

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

RESOLUCIONES

RESOLUCIÓN NÚMERO 000376 DE 2022

(febrero 3)

por la cual se establecen los requisitos y el trámite para el otorgamiento del permiso para el uso del espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite, se fija la contraprestación por dicho uso, se deroga la Resolución 106 de 2013 y se modifican unas disposiciones de la Resolución 290 de 2010.

La Ministra de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en ejercicio de sus facultades legales y reglamentarias, especialmente las que le confieren el artículo 4° y el numeral 19 del artículo 18 de la Ley 1341 de 2009, el numeral 8 del artículo 5° del Decreto 1064 de 2020, y,

CONSIDERANDO QUE:

De acuerdo con el numeral 10 y los literales b) y c) del numeral 19 del artículo 18 de la Ley 1341 de 2009, modificado por la Ley 1978 de 2019, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), tiene dentro de sus funciones ejecutar los tratados y convenios, especialmente, en los temas relacionados con el espectro radioeléctrico; así como preparar y expedir los actos administrativos que establezcan las condiciones generales de operación y explotación comercial de redes y servicios que soportan las tecnologías de la información y las comunicaciones, los reglamentos, condiciones y requisitos para el otorgamiento de licencias, permisos y registros para el uso o explotación de los derechos del Estado sobre el espectro radioeléctrico y los servicios del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), es el organismo especializado de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), encargado de la reglamentación y gestión internacional del espectro de radiofrecuencias y los recursos orbitales entre los distintos Estados miembros de la misma y empresas del sector, cuyos derechos y obligaciones se encuentran contenidos en textos fundamentales proferidos por la misma entidad internacional, como son la Constitución de la UIT, el Convenio y los Reglamentos Administrativos (Reglamento de Radiocomunicaciones y Reglamento de las Telecomunicaciones Internacionales).

Por medio de la Ley 46 de 1985, Colombia aprobó el “Convenio de Telecomunicaciones”, firmado en Nairobi el seis (6) de noviembre de 1982, y el “Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones”, adoptado en Ginebra el seis (6) de diciembre de 1979, modificado por la Ley 514 de 1999. A través de la Ley 252 de 1995 Colombia aprobó la Constitución de la UIT, que ratifica su adhesión a la UIT y acoge su nueva estructura, la cual fue declarada exequible por la Corte Constitucional en la sentencia C-382 de 1996.

La Ley 873 de 2004 aprobó el Instrumento de Enmienda a la Constitución de la UIT (Ginebra, 1992) y el Instrumento de Enmienda al Convenio de la UIT (Ginebra, 1992) con las enmiendas adoptadas por la Conferencia de Plenipotenciarios (Kyoto, 1994) y

las enmiendas adoptadas por la Conferencia de Plenipotenciarios (Minneapolis, 1998), firmado en Minneapolis el seis (6) de noviembre de 1998.

Los artículos 9° y 11 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT establecen, en su orden, los procedimientos de publicación anticipada y coordinación de las redes de satélites y de notificación que hacen posible, entre otros, el reconocimiento internacional del uso de frecuencias por parte de las redes espaciales, de las estaciones terrenales y la ulterior inscripción de las frecuencias en el Registro Internacional de Frecuencias (MIFR), por sus siglas en inglés. Adicionalmente, el numeral 18.1 del artículo 18 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, dispone que ningún particular o entidad podrá instalar o explotar una estación transmisora sin la correspondiente licencia expedida en forma apropiada y conforme a las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, por el gobierno del país del que hubiere de depender la estación o en nombre de dicho gobierno.

El Recurso Orbita Espectro (ROE), es un recurso natural constituido por las órbitas usadas por los satélites y el espectro radioeléctrico atribuido a los servicios de radiocomunicaciones por satélite, adjudicado y asignado por la UIT. Los Apéndices 30, 30A y 30B del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT establecen los procedimientos de planificación, que garantizan el acceso equitativo al ROE para uso futuro que incluyen, entre otros, el plan de adjudicaciones para el servicio de radiodifusión por satélite, el plan para el servicio fijo por satélite y el plan asociado para los enlaces de conexión.

En virtud de los citados planes y de las características técnicas de las posiciones orbitales requeridas por las Administraciones, la UIT surte una coordinación y notificación internacional que culmina con la asignación internacional por parte de este organismo de las frecuencias asociadas al ROE a favor de una Administración particular. Este recurso es explotado por distintos actores que obtienen la asignación en la UIT, producto de una coordinación entre Administraciones. Surtidos todos los procesos de autorizaciones internacionales, los operadores satelitales están en capacidad para comercializar el ROE mediante acuerdos comerciales con los proveedores para acceder al segmento espacial y provisionar los servicios satelitales correspondientes en un país. Para ello, cada Administración establece los mecanismos nacionales para habilitar la prestación de esos servicios dentro de su territorio y el licenciamiento de las estaciones terrenales que se requieran desplegar para tal fin.

En aplicación del Reglamento de Radiocomunicaciones, la UIT por solicitud de las diferentes Administraciones, adelanta el proceso de asignación de las frecuencias asociadas al ROE. En tal virtud, este Ministerio, al respecto, considera que no hay lugar a que Colombia adelante un nuevo proceso de asignación, porque el mismo ya se entiende surtido a través del proceso de coordinación, notificación e inscripción que se desarrolla en dicho organismo internacional. Así mismo, en atención a que, como ya se mencionó, la coordinación de las frecuencias asociadas al ROE es realizada ante tal organismo, las estaciones terrenales de los servicios satelitales desplegadas deberán cumplir con los parámetros técnicos generales registrados en el MIFR.

La Comunidad Andina (CAN), mediante la Decisión 877 de 2021 señala que “*los Países Miembros de la Comunidad Andina tienen el derecho de reglamentar y normar internamente los requisitos para obtener autorizaciones para los proveedores de los servicios de telecomunicaciones y el espectro radioeléctrico, incluyendo las redes satelitales, con el fin de alcanzar los objetivos de las respectivas políticas nacionales del sector*” y que los operadores satelitales interesados en ofrecer capacidad satelital en cualquier país miembro deben, previamente a la solicitud de autorización, registrar cada uno de sus satélites en la Lista Andina Satelital, cuando se trate de un nuevo Recurso Órbita Espectro (ROE).

El artículo 10 de la Ley 1341 de 2009 establece que la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones se habilita de manera general y causa una contraprestación periódica a favor del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. La habilitación que comprende la autorización para la instalación, ampliación, modificación, operación y explotación de redes para la prestación de los servicios de telecomunicaciones, se suministren o no al público, no incluye el derecho al uso del espectro radioeléctrico, ya que para tal efecto se requiere de un permiso previo y expreso, otorgado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, por disposición del artículo 11 de la misma ley.

El artículo 13 de la Ley 1341 de 2009, señala que la utilización del espectro radioeléctrico dará lugar a una contraprestación económica a favor del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Mediante la Resolución 290 de 2010, el MinTIC fijó el monto de las contraprestaciones establecidas en los artículos 13 y 36 de la Ley 1341 de 2009, incluyendo lo referido a la contraprestación económica por la utilización del espectro radioeléctrico en los servicios por satélite, las condiciones para calcular el valor anual de contraprestación económica por el uso del espectro radioeléctrico asociado al segmento satelital, la contraprestación relacionada con la provisión del segmento espacial y el cálculo de la contraprestación económica por fracción anual, así como la fórmula para calcular el valor a pagar de contraprestación económica por el uso del espectro radioeléctrico asociado al segmento satelital, considerando para dicho cálculo el ancho de banda (AB) utilizado dentro del territorio nacional, indicando además que cuando el mismo corresponda a una provisión variable del segmento espacial, deberá ser calculado a partir de los anchos de banda promedio mensuales.

El numeral 7 del artículo 26 de la Ley 1341 de 2009 establece como función de la Agencia Nacional del Espectro (ANE), estudiar y proponer los parámetros de valoración por el derecho al uso del espectro radioeléctrico y la estructura de contraprestaciones. Con fundamento en ello, la ANE elaboró, recomendó y presentó al MinTIC en febrero de 2021 el estudio y la “Propuesta para actualizar el régimen satelital y los parámetros de valoración para la contraprestación por utilización del espectro asociado al servicio satelital”.

