

ADD

RESOLUCIÓN 121 (CMR-23)

Utilización de la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz por estaciones terrenas en movimiento a bordo de aeronaves y barcos que comunican con estaciones espaciales geoestacionarias del servicio fijo por satélite

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

- a)* que la CAMR Orb-88 estableció un Plan de Adjudicaciones para la utilización de las bandas de frecuencias 4 500-4 800 MHz, 6 725-7 025 MHz, 10,70-10,95 GHz, 11,20-11,45 GHz y 12,75-13,25 GHz por el servicio fijo por satélite (SFS);
- b)* que la CMR-07 revisó el régimen reglamentario que rige la utilización de las bandas de frecuencias del *considerando a)* anterior;
- c)* que el objetivo de ofrecer comunicaciones móviles por satélite en banda ancha también puede alcanzarse permitiendo a las estaciones terrenas en movimiento (ETEM) a bordo de aeronaves (ETEM-A) y barcos (ETEM-M) comunicar con estaciones espaciales geoestacionarias de redes del SFS en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) y las bandas de frecuencias de enlace descendente asociadas a esos satélites, por lo que pueden utilizarse, por ejemplo, las bandas de frecuencias 10,70-10,95 GHz y 11,20-11,45 GHz del Apéndice **30B**;
- d)* que la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz está actualmente atribuida a título primario a los servicios fijo, móvil y SFS (Tierra-espacio) y a título secundario al servicio de investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra);
- e)* que el funcionamiento de los servicios a los que está atribuida la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz y de los servicios en las bandas adyacentes debe protegerse contra las ETEM-A y las ETEM-M;
- f)* que las redes del SFS en la órbita de los satélites geoestacionarios (OSG) utilizan la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) de conformidad con lo dispuesto en el Apéndice **30B** (número **5.441**) y que hay muchas redes de satélites OSG del SFS operativas en esta banda de frecuencias;
- g)* que el objetivo de los procedimientos del Apéndice **30B** es garantizar el acceso equitativo de todos los países a la OSG en las bandas de frecuencias del SFS contempladas en dicho Apéndice;
- h)* que se necesitan disposiciones reglamentarias y mecanismos de gestión de la interferencia, incluidas las necesarias medidas de reducción de la interferencia y técnicas conexas, para que las ETEM-A y las ETEM-M puedan utilizar la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) protegiendo a los demás servicios a los que está atribuida esta banda de frecuencias, así como las bandas adyacentes, sin menoscabar esos servicios y su futuro desarrollo, habida cuenta de lo dispuesto en el Apéndice **30B** (véase también el *resuelve además 2* sobre la responsabilidad);

i) que de conformidad con el Apéndice **30B**, las bandas de frecuencias en sentido espacio-Tierra correspondientes a la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) son las bandas de frecuencias 10,70-10,95 GHz y 11,20-11,45 GHz, que las ETEM-A y ETEM-M pueden utilizar a condición de no reclamar protección contra otros servicios y aplicaciones del SFS, ni otros servicios de radiocomunicaciones a los que está atribuida esta banda de frecuencias;

j) que no hay información pública disponible sobre los acuerdos de coordinación entre administraciones en relación con las redes de satélites OSG del SFS, excepto cuando esa coordinación se ha completado, en cuyo caso se comunica a la Oficina de Radiocomunicaciones;

k) que para el funcionamiento de las ETEM-A y ETEM-M se necesita crear una o más estaciones terrenas de pasarela en uno o varios países dentro de la zona de servicio de la red de satélites asociada, que han de estar autorizadas por la administración del territorio en que están situadas esas estaciones,

considerando además

a) que las ETEM-A y ETEM-M que funcionan dentro de la zona de servicio acordada de la red de satélites con la que se comunican pueden dar servicio a territorios que están bajo la jurisdicción de varias administraciones;

b) que el funcionamiento de ETEM dentro del territorio bajo jurisdicción de las administraciones indicadas en el *considerando además a)* anterior está sujeto a la autorización de dichas administraciones,

reconociendo

a) que en el Artículo 44 de la Constitución de la UIT se estipulan los principios básicos de la utilización del espectro de radiofrecuencias, la OSG y otras órbitas de satélites, habida cuenta de las necesidades de los países en desarrollo;

b) que, al definir sus normas de concesión de licencias nacionales, las administraciones con intención de autorizar las ETEM-A y ETEM-M pueden considerar la posibilidad de adoptar procedimientos de gestión y/o medidas de reducción de la interferencia distintos de los estipulados en esta Resolución, siempre y cuando las disposiciones del Anexo 2 permanezcan sin cambios en las aplicaciones transfronterizas;

c) que, de conformidad con las disposiciones pertinentes del Apéndice **30B**, las ETEM que utilizan la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz sólo pueden funcionar dentro de la zona de servicio de la red del Apéndice **30B** para la cual se ha obtenido el acuerdo explícito de toda administración cuyo territorio esté total o parcialmente incluido en dicha zona de servicio;

d) que en el § 6.16 del Artículo 6 del Apéndice **30B** se brinda a las administraciones la oportunidad de solicitar en cualquier momento que su territorio quede excluido de la zona de servicio de cualquiera de las asignaciones regidas por el Apéndice **30B**;

e) que toda ETEM-A o ETEM-M asociada a una red de satélites con cuya estación espacial se comunica, sólo puede funcionar si está situada dentro de la zona de servicio coordinada y acordada de esa red de satélites, de conformidad con las disposiciones aplicables del Apéndice **30B**;

