

## RESPUESTAS A INQUIETUDES PRESENTADAS POR TELEFÓNICA

Hemos recibido su comunicación en la que solicita respuesta a algunos interrogantes sobre la subasta que este Ministerio pretende realizar en el mes de diciembre de este año. Al respecto nos permitimos responder sus preguntas en los siguientes términos:

**1. Cantidad de espectro a subastar – art. 1.** Se ofrecen 320 MHz en bloques de 80 MHz cada uno y bloques adicionales de 10 MHz. Si se asignan los 4 bloques de 80 MHz, no habría bloques adicionales de 10 MHz para llegar a tener por ejemplo 100 MHz (que es el tope). Esto genera escasez artificial de espectro que incrementa su precio. Además, la valoración de los bloques adicionales de 10 MHz debería corresponder a 1/8 del valor de reserva y no al valor de la oferta. Sobre este punto, en el foro de socialización se indicó que esta regla era para reconocer el esfuerzo económico de las obligaciones de convivencia con otros servicios, lo cual consideramos necesario aclarar.

**Respuesta:** La decisión de subastar 320 MHz divididos en cuatro bloques de 80 MHz permite un número plural de asignatarios de espectro en la banda de 3500 MHz, que tendrán oportunidad de prestar servicios mediante el uso de dicho espectro en todo el territorio nacional. De esta manera, se genera una posibilidad real para que todos los PRST que actualmente cuentan con redes para la operación de IMT puedan acceder a espectro en esta banda, sin que se dé el escenario de “escasez artificial de espectro” mencionado en la pregunta.

Por otra parte, se aclara que el valor de reserva de los bloques base de 80 MHz en la banda de 3500 MHz incluía un ajuste debido a los costos que se generarán para quienes resulten asignatarios en esta banda debido a la necesidad de instalación de filtros en estaciones del servicio fijo por satélite, sin embargo, como resultado de observaciones efectuadas por la Contraloría General de la República se decidió eliminar dicho ajuste en el valor de reserva de los bloques base de 80 MHz, cambio que se evidencia en la Resolución MinTIC 4185 de 2023 “*Por la cual se modifica la Resolución MinTIC 3947 de 2023*”.

Con respecto a la valoración de los bloques de 10 MHz, la metodología definida implica que los participantes en la subasta deban considerar en el momento de la presentación de sus ofertas por los bloques base de 80 MHz, la intención que tengan en relación con la adquisición de bloques adicionales de 10 MHz.

**2. Condiciones de acceso e interconexión frente a la dominancia de CLARO.** El MINTIC no acogió la primera recomendación de la SIC ante la posición de dominio de CLARO en el mercado de servicios móviles al considerar que las condiciones regulatorias actuales son suficientes. Al respecto, consideramos que las normas actuales de roaming automático nacional no son suficientes para evitar que CLARO tenga una ventaja adicional conocida como “first-mover advantage” que fue advertida por la SIC (pág. 19). Por tanto, solicitamos al MINTIC reconsiderar su posición frente a la primera recomendación de la SIC y condicione la salida al mercado de servicios masivos en tecnología 5G de CLARO a una oferta que les permita a los otros operadores interconectarse. En caso de no hacerlo, solicitamos que establezca condiciones diferenciales de roaming automático nacional para que CLARO permita roaming automático nacional sobre su red en tecnología 5G.

**Respuesta:** En primer lugar, es importante aclarar que tal como consta en los considerandos de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, el argumento para apartarse de la recomendación de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) con respecto a la adopción de medidas diferenciales, más específicamente la relacionada con que Comunicación Celular S.A. (COMCEL) “no pueda ofertar comercialmente servicios basados en la tecnología 5G que se apoye en espectro de 3.5 GHz hasta que cumpla con la condición de que otorgue a los demás agentes que lo soliciten una oportunidad seria y real para que tengan acceso e interconexión a las redes

de CLARO que hacen posible el ofrecimiento de servicios 5G apoyados en el espectro 3.5 GHz”, no se basa únicamente en que la relación de acceso e interconexión ya está reglada en la regulación sino que además la propuesta tal como la expuso la SIC riñe con el marco normativo en la medida en que ni las relaciones de interconexión ni las de acceso se encuentran descritas en términos de una tecnología específica por lo que no sería exigible en instancias administrativas que la interconexión o el acceso se dieran en una tecnología determinada, en este caso, 5G.