En este estudio se identificó la necesidad de ajustar los parámetros de valoración que se utilizan para el cálculo de las contraprestaciones por el uso del espectro radioeléctrico asociado al segmento satelital, con el fin de incentivar el desarrollo de esta tecnología en el país, que dadas sus características de funcionamiento, facilita el acceso en zonas del país en donde es más difícil llegar con otras tecnologías debido a sus características geográficas, lo que en últimas contribuye a cerrar la brecha digital, a maximizar el bienestar social y a dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 2º, inciso 2 de la Ley 1341 de 2009 acorde con lo cual “Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deben servir al interés general y es deber del Estado promover su acceso eficiente y en igualdad de oportunidades, a todos los habitantes del territorio nacional”.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario establecer los requisitos y trámites para el uso del espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite para prestar el servicio en Colombia y contar con una regulación acorde y consistente con las normas, acuerdos y tendencias internacionales. Igualmente, es necesario tener en cuenta que la provisión de capacidad satelital hace parte de la noción de provisión de redes y servicios de telecomunicaciones, definida en el artículo 2.2.6.2.1.2. del Decreto 1078 de 2015, por lo cual se requiere ajustar la normativa actual en tal sentido.

El MinTIC, a través de los oficios con radicado número 20212060689912 del 3 de noviembre de 2021, 20212060729432 del 3 de diciembre de 2021 y 20212060730652 del 6 de diciembre de 2021, sometió a consideración del Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP) los trámites que se establecen en el presente acto administrativo, de conformidad con lo previsto en el artículo 39 del Decreto ley 19 de 2012 y el 3ro de la Resolución 1099 de 2017. El DAFP autorizó la adopción e implementación de estos trámites mediante oficio de fecha 16 de diciembre de 2021.

En virtud del artículo 1.3.1 de la Resolución MinTIC 2112 de 2020, las normas que tratan la presente resolución fueron publicadas en el sitio web del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones durante el período comprendido entre el 28 de enero y el 23 de febrero del 2021, con el fin de recibir opiniones, sugerencias o propuestas alternativas por parte de los ciudadanos y grupos de interés.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

CAPÍTULO I

Disposiciones Generales

Artículo 1º. *Objeto.* La presente resolución tiene por objeto establecer, los requisitos y el trámite que debe surtir para el otorgamiento del permiso para el uso del espectro radioeléctrico a través de estaciones terrenas asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite en el territorio nacional, en los segmentos atribuidos a los servicios radioeléctricos fijo por satélite, móvil por satélite y radiodifusión por satélite y fijar el valor de la contraprestación económica por dicho uso.

Parágrafo: El trámite de la solicitud de este permiso no genera costo para el solicitante.

Artículo 2º. *Ámbito de aplicación.* Las disposiciones previstas en esta resolución aplican a las personas naturales o jurídicas que requieran usar el espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite, dentro del territorio nacional, a través de estaciones terrenas que se comuniquen con satélites tanto geoestacionarios como no geoestacionarios.

Parágrafo 1º. Las personas naturales o jurídicas que requieran usar el espectro a través de estaciones terrenas de transmisión que hagan uso de los enlaces ascendentes de frecuencia (Tierra a Espacio), deberán solicitar el permiso para el uso del espectro radioeléctrico de que trata la presente resolución.

Parágrafo 2º. El espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite no requiere de un permiso cuando es utilizado mediante estaciones terrenas de solo recepción, esto es, aquellas que únicamente usen los enlaces descendentes de frecuencia (Espacio a Tierra). No obstante, aquellos que requieran usar el espectro a través de este tipo de estaciones terrenas podrán solicitar el permiso para el uso del espectro radioeléctrico, cuando necesiten que el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o la Agencia Nacional del Espectro consideren la estación dentro de los procesos de gestión del recurso, interferencias y convivencias entre servicios coprimarios. Los requisitos y el procedimiento para la solicitud de este permiso se regirán por lo previsto en la presente resolución.

Artículo 3º. *Términos y definiciones.* Para los efectos de la presente resolución, se adoptan los términos y definiciones que en materia de telecomunicaciones ha expedido la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), a través de sus organismos reguladores, y las que se establecen a continuación:

3.1 Contorno de Coordinación: Línea que delimita la zona de coordinación.

3.2 Estación Terrena: Estación situada en la superficie de la Tierra o en la parte principal de la atmósfera terrestre destinada a establecer comunicación con una o varias

estaciones espaciales o con una o varias estaciones de la misma naturaleza, mediante el empleo de uno o varios satélites reflectores u otros objetos situados en el espacio.

3.3 Estación Espacial: Estación situada en un objeto que se encuentra, que está destinado a ir o que ya estuvo, fuera de la parte principal de la atmósfera de la Tierra.

3.4 Estaciones Terrenas de Baja Potencia con Características Técnicas de Operación Similares: Corresponden a aquellas estaciones que tienen una P.I.R.E. menor o igual a 60 dBW y se enlazan con un solo satélite o constelación de satélites en una única banda de frecuencia. El permiso para el uso del espectro radioeléctrico mediante estaciones de baja potencia contendrá una descripción de las mismas, como parte del cuadro de características técnicas, sin perjuicio de la autogestión de interferencias de las estaciones que deberá hacer el titular del permiso para el uso del espectro mediante la herramienta en línea que para tales efectos disponga el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Hacen parte de esta categoría las estaciones tipo VSAT (Very Small Aperture Terminal), los terminales de usuario de internet satelital, estaciones móviles desplegables tipo flyaway, los terminales para el servicio móvil satelital y demás estaciones que operen con una P.I.R.E. menor o igual a 60 dBW. Estas estaciones no deberán causar interferencias perjudiciales ni podrán reclamar protección contra interferencias a la Administración.

3.5 Estaciones Terrenas con Condiciones Técnicas Particulares: Corresponde a aquellas estaciones, cuyas características técnicas de operación específicas para cada estación se describen en el permiso para el uso del espectro al cual se encuentran asociadas. Forman parte de esta categoría los **telepuertos** de una red satelital, además aquellas estaciones con P.I.R.E. menor a 60 dBW que por solicitud del interesado requieran de un permiso dentro de esta categoría. Estas estaciones podrán reclamar protección contra interferencias a la Administración.

3.6 Estaciones Terrenas en Movimiento (ESIM¹): Son estaciones terrenas que proporcionan comunicaciones en plataformas móviles. Existen tres tipos de estaciones terrenas en movimientos: ESIM a bordo de aeronaves (ESIM aeronáuticas), ESIM a bordo de barcos (ESIM marítimas) y ESIM a bordo de vehículos terrestres (ESIM terrestres).

3.7 Estaciones Terrenas con Múltiples Antenas Asociadas a Satélites no Geoestacionarios: Son estaciones terrenas formadas por un arreglo estructurado de antenas que se enlazan a un sistema satelital en órbitas no geoestacionarias (No GEO), las cuales se ubican dentro de un emplazamiento con un radio de hasta 250 metros a la redonda. Este tipo de estaciones son típicamente telepuertos centrales de una red satelital No GEO.

3.8 Lista Satelital: Relación o enumeración de satélites que tienen cobertura en el territorio nacional, coordinados internacionalmente, de conformidad con los procedimientos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

3.9 Operador Satelital: Persona que explota el Recurso Órbita Espectro (ROE) de conformidad con los registros, normas y procedimientos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

3.10 Potencia Isótropa Radiada Equivalente (P.I.R.E.): Producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia con relación a una antena isótropa en una dirección dada (ganancia isótropa o absoluta).

3.11 Recurso Órbita-Espectro (ROE): Recurso natural constituido por las órbitas usadas por los satélites y el espectro radioeléctrico atribuido a los servicios de radiocomunicaciones por satélite, adjudicado y asignado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), de acuerdo con los procedimientos internacionales de coordinación, notificación y registro.

3.12 Registro Andino: Inscripción de un satélite en la Lista Andina Satelital realizada por la Secretaría General de la Comunidad Andina (CAN).

3.13 Satélite: Objeto colocado en el espacio, en cualquier órbita, provisto de una estación espacial con sus frecuencias radioeléctricas asociadas que utiliza elementos de red activos o pasivos, que le permite recibir, transmitir o retransmitir señales de radiocomunicación desde o hacia estaciones terrenas u otros satélites.