- f) que, de acuerdo con la información disponible en la base de datos de la Oficina en mayo de 2022, ninguna de las redes de satélites que utilizan la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz del Apéndice **30B** inscritas en el Registro Internacional de Frecuencias tiene zonas de servicio contiguas coordinadas y acordadas a nivel regional o mundial;
- g) que para que las ETEM-A y ETEM-M funcionen en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) del Apéndice **30B** de una manera eficiente y operativamente viable, es importante considerar la posibilidad de contar con una zona de servicio contigua coordinada y acordada a nivel regional o mundial;
- h) que las administraciones que autoricen las ETEM en el territorio bajo su jurisdicción tienen derecho a exigir que esas ETEM utilicen únicamente las asignaciones asociadas a las redes OSG del SFS satisfactoriamente coordinadas, notificadas, puestas en servicio e inscritas en el Registro Internacional con una conclusión favorable en virtud del § 8.11 del Artículo 8 del Apéndice **30B**, a excepción de las que se acogen a la aplicación del § 6.25 del Apéndice **30B**;
- i) que en la Resolución **170 (Rev.CMR-23)** se define el procedimiento para mejorar el acceso equitativo a las bandas de frecuencias regidas por el Apéndice **30B** por los países en desarrollo;
- j) que es fundamental la protección de la utilización actual y el desarrollo futuro del Apéndice **30B** en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio), sin causar efectos negativos;
- k) que es esencial y fundamental disponer de una metodología para examinar la conformidad con el límite de densidad de flujo de potencia (dfp) previsto en el Anexo 2 a la presente Resolución;
- l) que es necesario definir procedimientos reglamentarios, técnicos y de inscripción para la utilización de este tipo de ETEM, que pueden diferir de los procedimientos de inscripción en el Plan y la Lista del SFS del Apéndice **30B** actuales;
- m) que la aplicación adecuada de esta Resolución no obliga a las administraciones a autorizar/conceder licencias a ETEM-A y ETEM-M que se comunican con estaciones espaciales OSG del SFS en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) para funcionar en el territorio bajo su jurisdicción (véase el *resuelve* 7);
- n) que, de conformidad con el Apéndice **30B**, el examen por la Oficina de las asignaciones de frecuencias en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) se limita a los puntos de prueba en tierra, por lo que es preciso examinar la compatibilidad de las ETEM-A y ETEM-M mediante puntos de cuadrícula generados en toda la zona de servicio de la ETEM-A y ETEM-M presentada con arreglo al Apéndice **4** (véase el Anexo 1 a la presente Resolución);
- o) que toda administración conserva su derecho a establecer normas y ejercer su autoridad dentro de su jurisdicción, como señala el Preámbulo de la Constitución,
- reconociendo además*
- a) que, en virtud del *resuelve* 1.1.4 *infra*, es necesario notificar a la Oficina las asignaciones de frecuencias a ETEM-A y ETEM-M OSG;
- b) que, para el funcionamiento de ETEM-A y ETEM-M OSG, sólo una administración podrá notificar las asignaciones de frecuencias efectuadas en virtud del Anexo 1 a la presente Resolución y ésta será la administración notificante de la red OSG del SFS con la que se comunican las ETEM;

- c) que las administraciones que autoricen el funcionamiento de ETEM-A y ETEM-M OSG dentro del territorio bajo su jurisdicción podrán modificar y/o retirar esa autorización en cualquier momento;
- d) que para el funcionamiento adecuado y efectivo de las ETEM-A y ETEM-M OSG son necesarios los tres elementos que conforman el mecanismo de gestión de la interferencia, a saber, el conmutador para la función activado/desactivado (ON/OFF), la función del centro de control y supervisión de la red (CCSR), así como las relaciones entre ambos, y la secuencia de acciones como el tiempo estimado para dichas acciones/funciones;
- e) que el funcionamiento de las ETEM-A y ETEM-M deberá ajustarse a las disposiciones del número **5.340**;
- f) que, cuando las redes de satélites OSG del SFS del Apéndice **30B** con las que se comunican las ETEM-A y ETEM-M transmitan en las bandas de frecuencia 10,70-10,95 GHz y 11,20-11,45 GHz, funcionarán a los niveles coordinados e incluidos en la Lista y esas transmisiones de satélites del Apéndice **30B** no se modificarán para acomodar ETEM-A y ETEM-M,

resuelve

- 1 que se apliquen a todas las ETEM-A y ETEM-M que se comuniquen con estaciones espaciales OSG del SFS en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio), o partes de la misma, las siguientes condiciones:
- 1.1 con respecto a los servicios espaciales en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz y bandas adyacentes, las ETEM-A y las ETEM-M deberán cumplir las siguientes condiciones:
- 1.1.1 la utilización de la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) por ETEM-A y ETEM-M no redundará en la modificación o restricción de las adjudicaciones del Plan, las asignaciones de la Lista del Apéndice **30B**, ni las asignaciones inscritas en el Registro Internacional de Frecuencias, incluidas las derivadas de la aplicación de la Resolución **170 (Rev.CMR-23)**;
- 1.1.2 con respecto a las redes de satélites de otras administraciones, las características de las ETEM-A y ETEM-M se ajustarán al conjunto de características típicas de las estaciones terrenas notificadas asociadas a las redes de satélites con las que se comunican esas estaciones terrenas, publicadas por la Oficina e incluidas en su Circular Internacional de Información sobre Frecuencias (BR IFIC), y será de aplicación el Anexo 1 a la presente Resolución;
- 1.1.3 la utilización de ETEM-A y ETEM-M no causará interferencia a las adjudicaciones del Apéndice **30B**, las asignaciones notificadas a la Oficina en virtud del Artículo 6 tramitadas o que se estén tramitando, las asignaciones de la Lista, las asignaciones notificadas en virtud del Artículo 8 del Apéndice **30B** ni las asignaciones inscritas en el Registro Internacional, ni tampoco a las notificaciones en virtud del Apéndice **30B**, superior a la especificada en los Anexos a dicho Apéndice pertinentes;
- 1.1.4 para la aplicación de los *resuelve* 1.1.1, 1.1.2 y 1.1.3 anteriores, las administraciones notificantes de la red OSG del SFS con las que se comunican las ETEM-A y ETEM-M mencionadas deberán seguir el procedimiento del Anexo 1 a la presente Resolución y comprometerse además a que su funcionamiento sea conforme con el Reglamento de Radiocomunicaciones, incluida la presente Resolución;

- 1.1.5 cuando reciba la información de notificación a que se refiere el *resuelve* 1.1.4 anterior, la Oficina tramitará la notificación de conformidad con el Anexo 1 a la presente Resolución;
- 1.1.6 a fin de proteger los sistemas no OSG del SFS que funcionan en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz, las ETEM-A y ETEM-M que se comunican con las redes OSG del SFS mencionadas se ajustarán a lo dispuesto en el Anexo 3 a la presente Resolución;
- 1.1.7 las administraciones notificantes de las redes OSG del SFS con las que se comunican las ETEM-A y ETEM-M mencionadas garantizarán que el funcionamiento de esas estaciones terrenas se ajusta a los acuerdos de coordinación de las asignaciones de frecuencias a las ETEM-A y ETEM-M de dichas redes de satélites OSG del SFS del Apéndice **30B**, suscritos en virtud de las disposiciones pertinentes de ese Apéndice;
- 1.1.8 la parte receptora de las ETEM-A y ETEM-M indicadas anteriormente en su banda de frecuencias asociada no afectará de manera negativa a las adjudicaciones del Plan, ni a las asignaciones de la Lista, y no reclamará protección contra otras aplicaciones del SFS ni contra otros servicios de radiocomunicaciones a los que esté atribuida la banda de frecuencias;
- 1.2 para proteger los servicios terrenales a los que está atribuida la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz y que funcionan de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, las ETEM-A y las ETEM-M cumplirán las siguientes condiciones:
- 1.2.1 las ETEM-A y ETEM-M OSG transmisoras en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) no causarán interferencia inaceptable a los servicios terrenales a los que está atribuida la banda de frecuencias y funcionarán de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones; será de aplicación el Anexo 2 a la presente Resolución;
- 1.2.2 la parte receptora de las ETEM-A y ETEM-M OSG mencionadas que funcionan en las bandas de frecuencias indicadas en el *reconociendo además f)* no reclamarán protección contra los servicios terrenales a los que están atribuidas esas bandas de frecuencias y que funcionan de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones;
- 1.2.3 deberá cumplirse el requisito de no causar interferencia inaceptable a los servicios terrenales a los que está atribuida la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz y que funcionan de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, independientemente del cumplimiento del Anexo 2 (*véase el resuelve además 7*);
- 1.2.4 para la aplicación de la Parte II del Anexo 2 mencionada en el *resuelve* 1.2.1 anterior, la Oficina examinará las características de las ETEM-A para verificar su conformidad con los límites de dfp en cualquier punto de la superficie de la Tierra especificados en la Parte II del Anexo 2, de conformidad con la metodología descrita en el Anexo 4 a la presente Resolución, y publicará los resultados de ese examen en la BR IFIC. En caso de incumplimiento de los límites de dfp establecidos en la Parte II del Anexo 2, la Oficina formulará una conclusión desfavorable y devolverá la notificación a la administración notificante;
- 1.2.5 si una administración autoriza que las ETEM-A utilicen niveles de dfp superiores a los límites de la Parte II del Anexo 2 en el territorio de su jurisdicción, esa autorización en modo alguno deberá afectar a otras administraciones que no hayan dado su acuerdo;

