones, las cuales estima son razonables, proporcionales y se adecúan a los fines de las Leyes 1341 de 2009 y 1978 de 2019, por varias razones, así:

- (i) La decisión de permitir que se descuenta del valor de reserva de los bloques de 80MHz en la banda de 3500 MHz los costos en que se debe incurrir para asegurar la convivencia con otros servicios *radioeléctricos* durante el despliegue de las IMT en esa banda, y su consecuente inclusión en la Resolución MinTIC 3947 de 2023, se soportó en una medida propuesta por la Superintendencia de Industria y Comercio (en adelante “SIC”) en el concepto de Abogacía de la Competencia. Según la SIC, el propósito de la medida es no “elevar de manera significativa” los costos de entrada al mercado para los diferentes interesados que quieran participar en el proceso de selección objetiva. No obstante, el análisis del Ministerio sobre el objetivo de la medida llega a una conclusión diferente.

Al realizar el análisis de los posibles costos de los filtros aplicables a las estaciones terrenas satelitales de solo recepción que se registraron hasta el 31 de octubre del presente año, dicho valor representa menos del 0,2% del valor de reserva de los bloques base en la banda de 3500 MHz, por lo que la inclusión de la obligación de proveer los filtros como parte de las condiciones intrínsecas al permiso de uso del espectro radioeléctrico no podría considerarse como una barrera de entrada<sup>1</sup> del tipo legal o regulatoria. El desarrollo de un proyecto como el que se deriva del despliegue de la tecnología 5G en la banda de 3500 MHz implica costos que están asociados a la inversión, mantenimiento y operación de cualquier infraestructura.

- (ii) El Ministerio ha procurado reducir costos que puedan constituir barreras de acceso, para lo cual estableció algunas reglas de participación en el proceso de selección objetiva, así: (i) se fijaron valores de reserva competitivos para las bandas a subastar; (ii) se expedieron resoluciones que reconocen las particularidades del sector en temas como obligaciones de hacer e indexación y; (iii) se reestructuró el régimen de garantías para los permisos durante el período asignado y por el

<sup>1</sup> En este contexto se entienden barreras de entrada como los obstáculos o dificultades que enfrentan las empresas o participantes interesados en adquirir permisos de uso de espectro radioeléctrico para entrar en el mercado de comunicaciones móviles inalámbricas. Para más información sobre el tipo de barreras de entrada y su impacto en la competencia, consultar <<https://centrocompetencia.com/barreras-de-entrada/>>



valor ofertado como contraprestación económica.

En consecuencia, el Ministerio considera razonable apartarse de la recomendación hecha por la Superintendencia de Industria y Comercio en atención a las inquietudes específicas manifestadas al respecto por la Contraloría General de la República y teniendo en cuenta que el apartarse de dicha consideración, no afecta las condiciones de competencia dentro del proceso de subasta, justamente por lo marginal del valor expuesto, como ya se expresó, y no constituye una barrera de acceso al proceso de subasta del espectro.

Por su parte, en relación con la necesidad de clarificar el proceso de verificación de cumplimiento de las obligaciones de cobertura en localidades y carreteras, teniendo en cuenta parámetros asociados a quien la debe realizar, el cómo se debe desarrollar y las herramientas a emplear, se hace necesario modificar el Anexo V de la precitada Resolución.

De otro lado, el registro de estaciones terrenas satelitales realizado hasta el 31 de octubre de 2023, permitió identificar que en Colombia operan estaciones terrenas de solo recepción con frecuencias comprendidas en el rango 3700 a 3800 MHz, por lo que para mitigar el impacto sobre la operación de las estaciones terrenas de solo recepción con frecuencia de operación en el rango 3700 a 3800 MHz, es necesario definir condiciones adicionales para la operación de los filtros que deberán ser provistos por los asignatarios de la banda de 3500 MHz.

Así mismo, revisado el mecanismo de Subasta de Reloj Ascendente Simple a emplear para la asignación de espectro en la banda de 700 MHz, se identificó que la posibilidad de presentación de ofertas de salida de igual valor ocurre únicamente cuando varios participantes presentan sus respectivas ofertas de salida durante una misma ronda, de manera que es posible utilizar como mecanismo de desempate la hora de presentación de las ofertas en la misma forma que se definió para los empates que puedan ocurrir cuando se emplea el mecanismo de Subasta Simultánea de Múltiples Rondas.

Se recibieron inquietudes adicionales por parte de la ciudadanía, a través de las cuales fue posible identificar la necesidad de dar mayor precisión sobre los plazos aplicables a la obligación de resintonización, la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta, las causales de rechazo de las solicitudes de participación, algunos aspectos del mecanismo de subasta y de las obligaciones de cobertura en localidades y carreteras, y en una definición incluida en el Anexo IV.

Con el fin de dar la mayor cantidad de información posible a los interesados, se modificó el archivo Excel *“Instituciones Educativas Subasta 2023-Localidades Subasta 2023”*, el cual hace parte integral de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, incluyendo dos pestañas con los nombres *“Carreteras\_primarias”* y *“Carreteras\_secundarias”*, en donde se podrá consultar el nombre del tramo, sector, número de estaciones base requeridas, el valor a reconocer y las coordenadas (punto inicial y final) de las etapas de la carretera sin cobertura que componen el segmento a intervenir.

Derivado de las aclaraciones solicitadas se vio la necesidad de realizar ajustes en el Anexo VI de la Resolución que permitieran un mejor entendimiento de las condiciones para la ejecución de la obligación de cobertura en instituciones educativas.

En ese sentido, en primer lugar, se aclara la forma de aplicación de la indexación respecto de la capa de servicio de Internet, contenida en el literal (iii) del numeral 3 del artículo 15. Lo anterior, con el fin de permitir la actualización monetaria de los valores a reconocer desde el primer año de operación, teniendo en cuenta que los operadores cuentan con un plazo máximo de 24 meses para instalar y poner en servicio las instituciones educativas y, por tanto, la fecha de inicio de operación entre cada institución puede variar.



En segundo lugar, se aclara, dejando de manera explícita, que el reconocimiento a realizar a los asignatarios por la ejecución de las obligaciones de cobertura en instituciones educativas se realizará por kilómetro de fibra óptica desplegada; para ello, y con el fin de generar mayor transparencia en el proceso, en el archivo Excel *“Instituciones Educativas Subasta 2023-Localidades Subasta 2023”*, el cual hace parte integral de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, se incluye una columna *“CAPEX por km”* que indica a manera de referencia el valor por kilómetro de fibra para cada institución educativa, de forma tal que los asignatarios y la ciudadanía en general cuenten con un valor de referencia para los análisis a que haya lugar.

Para otorgar mayor claridad respecto de la posibilidad que tienen los operadores de entregar un número superior de instituciones educativas al establecido por meta (ver Tabla *“Cronograma”* del Anexo VI), se evidenció la necesidad de incluir dos notas en el Anexo VI a fin de aclarar que las metas de instalación y puesta en servicio son mínimas, por lo tanto, el asignatario puede instalar más instituciones educativas que las planteadas en cada meta parcial. De forma tal, que, a mayor cantidad de instituciones educativas conectadas en menor tiempo de lo estipulado en el Cronograma, mayor es el reconocimiento por concepto de capa de servicio; lo anterior, en la medida que, el valor de la contraprestación económica por concepto de capa de servicio se calculó por un periodo de 20 años, sin embargo, su reconocimiento se realizará de manera proporcional a la cantidad de meses de operación.

Revisada la naturaleza jurídica del procedimiento administrativo contenido en el artículo 35 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, se advierte la necesidad de ajustar el mismo al marco normativo aplicable para los procesos administrativos sancionatorios, como quiera que la declaratoria de incumplimiento por parte del Estado envuelve el ejercicio de una potestad sancionatoria que deriva de las prerrogativas unilaterales que le concede la Constitución y la ley.

Con fundamento en lo establecido en el artículo 45 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo – CPACA de acuerdo con el cual en cualquier tiempo, de oficio o a petición de parte, se podrán corregir los errores simplemente formales contenidos en los actos administrativos, ya sean aritméticos, de digitación, de transcripción o de omisión de palabras, se corrigen errores de digitación en los que se referencia número de artículos en los que cambió su numeración; errores de transcripción en el ejemplo de subasta presentado en el literal G del Anexo III con respecto a las reglas definidas en el numeral 1.2.1 del mismo Anexo; para el caso del Anexo VI se aclara que donde dice *“energía eléctrica interconectada”*, deberá entenderse, en todo caso, *“energía eléctrica”*, esto último dado que por error de transcripción se hizo referencia a energía eléctrica interconectada a pesar de que las instituciones educativas pueden contar con energía eléctrica de diversos tipos.

Por otro lado, en atención a los cambios introducidos se modifica los Anexos I y II para incluir las modificaciones a la Resolución MinTIC 3947 de 2023 y corregir errores de transcripción.

Finalmente, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.30.5. del Decreto 1074 de 2015, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones diligenció el cuestionario expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) mediante el artículo 5 de la Resolución SIC 44649 de 2010, con el fin de verificar si las disposiciones contempladas en el presente acto administrativo modificatorio tienen alguna incidencia en la libre competencia. Dado que la totalidad de las respuestas al cuestionario *“Evaluación de la incidencia sobre la libre competencia de los proyectos de actos administrativos expedidos con fines regulatorios”* fueron negativas, el presente acto administrativo no plantea una restricción indebida a la libre competencia, motivo por el cual no resultó necesario remitir la propuesta regulatoria a la SIC de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 2.2.2.30.6 del Decreto 1074 de 2015.



En mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**ARTICULO 1. Modificación del párrafo 2 y eliminación del párrafo 3 del artículo 1 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.** Modificar el numeral 5 del párrafo 2 y eliminar el párrafo 3 del artículo 1 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, el cual quedará así:

*“Parágrafo 2. Los valores de reserva del espectro y los valores de las obligaciones de cobertura para cada bloque serán los siguientes:*

(...)

5. Para la banda 3500 MHz:

Bloque	Valor de reserva (COP)	De acuerdo con lo establecido en el artículo 15 de esta Resolución el monto a pagar mediante obligaciones de cobertura corresponde a:
Bloque 1 de 80 MHz	\$ 318.305.706.288,00	\$ 69,127,693,397.74
Bloque 2 de 80 MHz	\$ 318.305.706.288,00	\$ 94,134,360,784.16
Bloque 3 de 80 MHz	\$ 318.305.706.288,00	\$ 97,120,628,320.48
Bloque 4 de 80 MHz	\$ 318.305.706.288,00	\$ 98,651,188,156.09

Bloque	Valor de reserva (COP)
Bloques de 10 MHz (Subetapa 1B)	\$ 39.788.213.286,00

**ARTÍCULO 2. Modificación del artículo 5 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.** Modificar los incisos cuarto y quinto del artículo 5 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023 los cuales quedarán así:

**“ARTÍCULO 5. Solicitud de participación en el proceso (solicitud).**

(...)

La documentación deberá presentarse en idioma castellano, dentro de un sobre que se identificará como “Solicitud Participación Proceso de Selección Objetiva en las bandas de 700 MHz, 1900 MHz, AWS extendida, 2500 MHz y 3500 MHz – año 2023” conforme al Anexo I de la presente Resolución, en un (1) original impreso y una (1) copia digital en un dispositivo USB (Universal Serial Bus, sigla en inglés). La copia digital debe corresponder a la totalidad de los documentos que conforman la solicitud original, debidamente escaneados y en formato PDF, adjuntando en un sobre cerrado identificado como “Hash USB”, el código hash correspondiente a los documentos e información entregada por este medio, así como el algoritmo utilizado para la generación del mencionado hash. La solicitud de participación deberá presentarse numerada en orden consecutivo ascendente. En caso de discrepancia entre el original impreso de la



*solicitud presentada en medios digitales, prevalecerá el contenido del original impreso.*

*La solicitud de participación deberá ser presentada y radicada en la ciudad de Bogotá, D. C., en la Carrera 8 entre calles 12A y 12B – Edificio Murillo Toro, Primer Piso - Oficina Grupo de Fortalecimiento de las Relaciones con los Grupos de Interés, debidamente identificada como “Solicitud Participación Proceso de Selección Objetiva en las bandas de 700 MHz, 1900 MHz, AWS extendida, 2500 MHz y 3500 MHz – año 2023”, con un oficio que permita su radicación, desde la publicación de la presente Resolución en la página web del MINISTERIO [www.mintic.gov.co](http://www.mintic.gov.co) y hasta las 4:00:00 p.m. de la fecha final indicada en el cronograma previsto en el artículo 4 de la presente Resolución. En ningún caso se recibirán solicitudes de participación que se presenten sin las formalidades señaladas en esta Resolución o fuera de la fecha y hora señaladas para su presentación.”*

**ARTÍCULO 3. Modificación del artículo 10 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.** Modificar los literales relacionados con la vigencia de la garantía de seriedad de oferta del artículo 10 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023 los cuales quedarán así:

*“(…)*

**1. Garantía bancaria:**

*(…)*

*e. Vigencia: Desde el día de presentación de la solicitud de participación en la subasta hasta por seis (6) meses adicionales o hasta el día de la presentación y aprobación de la garantía de cumplimiento, si a ello hubiere lugar.*

*(…)*

**2. Contrato de seguro contenido en una póliza de cumplimiento de disposiciones legales:**

*(…)*

*d. Vigencia: Desde el día de presentación de la solicitud de participación en la subasta hasta por seis (6) meses adicionales o hasta el día de la presentación y aprobación de la garantía de cumplimiento, si a ello hubiere lugar.*

*(…)”*

**ARTÍCULO 4. Modificación del artículo 12 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.** Modificar el literal c del artículo 12 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023 el cual quedará así:

*“(…)*

*c) Cuando no se incluya debidamente diligenciado el Anexo I de la presente Resolución o cuando vencido el plazo respectivo no se responda las aclaraciones o solicitudes de subsanación requeridas por el Ministerio frente a ese Anexo.*

*(…)”*

**ARTÍCULO 5. Modificación del artículo 15 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.** Modificar el



segundo inciso del numeral 15.3 y el punto (iii) del numeral 3 del párrafo 2 del artículo 15 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023 los cuales quedarán así:

**“ARTÍCULO 15. Contraprestación económica por el derecho de uso del espectro radioeléctrico.** *La contraprestación económica será pagada por el asignatario del permiso de uso del espectro radioeléctrico, a favor del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FUTIC), así:*

(...)

**15.3 Forma de pago:**

(...)

*Si el pago no se realiza dentro de este plazo, se entenderá verificada una condición resolutoria del acto administrativo de asignación del permiso de uso del espectro radioeléctrico, que deberá ser declarada por El Ministerio en los términos del artículo 35 de esta Resolución.*

(...)

**Parágrafo 2.**

*3. Para el caso de las obligaciones de cobertura en Instituciones Educativas, se aplicará lo siguiente:*

(...)

*(iii) La actualización del valor mensual de los costos de operación (OPEX) correspondiente a la capa de prestación del servicio de acceso a Internet, por Institución Educativa se realizará anualmente contado a partir de la fecha de inicio de operación de cada institución educativa aprobada por la Interventoría del proyecto. En tal sentido, el valor a reconocer por concepto del primer año de prestación del servicio de acceso a Internet corresponderá al establecido<sup>2</sup> en el archivo de Excel “Instituciones Educativas Subasta 2023-Localidades Subasta 2023”, el cual hace parte integral de esta Resolución, actualizado conforme a la metodología establecida en la Resolución MinTIC 3227 de 2023 y las normas que la adicionen, modifiquen o sustituyan. De ahí en adelante, dicho valor se actualizará cada doce (12) meses aplicando la metodología establecida en la Resolución MinTIC 3227 de 2023”*

**ARTICULO 6. Modificación del párrafo 3 del artículo 17 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.**

Modificar el párrafo 3 del artículo 17 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, el cual quedará así:

**“Parágrafo 3.** *La falta de presentación de la garantía bancaria o la póliza de cumplimiento establecida en cada acto particular dará lugar a que EL MINISTERIO declare la ocurrencia de una condición resolutoria del acto administrativo que otorga el permiso de uso del espectro radioeléctrico en los términos del artículo 35 de esta Resolución”.*

<sup>2</sup> En el archivo de Excel la columna “Servicio” está por veinte (20) años, por lo que para determinar el valor mensual se deberá dividir entre 20 y 12 respectivamente.



**ARTICULO 7. Modificación del párrafo del artículo 21 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.**

Modificar el párrafo del artículo 21 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, el cual quedará así:

*“Parágrafo: EL MINISTERIO declarará ocurrencia de condición resolutoria del acto administrativo que otorga el permiso de uso del espectro radioeléctrico en los términos del artículo 35 de esta Resolución, cuando el asignatario incumpla el 35% o más de las obligaciones de cobertura en las localidades asignadas. De forma previa a la declaración de la condición resolutoria, EL MINISTERIO requerirá al asignatario la presentación inmediata de un plan de despliegue y operación del servicio, a ejecutar dentro del año siguiente a la fecha del requerimiento, el cual deberá ser aprobado por EL MINISTERIO. Si transcurrido este tiempo no se verifica el cumplimiento del 100% de la meta fijada por el plan presentado, EL MINISTERIO declarará la condición resolutoria de este acto administrativo y recuperará el espectro asignado. Así mismo, EL MINISTERIO o el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones procederán a hacer efectiva la garantía de cumplimiento presentada por el asignatario.*

*En este evento, EL MINISTERIO no devolverá ni reconocerá suma alguna por concepto de la contraprestación pecuniaria pagada o del costo de la infraestructura desplegada, su despliegue o la operación de la red, en cumplimiento de las obligaciones establecidas asociadas al permiso otorgado, ni por ningún otro concepto.”*

**ARTICULO 8. Modificación del párrafo del artículo 22 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.**

Modificar el párrafo del artículo 22 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, el cual quedará así:

*“Parágrafo. El MINISTERIO declarará ocurrencia de condición resolutoria del acto administrativo que otorga el permiso de uso del espectro radioeléctrico en los términos del artículo 35 de esta Resolución, cuando el asignatario incumpla el 35% o más de las obligaciones de cobertura en las carreteras asignadas. De forma previa a la declaración de la condición resolutoria, EL MINISTERIO requerirá al asignatario la presentación inmediata de un plan de despliegue y operación del servicio, a ejecutar dentro del año siguiente a la fecha del requerimiento, el cual deberá ser aprobado por EL MINISTERIO. Si transcurrido este tiempo no se verifica el cumplimiento del 100% de la meta fijada por el plan presentado, EL MINISTERIO declarará la condición resolutoria de este acto administrativo y recuperará el espectro asignado. Así mismo, EL MINISTERIO o el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones procederán a hacer efectiva la garantía de cumplimiento presentada por el asignatario.*