3.14 Segmento Espacial: Es el segmento constituido por un sistema satelital o por constelaciones de diferente número de satélites y los equipos de seguimiento, telemetría, telemando, control, comprobación y demás conexos necesarios para su funcionamiento, que operan en forma coordinada para hacer disponible la provisión de capacidad satelital.

3.15 Segmento Terreno: Es el segmento constituido por las distintas estaciones terrenas encargadas de establecer los enlaces con el segmento espacial y de proveer los medios de interconexión con las redes terrestres o por los terminales de usuario por satélite.

3.16 Sistema Espacial: Conjunto coordinado de estaciones terrenas, espaciales o ambas, que utilicen la radiocomunicación espacial.

3.17 Sistema Satelital: Sistema espacial que comprende uno o varios satélites artificiales de la tierra.

3.18 Zona de Coordinación: Dentro del proceso de coordinación y notificación internacional con la UIT, y en el caso que se determine la necesidad de coordinación, es la zona que rodea una estación terrena que comparte la misma banda de frecuencias con estaciones terrenales o que rodea una estación terrena transmisora que comparte la misma

¹ ESIM: Earth Station in Motion

banda de frecuencias atribuida bidireccionalmente con estaciones terrenas receptoras, fuera de la cual no se rebasará el nivel de interferencia admisible.

CAPÍTULO II

Requisitos y trámite para la Solicitud de Permisos de uso del Espectro Radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite

Artículo 4°. *Presupuestos generales.* Las personas naturales o jurídicas, que cumplan con los presupuestos que se señalan a continuación, podrán solicitar el permiso para uso del espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite en el país a través de estaciones terrenas:

1. En el caso de las personas jurídicas, estar debidamente constituida y domiciliada en Colombia.
2. No encontrarse incurso en cualquiera de las inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones de orden constitucional o legal, para acceder a los permisos para el uso del espectro radioeléctrico, en especial las contenidas en el artículo 14 de la Ley 1341 de 2009.
3. Encontrarse incorporado en el Registro Único de TIC como Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones. Las personas naturales o jurídicas que por primera vez soliciten permiso para el uso del espectro radioeléctrico, deben estar incorporados antes de que el MinTIC expida el acto administrativo por el cual se le otorgue el permiso para uso del espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite en el país, a través de estaciones terrenas.
4. Presentar documento expedido por el operador satelital, o por una persona jurídica autorizada por este, en el cual se compruebe el acuerdo con el solicitante para acceder a las frecuencias del segmento espacial. En el evento en que la solicitud contenga un documento emanado de una persona jurídica autorizada por el operador satelital, el solicitante deberá presentar dicha autorización. En caso de tratarse de una empresa perteneciente a un mismo grupo empresarial, esta condición deberá acreditarse mediante certificación.
5. Los satélites que se encuentren en órbitas geoestacionarias deberán estar registrados en la Lista Andina Satelital administrada por la CAN.
6. En caso de no haber finalizado el proceso de coordinación internacional ante la UIT del recurso orbital donde operan los satélites con que se comunican las estaciones terrenas objeto del permiso, se hace necesario que la Administración notificante responsable del ROE se acoja a las disposiciones del numeral 11.41 del artículo 11 del Reglamento de Radiocomunicaciones para que la UIT inscriba el satélite en el Registro Internacional de Frecuencia (MIFR, sigla por su denominación en inglés).

Artículo 5°. *Oportunidad para la presentación de solicitud de permiso.* El interesado en obtener el permiso de que trata esta resolución podrá realizar ante el MinTIC la solicitud para obtener permiso de uso del espectro radioeléctrico a través de estaciones terrenas asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite en cualquier momento, a través de la página web de este Ministerio.

Artículo 6°. *Requisitos para el otorgamiento de permisos para el uso del espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite en el país.* Para el otorgamiento del permiso de uso del espectro radioeléctrico a través de estaciones terrenas asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite en el país, el solicitante deberá cumplir con los siguientes requisitos:

6.1. Requisitos generales:

- a) Diligenciar los formatos de solicitud de permiso definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, ingresando al enlace <http://gestion-espectro.mintic.gov.co/> la información técnica pertinente conforme el Apéndice 4 del Reglamento de Radiocomunicaciones y lo establecido en el Anexo de esta resolución.
- b) El solicitante deberá indicar en su solicitud, cuál o cuáles de las siguientes posibilidades describe el permiso requerido para hacer uso del espectro radioeléctrico asociado al servicio de radiocomunicaciones satelitales:
 - (i) Una estación terrena con características técnicas particulares;
 - (ii) Un grupo de estaciones terrenas de baja potencia con características técnicas de operación similares;
 - (iii) Estación terrena formada por un arreglo estructurado de antenas que se enlazan a una constelación de satélites en órbitas no geoestacionarias;
 - (iv) Para una estación de solo recepción por interés del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones (PRST);
 - (v) Un grupo de estaciones terrenas en movimiento ESIM con características técnicas de operación similares.

Dependiendo de la estación terrena que el solicitante pretenda usar, cumplirá además con los requisitos que para cada tipología se establecen en los siguientes numerales:

6.2. Estación terrena con características técnicas particulares:

Si el permiso se requiere para una estación terrena con características técnicas particulares, el solicitante deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Diligenciar los formatos de solicitud de permiso definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el registro de estaciones terrenas con características técnicas particulares, con la información técnica pertinente conforme el Apéndice 4 del Reglamento de Radiocomunicaciones y lo establecido en el Anexo de esta resolución.

- b) Diligenciar y presentar los contornos de coordinación de la estación terrena, conforme al Apéndice 7 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, información que será necesaria para la notificación de las estaciones terrenas desplegadas en Colombia ante la UIT.

6.3. Estaciones terrenas de baja potencia con características técnicas de operación similares:

Si el permiso se requiere para hacer uso del espectro radioeléctrico mediante un grupo de estaciones terrenas de baja potencia con características técnicas de operación similares, el solicitante, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Efectuar un proceso de autogestión de interferencias a partir de la información disponible en la herramienta que para este fin dispondrá el MinTIC. El MinTIC definirá mediante circular este proceso con apoyo técnico de la Agencia Nacional del Espectro.
- b) Aportar, en un documento firmado por el solicitante, el resultado del proceso de autogestión de interferencias descrito en el literal anterior, en donde se indiquen las estaciones terrenas y terrenales de terceros que se analizaron, para evitar su afectación por efecto de las estaciones terrenas propias que harán parte del permiso. El documento deberá contener constancia expresa, donde el solicitante se compromete a cesar toda interferencia perjudicial que afecte a una estación terrenal o terrena asociada a permisos para el uso del espectro expedidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- c) Diligenciar los formatos de solicitud de permiso definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con la información técnica pertinente conforme el Apéndice 4 del Reglamento de Radiocomunicaciones y lo establecido en el Anexo de esta resolución.
- d) Informar la ubicación exacta, azimut, tilt, ganancia de antena, rango de frecuencia de operación (enlace ascendente y descendente), ancho de banda usado, potencia máxima radiada (P.I.R.E) y demás parámetros técnicos que disponga el Ministerio de cada una de las estaciones terrenas asociadas al permiso dentro de los dos (2) meses siguientes a la firma del acto administrativo que otorga el permiso, en la herramienta web dispuesta por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Se exceptúan de realizar este registro individual para cada estación terrena, las siguientes estaciones y terminales:

- I. Terminales del servicio móvil satelital.
- II. Estaciones móviles tipo flyaway.
- III. Terminales satelitales con máxima P.I.R.E. menor a 55 dBW.

Para estos casos, el solicitante registrará por grupos, la cantidad de estaciones que tienen idénticas características de operación como ganancia de antena, rangos de frecuencias de operación, potencia máxima.

- e) Las frecuencias de operación en los enlaces ascendentes (Tierra a Espacio) y descendentes (Espacio a Tierra) de todas las estaciones terrenas que hacen parte del permiso, deberán estar únicamente dentro de uno de los rangos de frecuencia definidos en la Tabla 1:

Tabla 1. Rangos de frecuencias

Rango	Frecuencias
A	$1 < f \leq 8.500$ MHz
B	$8.500 < f \leq 17.300$ MHz
C	MHz < f

- f) Las estaciones deberán enlazarse únicamente con un solo satélite o constelación satelital.
- g) La P.I.R.E. máxima de cada estación terrena deberá ser menor o igual a 60 dBW.
- h) Las estaciones terrenas asociadas a este tipo de permiso no deberán causar interferencias perjudiciales ni reclamarán protección contra interferencias. Esto será verificado de manera previa al otorgamiento del permiso mediante los documentos resultantes de los literales a) y b) de este numeral y posterior al otorgamiento del permiso mediante el ejercicio de las facultades de Inspección, Vigilancia y Control de la Agencia Nacional del Espectro y del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de acuerdo con lo establecido en los artículos 18 y 26 de la Ley 1341 de 2009.