1.3 las ETEM-A y las ETEM-M que se comunican con redes del SFS OSG no causarán interferencia inaceptable al servicio de radionavegación aeronáutica (SRNA) que funciona de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones en la banda de frecuencias 13,25-13,40 GHz;

2 que sólo las asignaciones de frecuencias del Apéndice **30B** inscritas en la Lista puedan utilizarse como asignaciones complementarias para las ETEM-A y ETEM-M que se comunican con redes OSG del SFS en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio), si esas asignaciones están inscritas en el Registro Internacional con conclusión favorable en virtud del § 8.11 del Artículo 8 del Apéndice **30B**;

2.1 si las asignaciones a las redes OSG del SFS notificadas con arreglo al § 6.25 del Apéndice **30B** se utilizan para el funcionamiento de las ETEM mencionadas, dichas asignaciones podrán utilizarse para las ETEM-A y ETEM-M OSG únicamente de conformidad con el § 6.26 y el § 6.29 del Apéndice **30B**;

2.2 para la aplicación del *resuelve* 2.1, la administración notificante de la red OSG del SFS con la que se comunican las ETEM OSG enviará a la Oficina un compromiso de que el funcionamiento se ajustará al *resuelve* 2.1 y a los *resuelve además* 2, 2.1 y 2.2 *infra*;

3 que las ETEM-A y ETEM-M que se comunican con estaciones espaciales OSG del SFS en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) funcionen dentro de la zona de servicio coordinada y notificada de la red OSG del SFS;

4 que, para la aplicación del *resuelve* 3 anterior, las administraciones notificantes de las redes OSG del SFS con las que se comunican las ETEM-A y ETEM-M garanticen que se han tomado todas las disposiciones necesarias y que las ETEM-A y ETEM-M están dotadas de instalaciones de conmutación para cesar las emisiones cuando se acerquen al territorio bajo jurisdicción de las administraciones que no forman parte de la zona de servicio notificada y coordinada de la estación espacial en cuestión o que no han autorizado su funcionamiento en sus territorios;

5 que toda medida adoptada en virtud de la presente Resolución no afecte a la fecha de recepción de las asignaciones de frecuencias a las redes de satélites del SFS OSG con las que se comunican las ETEM-A y ETEM-M ni a los requisitos de coordinación de dichas redes de satélites;

6 que las ETEM-A y ETEM-M no se utilicen para aplicaciones de seguridad de la vida humana ni como apoyo a las mismas;

7 que las ETEM-A y ETEM-M sólo puedan funcionar en las aguas territoriales y/o el espacio aéreo bajo jurisdicción de una administración bajo licencia, en virtud del número **18.1**, o si se ha obtenido la autorización de esa administración;

8 que las estaciones terrenas de pasarela para las ETEM-A y ETEM-M estén situadas dentro de la zona de servicio de la red de satélites asociada a esa pasarela;

9 que en caso de que una ETEM-A y/o ETEM-M cause interferencia inaceptable:

9.1 la administración notificante de la red del SFS OSG con la que comunican las ETEM-A y ETEM-M tendrá la responsabilidad de eliminar la interferencia inaceptable; por consiguiente, ninguna otra administración podrá considerarse responsable de eliminar la interferencia inaceptable; véase también el *resuelve* 9.2 *infra*;

9.2 toda administración autorizante, previo acuerdo explícito y en la medida de sus posibilidades, facilitará toda la información disponible que pueda contribuir a eliminar la interferencia inaceptable;

9.3 la administración responsable de la aeronave o el barco en que funciona la ETEM proporcionará, cuando así se solicite, a la administración afectada un punto de contacto para ayudar a identificar a la administración notificante del satélite con el que comunica la ETEM, que tiene la responsabilidad de eliminar la interferencia inaceptable (véanse los *resuelve* 9.1 y 9.2);

10 que la administración notificante de la red de satélites OSG del SFS con la que se comunican las ETEM-A y ETEM-M OSG garantice:

10.1 que las ETEM-A y ETEM-M emplean los requisitos mínimos especificados en el Anexo 5 a la presente Resolución;

10.2 que para el funcionamiento de ETEM-A y ETEM-M se utilizan técnicas de mantenimiento de la precisión de la puntería de la antena hacia el satélite OSG del SFS asociado para no rastrear involuntariamente un satélite OSG adyacente;

10.3 que se tomen todas las medidas necesarias para que las ETEM-A y ETEM-M se sometan a la supervisión y control permanentes de un CCSR o instalación equivalente para cumplir lo dispuesto en esta Resolución, y puedan recibir del CCSR y ejecutar de inmediato, entre otras cosas, las instrucciones «activar transmisión» y «desactivar transmisión»;

10.4 que se tomen medidas para cesar las transmisiones de las ETEM-A y/o ETEM-M en el territorio bajo la jurisdicción de la administración, incluidas sus aguas territoriales y su espacio aéreo, que no forma parte de la zona de servicio coordinada y notificada de la red de satélites OSG ni ha autorizado el funcionamiento en su territorio;

10.5 que la administración notificante de la red OSG del SFS proporcione en la notificación del Apéndice 4, presentada en virtud del Anexo 1 de la presente Resolución y publicada en una Sección Especial, un coordinador permanente para el seguimiento de todo presunto caso de interferencia inaceptable causada por las ETEM-A y ETEM-M y para responder inmediatamente a tales solicitudes;