*En este evento, EL MINISTERIO no devolverá ni reconocerá suma alguna por concepto de la contraprestación pecuniaria pagada o del costo de la infraestructura desplegada, su despliegue o la operación de la red, en cumplimiento de las obligaciones establecidas asociadas al permiso otorgado, ni por ningún otro concepto.”*

**ARTICULO 9. Modificación del artículo 23 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.** Modificar el artículo 23 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, el cual quedará así:

*“ARTÍCULO 23. Obligaciones de cobertura en instituciones educativas. El asignatario del permiso de uso del espectro radioeléctrico deberá, por un lado, poner a disposición de otros proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones la infraestructura de fibra óptica desplegada en virtud de la obligación de cobertura que se encuentra descrita en el Anexo VI de la presente Resolución, bajo un esquema de costos eficientes. El asignatario deberá garantizar el acceso inmediato a dicha infraestructura a todos los que lo soliciten, acogiendo los principios*



*de Trato no Discriminatorio, Transparencia, Precios de mercado basados en Costos eficientes y Promoción de la Libre y Leal Competencia, durante la duración del permiso, así como cumplir las obligaciones previstas para estos casos en las disposiciones legales, reglamentarias y regulatorias que apliquen.*

*Por otro lado, el asignatario del permiso deberá prestar el servicio de acceso a Internet conectado por medio de fibra óptica en las sedes de las Instituciones Educativas que hacen parte del bloque de espectro del cual resultó ganador dentro del proceso de selección objetiva reglamentado en esta Resolución; este servicio se deberá prestar bajo las condiciones y dentro de los plazos señalados en el Anexo VI, el cual hace parte integral de esta Resolución.*

*Los costos de capital y de operación (Capital Expenditure- CAPEX y Operational Expenditure- OPEX) a reconocer por el cumplimiento o a determinar por el incumplimiento de esta obligación corresponderán a la suma total de los kilómetros de Fibra Óptica efectivamente desplegados y en todo caso no podrán ser superiores a los que se establecen por Institución Educativa en el archivo de Excel “Instituciones Educativas Subasta 2023-Localidades Subasta 2023”, el cual hace parte integral de esta Resolución.*

*En lo correspondiente a los costos de la capa de servicio a reconocer por el cumplimiento o a determinar por el incumplimiento de esta obligación corresponden a los que se establecen por Institución Educativa en el archivo de Excel “Instituciones Educativas Subasta 2023-Localidades Subasta 2023”, el cual hace parte integral de esta Resolución. Para lo anterior, se debe tener presente que el valor por concepto de capa de servicio se calculó por un periodo de 20 años; sin embargo, su reconocimiento se realizará de manera proporcional a la cantidad de meses de operación, por lo que, respecto de cualquier parte no ejecutada de esta obligación, el Asignatario deberá realizar el pago en efectivo. Para ello, se deberán tener en cuenta los valores determinados en el archivo de Excel “Instituciones Educativas Subasta 2023-Localidades Subasta 2023”, el cual hace parte integral de esta Resolución.*

*La verificación del cumplimiento del CAPEX se encuentra condicionada a la aprobación, por parte de la Interventoría, de la instalación y puesta en servicio de cada Institución Educativa de acuerdo con las condiciones técnicas y de tiempo, modo y lugar establecidas en el Anexo VI.*

*La verificación del cumplimiento del OPEX mensual y la prestación del servicio de acceso a Internet mensual se encuentra condicionada al cumplimiento de los siguientes supuestos: (i) verificación mensual del cumplimiento de los parámetros de velocidad efectiva de transmisión de datos para la prestación del servicio de Internet para las Instituciones Educativas establecidos en el Anexo VI y (ii) verificación del cumplimiento de los indicadores de disponibilidad de Servicio de Conectividad por Institución Educativa, establecidos en el Anexo VI.*

*Ante la exclusión o suspensión de una o varias Instituciones Educativas, el asignatario deberá realizar el pago en efectivo de los valores de capital (CAPEX), de operación (OPEX) y de prestación del servicio de acceso a Internet, según corresponda, que serían reconocidos a cada Institución Educativa. Para ello, se deberán tener en cuenta los valores determinados en el archivo de Excel “Instituciones Educativas Subasta 2023-Localidades Subasta 2023”, el cual hace parte integral de esta Resolución, y la fecha efectiva de exclusión o suspensión. Las inversiones en que haya incurrido el PRST hasta el momento que notifique la imposibilidad de continuar con la ejecución serán objeto de reconocimiento siempre y cuando se haya cumplido con el supuesto de verificación de CAPEX, OPEX o prestación del servicio de Internet, según corresponda.*

*En los casos en que, en virtud de lo dispuesto en los incisos anteriores, el Asignatario deba realizar el pago en efectivo, esta obligación pasará a ser parte de la contraprestación pecuniaria, para lo cual EL MINISTERIO expedirá resolución modificatoria con los valores a pagar relacionados con la obligación de hacer asignada inicialmente al asignatario.*



**Parágrafo.** El MINISTERIO declarará la ocurrencia de la condición resolutoria del acto administrativo que otorga el permiso de uso del espectro radioeléctrico en los términos del artículo 35 de esta Resolución, cuando el asignatario incumpla el 35% o más de las obligaciones de cobertura en instituciones educativas. De forma previa a la declaración de la condición resolutoria, EL MINISTERIO requerirá al asignatario la presentación inmediata de un plan de despliegue y operación del servicio, a ejecutar dentro del año siguiente a la fecha del requerimiento, el cual deberá ser aprobado por EL MINISTERIO. Si transcurrido este tiempo no se verifica el cumplimiento del 100% de la meta fijada por el plan presentado, EL MINISTERIO declarará la condición resolutoria de este acto administrativo y recuperará el espectro asignado. Así mismo, EL MINISTERIO o el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones procederán a hacer efectiva la garantía de cumplimiento presentada por el asignatario.

En este evento, EL MINISTERIO no devolverá ni reconocerá suma alguna por concepto de la contraprestación pecuniaria pagada o del costo de la infraestructura desplegada, su despliegue o la operación de la red, en cumplimiento de las obligaciones establecidas asociadas al permiso otorgado, ni por ningún otro concepto.”

**ARTÍCULO 10. Modificación de los parágrafos 1 y 3 del artículo 26 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.** Modificar los parágrafos 1 y 3 del artículo 26 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, los cuales quedarán así:

**“Parágrafo 1.** Para la provisión del filtro RF, una vez se surta el proceso de asignación de espectro, EL MINISTERIO distribuirá de manera proporcional al ancho de banda asignado a cada PRST en la banda de 3500 MHz, las estaciones terrenas satelitales a las que se deberá garantizar el suministro de uno de los tipos de filtro definidos en los literales (a) y (b) del parágrafo 3 del presente artículo, e informará a la persona natural o jurídica titular de permiso para el uso del espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite o a quien haya realizado el registro de la estación terrena de solo recepción, sobre dicha distribución.

(...)

**Parágrafo 3:** El filtro externo para proteger a las estaciones terrenas satelitales debe cumplir con lo previsto en el Capítulo I del Título III de la Ley 1480 de 2011, o aquella norma que lo adicione, modifique o sustituya y con las siguientes características técnicas mínimas establecidas en los siguientes literales:

- a) **Filtro para estaciones terrenas satelitales con alguna frecuencia de operación en el rango comprendido entre 3740 – 3800 MHz:**

Valores de Rechazo: Como mínimo debe cumplir con los siguientes valores de rechazo a las emisiones de las estaciones IMT operando en la banda de 3500 MHz:

Rango de Frecuencia [MHz]	Rechazo Mínimo [dB]
$3300 \leq f \leq 3640$	70



<b>Rango de Frecuencia [MHz]</b>	<b>Rechazo Mínimo [dB]</b>
3640 < f ≤ 3720	60
3720 < f ≤ 3725	30
3725 < f ≤ 3740	0

Pérdidas de inserción ≤ 0,5 dB en la banda de paso.

VSWR ≤ 1,44:1 en la banda de paso.

Variación del Retardo de Grupo ≤ 3 ns dentro de ± 0.5 MHz de cualquier frecuencia dentro de la banda de paso.

b) **Filtro para estaciones terrenas satelitales operando en el rango de frecuencias comprendido entre 3800 – 4200 MHz:**

Valores de Rechazo: Como mínimo debe cumplir con los siguientes valores de rechazo a las emisiones de las estaciones IMT operando en la banda de 3500 MHz:

<b>Rango de Frecuencia [MHz]</b>	<b>Rechazo Mínimo [dB]</b>
3300 ≤ f ≤ 3700	70
3700 < f ≤ 3780	60
3780 < f ≤ 3785	30
3785 < f ≤ 3800	0

Pérdidas de inserción ≤ 0,5 dB en la banda de paso.

VSWR ≤ 1,44:1 en la banda de paso.

Variación del Retardo de Grupo ≤ 3 ns dentro de ± 0.5 MHz de cualquier frecuencia dentro de la banda de paso.

Los PRST asignatarios de la banda de 3500 MHz, deberán asegurar la provisión, por una única vez, de uno (1) de los filtros RF externos al LNB mencionados en los literales (a) y (b) del presente párrafo para cada estación terrena satelital, de acuerdo con la frecuencia de operación de esta. En caso de resintonización o cambio de la frecuencia de operación de la estación terrena satelital, no será obligación de los PRST asignatarios de la banda de 3500 MHz, el reemplazo del filtro



proveído.