6.4. Estaciones terrenas formadas por un arreglo estructurado de antenas que se enlazan a una constelación de satélites en órbitas no geoestacionarias:

Si el permiso se requiere para una estación terrena formada por un arreglo estructurado de antenas dentro de un área geográfica que se enlazan a una constelación de satélites en órbitas no geoestacionarias, se deberán satisfacer los requisitos que se presentan a continuación:

- a) Diligenciar los formatos de solicitud de permiso definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con la información técnica pertinente conforme el Apéndice 4 del Reglamento de Radiocomunicaciones y lo establecido en el Anexo de esta resolución.

b) Diligenciar y presentar los contornos de coordinación de la estación terrena, conforme el Apéndice 7 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT (AP7 RR), información que será necesaria para la notificación de las estaciones terrenas desplegadas en Colombia ante la UIT.

c) Las antenas que conforman el arreglo deben ubicarse dentro de un radio de 250 metros a la redonda. Esta información será verificada a través de la información que el solicitante reporte a través de los documentos relacionados en los literales a) y b) de este numeral.

d) Los rangos de frecuencias de operación para el enlace ascendente (Tierra a Espacio) y descendente (Espacio a Tierra), deben ser los mismos para todas las antenas que hacen parte del arreglo.

e) El arreglo de antenas debe enlazarse con una única constelación o sistemas de satélites en orbitas no geoestacionarios, la cual puede crecer en números de satélites.

f) El tilt o ángulo de elevación de todas las antenas que conforma el arreglo no podrá ser inferior a 5°.

6.5. Estación terrena de solo recepción:

Si el permiso se requiere para una estación terrena de solo recepción, se deberán diligenciar los formatos de solicitud de permiso definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con la información técnica pertinente conforme el Apéndice 4 del Reglamento de Radiocomunicaciones y lo establecido en el Anexo de esta resolución.

6.6. Estaciones terrenas en movimiento con características técnicas de operación similares (ESIM)

Si el permiso se requiere para hacer uso del espectro radioeléctrico dentro del territorio colombiano mediante un grupo de estaciones terrenas en movimiento (ESIM) con características técnicas de operación similares, el solicitante deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a) Diligenciar los formatos de solicitud de permiso definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con la información técnica pertinente conforme el Apéndice 4 del Reglamento de Radiocomunicaciones y lo establecido en el Anexo de esta resolución.

b) Cumplir con todas las disposiciones del Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias (CNABF) de Colombia con respecto a la planeación para el uso de ESIM en las bandas y servicios radioeléctricos dispuestos para tal fin, establecidas en las notas internacionales 5.527A, 5.517A y demás notas que se incluyan o modifiquen, así como en las notas nacionales que se agreguen sobre el uso de ESIM. Así mismo, las ESIM deberán operar conforme las condiciones técnicas definidas en las resoluciones 169 (CRM19), 156 (CRM15) y las que se adicionen, modifiquen, sustituyan o complementen del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT acogidas por el CNABF, las cuales están relacionadas con el uso de ESIM. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y/o la Agencia Nacional de Espectro podrán solicitar al PRST titular del permiso, información o documentación sobre las condiciones establecidas en las resoluciones mencionadas del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

c) Las ESIM no deberán causar interferencias perjudiciales ni reclamar protección por efecto de sistemas de radiocomunicaciones con permisos de uso de espectro vigentes. Tampoco deberán causar interferencia a servicios terrenales de países vecinos.

Parágrafo 1°. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o la Agencia Nacional del Espectro podrán solicitar información adicional sobre los requisitos señalados en este artículo a los solicitantes, para el otorgamiento de los permisos de uso del espectro radioeléctrico de que trata la presente resolución.

Parágrafo 2°. Los literales a) y b) del numeral 6.3 deberán ser cumplidos por los solicitantes a partir del 1° de enero de 2023.

Parágrafo 3°. Con el fin de evitar interferencias perjudiciales y como parte de la revisión de viabilidad técnica que realiza el solicitante, previo a la solicitud del permiso de que trata el numeral 6.4, es necesario que este examine los enlaces punto a punto de microondas asignadas en frecuencias co-canal a la estación terrena dentro del contorno de coordinación calculado por el solicitante o dentro de un radio de 50 km cercanos al emplazamiento donde se desea ubicar la estación terrena con el arreglo de antenas.

CAPÍTULO III

Verificación de las solicitudes y otorgamiento del permiso

Artículo 7°. *Verificación de requisitos de la solicitud.* El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones verificará, dentro del plazo establecido en el artículo 9°, el cumplimiento de los requisitos establecidos a lo largo del Capítulo II, de esta resolución.

En el evento en que se advierta que la solicitud o sus anexos contienen errores, información incompleta o inconsistencias, el Ministerio dará aplicación a las disposiciones del artículo 17 del Código del Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (CPACA).

Artículo 8°. *Causal de rechazo de la solicitud.* Cuando los solicitantes, sus representantes legales, miembros de la junta directiva o consejo directivo, o cualquiera de sus socios se encuentren incurso en alguna de las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades señaladas por la Constitución o la ley, lo que incluye no encontrarse al día con sus

obligaciones ante el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a la fecha de solicitud del permiso; dará lugar al rechazo de la solicitud de que trata esta resolución.

Parágrafo. El rechazo de la solicitud no es impedimento para que el interesado pueda presentar una nueva solicitud, siempre que haya desaparecido la causal que generó dicho rechazo.

Artículo 9°. *Otorgamiento del permiso para el uso del espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite.* Cumplidos a cabalidad los requisitos por parte del solicitante, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones otorgará el respectivo permiso para el uso del espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite mediante acto administrativo motivado, el cual estará acompañado del correspondiente Cuadro de Características Técnicas de Red (CCTR), en un plazo no superior a tres (3) meses, contados desde la recepción de la solicitud, previo cumplimiento de los requisitos exigidos.

La vigencia del permiso para el uso del espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones se sujetará a lo establecido en el artículo 12 de la Ley 1341 de 2009.

Parágrafo. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones podrá modificar de oficio las características técnicas de la red establecidas en el permiso, en el marco del proceso de notificación de las estaciones terrenas que se realiza ante la UIT para los casos dispuestos en el Reglamento de Radiocomunicaciones y en tal evento, requerirá al titular del permiso para que realice las modificaciones respectivas. Los costos en que incurra el titular del permiso por tales motivos correrán a su cargo.

Artículo 10. *Garantías.* El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones solicitará al asignatario del permiso la constitución de una garantía de cumplimiento de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.1.1.5. del Decreto 1078 de 2015, así como en la Resolución 917 de 2015, modificada por las Resoluciones 2410 de 2015, 162 de 2016 y 1090 de 2016, o las demás normas que la sustituyan, adicionen o modifiquen, con el fin de amparar el cumplimiento de las obligaciones adquiridas con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Parágrafo 1°. Las condiciones específicas para la presentación de garantías se consignarán en el acto administrativo de otorgamiento, renovación o modificación del permiso para el uso del espectro radioeléctrico particular.

Parágrafo 2°. En caso de que el asignatario incumpla con la obligación de constituir, mantener o prorrogar la garantía, según el caso, el Ministerio adelantará la actuación administrativa que corresponda para dar por terminado el permiso otorgado, sin perjuicio de la aplicación del régimen sancionatorio y la exigibilidad del pago de la garantía, si a ello hubiere lugar.

CAPÍTULO IV

Obligaciones y responsabilidades

Artículo 11. *Obligaciones de los titulares de permisos para el uso del espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite.* Los titulares de permisos para el uso del espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite tendrán las siguientes obligaciones:

a) Asegurar la continuidad del servicio a sus usuarios en condiciones de calidad, conforme a lo que regulatoriamente esté establecido, para lo cual el solicitante deberá verificar que los sistemas satelitales que se vayan a usar en el país tengan en cuenta los siguientes aspectos:

1. Garanticen la utilización de tecnología que brinde calidad, de acuerdo con lo dispuesto para este fin en la regulación para la prestación del servicio satelital.