En esa medida, para que dicha propuesta fuera viable se requeriría un cambio normativo que de acuerdo con las facultades determinadas por el legislador en el sector TIC no le corresponde al Ministerio. De hecho, la Ley 1341 de 2009 mediante el artículo 22, modificado por el artículo 19 de la Ley 1978 de 2019, faculta a la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) para establecer el régimen de regulación que maximice el bienestar social de los usuarios, expedir toda la regulación de carácter general y particular en las materias relacionadas con el régimen de competencia, **los aspectos técnicos y económicos relacionados con la obligación de interconexión y el acceso y uso de instalaciones esenciales, recursos físicos y soportes lógicos necesarios para la interconexión**, así como la remuneración por el acceso y uso de redes e infraestructura, precios mayoristas, las condiciones de facturación y recaudo, el régimen de acceso y uso de redes, los parámetros de calidad de los servicios, los criterios de eficiencia del sector y la medición de indicadores sectoriales para avanzar en la sociedad de la información, y en materia de solución de controversias entre los proveedores de redes y servicios de comunicaciones.

Por lo anterior, la medida propuesta no es la más adecuada toda vez que con la regulación actual, no sería exigible administrativamente hablando, lo que hace que no tenga efectos reales en el mercado y en gracia discusión la modificación regulatoria que demanda la propuesta de la SIC no está en cabeza de este Ministerio por lo que se escapa del alcance del acto administrativo que describe las condiciones generales que regirán la Subasta 5G.

**3. Garantía de seriedad de la oferta – art. 10.** En las condiciones que debe tener la garantía de seriedad de la oferta se contempla que inicia al momento de presentación de la solicitud de participación en la subasta hasta el día de la presentación y aprobación de la garantía. La fecha de inicio de la vigencia está determinada en el cronograma (del 20 de octubre al 07 de noviembre) pero la fecha de presentación y aprobación de la garantía no está determinada. Por tanto, MINTIC debería aclarar la vigencia de esta garantía con fechas determinadas, por ejemplo, la fecha de asignación de los permisos – febrero de 2024, así como el monto asegurado para amparar la responsabilidad civil extracontractual.

De otro lado, debería aclararse el riesgo asegurado pues el pago de la contraprestación está contemplado en efectivo y en obligaciones de hacer y si las garantías exigidas se mantendrían así varíe el valor ofertado durante la subasta, independientemente de la forma de pago (efectivo y obligaciones de hacer).

**Respuesta:** Respecto a la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta mediante Resolución 4185 de 2023 se modificó la Resolución 3947 de 2023 señalando que la misma sería: “(...) 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”.

De otro lado frente al riesgo asegurado debe tenerse en cuenta que independientemente de la forma de pago, tanto el pago en efectivo como las obligaciones de hacer hacen parte de la contraprestación económica de acuerdo con lo establecido en el artículo 13 de la Ley 1341 de 2009, por lo que el valor a cubrir si debe basarse en dicha contraprestación.

#### 4. Obligaciones de cobertura en localidades y carreteras – Anexo V.

**4.1. Plazo para cumplimiento de obligaciones.** Consideramos que debería ampliarse el plazo del literal a) de 18 a 36 meses dadas la ubicación y condiciones de acceso de estas áreas geográficas. Un año más para pago.

**Respuesta:** Se debe tener en cuenta que el total de obligaciones de ampliación de cobertura para localidades es 25, mientras que para carreteras son 102 segmentos a intervenir. Por lo tanto, el MinTIC considera que el plazo de 18 meses, contados a partir de la firmeza del acto administrativo particular de asignación es suficiente para la planificación y despliegue de la infraestructura asociada. No obstante, en los casos que se presenten situaciones de fuerza mayor o caso fortuito en localidades o carreteras, estas podrán ser ejecutadas dentro de un plazo diferente al que fueron planeadas inicialmente.

Ahora bien, en aquellos casos en que un PRST asignatario del permiso de uso de espectro resulte con más de ciento cinco (105) obligaciones de cobertura (estaciones base), tendrá **hasta veinticuatro (24) meses** para el cumplimiento de dichas obligaciones. Bajo este escenario, el PRST deberá cumplir hasta el mes dieciocho (18) por lo menos con el 50% de las obligaciones, y el restante de obligaciones deberá ser entregado hasta el mes veinticuatro (24), plazos contados a partir de la firmeza del acto administrativo particular de asignación del permiso.

**4.2. Identificación de cobertura móvil – literal c.** Exige un drive test para validar cobertura en carreteras. Existe diferencia entre la información publicada por el MINTIC en el segundo borrador y la anexa a la Resolución definitiva. El MINTIC debería aclarar las diferencias y publicar la información de las carreteras en condiciones similares a lo publicado en el segundo borrador (tramo, sector, coordenadas del punto inicial y coordenadas del punto final, cantidad de estaciones a desplegar, valor a reconocer, bloque al que pertenece, entre otras). Esta solicitud la hicimos formalmente al MINTIC mediante radicado 231080762.

**Respuesta:** La razón frente a la diferencia entre lo publicado en el segundo borrador versus lo publicado en la Resolución MinTIC 3947 de 2023, es en atención a los comentarios recibidos del sector frente al segundo borrador, así como a las recomendaciones de la Contraloría General de la República en cuanto a la inclusión de algunas modalidades, a modo de referencia, para la verificación de las obligaciones de ampliación de cobertura en localidades y carreteras.