*Los PRST asignatarios de la banda de 3500MHz con estaciones terrenas satelitales distribuidas según lo dispuesto en el párrafo 1 del presente artículo, deberán proveer por una única vez el filtro mencionado en el literal (b) del presente párrafo para aquellas estaciones terrenas que alguna de las frecuencias de operación se encuentre entre 3700 – 3740MHz”.*

**ARTÍCULO 11. Modificación del párrafo del artículo 32 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.**

Modificar el párrafo del artículo 32 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, el cual quedará así:

*“**Parágrafo.** El MINISTERIO requerirá la resintonización de frecuencias a más tardar dos semanas después de quedar en firme el acto administrativo particular de que trata el artículo 3 de esta resolución. Los recursos y los costos inherentes al proceso de resintonización de las frecuencias deberán ser asumidas por el actual asignatario de espectro identificado para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT), quien deberá entregar para aprobación del MINISTERIO, en un tiempo no superior a dos (2) semanas después de ser requerido, un cronograma detallado con labores técnicas que conlleven el proceso de resintonización y los plazos de ejecución. Dicho cronograma no podrá superar los **seis (6) meses** de ejecución contados desde la fecha de entrega del cronograma al MINISTERIO”*

**ARTÍCULO 12. Modificación del artículo 35 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.** Modificar el inciso primero del artículo 35 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, el cual quedará así:

***ARTÍCULO 35. Condiciones resolutorias del permiso.** La declaración, por parte del MINISTERIO, de la ocurrencia de alguna de las condiciones resolutorias del acto administrativo de asignación del permiso de uso del espectro radioeléctrico previstas en la presente Resolución dará lugar a que se entienda que el permiso de uso del espectro radioeléctrico ha perdido fuerza ejecutoria, en los términos del numeral 4 del artículo 91 del CPACA. En este evento, el MINISTERIO procederá a recuperar el espectro asignado. Esta declaración por parte del MINISTERIO deberá estar precedida del procedimiento administrativo sancionatorio que garantice el debido proceso, que de conformidad con el artículo 67 de la Ley 1341 será el previsto en el título III, capítulo III, artículos 47 a 52 del CPACA, o aquellas normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.*

**ARTÍCULO 13. Modificación del Anexo I y el Anexo II de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.**

Modificar el Anexo I y el Anexo II de la Resolución MinTIC 3947 de 2023 los cuales quedarán así:

**“ANEXO I.**

**SOLICITUD DE PARTICIPACIÓN PROCESO DE SELECCIÓN OBJETIVA - BANDA DE 700 MHZ, 1900 MHZ, AWS EXTENDIDA, 2500 MHZ Y 3500 MHZ – AÑO 2023**

[Lugar, fecha]

Señores



MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

Edificio Murillo Toro, carrera 8 calles 12A y 12B

Bogotá, D.C.

Nombre del solicitante

Dirección del solicitante

Teléfono del solicitante

\_\_\_\_\_, actuando en calidad de [representante legal o apoderado] de \_\_\_\_\_, presento solicitud de participación en el proceso de selección objetiva, de conformidad con la Resolución [ ] de 2023 expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, sus modificaciones y demás normas que regulan el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para efectos de obtener el permiso para el uso del espectro radioeléctrico en las bandas objeto del presente proceso de selección objetiva mediante subasta.

En caso de resultar favorecido, mi representada se compromete a cumplir con las obligaciones derivadas del procedimiento administrativo de selección objetiva de que trata la Resolución [ ] de 2023 y sus Anexos y/o sus modificaciones aceptando todas y cada una de las obligaciones contenidas en la citada Resolución y en sus anexos, siendo plenamente consciente de que el incumplimiento de estas acarreará las medidas y consecuencias previstas por la Resolución No. [ ] de 2023, sus Anexos y/o sus modificaciones y la ley.

Expresamente manifiesto que mi representada se compromete a cumplir con las obligaciones en los términos y condiciones definidos en el proceso de selección.

Declaro así mismo, bajo la gravedad de juramento:

1. Que por el solo hecho de firmar esta carta, dejo constancia expresa del conocimiento, conformidad y aceptación de los términos de la Resolución [ ] de 2023 y sus Anexos y/o sus modificaciones. Por lo anterior, manifiesto mi aceptación y conformidad con los mismos, y que la información y documentación presentada es cierta.
2. Que conozco el negocio y he realizado las averiguaciones pertinentes, evaluando sus riesgos (financieros, técnicos, operativos, tributarios y estratégicos) y estoy totalmente conforme con las reglas de la Resolución [ ] de 2023 y sus Anexos y/o sus modificaciones, expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
3. Que el Participante que represento, el suscrito, los miembros de la junta, socios o accionistas no nos encontramos incurso en ninguna causal de inhabilidad o prohibición de orden constitucional o legal para la obtención del permiso para el uso del espectro radioeléctrico.
4. Que me encuentro debidamente autorizado para adelantar todas las actuaciones y suscribir todos los documentos relacionados con el procedimiento administrativo a que hubiere lugar.
5. Que si el Participante que represento resulta favorecido con el otorgamiento del permiso que confiere el derecho al uso del espectro radioeléctrico, este pagará la contraprestación económica que resulte del proceso de la subasta, cumplirá con las demás obligaciones establecidas en la Resolución [ ] de 2023 y sus Anexos y/o sus modificaciones y constituirá las garantías requeridas dentro de los términos legales señalados para ello.



6. Que tengo pleno conocimiento de que en virtud de las reglas definidas y de los propósitos perseguidos por el presente proceso de subasta. Lo anterior, de acuerdo con las condiciones especificadas por la Resolución [ ] de 2023 y sus Anexos y/o sus modificaciones.

7. Que el Participante [constituye o no] una integración empresarial en los términos de la Ley 1340 de 2009 y el Capítulo Segundo del Título VII de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio o la norma que los modifique, sustituya o complemente. En caso de constituirlo, en la medida en la que resulte aplicable, ya sea que (i) la respectiva autorización, con o sin condicionamientos, en el caso de que la integración se haya tramitado bajo la figura de una Pre-Evaluación, o que el acuse de recibo, en caso de que la integración se haya tramitado bajo la figura de una Notificación, en ambos casos ante la Superintendencia de Industria y Comercio ya se ha obtenido, o (ii) la respectiva Notificación o solicitud de Pre-Evaluación ya fue radicada ante la Superintendencia de Industria y Comercio y la autorización, en caso de que la integración se tramite bajo la figura de una Pre-Evaluación, o acuse de recibo, en caso de que la integración se tramite bajo la figura de una Notificación, será obtenida y estará en firme a más tardar el día anterior al día del inicio de la subasta, teniendo en cuenta los términos previstos en la Ley 1340 de 2009 y el Capítulo Segundo del Título VII de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

8. Que la solicitud consta de \_\_\_\_\_ ( ) hojas, debidamente numeradas, en orden consecutivo ascendente.

Atentamente,

Firma representante legal o apoderado  
Nombre, cargo e identificación del signatario  
Dirección  
Teléfono  
Correo electrónico

Nota 1: Este documento será subsanable dentro de los plazos establecidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. De no cumplirse, se dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 12 de la Resolución [ ] de 2023.

## ANEXO II.

### CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN INDEPENDIENTE DEL PARTICIPANTE PROCESO DE SELECCIÓN OBJETIVA

[Lugar, fecha]

Señores  
MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
Edificio Murillo Toro, carrera 8ª calles 12A y 12B  
Bogotá, D.C.



Nombre del solicitante:  
Dirección del solicitante:  
Teléfono del solicitante:

\_\_\_\_\_, actuando en calidad de [representante legal o apoderado] de \_\_\_\_\_, presento solicitud de participación en el proceso de selección objetiva en mi condición de Participante para la asignación del permiso de uso del espectro radioeléctrico, previsto en la Resolución [ ] de 2023, expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Además, suscribo de manera unilateral el presente certificado de participación independiente de la oferta y declaro bajo la gravedad del juramento que:

1. El Participante que represento no se encuentra involucrado en ninguna práctica restrictiva de la competencia en el marco de la subasta regulada por la Resolución [ ] de 2023 sus anexos y/o modificaciones. Lo anterior, en los términos de la Ley 155 de 1959, el Decreto 2153 de 1992 y la demás legislación aplicable en esta materia.

2. Los precios, términos y condiciones ofrecidas por nosotros en el proceso de selección objetiva por el mecanismo de subasta han sido determinados de manera independiente, sin que haya existido cualquier comunicación o acuerdo con otro oferente o PRST con relación a (i) los precios, (ii) la intención de presentar una oferta, o (iii) los métodos o factores utilizados para calcular los precios y localidades ofrecidas.

3. No hemos tenido comunicación con otro competidor sobre los aspectos de la presente subasta adelantada por el Ministerio.

4. En el evento de conocer que en la presente subasta se presenten posibles prácticas restrictivas de la competencia, me comprometo a poner en conocimiento esta situación y las pruebas con las que cuente al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y a la Superintendencia de Industria y Comercio.

5. Garantizo que el Participante que represento, sus accionistas y/o integrantes y el suscrito, no tiene(n) participación en más de una propuesta presentada en el marco de la subasta regulada por la Resolución [ ] de 2023 sus anexos y/o modificaciones.