2. Garanticen disponibilidad en las estaciones terrenas, desde la iniciación de la etapa operacional del sistema satelital y durante su vida útil.

3. Garanticen continuidad del suministro del servicio por un término no inferior al consignado en el respectivo permiso de uso del espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite.

4. Acaten las recomendaciones de la UIT, específicamente lo atinente a los requisitos y procedimientos establecidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones, y lo que se incorpore a los convenios y tratados internacionales firmados por el Estado colombiano sobre servicios satelitales, sin perjuicio de las funciones y competencias de la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC).

b) Evitar la generación de interferencias perjudiciales a otras redes, servicios o estaciones autorizadas en Colombia y países fronterizos, y en caso de tener conocimiento de alguna interferencia, reportarla dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a partir de su conocimiento al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y a la Agencia Nacional del Espectro, y brindar efectiva colaboración para solucionarla, sin perjuicio de las funciones y competencias de la Dirección de Vigilancia, Inspección y Control del MinTIC.

c) Atender los requerimientos de información por parte del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

d) De acuerdo con lo establecido en el artículo 8° de la Ley 1341 de 2009 y sus reglamentaciones, en casos de emergencia, conmoción interna y externa, desastres

o calamidad pública declarados, los titulares de permisos para el uso del espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite, deberán poner a disposición de las autoridades de manera gratuita y oportuna sus estaciones terrenas, dando prelación a la transmisión de las comunicaciones que dichas autoridades requieran. En cualquier caso, se dará prelación absoluta y oportuna a las transmisiones relacionadas con la protección de la vida humana.

Igualmente darán prelación a las autoridades en la transmisión de comunicaciones gratuitas y oportunas para efectos de prevención de desastres, cuando aquellas se consideren indispensables.

e) Los titulares de permisos de uso del espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite para un grupo de estaciones terrenas de baja potencia con características técnicas de operación similares deberán actualizar la información sobre sus estaciones terrenas, cuando se presenten modificaciones en la información registrada² y la instalación o desinstalación de estaciones. Esta actualización se realizará de forma bimensual, atendiendo los siguientes cortes anuales: 28 de febrero, 30 de abril, 30 de junio, 31 de agosto, 31 de octubre y 31 de diciembre dentro de la anualidad en que se cause. La solicitud de modificación podrá realizarla a través de la página web de este Ministerio, de la misma forma en que solicita el permiso, para esto el MinTIC aplicará los mismos términos establecidos en los artículos 7° y 9° de la presente resolución.

f) Los titulares de permisos de uso del espectro radioeléctrico, asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite, para un grupo de estaciones terrenas de baja potencia, con características técnicas de operación similares, deberán cesar toda interferencia perjudicial que afecte a una estación terrenal o terrena asociada a permisos para el uso del espectro, expedidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

g) Quienes hagan uso del espectro radioeléctrico para la operación de estaciones terrenas de solo recepción que operen en bandas adyacentes identificadas para Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT, por sus siglas en inglés), conforme el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencia (CNABF), deberán realizar el registro de las estaciones en la herramienta web dispuesta por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para suministrar la información técnica de operación. Las bandas adyacentes a IMT son aquellas bandas atribuidas al servicio fijo satelital conforme el CNABF en los rangos de frecuencia definidos en la atribución y que están contiguas a bandas de frecuencia identificadas para la operación de las comunicaciones móviles internacionales IMT conforme a la nota nacional CLM21 del CNABF.

h) Los titulares de permisos de uso del espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite deberán tramitar ante el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones la solicitud de modificación de los parámetros técnicos por cualquier cambio en el Cuadro de Características Técnica de Red (CCTR) del permiso que se desee realizar por parte del titular.

Artículo 12. *Responsabilidades frente a terceros.* El titular del permiso para el uso del espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite será responsable por los daños y perjuicios que ocasione a terceros de manera directa o indirecta por la operación de las estaciones terrenas o por interferencias que cause a otras redes, dentro del territorio colombiano y en países fronterizos, comprobados por vía judicial, ante quienes deberá demostrarse los eximentes de responsabilidad vigentes en el ordenamiento jurídico colombiano.

CAPÍTULO V

Contraprestación por el uso del Espectro Radioeléctrico asociado a los Servicios de Radiocomunicaciones por Satélite

Artículo 13. *Modificación del literal A.4 del Anexo de la Resolución 290 de 2010.* Modificar el literal A.4 del Anexo de la Resolución 290 de 2010, quedará así:

“A.4 VALOR DE LAS CONTRAPRESTACIONES POR EL USO DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO ASOCIADO AL SERVICIO SATELITAL”

I) Valor Anual de Contraprestación para estaciones terrenas de baja potencia con características técnicas de operación similares.

El valor anual de la contraprestación (VAC) por el uso del espectro radioeléctrico asociado a un permiso de un grupo de estaciones terrenas de baja potencia con características de operación similares y para un permiso de estaciones terrenas en movimiento (ESIM) a bordo de aeronaves, embarcaciones o vehículos terrestres, será calculado con la siguiente fórmula:

$$VAC \text{ para un grupo de estaciones terrenas con características técnicas similares} = 6,72 \times P$$

Donde P es el Factor de precio base, expresado en pesos COP, el cual se define en el numeral II de este artículo.

II Parámetros de valoración para calcular el Valor Anual de Contraprestación (VAC) para estaciones terrenas que tienen condiciones técnicas particulares.³

² Estas modificaciones deberán estar dentro de los parámetros técnicos autorizados en el CCTR del permiso.

³ Entendiéndose como estación terrena con condiciones técnicas particulares aquella que está autorizada de forma individual por medio de un permiso de uso de espectro y a cada estación terrena formada por un arreglo estructurado de antenas que se enlazan a una constelación de satélites en órbitas no

El valor anual de la contraprestación (VAC) por el uso del espectro radioeléctrico asociado a un permiso de: i) una estación terrena con condiciones técnicas particulares⁴, ii) una estación de solo recepción o iii) una estación terrena formada por un arreglo estructurado de antenas que se enlazan a una constelación de satélites en órbitas no geoestacionarias, será calculado con la siguiente fórmula:

$$VAC \text{ para estaciones terrenas que tienen condiciones técnicas particulares} = \beta \times \mu \times P$$

Donde:

VAC: Valor Anual de Contraprestación en pesos COP.

β : Factor de banda de frecuencia. Se determina conforme el rango de frecuencia de operación de la Estación Terrena a partir de la Tabla A.4.1.

μ : Factor de potencia. Depende de la Potencia Isótropa Radiada Equivalente (P.I.R.E.) máxima de la estación terrena autorizada en el permiso de uso de espectro.

El valor del factor de potencia se determina conforme el rango de P.I.R.E. de operación de la Estación Terrena a partir de la Tabla A.4.2.

Para el caso de una estación de solo recepción y de una estación terrena formada por un arreglo estructurado de antenas que se enlazan a una constelación de satélites en órbitas no geoestacionarias el factor de potencia se calcula conforme al “factor de potencia μ ” del numeral II del Anexo A.4.

P: Factor de precio base, expresado en pesos COP.

Descripción de los parámetros de valoración.

A continuación, se describen en detalle los parámetros de valoración antes enunciados:

Factor de banda de frecuencia β : Depende de la banda de frecuencia de operación de la Estación Terrena autorizada en el permiso de uso de espectro y se determina a partir de la siguiente tabla:

Tabla A.4.1. Valores del factor de banda de frecuencia β

Frecuencia(s) de operación de Estación Terrena f [MHz]	β
$1 < f \leq 8.500$	9.19
$8.500 < f \leq 17.300$	6.56
$17.300 < f$	4.29

Factor de potencia μ : Depende de la Potencia Isótropa Radiada Equivalente (P.I.R.E.) máxima de la estación terrena autorizada en el permiso de uso de espectro y se determina a partir de la siguiente tabla:

Tabla A.4.2. Valores del factor de potencia μ

P.I.R.E máxima de estación terrena [dBW]	μ
$P.I.R.E \leq 60$	0,4
$60 < P.I.R.E \leq 70$	1,0
$70 < P.I.R.E \leq 80$	1,5
$80 < P.I.R.E$	2,0

Para una estación terrena de sólo recepción que tiene asociado un permiso de uso de espectro el factor de potencia μ será igual a 0,4.