Respecto a la información de las carreteras, es pertinente aclarar que los tramos publicados corresponden a las secciones de carretera que a la fecha no cuentan con cobertura móvil, en cuanto a la discontinuidad que se presenta en los tramos de las carreteras corresponde a los espacios donde se evidencia cobertura, no obstante, deberán adelantarse las respectivas validaciones en campo definidas en el Anexo V de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, y sus modificaciones.

Así mismo, le informamos que el MinTIC publicó el pasado ocho (8) de noviembre en el micrositio *Proceso subasta 2023*<sup>1</sup> el archivo de Excel que contienen los puntos de inicio y fin de los diferentes tramos de carreteras primarias y secundarias. No obstante, vale la pena aclarar que teniendo en cuenta los comentarios allegados a raíz de la publicación realizada el primero de septiembre, el Ministerio decidió publicar los archivos shape de las carreteras que tienen la información geométrica de cada uno de los segmentos de carretera a intervenir y del cual se podían extraer las coordenadas de los polígonos involucrados.

---

<sup>1</sup> <https://mintic.gov.co/micrositios/asignacion-espectro-imt-2023/828/w3-channel.html>

**4.3. Indicador de disponibilidad de los elementos de la red de acceso – literal j.** Consideramos que debería revisarse el valor objetivo exigido para las zonas con transmisión satelital (98.5%) pues es muy exigente.

**Respuesta:** Frente a su solicitud de disminuir el porcentaje de transmisión satelital en el indicador de disponibilidad de los elementos de la red de acceso, le informamos que el MinTIC realizó una analogía en relación con los valores objetivo de calidad establecidos por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) en el literal c) del Anexo 5.2.A “Condiciones de Disponibilidad” de la Resolución CRC 5050 de 2016, utilizados para el reporte de los planes de mejora del valor objetivo mensual para los indicadores de disponibilidad de elementos de red de acceso y diferenciados por zonas. En dichos valores, se indica que el elemento de red “Estación Base” con transmisión satelital debe tener un porcentaje de disponibilidad del 98,5%.

**4.4. Reconocimiento del CAPEX de obligaciones de cobertura en carreteras – art. 22.** El CAPEX a reconocer está definido en los Anexos VII al XVIII aunque en los actos particulares de asignación se establecería el valor máximo a reconocer. Debería aclararse el criterio y fórmula de cálculo para estimar el valor máximo a reconocer y en todo caso aplicarse la Res. 2715 de 2020 con indexación de los valores.

**Respuesta:** De acuerdo con el artículo 22 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, en lo que respecta a las obligaciones de cobertura en carreteras, los costos de capital (Capital Expenditure- CAPEX) a reconocer por el cumplimiento o a determinar por el incumplimiento de esta obligación corresponderán a los valores fijados de acuerdo con las soluciones establecidas 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 el precitado Anexo se establecieron nueve (9) soluciones constructivas las cuales varían dependiendo de su medio de transmisión y fuente de energía eléctrica. Así mismo, en el literal A del Anexo V, se estableció que en el caso en que en una carretera el asignatario use una solución de transmisión y energía eléctrica diferente a la calculada en el archivo de Excel “*Instituciones Educativas Subasta 2023-Localidades Subasta 2023*”, deberá entregar un informe con la finalidad de demostrar la imposibilidad técnica y/o económica<sup>2</sup>, el cual será evaluado para aprobación por el Ministerio. Los valores a reconocer en todo caso siempre corresponderán a los establecidos para cada solución en el Anexo 4 de la Resolución MinTIC 2715 de 2020 vigente al momento de expedir esta Resolución.

En cuanto a la indexación aplicable, el artículo 15 de la Resolución en comento es claro en señalar que para el caso de carreteras se deberá implementar la metodología de actualización establecida en la Resolución MinTIC 3227 de 2023 “*Por la cual se establece el factor de indexación del valor de la contraprestación por el uso del espectro radioeléctrico para Telecomunicaciones Móviles Internacionales-IMT*” y las normas que la adicionen, modifiquen o sustituyan. En esa medida, el mismo artículo precitado señala que para la actualización del valor correspondiente al CAPEX en carreteras se entenderá como fecha de cumplimiento efectivo la fecha de instalación y puesta en servicio de la última estación base desplegada que haga parte del segmento de intervención de la obligación de cobertura.

#### **5. Obligaciones de cobertura en instituciones educativas – arts. 15, 23 y Anexo VI.**

El MINTIC debería agrupar las obligaciones de cada uno de los bloques para promover la inversión y garantizar su cumplimiento. Si bien se pretende la maximización del bienestar social, las condiciones de la subasta deben permitir la sostenibilidad de los participantes. Por tanto, consideramos que MINTIC puede modificar la distribución de las instituciones educativas de cada ramal para buscar mayor eficiencia.