Atentamente,

Firma representante legal o apoderado  
Nombre, cargo e identificación del signatario  
Dirección  
Teléfono  
Correo electrónico

Nota 1: Este documento será subsanable respecto de su contenido más no respecto de su no presentación, dentro de los plazos establecidos. De no cumplirse, se dará cumplimiento a lo establecido en artículo 12 de la Resolución [ ] de 2023 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones"



**ARTÍCULO 14. Modificación del Anexo III de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.** Modificar del Anexo III de la Resolución MINTIC 3947 de 2023: i) el numeral 3.6.1.9, ii) el inciso cuarto de la Ronda 1 del literal G y, iii) el inciso tercero y la gráfica denominada “Progreso de ofertas más altas” de la Ronda 7 del literal G; los cuales quedarán así:

“(…)

*3.6.1.9. Si la ronda final termina con una demanda agregada de cero (0), entonces el Participante con la oferta de salida más alta gana el bloque y paga un valor igual a la segunda oferta de salida más alta. En caso de que exista empate entre los valores de salida de dos o más Participantes, el ganador será aquel que la Plataforma certifique como el primero en ofertar en el tiempo indicando hora, minutos y segundos de la presentación de las ofertas. Debido a que en este caso varios Participantes presentaron ofertas de salida iguales y más altas, el ganador paga un valor igual a su propia oferta de salida.*

(…)

**G. EJEMPLO: SUBASTA SIMULTÁNEA DE MÚLTIPLES RONDAS (SMRA)**

(…)

**Ronda 1**

(…)

*Al final de la Ronda 1, y de cada una de las rondas, se le informa al mejor postor provisional su posición como mejor postor. Así mismo, se informa a cada participante sobre si hay o no pluralidad de postores en cada bloque, la hora de inicio y finalización de la próxima ronda, el valor de la ronda por bloque en la siguiente Ronda y el número de derechos de extensión que le quedan al participante.*

(…)

**Ronda 3**

(…)

*La Tabla 5 muestra las opciones para cada postor en la Ronda 3 y las decisiones tomadas en este ejemplo. El Postor B hace una oferta por el Bloque 3, y el Postor C decide presentar una oferta superior al valor definido por el subastador para la Ronda 3 (25 en lugar de 24,2).*

(…)

**Ronda 7 (Ronda Final)**

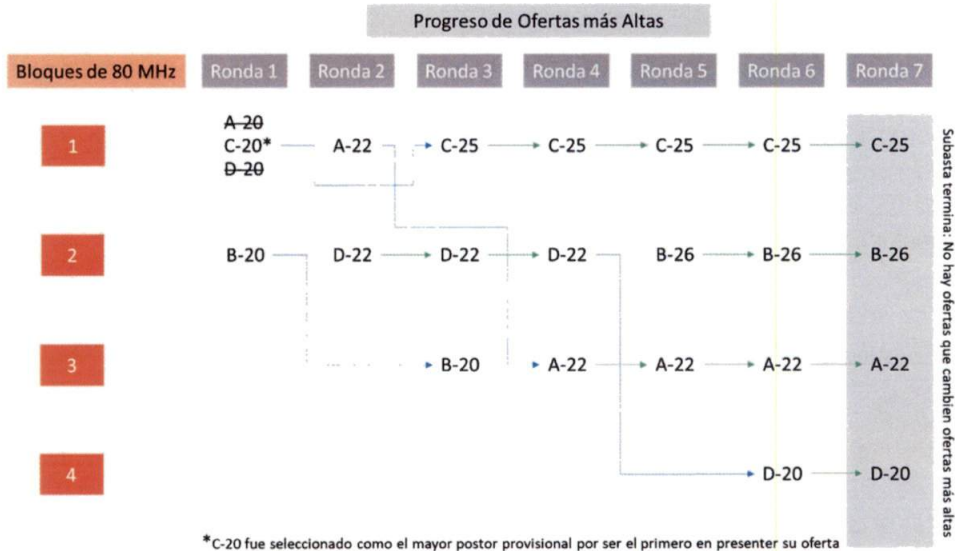
(…)

*Los ganadores de los bloques son los mejores postores provisionales (ya definitivos) en la ronda final. Inmediatamente después de la ronda final, se informará a cada postor sobre su condición de ganador, el número de bloque respectivo y el valor final del bloque.*

(…)



“Por la cual se modifica la Resolución MinTIC 3947 de 2023”



**ARTÍCULO 15. Modificación del Anexo IV de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.** Modificar la definición de “NUM\_SECT\_ESTAC\_BASE” en el Anexo IV de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, la cual quedará así:

“(…)

*NUM\_SECT\_ESTAC\_BASE (numérico entero): número del sector en la estación base. Cada sector dentro de la estación base deberá contener un número iniciando en consecutivo por el número 1 hasta el número total de sectores por estación base.*

“(…)”.

**ARTÍCULO 16. Modificación del Anexo V de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.** Modificar del Anexo V de la Resolución MinTIC 3947 de 2023 lo siguiente: i) El inciso tercero, octavo, noveno y décimo del literal B y adicionar el Diagrama 1. “Metodología para la identificación de la cobertura IMT en localidad” al literal B; ii) El inciso segundo y noveno del literal C y adicionar el Diagrama 2. “Metodología para la identificación de la cobertura IMT en carretera” al literal C; iii) El literal H; iv) El literal I; v) El literal K y; vi) Adicionar el literal M; los cuales quedarán así:

**“B. Identificación de la cobertura IMT en localidades**

(…)

*Si la condición del numeral 4 se cumple para alguno de los PRST que preste servicios móviles 4G en el país, se concluye que la localidad tiene cobertura, por lo tanto, el PRST deberá informar al MINTIC en los términos del numeral (ii) del Literal K del presente Anexo para el respectivo cambio de localidad.*

(…)

*Si el PRST con obligaciones de cobertura identifica que no hay cobertura 4G, y hay cobertura de 2G o 3G por parte de alguno o todos los PRST que presten servicios móviles en 2G, o 3G, o en*



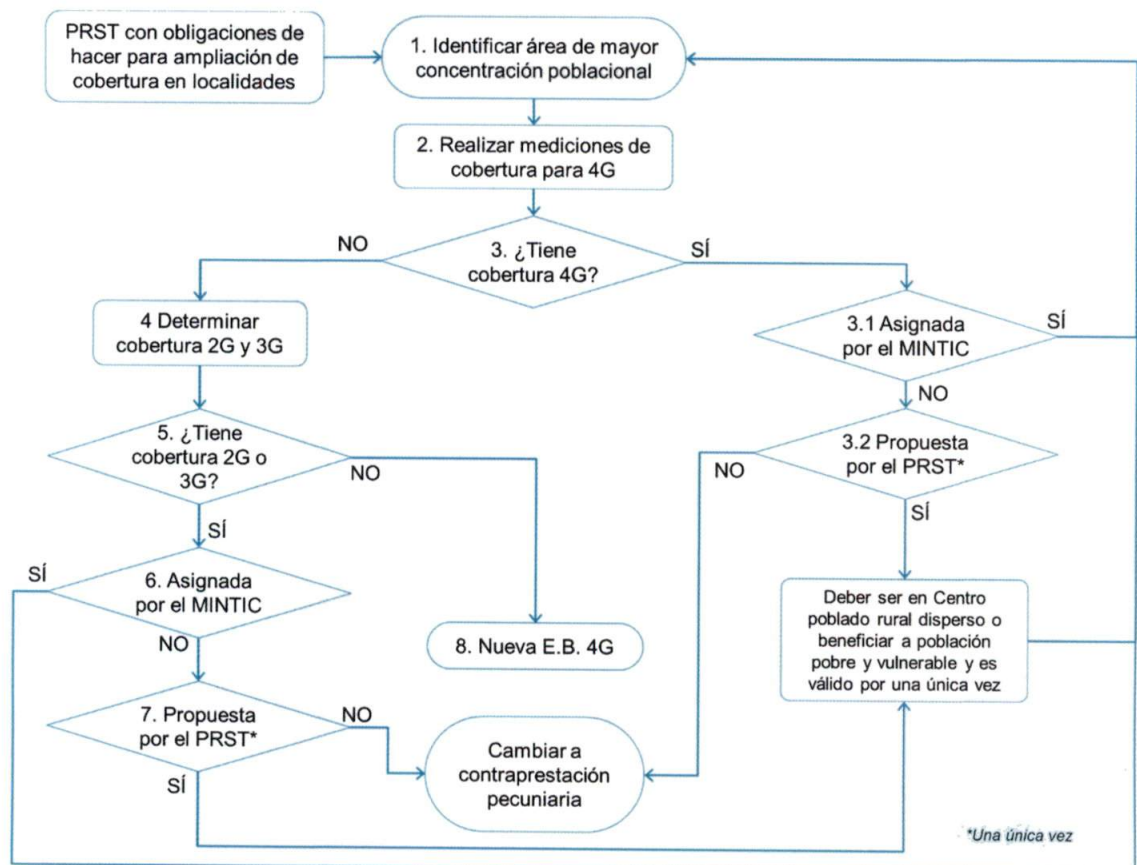
“Por la cual se modifica la Resolución MinTIC 3947 de 2023”

ambas tecnologías en el país, el PRST deberá informar al MINTIC en los términos del numeral (ii) del Literal K del presente Anexo para el respectivo cambio de localidad.