Para el caso de una estación terrena formada por un arreglo estructurado de antenas que se enlazan a una constelación de satélites en órbitas no geoestacionarias el factor de potencia μ se calcula con la siguiente fórmula:

$$\mu = \sqrt{\mu_1^2 + \mu_2^2 + (\dots) + \mu_n^2}$$

Donde cada μ_n corresponde al valor del factor de potencia de cada antena que forma parte de una estación terrena formada por un arreglo estructurado de antenas que se enlazan a una constelación de satélites en órbitas no geoestacionarias obtenido conforme la tabla A.4.2. y la P.I.R.E. respectiva.

Factor de precio base P: Valor de referencia para calcular el valor anual de contraprestación, el cual se fijó para el año 2022 en \$922.510,13 pesos COP. El factor de precio base P se actualizará en el primer trimestre de cada año con base en la variación porcentual del IPC (Índice de Precios al Consumidor) registrado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para el año inmediatamente anterior.

El MinTIC publicará el valor vigente de factor de precio base P cada año en su portal web.”

Artículo 14. *Modificación del numeral 8.2 del artículo 8° de la Resolución 290 de 2010.* El numeral 8.2 del artículo 8° de la Resolución 290 de 2010, modificado por el artículo 4 de la Resolución 2877 de 2011, quedará así:

geoestacionarias en una única banda de frecuencia, las cuales se ubican en un radio de 250 metros a la redonda.

⁴ Incluidas las estaciones terrenas que se enlazan con redes satelitales en orbitas geoestacionarias.

“8.2 Forma de pago de la contraprestación económica por el permiso para uso del espectro radioeléctrico por anualidades anticipadas. La autoliquidación y pago del valor de la contraprestación económica por la utilización del espectro radioeléctrico deberá efectuarse por los titulares del permiso para el uso del espectro radioeléctrico, dentro de los tres (3) primeros meses de cada año y durante el término de duración del permiso otorgado o renovado, sin perjuicio de las disposiciones especiales o excepciones que contemple la presente norma.

Cuando se trate del primer pago por concepto del otorgamiento o renovación del permiso para el uso del espectro radioeléctrico, el titular tendrá un plazo de treinta (30) días calendario para la autoliquidación y pago de la contraprestación correspondiente a la anualidad anticipada o a la fracción de año, contado a partir de la fecha de ejecutoria del respectivo acto administrativo.

El no pago de esta contraprestación dentro de los plazos aludidos, dará lugar a la aplicación del régimen de infracciones y sanciones previsto en la Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019, junto con sus normas reglamentarias y concordantes; a través de la Dirección de Vigilancia, Inspección y Control del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.”

CAPÍTULO VI

Disposiciones finales

Artículo 15. *Sanciones.* El incumplimiento de lo establecido en la presente resolución dará lugar a la aplicación del régimen de infracciones y sanciones previsto en la Ley 1341 de 2009.

Artículo 16. *Régimen de transición.* Quienes a la fecha de entrada en vigencia de la presente Resolución cuenten con un registro de proveedor de capacidad satelital, tendrán hasta el 31 de diciembre de 2022, previo cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente Resolución, para obtener el permiso de uso del espectro radioeléctrico asociado a los servicios de radiocomunicaciones por satélite mediante estaciones terrenas, en cuyo caso la firmeza del acto administrativo que otorga ese permiso conlleva la terminación inmediata del registro de capacidad satelital y la aplicación de lo establecido en esta resolución.

La no obtención del permiso dentro del término definido en el presente artículo dará lugar a la terminación del registro de capacidad satelital, la cual no generará derecho a reclamación alguna, ni el reconocimiento de perjuicios o indemnizaciones.

Frente a la contraprestación económica, los PRST que hayan hecho uso del segmento espacial durante el año 2021, o que lo hagan durante el año 2022, deberán pagar el VAC de la siguiente manera:

1. Para el año 2021, de forma vencida dentro de los tres primeros meses del año 2022.
2. Para el año 2022, de forma vencida dentro de los tres primeros meses del año 2023.

Para efectos de lo previsto en los dos numerales anteriores, se aplicará la fórmula establecida en el Anexo A. 4 de la Resolución 290 de 2010 modificada por la Resolución 2877 de 2011, es decir, bajo la fórmula $VAC = AB \times 6 \text{ SMLMV}$, teniendo en cuenta el ancho de banda usado durante 2021 y 2022 asociado a la capacidad satelital, según corresponda. Para el efecto, los PRST deberán aportar la certificación del operador satelital que constate el ancho de banda satelital suministrado durante el tiempo objeto de la contraprestación autoliquidada y pagada.

No obstante, para la autoliquidación y pago de la vigencia del año 2023, los PRST a quienes le aplique el presente régimen de transición, deberán liquidar la contraprestación de forma anticipada antes del 30 de junio del 2023, conforme las disposiciones y las fórmulas previstas en el artículo 14 de la presente resolución.

Parágrafo. A partir de la vigencia de la presente resolución, no se dará trámite a solicitudes de registro de proveedor de capacidad satelital. Aquellas que se encuentren en trámite antes de esta fecha se sujetarán, en todo caso, a las disposiciones de esta resolución.

Artículo 17. *Vigencia y derogatorias.* La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el *Diario Oficial*, deroga íntegramente la Resolución 106 de 2013 y modifica el numeral 8.2 del artículo 8 y el literal A.4 del Anexo de la Resolución 290 de 2010.

Las disposiciones del Capítulo V de la presente resolución regirán a partir del 1° de marzo de 2022 y, hasta tanto, se seguirán aplicando las disposiciones establecidas en el numeral 8.2 del artículo 8° y en el Anexo A.4 de la Resolución 290 de 2010 modificada por la Resolución 2877 de 2011, sobre la contraprestación por el uso del espectro radioeléctrico y su forma de pago.

Los literales a) y b) del numeral 6.3 del artículo 6° de la presente resolución deberán ser cumplidos por los solicitantes a partir del 1° de enero de 2023.

Publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D. C., a 3 de febrero de 2022.

La Ministra de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones,

Carmen Ligia Valderrama Rojas.

ANEXO. Información técnica requerida de las estaciones terrenas para tramitar permiso de uso de espectro⁵

ID	Identificador de punto según Apéndice 4 RR	Descripción del dato y requisito	Notas y Excepciones
INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA DE LA ESTACIÓN			
1		Tipo de trámite - Adición, Modificación o Supresión.	
2		Nombre de la empresa operadora de la estación terrestre	
3		Número de identificación de la empresa	
4		Dirección de correspondencia y notificación	
5		Dirección de correo electrónico	
6		Teléfono de contacto	
7		Nombre Representante Legal	
8		Documento de identidad Representante Legal	
9		Nombre de apoderado	
10		Documento de identidad apoderado	
11		Nombre, correo y teléfono del punto de contacto permanente del Centro de Control y Supervisión de la Red (CCSR) para localizar todo caso sospechoso de interferencia inaceptable	Nota: Sólo aplica para permisos de ESIM
12		Copia del Registro Único Tributario	
13		Copia de inscripción en Registro Andino del satélite o satélites asociados	
A.1 IDENTIDAD DE LA RED DE SATELITES O DE LA ESTACIÓN TERRENA			
	A.1.e	Identidad de la estación terrena:	No aplica para permisos asociados a un grupo de estaciones terrenas de baja potencia, ni para permisos de ESIM
14	A.1.e.2	Nombre de la estación	
15	A.1.e.3.b	Coordenadas geográficas de cada emplazamiento de antena transmisora o receptora que constituye la estación (WGS84)	
A.3 ADMINISTRACIÓN O EMPRESA DE EXPLOTACIÓN			
16	A.3.a	Símbolo de la administración o empresa de explotación (véase el Prefacio del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) de la UIT) que realiza el control operativo de la estación espacial, de la estación terrena o de la estación de radioastronomía.	
17	A.3.b	Símbolo de la dirección de la administración (véase el Prefacio) a la que deben dirigirse las comunicaciones urgentes sobre interferencia, calidad de las emisiones y cuestiones relativas a la explotación técnica de la red o estación (véase el Artículo 15).	
A.4 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ÓRBITA			