---

<sup>2</sup> La justificación económica hace referencia a que una solución es más eficiente que otra dependiendo de las condiciones de lugar del despliegue de la estación base con la que se dará cumplimiento a la obligación de cobertura en la localidad o carretera.

**Respuesta:** En lo que respecta a las obligaciones de cobertura en Instituciones Educativas, la organización de las bolsas siguió parámetros de costo-eficiencia y costo-efectividad desde el punto de vista del gasto público por lo que de esta manera desde el diseño mismo se contribuye a la maximización del bienestar social. No obstante, es importante señalar que respetando las Instituciones Educativas a conectar asociadas a cada bloque de espectro asignado, el Asignatario podrá realizar el diseño de su red conforme lo considere más eficiente, teniendo en cuenta que tal como se señala en el artículo 23 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, modificado por el artículo 9 de la Resolución MinTIC 4185 de 2023, 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 corresponderá 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 la Resolución en comento.

**5.1. Reconocimiento del CAPEX de obligaciones de cobertura en instituciones educativas – art.**

**15.** Este reconocimiento queda sujeto a la verificación por parte de la Interventoría, podría definirse un plazo máximo para no depender de la agenda del interventor y remitirse a la Res. 2715 de 2020 y sus modificaciones. También establecerse unos plazos para la interventoría y las consecuencias que tiene si no se pronuncia, para agilizar el reconocimiento de las inversiones.

**Respuesta:** Los plazos con que cuenta la Interventoría para el ejercicio sus funciones se determinaran en el Anexo Técnico del respectivo proceso de selección del Interventor y en el correspondiente contrato.

**5.2. Actualización del OPEX de obligaciones de cobertura en instituciones educativas – art. 15.**

Deberían actualizarse los valores de los Anexos VII al XVIII cada año incluso para el primer año. Ampliarse de 5 a 10 años el reconocimiento del OPEX, según Anexo II de la Res. 2715 de 2020.

**Respuesta:** Mediante el artículo 5 de la Resolución MinTIC 4185 de 2023 se modificó el artículo 15 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, aclarando 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.

Por otro lado, respecto del plazo de reconocimiento de OPEX, se aclara que el Anexo 2 de la Resolución MinTIC 2715 de 2020 contempla la cuantificación para estaciones base en materia de servicios de telecomunicaciones móviles, y, por tanto, las condiciones allí dispuestas no son aplicables a otros tipos de proyectos o soluciones no descritas en el mencionado Anexo. De allí, que el plazo de reconocimiento de OPEX contemplado en dicho Anexo no deba ser aplicado a la cuantificación o determinación de los precios de inversión de otro tipo de proyectos o soluciones.

**5.3. Condiciones de acceso a la red de fibra óptica desplegada para conectar instituciones educativas – art. 23.**

Se contempla que el acceso a la infraestructura de Fibra óptica a quienes lo soliciten debe ser inmediato y a precios de mercado basado en costos eficientes. Consideramos necesario aclarar (i) si la infraestructura de Fibra óptica es punta a punta o si es viable utilizar un medio de transmisión microondas; (ii) qué se entiende por “acceso inmediato” y (iii) los precios que se tendrán como referencia para el acceso. Así como aclarar que los terceros dispongan equipos para iluminar la fibra.

**Respuesta:** Respecto del punto (i), le indicamos que, teniendo en cuenta que “a través del mecanismo de obligaciones de cobertura en instituciones educativas, se pretende desarrollar un proyecto que supone dos objetivos: (i) desplegar redes de fibra óptica en la ruralidad, que conlleven a incentivar el despliegue de redes



adicionales y la prestación de servicios en condiciones de calidad, capacidad y velocidad; (iii) prestar el servicio de internet a través de la tecnología de fibra óptica a determinadas instituciones educativas”; la solución que se debe utilizar es fibra óptica.

En relación con el punto (ii), el acceso inmediato debe entenderse de acuerdo con los plazos establecidos en el Anexo VI, que indica:

*El Asignatario deberá poner a disposición de otros proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones el acceso a la infraestructura de fibra óptica que sea desplegada para dar cumplimiento a la obligación de cobertura, bajo un esquema de costos eficientes. El Asignatario deberá garantizar el acceso a dicha infraestructura a todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que lo soliciten, dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes al recibo de dicha solicitud, acogiendo los principios de trato no discriminatorio, transparencia, precios basados en costos eficientes (incluyendo una utilidad razonable) y promoción de la libre y leal competencia, durante la duración del permiso, así como observar las obligaciones previstas para estos casos en las disposiciones legales, reglamentarias y regulatorias vigentes.*

*Una vez agotada esta disponibilidad, el asignatario sólo podrá negarse u oponerse a otorgar el acceso solicitado por un proveedor de redes o servicios de telecomunicaciones en caso de que demuestre fundada y detalladamente que existen restricciones técnicas o de disponibilidad que impiden dicho acceso. El proveedor de redes o servicios de telecomunicaciones podrá presentar alternativas para que el acceso se materialice.*