Cuando se concluye que la localidad tiene cobertura 4G, 3G o 2G, el PRST deberá informar al MINTIC en los términos del numeral (ii) del Literal K del presente Anexo para el respectivo cambio de localidad. En el caso que el MINTIC no asigne ninguna localidad para cambio, el PRST podrá sugerir por una única vez una nueva localidad, la cual debe cumplir con alguna de las condiciones señaladas en el artículo 13 de la Ley 1341 de 2009, es decir, que esté en zonas apartadas (se encuentre dentro de la geometría del centro poblado y rural disperso de acuerdo con los shapes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE) o que beneficie a población pobre y vulnerable. La nueva localidad propuesta por el PRST deberá estar ubicada en el mismo municipio como reemplazo de la localidad que resultó con cobertura 4G. Así mismo, el Asignatario deberá presentar una justificación técnica y económica del medio de transmisión y la fuente de energía a utilizar en donde conste que es la solución constructiva más adecuada de las que tiene disponibles, de acuerdo con las posibilidades descritas en el Anexo 2 de la Resolución MinTIC 2715 de 2020 vigente al momento de expedir esta Resolución. De igual manera, el PRST deberá realizar la respectiva visita in situ en la localidad propuesta para llevar a cabo la verificación del punto de mayor concentración poblacional y las condiciones técnicas mínimas descritas en el presente literal.

En caso de que el PRST opte por no proponer una nueva localidad, esta obligación pasará a ser parte de la contraprestación pecuniaria, para lo cual EL MINISTERIO expedirá resolución modificatoria con los valores a pagar relacionados con la obligación de hacer asignada inicialmente al PRST.

**Diagrama 1. Metodología para la identificación de la cobertura IMT en localidad**





**Fuente:** Elaboración propia.

(...)

**C. Identificación de la cobertura IMT en carreteras**

(...)

*Si la condición del numeral 3 se cumple para alguno de los PRST que preste servicios móviles en 4G en el país, se concluye que la sección de la carretera objeto de verificación tiene cobertura, por lo tanto, se considerará que la sección no puede ser tenida en cuenta para el cumplimiento de la obligación de ampliación de cobertura en carreteras. En ese sentido, el PRST deberá informar al MINISTERIO en los términos del numeral (iv) del Literal K del presente Anexo para el respectivo cambio de carretera.*

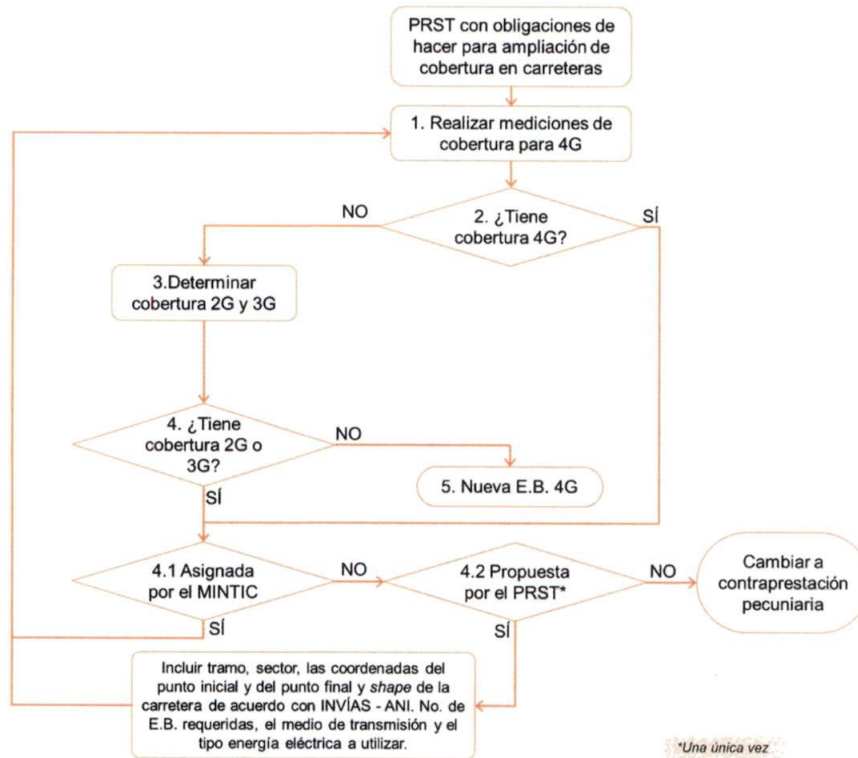
(...)

*Si el PRST con obligaciones de cobertura identifica que hay cobertura de 2G o 3G o 4G por parte de alguno o todos los PRST que preste servicios móviles en las tecnologías desplegadas en el país, el PRST deberá informar al MINISTERIO en los términos del numeral (iv) del Literal K del presente Anexo para el respectivo cambio de carretera. En este caso, el MINISTERIO podrá proporcionar una nueva carretera. En el caso que el MINISTERIO, no asigne ninguna carretera para cambio, el PRST podrá sugerir por una única vez una nueva carretera, para lo cual deberá remitir al MINISTERIO información del tramo, del sector, las coordenadas del punto inicial y del punto final y la geometría de la carretera (en formato shape) de acuerdo con la información del Instituto Nacional de Vías (INVÍAS) y/o la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI). De igual manera, el PRST deberá adjuntar en su solicitud el sustento técnico en donde demuestre el número de estaciones base requeridas para cumplir con la obligación de cobertura en los términos del literal E del presente Anexo, así como también, una justificación técnica y económica del medio de transmisión y la fuente de energía a utilizar en donde conste que es la solución constructiva más adecuada de las que tiene disponibles, de acuerdo con las posibilidades descritas en el Anexo 4 de la Resolución MinTIC 2715 de 2020 vigente al momento de expedir esta Resolución. En caso de que el PRST opte por no proponer una nueva carretera, esta obligación pasará a ser parte de la contraprestación pecuniaria, para lo cual EL MINISTERIO expedirá resolución modificatoria con los valores a pagar relacionados con la obligación de hacer asignada inicialmente al PRST.*

**Diagrama 2. Metodología para la identificación de la cobertura IMT en carretera**



“Por la cual se modifica la Resolución MinTIC 3947 de 2023”



Fuente: Elaboración propia.

(...)

#### H. Verificación de implementación y puesta en servicio (CAPEX)

La verificación del cumplimiento del CAPEX se realizará mediante visita in situ teniendo en cuenta los siguientes supuestos:

##### 1. Para las obligaciones de cobertura IMT y prestación del servicio móvil en localidades:

- 1.1 El interventor de que trata el literal M de este Anexo solicitará un certificado firmado por el representante legal y el revisor fiscal del asignatario en el que se señale el cumplimiento de las condiciones indicadas en el Anexo 2 de la Resolución MinTIC 2715 de 2020 para lo que se tendrá en cuenta la versión vigente al momento de ser expedida esta Resolución, en la que el asignatario deberá incluir los componentes de transmisión y energía eléctrica de la respectiva solución.
- 1.2 Así mismo el interventor a través de visitas in situ verificará la implementación de los componentes definidos en el Anexo 2 de la Resolución MinTIC 2715 de 2020 para lo que se tendrá en cuenta la versión vigente al momento de ser expedida esta Resolución, de acuerdo con la solución implementada en concordancia con las Tablas 1, 2 y 3 del referido Anexo 2 de la Resolución MinTIC 2715 de 2020.
- 1.3 El interventor verificará el cumplimiento de lo señalado en el numeral (i) del literal D de este Anexo.
- 1.4 El interventor verificará el cumplimiento de lo establecido en el literal J del presente Anexo.

##### 2. Para las obligaciones de cobertura IMT y prestación del servicio móvil en carreteras:



- 2.1 El interventor de que trata el literal M de este Anexo solicitará un certificado firmado por el representante legal y el revisor fiscal del asignatario en el que se señale el cumplimiento de las condiciones indicadas en el Anexo 4 de la Resolución MinTIC 2715 de 2020 para lo que se tendrá en cuenta la versión vigente al momento de ser expedida esta Resolución, en la que el asignatario deberá incluir los componentes de transmisión y energía eléctrica de la respectiva solución.
- 2.2 El interventor a través de visitas in situ verificará la implementación de los componentes definidos en el Anexo 4 de la Resolución MinTIC 2715 de 2020 para lo que se tendrá en cuenta la versión vigente al momento de ser expedida esta Resolución, de acuerdo con la solución implementada en concordancia con la Tabla 1 del referido Anexo.
- 2.3 El interventor verificará el cumplimiento de lo señalado en el numeral (i) del literal E de este Anexo.
- 2.4 El interventor verificará el cumplimiento de lo establecido en el literal J del presente Anexo.

Sin perjuicio de lo anterior, el interventor o el Ministerio podrá realizar visitas in situ, verificación remota a través de los centros de gestión del operador, información de los centros de gestión del operador, reportes de calidad, mapas de simulación de cobertura o de solicitar información adicional o complementaria que soporte el certificado antes mencionado o la verificación de lo establecido en los numerales 1.1 y 2.1 del presente literal.

En todo caso, el MINISTERIO definirá los formatos que debe reportar el asignatario en virtud del presente literal, ya sea para las verificaciones remotas o la solicitud de información. Cuando para la verificación del cumplimiento de la operación se requiera llevar a cabo visitas in situ, el interventor determinará el mecanismo y oportunidad en que adelantará dicha verificación. Sin embargo, el MINISTERIO determinará en los actos particulares de asignación, los elementos a tener en cuenta en dicha verificación, para lo cual, se tendrá en cuenta las generalidades definidas en el literal M del presente Anexo.