⁵ Información requerida conforme el Apéndice 4 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT

ID	Identificador de punto según Apéndice 4 RR	Descripción del dato y requisito	Notas y Excepciones
18	A.4.c.1	Identidad de la estación o estaciones espaciales asociadas con las que ha de comunicar.	
19	A.4.c.2	Si ha de comunicar con una estación espacial geoestacionaria, su posición orbital.	
	A.6	ACUERDOS	Esta información sólo aplica para estaciones terrenas que se deben notificar ante UIT y para permisos asociados a estaciones terrenas con condiciones técnicas particulares.
20	A.6.a	Si procede, símbolo de cualquier administración o administración que represente a un grupo de administraciones (véase el Prefacio del RR) con la que se ha llegado a un acuerdo, incluso cuando el acuerdo se refiere a un rebasamiento de los límites establecidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones	
21	A.6.b	Si procede, símbolo de cualquier organización intergubernamental con la que se ha llegado a un acuerdo, incluso cuando el acuerdo se refiere a un rebasamiento de los límites establecidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones	
22	A.6.c	Si se ha llegado a un acuerdo, el código de la disposición correspondiente	
	A.7	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL EMPLAZAMIENTO DE LA ESTACIÓN TERRENA	No aplica para permisos asociados a un grupo de estaciones terrenas de baja potencia, ni para permisos de ESIM
23	A.7.a.1	Ángulo de elevación del horizonte, en grados, en cada acimut alrededor de la estación terrena.	
	A.7.a.2	Distancia, en kilómetros, entre la estación terrena y el horizonte para cada acimut alrededor de la estación terrena.	
24	A.7.b.1	Mínimo ángulo de elevación previsto para el eje del haz principal de la antena, en grados, a partir del plano del horizonte. Para determinar el mínimo ángulo de elevación de una estación terrena debe tenerse debidamente en cuenta el posible funcionamiento en órbita inclinada de la estación espacial. En el caso de una estación terrena, obligatorio para el funcionamiento de satélites geoestacionarios	Para una estación terrena formada por un arreglo estructurado de antenas que se enlazan a una constelación de satélites en órbitas no geoestacionarias deberá indicar los parámetros que se cumplan para todo el arreglo.
25	A.7.c.1	Acimut inicial de la gama prevista de ángulos acimutales de funcionamiento en la dirección del eje del haz principal de la antena, en grados, en el sentido de las agujas del reloj a partir del Norte. Para determinar el acimut inicial de una estación terrena, debe tenerse en cuenta el posible funcionamiento en órbita inclinada de la estación espacial geoestacionaria asociada. En el caso de una estación terrena, obligatorio para el funcionamiento de satélites geoestacionarios.	

ID	Identificador de punto según Apéndice 4 RR	Descripción del dato y requisito	Notas y Excepciones
26	A.7.c.2	Acimut final de la gama prevista de ángulos acimutales de funcionamiento en la dirección del eje del haz principal de la antena, en grados, en el sentido de las agujas del reloj a partir del Norte. Para determinar el acimut final de una estación terrena se debe tener en cuenta el posible funcionamiento en órbita inclinada de la estación espacial geostacionaria asociada. En el caso de una estación terrena, obligatorio para el funcionamiento de satélites geostacionarios.	
27	A.7.d	Altitud, en metros, de la antena sobre el nivel medio del mar.	
28	A.7.e	Mínimo ángulo de elevación para el eje del haz principal de la antena, en grados, a partir del plano del horizonte para cada acimut alrededor de la estación terrena. Obligatorio para las estaciones terrenas que funcionan con estaciones espaciales no geostacionarias.	
29	A.7.f	Diámetro de la antena, en metros. Obligatorio únicamente en el caso de estaciones terrenas del servicio fijo por satélite que funcionen en la banda de frecuencias 13,75 GHz y 14 GHz.	
	A.10	DIAGRAMAS DE LAS ZONAS DE COORDINACIÓN DE LA ESTACIÓN TERRENA	No aplica para permisos asociados a un grupo de estaciones terrenas de baja potencia, ni para permisos de ESIM
30	A.10.a	Los diagramas se dibujarán a una escala apropiada indicando para la transmisión y la recepción la ubicación de la estación terrena y de sus zonas de coordinación asociadas, o la zona de coordinación correspondiente a la zona de servicio en la que se pretende que funcione la estación.	Para una estación terrena formada por un arreglo estructurado de antenas que se enlazan a una constelación de satélites en órbitas no geostacionarias el diagrama corresponde al generado por todo el arreglo.
	A.13	REFERENCIA A LA SECCIÓN ESPECIAL PUBLICADA DE LA CIRCULAR INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN SOBRE FRECUENCIAS DE LA OFICINA	Esta información sólo aplica para estaciones terrenas que se deben notificar ante UIT y para permisos asociados a estaciones terrenas con condiciones técnicas particulares.
31	A.13.b	Referencia y número de la petición de coordinación, conforme al número 9.6. En el caso de la notificación de una estación terrena ha de suministrarse la referencia a la Sección especial de la red de satélites asociada. En el caso de la notificación de una estación terrena coordinada en virtud del número 9.7A ha de suministrarse su número respectivo de Sección especial de coordinación	
32	A.13.c	Referencia y número de la información conforme al Artículo 6 del Apéndice 30	
	A.16	COMPROMISO CON RESPECTO A LA OBSERVANCIA DE LAS LIMITACIONES DE LA POTENCIA FUERA DEL EJE O LOS LÍMITES DE LA DENSIDAD DE FLUJO DE POTENCIA, dfp	Esta información sólo aplica para estaciones terrenas que se deben notificar ante UIT y para permisos asociados a estaciones terrenas con condiciones técnicas particulares.

ID	Identificador de punto según Apéndice 4 RR	Descripción del dato y requisito	Notas y Excepciones
33	A.16.a	Compromiso de que las estaciones terrenas asociadas que funcionan con una red de satélites geostacionarios en el servicio fijo por satélite cumplen las limitaciones de la potencia respecto del eje indicadas en los números 22.26 a 22.28 o el número 22.32 (según proceda) en las condiciones especificadas en los números 22.30, 22.31 y 22.34 a 22.39. Obligatorio sólo para estaciones terrenas sujetas a esas limitaciones de potencia	
34	A.16.b	Compromiso por parte de las administraciones de que el sistema notificado satisfará los límites de densidad de flujo de potencia de una sola fuente especificados en el número 5.502. Obligatorio únicamente para antenas de estaciones terrenas específicas de diámetro inferior a 4,5 m que funcionen con estaciones espaciales geostacionarias del servicio fijo por satélite en la banda 13,75-14 GHz.	
	B.1	IDENTIFICACIÓN Y DIRECCIÓN DEL HAZ DE LA ANTENA DEL SATÉLITE	
35	B.1.a	Designación del haz de antena del satélite. Para estaciones terrenas, designación del haz de antena del satélite de la estación espacial.	Para permisos asociados a un grupo de estaciones terrenas de baja potencia y para permisos de ESIM, indicar la información que serán satisfechos por todas las estaciones que harán parte del permiso.
	B.2	INDICADOR DE TRANSMISIÓN/RECEPCIÓN DEL HAZ DE LA ESTACIÓN ESPACIAL O DE LA ESTACIÓN ESPACIAL ASOCIADA	
36	B.2	INDICADOR DE TRANSMISIÓN/RECEPCIÓN DEL HAZ DE LA ESTACIÓN ESPACIAL O DE LA ESTACIÓN ESPACIAL ASOCIADA	Indicar si el haz es de transmisión o recepción.
	B.5	CARACTERÍSTICAS DE LA ANTENA DE LA ESTACIÓN TERRENA	
37	B.5.a	Ganancia isotrópica, en dBi, de la antena en la dirección de máxima radiación	Nota 1: Para permisos asociados a un grupo de estaciones terrenas de baja potencia y para permisos de ESIM, indicar los valores máximos que serán satisfechos por todas las estaciones que harán parte del permiso.
38	B.5.b	Abertura angular del haz, en grados, entre los puntos de potencia mitad	
39	B.5.c	Diagrama de radiación de referencia que ha de utilizarse para la coordinación	Nota 2: Para una estación terrena formada por un arreglo estructurado de antenas enlazados con satélites no geostacionarios se debe discriminar estos valores para cada antena que hace parte del telepuerto
	C.2	FRECUENCIA (O FRECUENCIAS) ASIGNADA(S)	