En lo que respecta con el punto (iii), por un lado, la Resolución MinTIC 3947 de 2023, modificada por la Resolución MinTIC 4185 de 2023, no contempla un valor de referencia para la remuneración por el acceso, sin embargo, en virtud de la obligación de acceso que el asignatario deberá proveer a terceros de acuerdo con lo señalado en el Anexo VI del acto administrativo precitado, el asignatario deberá regirse por los principios de i) Libre y leal competencia, ii) Trato no discriminatorio con Acceso Igual - Cargo Igual, iii) Remuneración orientada a costos eficientes, v) Separación de costos por elementos de red, vi) Publicidad y Transparencia, vii) Buena Fe, y vii) Eficiencia; entendidos estos tal cual se describen en el Título IV, artículo 4.1.1.3. de la Resolución CRC 5050 de 2016. Así entonces, en lo concerniente a la remuneración orientada a costos eficientes se entenderá que (...) [La] remuneración por el acceso y/o la interconexión a las redes de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones debe estar orientada a costos eficientes. Se entiende por costos eficientes como aquellos incurridos en el proceso de producción de un bien o servicio de telecomunicaciones que correspondan a una situación de competencia y que incluya todos los costos de oportunidad del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones, lo cual implica la obtención de una utilidad razonable. En consecuencia, el acceso no se podrá negar injustificadamente ni el asignatario podrá establecer barreras para impedir el acceso, entendiendo como barreras, por ejemplo, el establecimiento de una remuneración artificialmente alta que no esté orientada a costos eficientes. Por lo tanto, el acceso a la infraestructura desplegada solo podrá ser negado cuando se demuestren fundada y razonablemente ante el Ministerio que el mismo causa daños a la red, a los operarios, perjudica la prestación del servicio o existen restricciones técnicas o de disponibilidad.

Finalmente, el asignatario únicamente está en la obligación de dar acceso a la capacidad remanente de la infraestructura desplegada (fibra oscura) para lo cual debe cumplir con las condiciones establecidas en el Anexo VI.

**5.4. Verificación del cumplimiento del OPEX – art. 23.** Exige cumplir los parámetros de velocidad de transmisión de datos y los indicadores de disponibilidad de servicio de conectividad del Anexo VI. Consideramos necesario aclarar los umbrales y la proporción del OPEX que se reconocería, pues puede presentarse un caso que cumple con valores de disponibilidad, velocidad de bajada pero no de subida. Además, establecer condiciones diferenciales para la red de Andired/Azteca por las condiciones del servicio que ofrece actualmente, que son menores a las exigidas por el MINTIC; o modificación condiciones contractuales.

**Respuesta:** La disponibilidad del servicio de conectividad por institución educativa, así como la velocidad mínima (Mbps) son valores absolutos. En tal sentido, deberá cumplir con los mismos bajo las condiciones establecidas en el Anexo Técnico VI del acto administrativo en comento so pena del no reconocimiento del OPEX, CAPEX y/o la capa de servicio, según corresponda.

Adicionalmente, la negociación y condiciones para el uso de infraestructura de terceros es propia de la esfera privada, por lo que los asignatarios se encuentran en plena libertad de establecer los acuerdos de servicio entre las partes, teniendo en cuenta en todo caso que los asignatarios deberán cumplir con lo estipulado en el Anexo VI de la Resolución MinTIC 3947 de 2023.

**5.5. Suspensión o exclusión de la institución educativa – art. 23.** Contempla que, si se excluye o suspende alguna institución educativa, el valor de CAPEX y OPEX correspondiente se debería pagar en efectivo. Consideramos que debería reconocerse el CAPEX ya ejecutado y solo pagarse en efectivo el valor correspondiente al OPEX pendiente con posterioridad a la suspensión o exclusión.

**Respuesta:** El artículo 23 establece que los reconocimientos serán procedentes siempre y cuando se haya cumplido con el supuesto de verificación de CAPEX, OPEX o prestación del servicio de Internet, según corresponda.

*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.*

**5.6. Especificaciones de los ramales – Anexo VI.** Se exigen unas condiciones específicas (red aérea) para los ramales de las instituciones educativas. Debería aclararse si estas especificaciones son sugeridas y qué implicación tendría construirlos diferente.