11 que el funcionamiento de las ETEM-A y ETEM-M OSG, incluido el del CCSR, el sistema de gestión de las interferencias, el mecanismo y el funcionamiento de las instalaciones de conmutación, esté sujeto a la disponibilidad de la Recomendación UIT-R mencionada en el *invita al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT infra*, entendiéndose que, entretanto, se aplican estrictamente los *resuelve además* 2, 2.1 y 2.2;

12 que el funcionamiento de las ETEM-A y ETEM-M OSG en las asignaciones de frecuencias inscritas en virtud del § 6.25 del Apéndice 30B, incluido el del CCSR, el sistema de gestión de las interferencias, el mecanismo y el funcionamiento de las instalaciones de conmutación, esté sujeto a la disponibilidad de la Recomendación UIT-R mencionada en el *invita al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT infra*, entendiéndose que, entretanto, se aplican estrictamente los *resuelve además* 2, 2.1 y 2.2,

resuelve además

1 que el cumplimiento de esta Resolución no exima a las administraciones notificantes de la obligación de no causar interferencia inaceptable y de no reclamar protección contra los servicios existentes a que se hace referencia en la presente Resolución;

2 que la administración notificante de la red OSG, al presentar la información/los datos del Apéndice 4, envíe un compromiso firme, objetivo, factible, cuantificable y de carácter obligatorio de que, en caso de recibir un informe de interferencia inaceptable, eliminará de inmediato esa interferencia o la reducirá a un nivel aceptable;

2.1 que, en caso de que no se tome ninguna medida con respecto al compromiso a que se refiere el *resuelve además 2 supra*, la Oficina envíe un recordatorio y solicite a la administración notificante de la red OSG que cumpla los requisitos indicados en el compromiso;

2.2 que, en caso de que la interferencia persista 30 días después de la fecha de envío del recordatorio mencionado *supra*, la Oficina remita el caso a la siguiente reunión de la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones (RRB) con miras a su examen y a la adopción de las medidas pertinentes (incluida la supresión de la asignación de frecuencias a la ETEM en cuestión), según convenga;

3 que la administración notificante de la red de satélites con la que se comunican las ETEM notifique a la Oficina, de conformidad con el Anexo 1 a la presente Resolución, las asignaciones de frecuencias de la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) utilizadas por las ETEM-A y ETEM-M que se comunican con estaciones espaciales geoestacionarias del SFS;

4 que la administración notificante de la red de satélites garantice que las ETEM-A y ETEM-M sólo funcionen en el territorio bajo jurisdicción de la administración cuya autorización se ha obtenido, habida cuenta del *reconociendo además c) supra*;

5 que, de conformidad con el *encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones 4 infra*, la administración notificante de la red de satélites del SFS del Apéndice 30B que explota las ETEM-A y ETEM-M, a petición de la Oficina en relación con los casos de interferencia inaceptable notificados por la administración afectada, facilite a la Oficina la lista de administraciones que autorizan el funcionamiento de ETEM que se comunican con esa red de satélites y que pueden estar relacionadas con el caso notificado de interferencia inaceptable;

6 que, para la aplicación del *resuelve además 2 supra*, la administración notificante responsable del funcionamiento de la ETEM-A y ETEM-M OSG sea también responsable de observar y cumplir todas las disposiciones reglamentarias y administrativas pertinentes aplicables al funcionamiento de las ETEM-A y ETEM-M OSG arriba mencionadas, incluidas las de la presente Resolución y las del Reglamento de Radiocomunicaciones;

7 que la autorización del funcionamiento de ETEM-A y ETEM-M OSG en el territorio bajo jurisdicción de una administración en modo alguno exima a la administración notificante de la red de satélites con la que se comunican las ETEM de la obligación de cumplimiento de las disposiciones de la presente Resolución y de las del Reglamento de Radiocomunicaciones,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que tome todas las medidas necesarias para facilitar la aplicación de la presente Resolución;

2 que informe a futuras Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones de toda dificultad o incoherencia detectada a la hora de aplicar esta Resolución, incluso sobre si se han determinado adecuadamente o no las responsabilidades en cuanto al funcionamiento de las ETEM-A y ETEM-M OSG;

3 que acelere, en la medida de lo posible, el desarrollo y la disponibilidad del *software* necesario para la aplicación de la metodología que figura en el Anexo 4 a la presente Resolución para examinar la conformidad con los límites de dfp establecidos en la Parte II del Anexo 2 a la presente Resolución;

4 que, en caso de interferencia inaceptable:

4.1 sobre la base de la información facilitada por la administración afectada, solicite a las administraciones notificantes de las redes de satélite que comunican con las ETEM-A y ETEM-M potencialmente causantes de interferencia inaceptable que faciliten de inmediato a la administración afectada la lista pertinente de administraciones que han autorizado el funcionamiento de dichas ETEM;

4.2 que facilite a la administración afectada la lista de redes potencialmente relacionadas con el caso notificado de interferencia inaceptable;

4.3 que, si una administración notificante no facilita la información exigida con arreglo al *encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones 4.1 supra* en un plazo de 45 días desde la fecha de envío de la solicitud de la Oficina a la que se hace referencia en el *encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones 4.1*, envíe a dicha administración notificante un recordatorio para que facilite la lista exigida en el plazo de 15 días a partir de la fecha de ese recordatorio;

4.4 que, si una administración notificante no proporciona la información exigida tras el recordatorio con arreglo al *encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones 4.3 supra* y si la administración afectada no ha confirmado a la Oficina que se ha resuelto el caso de interferencia inaceptable, presente el caso a la siguiente reunión de la RRB con miras a su examen y a la adopción de las medidas oportunas, según proceda,

invita al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT

a estudiar, con carácter urgente, las funcionalidades y la implementación del CCSR para las ETEM con el objetivo de preparar una Recomendación al respecto, que se adoptará y aprobará de conformidad con la Resolución UIT-R 1,

encarga al Secretario General

1 que ponga la presente Resolución en conocimiento de la Organización Marítima Internacional y de la Organización de la Aviación Civil Internacional;

2 que ponga la presente Resolución en conocimiento del Consejo de la UIT para que éste considere si se ha de aplicar la recuperación de costes a las ETEM-A y ETEM-M OSG.

ANEXO 1 A LA RESOLUCIÓN 121 (CMR-23)

PARTE I

Procedimiento que han de seguir las administraciones y la Oficina para la notificación de estaciones terrenas en movimiento a bordo de aeronaves y barcos que utilizan la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) y para la protección de las adjudicaciones del Plan, las asignaciones de la Lista del Apéndice 30B y las asignaciones notificadas en virtud de los Artículos 6 y 7 del Apéndice 30B y de la Resolución 170 (Rev.CMR-23)

Sección A – Procedimiento para la inscripción de asignaciones a estaciones terrenas en movimiento a bordo de aeronaves y barcos en la Lista de ETEM del Apéndice 30B¹

1 Cuando una administración, en su nombre o en nombre de un grupo de administraciones designadas, desee utilizar como asignación de frecuencias complementaria una o más asignaciones del Apéndice **30B** ya incluidas en la Lista y en el Registro Internacional de Frecuencias para el funcionamiento de estaciones terrenas en movimiento a bordo de aeronaves (ETEM-A) y barcos (ETEM-M) en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz, enviará a la Oficina de Radiocomunicaciones, no antes de ocho años, pero preferiblemente al menos dos años antes de la puesta en servicio de las ETEM-A y ETEM-M, la información especificada en el Apéndice **4²**.