ID	Identificador de punto según Apéndice 4 RR	Descripción del dato y requisito	Notas y Excepciones
40	C.2.a.1	Frecuencia (o frecuencias) asignada(s), según se define en el número 1.148 del Reglamento de Radiocomunicaciones	Nota 1: Para estaciones de recepción indicar sólo la frecuencia del enlace descendente (Espacio a Tierra) Nota 2: Para permisos asociados a un grupo de estaciones terrenas de baja potencia y para permisos de ESIM, indicar los rangos de frecuencias de operación de las estaciones. Nota 3: Para una estación terrena formada por un arreglo estructurado de antenas enlazados con satélites no geostacionarios deberá indicar los rangos de frecuencias de operación de todo el arreglo.
	C.3	ANCHO DE BANDA DE FRECUENCIAS ASIGNADA	
41	C.3.a	Ancho de la banda de frecuencias asignada, en kHz.	Para permisos asociados a un grupo de estaciones terrenas de baja potencia y para permisos de ESIM, indicar el máximo ancho de banda de operación de las estaciones.
	C.4	CLASE DE ESTACIÓN Y NATURALEZA DEL SERVICIO	
42	C.4.a	Clase de la estación utilizando los símbolos del Prefacio.	
43	C.4.b	Naturaleza del servicio prestado, utilizando los símbolos del Prefacio	
	C.5	TEMPERATURA DE RUIDO DEL SISTEMA DE RECEPCIÓN	Esta información sólo aplica para estaciones terrenas que se deben notificar ante UIT y para permisos asociados a estaciones terrenas con condiciones técnicas particulares.
44	C.5.b	Temperatura total de ruido más baja del sistema de recepción, en kelvins, referida a la salida de la antena receptora de la estación terrena en condiciones de cielo despejado. Se dará esta indicación para el valor nominal del ángulo de elevación cuando la estación transmisora asociada se encuentra a bordo de un satélite geostacionario y, en otros casos, para el mínimo valor del ángulo de elevación.	
	C.6	POLARIZACIÓN	
45	C.6.a	Tipo de polarización de la antena. En el caso de la polarización circular, esto incluye la orientación de polarización (véanse los números 1.154 y 1.155). En el caso de una estación espacial presentada conforme al Apéndice 30 ó 30A, véase el § 3.2 del Anexo 5 al Apéndice 30.	

ID	Identificador de punto según Apéndice 4 RR	Descripción del dato y requisito	Notas y Excepciones
46	C.6.b	Si se utiliza la polarización lineal, ángulo, en grados, medido en el sentido inverso a las agujas del reloj en un plano normal al eje del haz entre el plano ecuatorial y el vector eléctrico de la onda visto desde el satélite. En el caso de una estación espacial presentada conforme al Apéndice 30 ó 30A, véase el § 3.2 del Anexo 5 al Apéndice 30	
	C.7	ANCHURA DE BANDA NECESARIA Y CLASE DE EMISIÓN	No aplica para estaciones de sólo recepción
47	C.7.a C.7.b	Anchora de banda necesaria y clase de emisión para cada portadora.	Para permisos asociados a un grupo de estaciones terrenas de baja potencia y para permisos de ESIM, indicar el máximo ancho de banda de operación de las estaciones
	C.8	CARACTERÍSTICAS DE POTENCIA DE LA TRANSMISIÓN	No aplica para estaciones de sólo recepción
48		Potencia isotrópica radiada (P.I.R.E) máxima	Nota 1: Para permisos asociados a un grupo de estaciones terrenas de baja potencia y para permisos de ESIM, indicar la P.I.R.E máxima de operación de las estaciones Nota 2: Para una estación terrena formada por un arreglo estructurado de antenas que se enlazan a una constelación de satélites en órbitas no geostacionarias deberá indicar el valor máximo de P.I.R.E de cada antena que forma el arreglo.
49	C.8.a C.8.a.1 C.8.a.2	Para el caso en que se puedan identificar portadoras individuales: Máximo valor de la potencia en la cresta de la envolvente, en dBW, aplicada a la entrada de la antena para cada tipo de portadora. Obligatorio si no se facilita C.8.b.1 o C.8.b.3.a. Máxima densidad de potencia, en dBW/Hz, aplicada a la entrada de la antena para cada tipo de portadora. Obligatorio si no se proporciona C.8.b.2 o C.8.b.3.b.	Nota 1: Para una estación terrena formada por un arreglo estructurado de antenas que se enlazan a una constelación de satélites en órbitas no geostacionarias deberá indicar los valores para cada antena que forma el arreglo. Nota 2: No aplica para permisos

ID	Identificador de punto según Apéndice 4 RR	Descripción del dato y requisito	Notas y Excepciones
	C.8.b	<p>Para el caso en que no es adecuado identificar portadoras individuales:</p> <p>Potencia total en la cresta de la envolvente, en dBW, aplicada a la entrada de la antena. Para la coordinación o notificación de una estación terrena del Apéndice 30A del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, los valores incluirán la máxima magnitud de control de potencia. Obligatorio si no se proporciona C.8.a.1 ni C.8.b.3.a.</p>	asociados a un grupo de estaciones terrenas de baja potencia ni para permisos de ESIM
	C.8.b.1		
	C.8.b.2		
	C.8.c	<p>Para todas las aplicaciones espaciales salvo los sensores activos o pasivos:</p> <p>Mínimo valor de la potencia en la cresta de la envolvente, en dBW, aplicada a la entrada de la antena para cada tipo de portadora. Si no se proporciona, la razón de la ausencia aparece en C.8.c.2</p>	
	C.8.c.1		
	C.8.c.2	Si no se proporciona C.8.c.1, motivos para no proporcionar el mínimo valor de la potencia en la cresta de la envolvente.	
	C.8.c.3		
	C.8.c.4	<p>Mínimo valor de la densidad de potencia, en dB(W/Hz), aplicado a la entrada de la antena para cada tipo de portadora. Si no se proporciona, la razón de la ausencia aparece en C.8.c.4.</p> <p>Si no se proporciona C.8.c.3, motivos para no suministrar el mínimo valor de la densidad de potencia</p>	
	C.8.e.1		
	C.8.e.2	<p>Para los enlaces Espacio-Tierra, Tierra-Espacio o Espacio-Espacio, para cada tipo de portadora, el valor de la relación portadora/ruido, en dB, necesario para cumplir los requisitos de funcionamiento del enlace en condiciones de cielo despejado o el de la relación portadora/ruido, en dB, necesario para cumplir los objetivos de enlace de plazo corto, incluidos los márgenes necesarios, tomando entre ambos el que sea superior. Si no se proporciona, motivos de la ausencia según C.8.e.2</p> <p>Si no se proporciona C.8.e.1, motivos para no suministrar la relación portadora/ruido requerida</p>	
50	C.8.g.1	Potencia combinada máxima, en dBW, de todas las portadoras (por transpondedor, en su caso) aplicada a la entrada de la antena de la estación terrena transmisora o de la estación terrena transmisora asociada. Este elemento no se necesita para la coordinación de una estación terrena específica según los números 9.15, 9.17 ó 9.17A.	Esta información sólo aplica para estaciones terrenas que se deben notificar ante UIT y para permisos asociados a estaciones terrenas con condiciones técnicas particulares.
51	C.8.g.2	Anchura de banda combinada de todas las portadoras (por transpondedor, en su caso) aplicada a la entrada de la antena de la estación terrena transmisora o de la estación terrena transmisora. Este elemento no se necesita para la coordinación de una estación terrena específica según los números 9.15, 9.17 ó 9.17A.	

ID	Identificador de punto según Apéndice 4 RR	Descripción del dato y requisito	Notas y Excepciones
52	C.8.g.3	Indicador de si la anchura de banda del transpondedor corresponde a la anchura de banda combinada de todas las portadoras (por transpondedor, en su caso) aplicada a la entrada de la antena de la estación terrena transmisora o de la estación terrena transmisora asociada. Este elemento no se necesita para la coordinación de una estación terrena específica según los números 9.15, 9.17 ó 9.17A.	

(C. F.).