**Respuesta:** De acuerdo con lo establecido en los considerandos de la Resolución en comento, “Los costos de valorización de ramales para cada tipo de acceso (fácil, difícil y complejo) se componen de un trazado preferentemente aéreo de fibra óptica de 24 hilos contemplando para cada escuela un acceso subterráneo de 10 metros con cámara terminal.”; así mismo, en el numeral 3.1 “Diseño de red”, del Anexo VI se señala que, “El

*Asignatario elaborará libremente los diseños requeridos y podrá implementar las topologías de red a su elección, siempre y cuando cumpla con las características establecidas, las condiciones técnicas y los acuerdos de nivel de servicio previstos en el presente documento”; por lo cual, el Asignatario deberá realizar los análisis a que haya lugar para el cumplimiento de la obligación de cobertura en instituciones educativas.*

**5.7. Acceso e interconexión – Anexo VI.** En el numeral 6.1. exige acceso e interconexión y que los equipos, materiales y elementos nuevos sean comprados después del acto de asignación. Consideramos necesario aclarar el término “interconexión” para la red de acceso de las instituciones educativas, así como que la verificación sea enfocada al servicio, mediante una certificación del operador, sin necesidad de aportar facturas de compra, según la Res. 2715 de 2020.

**Respuesta:** En el marco del Anexo VI de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, modificada por la Resolución MinTIC 4185 de 2023, se entiende por interconexión la conexión de dos o más elementos de red para prestar el servicio de Internet.

Por otro lado, las condiciones para acreditar que los equipos, materiales y elementos nuevos sean comprados después del acto de asignación serán analizadas en conjunto con la Interventoría durante la ejecución de la obligación de cobertura en Instituciones Educativas.

**5.8. Aspectos a tener en cuenta para el suministro, instalación y operación de equipos de acceso e interconexión – Anexo VI.** Contempla que se considerarían “todos los equipos, materiales y elementos concernientes para ello.” Debería aclararse esta expresión en el marco de la neutralidad tecnológica que le permite al operador diseñar su red.

**Respuesta:** Es responsabilidad del Asignatario el suministro, instalación y operación de todos los equipos y dispositivos de acceso e interconexión, dispuestos por su cuenta, para el desarrollo de la obligación en observancia del cumplimiento del Anexo VI de la Resolución, bajo el marco de las obligaciones de hacer que indica que: “a través del mecanismo de obligaciones de cobertura en instituciones educativas, se pretende desarrollar un proyecto que supone dos objetivos: (i) desplegar redes de fibra óptica en la ruralidad, que conlleven a incentivar el despliegue de redes adicionales y la prestación de servicios en condiciones de calidad, capacidad y velocidad; (ii) prestar el servicio de internet a través de la tecnología de fibra óptica a determinadas instituciones educativas”.

**5.9. Condiciones de reconocimiento de inversiones sobre infraestructura existente – Anexo VI.** Se contempla que en caso de utilizarse infraestructura existente, el CAPEX y OPEX de lo no instalado deberá pagarse en efectivo, pues el MINTIC solo reconocería el despliegue efectivamente realizado, calculado por kilómetro de fibra óptica. Al respecto, consideramos que deberían especificarse los costos desagregados por cada componente de la red de fibra para entender el costo por kilómetro a reconocer y si solo se reconocerían 10 km, incluso que si el valor invertido supera lo calculado inicialmente se reconozca la inversión bajo la metodología de la Res. 2715 de 2020. También debería aclararse si el operador puede optar por el pago de las obligaciones en efectivo y si el CAPEX se reconocería cuando se utilice fibra óptica bajo el modelo de derecho de uso. Por último, solicitamos publicar la información de los nodos tomados como referencia para la estimación de la distancia a la institución educativa y aclarar si es de 10 km o 20 km (como se mencionó en el foro de socialización).

**Respuesta:** En primer lugar, se aclara que tanto el CAPEX como el OPEX se reconocerá sobre la infraestructura efectivamente desplegada. En segundo lugar, en el archivo Excel “Instituciones Educativas Subasta 2023-Localidades Subasta 2023”, el cual hace parte integral de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, modificada por la Resolución MinTIC 4185 de 2023, se incluyó 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.



Respecto de publicación de los nodos tomados como referencia para la estimación de la distancia a la institución educativa, le informamos que la información de georreferenciación (coordenadas) de los mismos es información de carácter reservado que no puede ser otorgada por el Ministerio TIC sin previa autorización por parte del titular de dicha información. En todo caso, dado que se trata de nodos que conforman en Proyecto Nacional de Fibra Óptica – Contrato 437 de 2011, la información podrá ser solicitada directamente al contratista de dicho proyecto – UNIÓN TEMPORAL DE FIBRA ÓPTICA COLOMBIA, UTFO -, al siguiente correo electrónico: [Aztecacomunicaciones@azteca-comunicaciones.com](mailto:Aztecacomunicaciones@azteca-comunicaciones.com)

Finalmente, respecto de los 10 o 20 km, se aclara que los valores CAPEX se estimaron con base en los costos de una troncal de 10km que se usó como referencia, pero de ninguna manera significa que el despliegue deba ser de esta longitud. Por su parte, los 20 km corresponden al punto de corte para seleccionar las instituciones educativas a beneficiar de acuerdo con la distancia al nodo o institución educativa más cercana.

**5.10. Reporte de tráfico y privacidad de la información – Anexo VI.** Exige la presentación de un reporte de los 10 sitios web más visitados, agrupado por categoría. MINTIC debería revisar esta obligación frente a la seguridad de la información y neutralidad en internet.