Las asignaciones en la Lista de ETEM del Apéndice **30B** expirarán si no se han puesto en servicio ocho años después de la recepción por la Oficina de la información completa pertinente especificada anteriormente. Toda asignación propuesta no incluida en la Lista de ETEM del Apéndice **30B** también expirará pasados ocho años desde la recepción por la Oficina de la información completa pertinente.

2 Si la información que recibe la Oficina con arreglo al § 1 se considera incompleta, la Oficina pedirá inmediatamente a la administración interesada cualquier precisión que necesite y la información no comunicada.

3 Una vez recibida la notificación completa en virtud del § 1, la Oficina verificará su conformidad con:

- a) el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias y otras disposiciones³ del Reglamento de Radiocomunicaciones, a excepción de las disposiciones relativas a la conformidad con el Plan del servicio fijo por satélite (SFS) y los procedimientos de coordinación;

¹ Lista de asignaciones a estaciones terrenas en movimiento (ETEM) en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz del Apéndice **30B**.

² Las notificaciones sólo podrán referirse a las bandas de frecuencias 12,75-13,0 GHz o 13,0-13,25 GHz.

³ Las «otras disposiciones» se identificarán e incluirán en las Reglas de Procedimiento.

- b) el Anexo 3 al Apéndice **30B**;
- c) la densidad de potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) en el eje y la densidad de p.i.r.e. respecto del eje de la asignación o asignaciones complementarias del Apéndice **30B**;
- d) la zona de servicio de las asignación o asignaciones complementarias del Apéndice **30B** en función del acuerdo explícito de las administraciones cuyos territorios se incluyen en la zona de servicio⁴; y
- e) la banda de frecuencias de la asignación o asignaciones complementarias de la Lista del Apéndice **30B** en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz.

4 Cuando el examen en virtud del § 3 conduzca a una conclusión desfavorable, se devolverá la parte correspondiente de la notificación a la administración notificante indicándole el correcto proceder.

5 Cuando el examen en virtud del § 3 conduzca a una conclusión favorable, la Oficina empleará el método del Anexo 4 al Apéndice **30B** (véase el § 17) para determinar las administraciones cuyas:

- a) adjudicaciones del Plan;
- b) asignaciones en la Lista; o
- c) asignaciones ya examinadas por la Oficina en virtud del § 6.5 del Artículo 6 del Apéndice **30B** tras recibir la información completa de conformidad con el § 6.1 de ese Artículo,

se consideran afectadas y reciben más interferencia que la producida por las asignación o asignaciones complementarias del Apéndice **30B**.

6 La Oficina publicará en una Sección Especial de su Circular Internacional de Información sobre Frecuencias (BR IFIC) la información completa recibida en virtud del § 1, y examinada con arreglo al § 5, junto con los nombres de las administraciones afectadas y las correspondientes adjudicaciones del Plan, asignaciones de la Lista y asignaciones para las que la Oficina ya ha recibido la información completa de conformidad con el § 6.1 del Artículo 6 del Apéndice **30B** y ya ha examinado en virtud del § 6.5 de ese Artículo.

7 La Oficina informará inmediatamente a la administración que propone inscribir la asignación en la Lista de ETEM del Apéndice **30B**, señalando a su atención la información contenida en la BR IFIC pertinente y la necesidad de buscar y obtener el acuerdo de las administraciones afectadas.

8 La Oficina informará asimismo a todas y cada una de las administraciones enumeradas en la Sección Especial de la BR IFIC publicada en virtud del § 6, señalando a su atención la información que contiene.

⁴ La zona de servicio podrá reducirse excluyendo a determinados países cuyo acuerdo explícito se haya obtenido.

9 Cuando una administración no notifique sus comentarios a la administración que busca el acuerdo o a la Oficina en el plazo de cuatro meses a partir de la fecha de publicación en la BR IFIC mencionada en el § 6, se considerará que no da su acuerdo a la asignación propuesta con respecto a su adjudicación en el Plan, la conversión de una adjudicación en asignación con o sin modificación de las características globales de la adjudicación inicial, la solicitud del Artículo 7 transferida al Artículo 6 o la notificación de conformidad con la Resolución **170 (Rev.CMR-23)**, según proceda para el que la ausencia de respuesta/comentarios pueda considerarse su desacuerdo a la solicitud de coordinación. Este plazo podrá ampliarse para las administraciones que hayan solicitado la asistencia de la Oficina en los 30 días siguientes a la fecha en que la Oficina haya comunicado el resultado de su examen. En lo que respecta a las asignaciones de frecuencias sujetas al Artículo 6 del Apéndice **30B** distintas de las ya mencionadas, será de aplicación el procedimiento estipulado en el § 6.10 de ese Artículo.

10 A menos que deje de ser necesaria la coordinación, la administración responsable de la notificación publicada en virtud del § 6 buscará y obtendrá el acuerdo explícito de las administraciones afectadas pertinentes, enumeradas en la Sección Especial publicada en virtud del § 6, con respecto a una adjudicación del Plan, la conversión de una adjudicación en asignación con o sin modificación de las características globales de la adjudicación inicial, la solicitud del Artículo 7 transferida al Artículo 6 o la notificación de conformidad con la Resolución **170 (Rev.CMR-23)**, según proceda. En este caso concreto de acuerdo explícito, la solicitud de asistencia de la Oficina no implicará su conversión en acuerdo implícito/tácito.

11 De obtenerse el acuerdo conforme a los § 9 y 10 de las administraciones publicadas en virtud del § 6, la administración responsable de la notificación publicada conforme al § 6 podrá solicitar a la Oficina la inscripción de la asignación en la Lista de ETEM del Apéndice **30B**, indicando las características definitivas de la notificación⁵ junto con los nombres de las administraciones cuyo acuerdo se ha obtenido.

12 Al presentar esa información, habida cuenta del requisito del § 1 de la Sección B, la administración también podrá solicitar a la Oficina que examine la comunicación con respecto a la notificación en virtud de la Sección B.

13 Si la información que recibe la Oficina con arreglo a los § 11 y 12 se considera incompleta, la Oficina pedirá inmediatamente a la administración interesada cualquier precisión que necesite y la información no comunicada. La Oficina podrá facilitar también información adicional para ayudar a la administración notificante a cumplir los requisitos de los § 14, 16 y 17.