#### **I. Verificación de la operación para la prestación del servicio (OPEX)**

La verificación del cumplimiento del OPEX se realizará teniendo en cuenta los siguientes supuestos:

##### **1. Para las obligaciones de cobertura IMT y prestación del servicio móvil en localidades:**

- 1.1 El interventor de que trata el literal M de este Anexo solicitará un certificado firmado por el representante legal y el revisor fiscal del asignatario en el que se señale el cumplimiento de las condiciones indicadas en el Anexo 2 de la Resolución MinTIC 2715 de 2020 para lo que se tendrá en cuenta la versión vigente al momento de ser expedida esta Resolución, en la que el asignatario señale el cumplimiento de las condiciones indicadas en el Anexo antes mencionado, entre ellas, los componentes de la respectiva solución.

##### **1.2 Verificación del cumplimiento de lo establecido en el literal J del presente Anexo.**

Sin perjuicio de lo anterior, el interventor realizará visitas in situ, verificación remota a través de los centros de gestión del operador, verificación de reportes de calidad o solicitará información adicional o complementaria que soporte el certificado mencionado en el numeral 1.1 del presente literal y la verificación del cumplimiento de lo señalado en el numeral (i) del literal D de este Anexo.

En todo caso, el MINISTERIO definirá los formatos que debe reportar el asignatario en virtud del presente literal, ya sea para las verificaciones remotas o la solicitud de información. Cuando para la verificación del cumplimiento de la operación se requiera llevar a cabo visitas in situ, el interventor determinará el mecanismo y oportunidad en que adelantará dicha verificación. Sin embargo, el MINISTERIO determinará en los actos particulares de asignación, los elementos a tener en cuenta



en dicha verificación, para lo cual, se tendrá en cuenta las generalidades definidas en el literal M del presente Anexo.

(...)

**K. Cambio de obligaciones en localidades y carreteras**

Los PRST asignatarios del permiso de uso de espectro podrán solicitar cambio de localidad y carretera en los siguientes eventos:

- (i) Por motivos de fuerza mayor o caso fortuito, para lo cual deberá demostrar la situación acaecida.
- (ii) Cuando antes de la instalación o como resultado de la visita in situ se verifique que la respectiva localidad objeto de obligación ya dispone de algún servicio móvil para las IMT.
- (iii) Cuando antes de la instalación o como resultado de la visita in situ se verifique que la respectiva carretera objeto de obligación ya dispone de algún servicio móvil para las IMT.
- (iv) La localidad objeto de obligación no existe en el municipio indicado en el respectivo Anexo del VII al XVIII, se encuentra duplicado o no cuenta con población o por inexistencia certificada de la entidad territorial competente.

En los casos de los numerales (i), (ii) y (iii), el asignatario deberá presentar la respectiva solicitud ante el MINISTERIO dentro de los **quince (15) días hábiles** siguientes a la ocurrencia del evento que pretenda alegar.

En el caso del numeral (iv), el asignatario deberá reportar al MINISTERIO la novedad de inexistencia, duplicidad o que la localidad no cuenta con población, dentro de los **quince (15) días hábiles** siguientes al conocimiento del evento que pretenda alegar. En dicho reporte deberá adjuntar la solicitud del certificado del evento alegado ante la Entidad territorial competente. El asignatario deberá allegar al MINISTERIO el mencionado certificado hasta **noventa (90) días calendario antes** de la finalización del cronograma de trabajo y actividades a desarrollar para la instalación y puesta en servicio de cada localidad.

En caso de presentarse alguno de los escenarios descritos en los numerales (i), (ii) y (iv) y una vez se determine que las pruebas aportadas resultan conducentes, pertinentes y útiles, el MINISTERIO tendrá **quince (15) días hábiles** para establecer una nueva localidad y en caso de no hacerlo en el mencionado plazo, el PRST podrá sugerir por una única vez una nueva localidad en el mismo municipio como reemplazo de la localidad en cuestión, la cual debe cumplir con alguna de las condiciones señaladas en el artículo 13 de la Ley 1341 de 2009, es decir, que este en zonas apartadas (se encuentre dentro de la geometría del centro poblado y rural disperso de acuerdo con los shapes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE) o que beneficie a población pobre y vulnerable y que no tenga cobertura IMT conforme lo señalado en el literal B de este Anexo. La nueva localidad propuesta por el PRST deberá estar ubicada en el mismo municipio. Así mismo, el Asignatario deberá presentar una justificación técnica y económica del medio de transmisión y la fuente de energía a utilizar en donde conste que es la solución constructiva más adecuada de las que tiene disponibles, de acuerdo con las posibilidades descritas en el Anexo 2 de la Resolución MinTIC 2715 de 2020 vigente al momento de expedir esta Resolución. De igual manera, el PRST deberá realizar la respectiva visita in situ en la localidad propuesta para llevar a cabo la verificación del punto de mayor concentración poblacional y las condiciones técnicas mínimas descritas en el literal B del presente Anexo.

En caso de que el PRST opte por no proponer una nueva localidad, esta obligación pasará a ser parte de la contraprestación pecuniaria, para lo cual EL MINISTERIO expedirá resolución modificatoria con



los valores a pagar relacionados con la obligación de hacer asignada inicialmente al PRST.

Adicionalmente, cuando se materialice alguno de los escenarios descritos en los numerales (i) y (iii) para carreteras, y se determine que las pruebas aportadas resulten conducentes, pertinentes y útiles, el MINISTERIO tendrá **quince (15) días hábiles** para establecer una nueva carretera y en caso de no hacerlo en el mencionado plazo, el PRST podrá sugerir un nuevo tramo de carretera que no tenga cobertura IMT conforme lo señalado en el literal C de este Anexo, para lo cual deberá remitir al MINISTERIO información del tramo, del sector, las coordenadas del punto inicial y del punto final y la geometría de la carretera (en formato shape) de acuerdo con la información del Instituto Nacional de Vías (INVÍAS) y/o la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI). De igual manera, el PRST deberá adjuntar en su solicitud el sustento técnico en donde demuestre el número de estaciones base requeridas para cumplir con la obligación de cobertura en los términos del literal E del presente Anexo, así como también, una justificación técnica y económica del medio de transmisión y la fuente de energía a utilizar en donde conste que es la solución constructiva más adecuada de las que tiene disponibles, de acuerdo con las posibilidades descritas en el Anexo 4 de la Resolución MinTIC 2715 de 2020 vigente al momento de expedir esta Resolución.

En caso de que el PRST opte por no proponer una nueva carretera, esta obligación pasará a ser parte de la contraprestación pecuniaria, para lo cual el MINISTERIO expedirá resolución modificatoria con los valores a pagar relacionados con la obligación de hacer asignada inicialmente al PRST.

(...)

#### **M. Verificación de las obligaciones de cobertura en las localidades y carreteras**

##### **Interventoría**

La verificación del cumplimiento del CAPEX y OPEX sobre las obligaciones de cobertura en localidades y en carreteras, según corresponda, será realizada por un Interventor, en los términos de esta Resolución, sus modificaciones, el presente Anexo, del correspondiente contrato de interventoría y del Manual de Interventoría y/o de Supervisión de Contratos vigente a la expedición y notificación del acto administrativo mediante el cual se asigna el permiso individual.

##### **Funciones del Interventor**

El MINISTERIO contratará un interventor integral de conformidad con lo establecido en el inciso segundo del numeral 2º del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, al artículo 82 de la Ley 1474 de 2011, la Resolución MinTIC 2715 de 2020 y su modificatoria MinTIC 3617 de 2023.

El interventor será el encargado de vigilar el desarrollo, ejecución y cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones de cobertura en localidades y en carreteras a cargo del asignatario en lo relacionado con la implementación del CAPEX y el OPEX, y hará cumplir las disposiciones internas del MINISTERIO y demás normas legales, de acuerdo con las especificaciones previstas en el permiso de asignación individual y las demás normas que le sean aplicables vigentes al momento de la notificación del acto administrativo particular que realiza cada Asignación, sin que esta Interventoría releve al ASIGNATARIO de su responsabilidad.

El interventor tendrá a su cargo el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico de las obligaciones de cobertura previstas en el permiso de asignación, de acuerdo con las condiciones del presente Acto Administrativo, sus anexos, actos modificatorios, acto particular de asignación y la Resolución MinTIC 3617 de 2023.

**Parágrafo:** EL MINISTERIO mantendrá durante todo el tiempo que dure la ejecución de las obligaciones de cobertura en localidades y carreteras la interventoría, para que verifique que el proyecto se desarrolle conforme a las especificaciones técnicas, el acto administrativo de



condiciones generales, sus modificaciones, anexos, y al contenido del permiso de asignación particular.

#### **Seguimiento a la ejecución del contrato y a la interventoría**

El(la) Director(a) de Industria de Comunicaciones, o el funcionario designado por el Viceministro de Conectividad será la persona encargada de coordinar y hacer seguimiento al desarrollo de la ejecución de las obligaciones de cobertura en localidades y carreteras y del correspondiente contrato de Interventoría, sin que ello desconozca las responsabilidades previstas en la normatividad vigente para la Interventoría.

El supervisor del contrato de Interventoría por parte del MINISTERIO, o el funcionario designado por el Viceministro de Conectividad, respecto de las obligaciones de cobertura en localidades y carreteras que hacen parte del permiso de asignación, tendrá las atribuciones asignadas expresamente en este Acto Administrativo, el permiso individual de asignación, el Contrato de Interventoría y en la ley.

#### **Generalidades de la interventoría**

El interventor, junto con el MINISTERIO, diseñará el protocolo técnico que será utilizado para la verificación de la ejecución y cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones de cobertura en localidades y carreteras, dicho protocolo será socializado con los asignatarios de manera previa.