**Respuesta:** La Entidad está solicitando solamente un reporte, para fines informativos de análisis y estadísticas.

**5.11. Autorizaciones de las instituciones educativas, operatividad del flujo de energía eléctrica y estudios de campo – Anexo VI, num. 5.1.1., 5.6. y 7.4.3.** Se deben contemplar que algunas instituciones pueden negar los permisos de instalación de la solución de energía requeridos para la ubicación, permitiendo garantizar la continuidad del servicio según los indicadores de calidad y niveles de servicio establecidos. Además, el compromiso que asume el representante de la institución educativa debería ser mantener disponible el suministro de energía eléctrica a los equipos que soporta la conectividad por un tiempo que no supere las 4 horas de respaldo y sin interrupciones por periodos de descanso o temporada de vacaciones. Igualmente, el MINTIC debería acompañar la gestión de los permisos necesarios para garantizar conectividad a las instituciones educativas, por ejemplo, permisos para despliegue de red, ingreso a propiedades, entre otros.

**Respuesta:** De acuerdo con el numeral 5.6. *Estudios de Campo*, del Anexo VI de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, modificada por la Resolución MinTIC 4185 de 2023, el asignatario deberá verificar el cumplimiento de los tres criterios de elegibilidad, dentro de los que se encuentra: "*La Institución Educativa debe contar con fluido eléctrico para la alimentación de todos los equipos involucrados en la prestación del servicio de internet.*". Por tanto, en caso de que una institución no permita la instalación y puesta en servicio de la institución educativa en las condiciones que establece el Anexo Técnico y, por tanto, incumpla los requisitos de elegibilidad la misma deberá ser excluida de la ejecución de la obligación de cobertura en comento.

Por otra parte, dentro de las Obligaciones generales el numeral 1.1 del Anexo VI, el ítem 3 señala como obligación por parte del Asignatario: "Gestionar y obtener los permisos, trámites y autorizaciones asociados a la instalación y operación de la infraestructura requerida para llegar a cada uno de los sitios de instalación. La ubicación, adecuaciones eléctricas y seguridad del equipamiento de cada solución, así como las adecuaciones físicas para la instalación de los equipos y sus elementos necesarios en cada sitio será responsabilidad del Asignatario." En todo caso, el Ministerio TIC prestará el apoyo dentro del marco de sus competencias.

**5.12. Indicador de disponibilidad – Anexo VI, num. 7.4.3.1.** Consideramos que no debería aplicar porque la obligación de cobertura es dar conectividad a instituciones educativas que tienen su propia medición de disponibilidad.

**Respuesta:** La Disponibilidad de Servicio de Conectividad por Institución Educativa está asociada a la prestación del servicio en las instituciones educativas. Por tal razón, los indicadores de calidad y niveles de servicio se consideran pertinentes y adecuados.

**5.13. Intercambio de información en la mesa de ayuda – Anexo VI, num. 7.4.2.** Se exige que la plataforma de gestión de atención de la mesa de servicio se integre con la del Centro de Contacto al Ciudadano – CCC de tal forma que el intercambio sea automático y en tiempo real. El MINTIC debería suministrar información básica de la plataforma del CCC para verificar que pueda integrarse a los PRST, analizar técnicamente y evaluar los costos de esta integración. Además, deberían publicarse los criterios que se utilizarán para considerar que la condición de acceso a una institución sea fácil, difícil o complejo y cómo se calcula a nivel global el cumplimiento de una solución.

**Respuesta:** Una vez inicie la ejecución de las obligaciones de hacer se desarrollarán las mesas de trabajo entre el Ministerio, el asignatario y la Interventoría para determinar las condiciones de integración o aplicabilidad del CCC.

Ahora bien, tal como lo establece el Anexo 1 de la Resolución MinTIC 2715 de 2020, se definen tres (3) tipos de dificultad de acceso (fácil, difícil y complejo), categorizando cada municipio del país en uno de los tres (3) tipos.

**6. Obligaciones de despliegue – art. 25.** Exige un despliegue mínimo por cantidad de habitantes. Debería aclararse la fuente que se tendrá en cuenta para el conteo de los habitantes, que permita desagregar la información entre población total y/o cabecera municipal.

**Respuesta:** La fuente para determinar la cantidad de habitantes de cada municipio será la información oficial provista por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) correspondiente a las proyecciones oficiales de población total por municipio para cada uno de los años. El número de habitantes que se considerará para la realización de los cálculos en el artículo 25 será el número total de habitantes del municipio y no la población de la cabecera municipal.

**7. Obligaciones específicas: instalación de filtro en la banda de 3500 MHz – art. 26.** Consideramos necesario aclarar que la instalación del filtro sea dentro del área de cubrimiento del despliegue de la red de 3500 MHz.