14 Cuando reciba una notificación completa en virtud del § 11, la Oficina verificará la conformidad de cada una de las asignaciones de la notificación con respecto a:

- a) el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias y otras disposiciones⁶ del Reglamento de Radiocomunicaciones, a excepción de las relacionadas con la conformidad con el Plan del SFS y los procedimientos de coordinación;
- b) el Anexo 3 al Apéndice **30B**;
- c) la zona de servicio publicada en virtud del § 6;

⁵ Las notificaciones sólo podrán referirse a las bandas de frecuencias 12,75-13,0 GHz o 13,0-13,25 GHz.

⁶ Las «otras disposiciones» se identificarán e incluirán en las Reglas de Procedimiento.

- d) la densidad de p.i.r.e. en el eje y la densidad de p.i.r.e. respecto del eje de las asignaciones publicadas en virtud del § 6, y
- e) la banda de frecuencias de las asignaciones publicadas en virtud del § 6.

15 Cuando el examen con respecto al § 10 de una asignación recibida en virtud del § 9 conduzca a una conclusión desfavorable, se devolverá la notificación a la administración notificante indicándosele que toda nueva presentación en virtud del § 9 se considerará con una nueva fecha de recepción.

16 Cuando el examen con respecto al § 14 de una asignación recibida en virtud del § 11 conduzca a una conclusión favorable, la Oficina empleará el método del Anexo 4 al Apéndice **30B** para determinar si alguna administración y sus correspondientes:

- a) adjudicaciones del Plan;
- b) asignaciones de la Lista en la fecha de recepción de la notificación examinada, presentada en virtud del § 1;
- c) asignaciones que la Oficina ya ha examinado en virtud del § 6.5 del Artículo 6 del Apéndice **30B** tras recibir la información completa de conformidad con el § 6.1 de ese Artículo en la fecha de recepción de la notificación examinada, presentada en virtud del § 1⁷,

se considera afectada y recibe más interferencia que la causada por las asignación o asignaciones complementarias del Apéndice **30B** y cuyo acuerdo no se ha dado de conformidad con el § 11.

17 La Oficina determinará si se causa interferencia acumulada a una adjudicación del Plan, una asignación de la Lista o una asignación para la que la Oficina haya recibido la información completa de conformidad con el Artículo 6 del Apéndice **30B** antes de la fecha de recepción de la notificación completa en virtud del § 11. La interferencia acumulada se calculará sobre la base del Apéndice 1 del Anexo 4 al Apéndice **30B** tomando en consideración las asignaciones de la Lista de ETEM del Apéndice **30B** y las asignaciones notificadas en virtud del § 11. Se considera que se causa interferencia acumulada cuando el valor $(C/D)_{combinada}$ global es inferior al resultante de la asignación o asignaciones) complementarias del Apéndice **30B** con una tolerancia de 0,25 dB (incluida la precisión de cálculo de 0,05 dB), excepto en el caso de una adjudicación del Plan, una asignación resultante de la conversión de una adjudicación en asignación sin modificaciones, o cuando la modificación se mantiene dentro de las características globales de la adjudicación inicial, así como las asignaciones relacionadas con la aplicación del Artículo 7 del Apéndice **30B**, en cuyo caso se aplica una precisión de cálculo de 0,05 dB.

18 Cuando se obtenga una conclusión favorable en virtud de los § 16 y 17, la Oficina inscribirá la asignación propuesta en la Lista de ETEM del Apéndice **30B** y publicará en una Sección Especial de la BR IFIC las características de la asignación notificada en virtud del § 11 junto con los nombres de las administraciones en relación con las cuales se han aplicado con éxito las disposiciones de este procedimiento.

⁷ Será de aplicación un procedimiento similar al indicado en la nota *7bis* del § 6.21 del Artículo 6 del Apéndice **30B**.

19 Cuando el examen conforme a los § 16 o 17 lleve a una conclusión desfavorable con respecto a las adjudicaciones del Plan, la conversión de una adjudicación en asignación con o sin modificación de las características globales de la adjudicación inicial, la solicitud del Artículo 7 transferida al Artículo 6 o la notificación de conformidad con la Resolución **170 (Rev.CMR-23)**, la Oficina devolverá la notificación a la administración notificante. En este caso, la administración notificante se comprometerá a no poner en servicio las asignaciones de frecuencias hasta que la conclusión con respecto a las adjudicaciones del Plan, la conversión de una adjudicación en asignación con o sin modificación de las características globales de la adjudicación inicial, la solicitud del Artículo 7 transferida al Artículo 6 o la notificación de conformidad con la Resolución **170 (Rev.CMR-23)** sea favorable. Al devolver la notificación a la administración notificante, la Oficina indicará que toda nueva notificación en virtud del § 11 posterior se considerará con una nueva fecha de recepción.

20 Cuando el examen conforme a los § 16 o 17 lleve a una conclusión favorable con respecto a las adjudicaciones del Plan, la conversión de una adjudicación en asignación con o sin modificación de las características globales de la adjudicación inicial, la solicitud del Artículo 7 transferida al Artículo 6 o la notificación de conformidad con la Resolución **170 (CMR-19)**, pero a una conclusión desfavorable con respecto a otras, y si la administración notificante insiste en que la asignación propuesta se incluya en la Lista de ETEM del Apéndice **30B**, la Oficina inscribirá provisionalmente la asignación en la Lista de ETEM del Apéndice **30B** indicando las administraciones en cuyas asignaciones se basa la conclusión desfavorable. Para ello, la administración notificante incluirá un compromiso firmado indicando que la utilización de toda asignación provisionalmente inscrita en la Lista de ETEM del Apéndice **30B** no causará interferencia inaceptable a las asignaciones cuyo acuerdo aún se ha de obtener, ni reclamará protección contra las mismas. La entrada en la Lista de ETEM del Apéndice **30B** pasará de provisional a definitiva sólo si se informa a la Oficina de que se han obtenido todos los acuerdos necesarios.

21 En caso de que las asignaciones en que se basa la conclusión desfavorable no se pongan en servicio durante el periodo especificado en el § 6.1 del Artículo 6 del Apéndice **30B** o el periodo de prórroga en virtud del § 6.31*bis* del Artículo 6 del Apéndice **30B**, se revisará convenientemente la situación de la asignación en la Lista de ETEM del Apéndice **30B**.

22 Si una asignación inscrita en la Lista de ETEM del Apéndice **30B** en virtud del § 20 causa interferencia inaceptable a una asignación de la Lista en la que se basa el desacuerdo, al recibir esa información, la administración notificante de la asignación inscrita en la Lista de ETEM del Apéndice **30B** en virtud del § 20 tomará inmediatamente medidas para eliminar dicha interferencia inaceptable.