El interventor realizará la verificación del cumplimiento de las obligaciones descritas en el presente Anexo, a través de visitas in situ, verificación remota a través los centros de gestión del PRST, mapas de simulación de cobertura, reportes de calidad y requerimientos de información. Para esto, el MINISTERIO definirá los formatos que debe reportar el PRST en virtud del presente literal, ya sea para las verificaciones remotas o las solicitudes de información.

En aquellos casos que para la verificación del cumplimiento de la operación se requiera llevar a cabo visitas in situ, estas se podrán realizar en los centros de gestión o en campo, en el entendido que:

1. **Visitas Centro de Gestión:** corresponden a las pruebas técnicas y levantamiento de información documental, en el Centro de Gestión, en el Centro de Operación de Red (NOC, por su sigla en inglés), u otras dependencias del proveedor asignatario, para validar el funcionamiento de los servicios a través de sistemas IMT en las localidades y en carreteras, con base en la siguiente información y pruebas:
  - Fecha de entrada de los servicios móviles terrestres.
  - Tráfico inicial y final de voz y datos por cada sector desplegado en la localidad.
  - Validación de la operación de la estación base y sectores que dan cobertura a la localidad.
  - Verificación de las velocidades de carga y descarga entregadas por cada sector que da cobertura a la localidad.
  - Certificado del vendedor o proveedor de equipos técnicos con respecto a las velocidades pico teóricas desplegadas.
  - Mapas de cobertura e informes semestrales.



“Por la cual se modifica la Resolución MinTIC 3947 de 2023”

2. **Verificaciones de Campo:** corresponden a pruebas in situ que debe adelantar el asignatario en las localidades y carreteras, las cuales entraron en operación dentro de los plazos definidos para su cumplimiento. Con las pruebas que se realicen se validará que las localidades y carreteras cuentan con cobertura IMT bajo las condiciones definidas en la resolución de asignación.

Para dichas validaciones, se tendrá en cuenta lo estipulado en las recomendaciones internacionales y estándares expedidos por el sector de normalización de las telecomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones (ETSI, por su sigla en inglés) o el Proyecto Asociación de Tercera Generación (3GPP, por su sigla en inglés). De esta normativa internacional, se resaltan, como referencia, verificaciones en campo, tales como:

- **Recorrido drive test y/o walk test:** mediciones en la localidad dentro del área de 2 km alrededor del punto de mayor concentración poblacional, que fue identificado e informado por el Asignatario previamente al MINISTERIO; y en carreteras se deberá realizar recorridos sobre las secciones que previamente se identificaron sin cobertura IMT. Estas pruebas se realizarán con equipos terminales móviles de ingeniería<sup>3</sup> certificados por el proveedor de la solución.
- **Pruebas en puntos estáticos:** corresponde a la realización de mediciones estáticas para corroborar la cobertura IMT en puntos estratégicos y de interés identificados y definidos por el MINISTERIO dentro del área de 2 km alrededor del punto de mayor concentración poblacional de cada localidad. Estas pruebas se realizarán con equipos terminales móviles de ingeniería<sup>4</sup> certificados por el proveedor de la solución<sup>5</sup>.

**ARTÍCULO 17. Modificación del numeral 2 del Anexo VI de la Resolución MINTIC 3947 de 2023.**

Modificar parcialmente el numeral 2 del Anexo VI de la Resolución MinTIC 3947 de 2023 en el sentido de adicionar las Notas 2 y 3 al numeral 2 del Anexo VI, quedando de la siguiente manera:

**“2. Cronograma**

No. Meta	Fase	Responsable	Descripción de la meta	Plazo máximo <sup>5</sup> (Mes)
1	Fase 1: Planeación	Asignatario Interventoría Supervisión Ministerio	Entrega por parte del Asignatario y aprobación por parte de la Interventoría de:  - Informe Detallado de Ingeniería y Operación.	6 meses a partir de la firmeza del acto administrativo de carácter particular que asigna el permiso de uso de espectro.

<sup>3</sup> Solución licenciada para evaluar, entre otros, la puesta en servicio y optimización RF de un sitio, y permite el acceso a la capa de señalización (Capa 3).

<sup>4</sup> Ibidem.

<sup>5</sup> El plazo máximo para el cumplimiento de la respectiva meta se cuenta a partir de la expedición de la resolución de asignación del espectro.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Instalación y Puesta en Servicio.</li> <li>- Plan de Mantenimiento.</li> <li>- Plan de Gestión Ambiental.</li> <li>- Plan de Calidad.</li> <li>- Estudios de Campo.</li> </ul>	
2	Fase 2: Instalación y puesta en servicio	Asignatario Interventoría/ Supervisión Ministerio	<p>Entrega por parte del Asignatario de la infraestructura de fibra óptica disponible para uso de terceros y el servicio de internet en la Institución Educativa, con la correspondiente aprobación por parte de la interventoría de la Instalación y puesta en servicio de las siguientes metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Meta 1: 20% en el mes 12 a partir de la firmeza del acto administrativo.</li> <li>– Meta 2: 40% en el mes 18 a partir de la firmeza del Acto administrativo.</li> <li>– Meta 3: 40% en el mes 24 a partir de la firmeza del acto administrativo.</li> </ul>	<b>24 meses</b> a partir de la firmeza del acto administrativo de carácter particular que asigna el permiso de uso de espectro.
4	Fase 3: Operación	Asignatario	Operación y Mantenimiento del servicio de Internet para las Instituciones Educativas dando cumplimiento a las condiciones de calidad y niveles de servicio establecidos en el presente anexo técnico y en cumplimiento de la normatividad vigente.	Desde el inicio de Operación de cada Institución Educativa y hasta por el término del permiso de uso del espectro radioeléctrico asociado a esta obligación de cobertura.

**NOTA 1:** Los formatos de documentos de la fase de planeación, estudios de campo y actas será definidas por la Interventoría, con aprobación del MINISTERIO dentro de los primeros **quince (15)**



CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN NÚMERO 04185 DEL 7 DE NOVIEMBRE DE 2023 - HOJA No. 27

*“Por la cual se modifica la Resolución MinTIC 3947 de 2023”*

**días hábiles** siguientes a la firmeza del acto administrativo.

**NOTA 2:** Para cada una de las metas establecidas en el Cronograma el porcentaje establecido es el mínimo que debe ser cumplido por el Asignatario. Por lo cual, el Asignatario podrá instalar y poner en servicio un número superior de instituciones educativas.

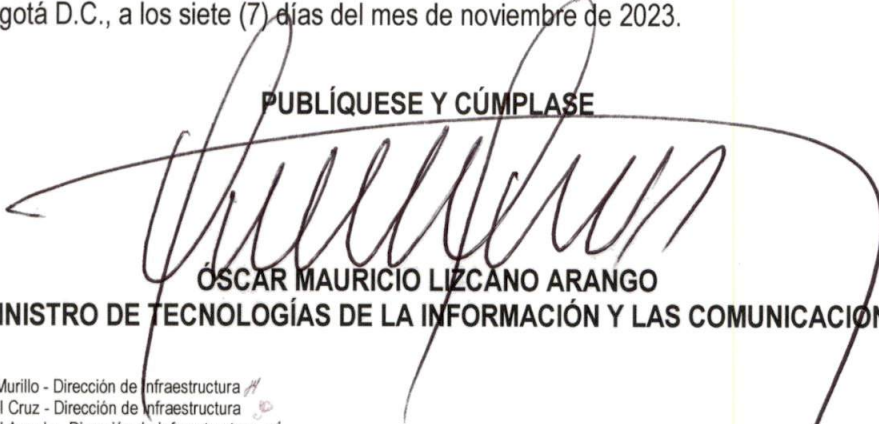
**NOTA 3:** En todo caso, en el mes 24 a partir de la firmeza del acto administrativo (correspondiente a la Meta 3) se debe contar con el 100% de las instituciones educativas instaladas y puestas en servicio.”

**ARTÍCULO 18. Corrección de un error simplemente formal en el Anexo VI de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.** Corregir el error de digitación y transcripción contenido en el Anexo VI la Resolución MinTIC 3947 de 2023, en el sentido de que, donde dice “energía eléctrica interconectada” deberán entenderse, en todo caso, “energía eléctrica”.

**ARTÍCULO 19. Vigencia.** La presente resolución rige a partir de su publicación en el Diario Oficial.

Dada en Bogotá D.C., a los siete (7) días del mes de noviembre de 2023.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

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

Elaboró: Julia Murillo - Dirección de Infraestructura  
Miguel Cruz - Dirección de Infraestructura  
Miguel Angulo - Dirección de Infraestructura  
Felipe Vargas - Dirección de Infraestructura  
Jairo Alexander Rojas - Dirección de Infraestructura  
Nathalia Urrego - Dirección de Infraestructura  
John Franco - Dirección de Industria de Comunicaciones  
Julián Lucena - Dirección de Industria de Comunicaciones  
Javier Hernández - Dirección de Industria de Comunicaciones  
Juan Manuel Hernández - Dirección de Industria de Comunicaciones  
Yeison Loaiza - Asesor Viceministro de Conectividad  
Lina Beltrán - Asesora Viceministro de Conectividad

Revisó: Cristian Lizcano - Asesor externo Viceministro de Conectividad  
Sergio Sotomayor - Asesor Ministro  
William Luzardo - Director de Infraestructura  
Doris Reinales - Directora Industria de Comunicaciones  
Lucas Quevedo - Director Jurídico  
Camila Gutiérrez - Asesora Ministro  
Gabriel Jurado - Viceministro de Conectividad