**Respuesta:** Sea lo primero aclarar que, de acuerdo con lo dispuesto en el párrafo 4 del artículo 26 de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, no será obligación del PRST asumir actividades relacionadas con el suministro de filtros de RF para estaciones terrenas satelitales diferentes a las distribuidas según lo dispuesto en el Párrafo 1 del mismo artículo, así mismo, en el párrafo 2 del referido artículo 26, se especificó claramente que “El asignatario de espectro en la banda de 3500 MHz no tendrá a cargo la instalación, adecuación o cualquier otra actividad diferente a la entrega del filtro en la ciudad de Bogotá”. Lo anterior implica que las actividades de instalación del filtro no son obligación del PRST asignatario de la banda de 3500 MHz.

En línea con lo anterior, se aclara que la obligación de los PRST asignatarios de la banda de 3500 MHz se enmarca en la provisión de los filtros para las estaciones que le sean distribuidas por el MinTIC, según se establece en el párrafo 1 del mencionado artículo 26; filtros que deberán ser entregados en Bogotá y no en la ubicación específica de las estaciones terrenas satelitales.

**8. Obligaciones específicas para protección de la radionavegación aérea – arts. 20 y 27.** Restringe el uso del sistema de antenas activas en el área de protección y exige niveles de potencia. Para cumplir las potencias exigidas, una antena no tendría una cobertura más amplia que la de un salón de clases. Para el caso de la Isla de San Andrés, la afectación se estima en un 30% del territorio

insular. Respetuosamente solicitamos revisar la exigencia throughout para que sea menor y reducir las velocidades pico teóricas a los siguientes valores que proponemos:

<b>Espectro 3500MHz</b>	<b>Downlink Peak (Mbps)</b>	<b>Uplink Peak (Mbps)</b>
Un bloque de 80 MHz	624,69	60,69
Un bloque de 80 MHz + Un bloque de 10 MHz	705,30	68,52
Un bloque de 80 MHz + Dos bloques de 10 MHz	785,90	76,35

**Respuesta:** Las obligaciones establecidas en el artículo 27 de la Resolución MinTIC 03947 de 2023 fueron determinadas en conjunto con la Aeronáutica Civil de Colombia con el único objetivo de proteger y salvaguardar la vida humana en los vuelos. De igual forma, medidas como estas han sido adoptadas en otros países. Se reitera que las referidas obligaciones corresponden a medidas transitorias que pueden verse modificadas a futuro de acuerdo con la evolución tecnológica de los radioaltímetros, con base en el estudio técnico que actualmente desarrolla la ANE o de acuerdo con posibles disposiciones que se adopten a nivel nacional en materia de radionavegación aeronáutica.

**9. Verificación del cumplimiento de obligaciones – arts. 15, 23, Anevo VI.** En las condiciones de la subasta se exige la aprobación de la interventoría para la verificación del cumplimiento de las obligaciones y reconocimiento de las inversiones. Consideramos que el MINTIC debe aclarar si esta interventoría la hará directamente o si tiene prevista la contratación de un tercero y bajo qué condiciones, teniendo en cuenta que debería estar lista para febrero de 2024, según el cronograma previsto.

**Respuesta:** El Ministerio TIC se encuentra trabajando en la planeación y estructuración del proceso para seleccionar la Interventoría que apoyará el seguimiento y control a las obligaciones de cobertura establecidas en la Resolución MinTIC 3947 de 2023, modificada por la Resolución MinTIC 4185 de 2023.

**10.Obligaciones adicionales sin valoración – Anexo VI, pág. 148.** Contempla el MINTIC que las modernizaciones o actualizaciones tecnológicas podrían acordarse entre el MINTIC, el asignatario y la interventoría en mesas de trabajos, aunque estos costos serían asumidos por el asignatario. Consideramos que MINTIC debería valorar estas obligaciones adicionales y reconocerlas como forma de pago del permiso de uso de espectro radioeléctrico.

**Respuesta:** El Anexo VI de la Resolución MinTIC 3947 de 2023, modificada por la Resolución MinTIC 4185 de 2023, dispone que el Ministerio TIC *“podrá citar a mesas de trabajo con el Asignatario y la Interventoría para analizar y determinar la necesidad de realizar modernizaciones o actualizaciones tecnológicas que permitan la prestación del servicio en términos de calidad, capacidad y velocidad”*, así las cosas, en dichas mesas de trabajo, de mutuo acuerdo, se determinarían las condiciones aplicables a la modernización o actualización tecnológica.

**11.Documento de respuesta a comentarios.** Por último, solicitamos que se publique el documento de respuesta a los comentarios recibidos durante las consultas del borrador de resolución, así como los recibidos con posterioridad a la expedición de la norma.

**Respuesta:** Los comentarios recibidos a los proyectos de resolución publicados así como sus respuestas se encuentran publicados en el micrositio del proceso <https://www.mintic.gov.co/micrositios/asignacion-espectro-imt-2023/828/w3-channel.html>