23 Para los exámenes indicados en la Parte I y la Parte II, la Oficina generará una serie de puntos de cuadrícula de enlace ascendente en la integridad de la zona de servicio de las asignaciones a las ETEM-A y ETEM-M pertinentes, suponiendo que las ETEM-A y ETEM-M están situadas en esos puntos de cuadrícula de enlace ascendente.

Sección B – Procedimiento de notificación e inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias de asignaciones a estaciones terrenas en movimiento a bordo de aeronaves y barcos en virtud de la presente Resolución

1 Toda asignación en la Lista de ETEM a la que se haya aplicado satisfactoriamente el procedimiento pertinente de la Sección A y la Parte II del presente Anexo deberá notificarse a la Oficina con las características pertinentes del Apéndice 4 no antes de tres años antes de su puesta en servicio.

2 Si la Oficina no ha recibido la primera notificación a que hace referencia el § 1 dentro del plazo mencionado en el § 1 de la Sección A, la Oficina suprimirá las asignaciones de la Lista de ETEM del Apéndice 30B tras informar de ello a la administración al menos tres meses antes de que se cumpla dicho plazo.

3 Las notificaciones que no contengan las características consideradas obligatorias o requeridas en el Apéndice 4 se devolverán con observaciones para ayudar a la administración notificante a completar la notificación y volver a presentarla, a menos que dicha información se comunique inmediatamente después de haberla solicitado la Oficina.

4 La Oficina marcará las notificaciones completas con su fecha de recepción y las examinará según el orden en que se hayan recibido. Tras recibir una notificación completa, la Oficina publicará su contenido, junto con los diagramas, los mapas y la fecha de recepción, en la BR IFIC, lo que constituirá el acuse de recibo de la notificación para la administración notificante, lo antes posible tras la inscripción de la asignación correspondiente en la Lista de ETEM del Apéndice 30B o, a más tardar, en el plazo de dos meses si la asignación ya figura en la Lista de ETEM del Apéndice 30B. Cuando la Oficina no esté en condiciones de cumplir el plazo mencionado, informará periódicamente de ello a las administraciones, dando las razones al efecto.

5 La Oficina no pospondrá la formulación de la conclusión sobre una notificación completa a menos que carezca de datos suficientes para llegar a una conclusión.

6 Las notificaciones se examinarán:

6.1 con respecto a su conformidad con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias y otras disposiciones⁸ del Reglamento de Radiocomunicaciones, a excepción de las relativas a la conformidad con el Plan del SFS y los procedimientos de coordinación, objeto del siguiente inciso;

⁸ Las «otras disposiciones» se identificarán e incluirán en las Reglas de Procedimiento.

6.2 con respecto a su conformidad con el Plan del SFS, los procedimientos de coordinación y las disposiciones conexas⁹.

7 Cuando el examen en virtud del § 6.1 conduzca a una conclusión favorable, se procederá al examen de la asignación en virtud del § 6.2. En caso contrario, la notificación se devolverá indicando a la administración el proceder correcto.

8 Cuando el examen en virtud del § 6.2 conduzca a una conclusión favorable, la asignación a ETEM se inscribirá en el Registro Internacional. Cuando la conclusión sea desfavorable, se devolverá la notificación a la administración notificante indicándole el proceder correcto.

9 Siempre que se inscriba una nueva asignación a ETEM en el Registro Internacional, de conformidad con lo dispuesto en la presente Resolución, se indicará la conclusión correspondiente, reflejando así el estatus de la asignación. Esta información también se publicará en la BR IFIC.

10 Como se especifica en el Apéndice 4, la Oficina examinará en virtud de los § 6.1 y 6.2, según proceda, toda notificación de modificación de las características de la asignación a la ETEM ya inscrita. Toda modificación de las características de una asignación inscrita y cuya puesta en servicio haya sido confirmada se pondrán en servicio en el plazo de ocho años a partir de la fecha de notificación de la modificación. Toda modificación de las características de una asignación inscrita, pero aún no puesta en servicio, deberá ponerse en servicio dentro del plazo previsto en el § 1 de la Sección A.

11 En aplicación de lo dispuesto en esta Sección, toda notificación que se vuelva a presentar y reciba la Oficina más de seis meses después de la fecha en que fue devuelta por la Oficina la notificación original, se considerará una notificación nueva.

12 Todas las asignaciones de frecuencias notificadas antes de su puesta en servicio se inscribirán en el Registro Internacional a título provisional. Toda asignación de frecuencias inscrita provisionalmente según esta disposición se pondrá en servicio a más tardar al finalizar el plazo indicado en el § 1 de la Sección A. Salvo que la administración notificante haya informado a la Oficina de la puesta en servicio de la asignación, la Oficina enviará, a más tardar 15 días antes de que finalice el plazo reglamentario estipulado en el § 1 de la Sección A, un recordatorio solicitando confirmación de que la asignación se ha puesto en servicio en dentro del plazo reglamentario. De no recibir dicha confirmación dentro de los 30 días siguientes al vencimiento del plazo indicado en el § 1 de la Sección A, la Oficina anulará la inscripción en el Registro Internacional y suprimirá la asignación correspondiente de la Lista de ETEM del Apéndice 30B.

⁹ Cuando una administración notifique una asignación con características distintas de las inscritas en la Lista de ETEM del Apéndice 30B mediante la aplicación satisfactoria del procedimiento pertinente de la Sección A y la Parte II de este Anexo, la Oficina procederá a efectuar los cálculos necesarios para determinar si las nuevas características propuestas aumentan el nivel de interferencia causada a otras adjudicaciones del Plan, asignaciones de la Lista, asignaciones para las que la Oficina ha recibido la información completa de conformidad con el § 6.1 del Artículo 6 del Apéndice 30B antes de la fecha de recepción de la notificación en cuestión, asignaciones de la Lista de ETEM del Apéndice 30B y asignaciones para las que la Oficina ha recibido la información completa de conformidad con el § 1 de la Sección A antes de la fecha de recepción de la notificación en cuestión. Se verificará el aumento de la interferencia debido a la modificación de las características con respecto a las inscritas en la Lista de ETEM del Apéndice 30B comparando las relaciones C/I de esas otras adjudicaciones y asignaciones, resultantes de las nuevas características propuestas de la asignación en cuestión por un lado, y las obtenidas con las características de la asignación en la Lista de ETEM del Apéndice 30B, por el otro. Este cálculo de la C/I se realiza con los mismos supuestos y condiciones técnicas.

13 Cuando la Oficina reciba confirmación de que la asignación de la Lista de ETEM del Apéndice **30B** se ha puesto en servicio, publicará esa información lo antes posible en el sitio web de la UIT y en la BR IFIC.

14 Siempre que se suspenda el uso de una asignación de frecuencias de la Lista de ETEM del Apéndice **30B** durante un periodo superior a seis meses, la administración notificante deberá comunicar a la Oficina la fecha en que se suspendió. Cuando la asignación inscrita vuelva a ponerse en servicio, la administración notificante lo comunicará a la Oficina a la mayor brevedad. Tras recibir la información remitida en virtud de esta disposición, la Oficina dará a conocer esa información lo antes posible en el sitio web de la UIT y la publicará en la BR IFIC. No deberán transcurrir más de tres años entre la fecha en que se reanuda el funcionamiento de la asignación inscrita y la fecha en que se suspendió su utilización, siempre que la administración notificante informe a la Oficina de la suspensión en el plazo de seis meses a partir de la fecha en que se suspendió el uso. Si la administración notificante informa a la Oficina de la suspensión más de seis meses después de la fecha en que se suspendió el uso de la asignación de frecuencias, este periodo de tres años se reducirá. En tal caso, la reducción del periodo de tres años será igual al tiempo transcurrido entre el final del periodo de seis meses y la fecha en que se informó de la suspensión a la Oficina. Si la administración notificante informa a la Oficina transcurridos más de 21 meses desde que se suspendió el uso de la asignación de frecuencias, dicha asignación se suprimirá del Registro Internacional y de la Lista de ETEM del Apéndice **30B**.

15 Si se suprimen de la Lista la asignación o asignaciones complementarias del Apéndice **30B**, también se suprimirá la asignación a ETEM correspondiente de la Lista de ETEM del Apéndice **30B** y del Registro Internacional, según proceda.

PARTE II

Procedimiento que seguirán las administraciones y la Oficina para el examen y la protección de una estación terrena en movimiento (ETEM) contra las demás ETEM

1 En la publicación de la Sección Especial a que se hace referencia en el § 6 de la Sección A, la Oficina incluirá también los nombres de las administraciones afectadas, las correspondientes asignaciones de la Lista de ETEM del Apéndice **30B** y las asignaciones para las que la Oficina ya ha recibido la información completa de conformidad con el § 1 de la Sección A y que ya ha examinado en virtud del § 5 de la Sección A, según corresponda.

2 Al determinar las administraciones cuyas asignaciones en la Lista de ETEM del Apéndice **30B** o asignaciones para las que la Oficina ya ha recibido la información completa de conformidad con el § 1 de la Sección A y que ya ha examinado en virtud del § 5 de la Sección A se consideran afectadas, la Oficina aplicará el principio del Anexo 4 al Apéndice **30B** y los siguientes criterios:

- a) la separación orbital especificada en el § 1.2 del Anexo 4;
- b) la relación portadora-interferencia (*C/I*) de una sola fuente Tierra-espacio especificada en el § 2.1 del Anexo 4 o la relación *C/I* de una sola fuente Tierra-espacio derivada de las asignación o asignaciones complementarias del Apéndice **30B**, tomándose entre ambos el valor más bajo;

c) la densidad de flujo de potencia Tierra-espacio especificada en el § 2.2 del Anexo 4.

3 Se considerará que ha dado su acuerdo a la asignación propuesta toda administración que no haya comunicado sus observaciones a la administración que busca el acuerdo directamente o por conducto de la Oficina dentro de los cuatro meses siguientes a la fecha de la BR IFIC a la que se hace referencia en el § 6 de la Sección A. Sin embargo, cuando una administración haya solicitado la asistencia de la Oficina, este plazo podrá ampliarse hasta 30 días después de la fecha en que la Oficina haya comunicado el resultado de su examen.

4 A menos que, habida cuenta de las características definitivas de la notificación del § 11 de la Sección A, la coordinación ya no sea necesaria, si una asignación de la Lista de ETEM del Apéndice **30B** causa interferencia perjudicial a cualquier asignación de la Lista de ETEM del Apéndice **30B** identificada en el § 1 para la que no se ha obtenido el acuerdo, al recibir la información de la interferencia la administración notificante deberá eliminarla con carácter inmediato.

ANEXO 2 A LA RESOLUCIÓN 121 (CMR-23)

Disposiciones para la protección de los servicios terrenales contra las estaciones terrenas a bordo de aeronaves y barcos en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz

1 A continuación se presentan las disposiciones para garantizar que las estaciones terrenas en movimiento (ETEM) a bordo de aeronaves (ETEM-A) y barcos (ETEM-M) no causen en ningún momento interferencia inaceptable al funcionamiento de los servicios terrenales cuando las ETEM-A y ETEM-M operan en bandas de frecuencias que se solapan con las utilizadas por los servicios terrenales a los que está atribuida la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz y cuyo funcionamiento es conforme con el Reglamento de Radiocomunicaciones (véase asimismo el *resuelve* 1.2 de la presente Resolución).

PARTE I

ETEM-M

2 Las administraciones notificantes de las redes de satélites geoestacionarios (OSG) del servicio fijo por satélite (SFS) con las que se comunican las ETEM-M garantizarán el cumplimiento de las ETEM-M que utilizan la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz, o partes de la misma, con las siguientes dos condiciones a fin de proteger los servicios terrenales a los que está atribuida esa banda de frecuencias en los Estados costeros:

2.1 La distancia mínima con respecto a la marca de bajamar oficialmente reconocida por el Estado costero más allá de la cual las ETEM-M pueden funcionar sin acuerdo previo de una administración será de 158 km en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz. Todas las transmisiones desde las ETEM-M cuando no se respete esa distancia mínima estarán sujetas al acuerdo previo del Estado costero concernido.

2.2 La densidad espectral de potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) máxima de la ETEM-M hacia el horizonte estará limitada a 12,5 dB(W/MHz). Las transmisiones de las ETEM-M con niveles de densidad espectral de p.i.r.e. superiores hacia el territorio de un Estado costero estarán sujetas al acuerdo previo del Estado costero concernido.

PARTE II

ETEM-A

3 Las administraciones notificantes de las redes de satélites OSG del SFS con las que se comunican las ETEM-A garantizarán el cumplimiento de las ETEM-A que utilicen la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz, o partes de la misma, con todas las condiciones siguientes a fin de proteger los servicios terrenales a los que está atribuida esa banda de frecuencias:

MÁSCARA DE DENSIDAD DE FLUJO DE POTENCIA

3.1 En caso de visibilidad directa del territorio de una administración y cuando se encuentre a más de 3 km de altitud, la densidad de flujo de potencia (dfp) máxima producida en la superficie de la Tierra sobre el territorio de una administración por las emisiones de una única ETEM-A no rebasará los siguientes valores:

$$\begin{array}{llll} \text{dfp}(\theta) = -112 & \text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz))} & \text{para} & \theta \leq 5^\circ \\ \text{dfp}(\theta) = -117 + \theta & \text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz))} & \text{para} & 5^\circ < \theta \leq 40^\circ \\ \text{dfp}(\theta) = -77 & \text{dB(W/(m}^2 \cdot 14 \text{ MHz))} & \text{para} & 40^\circ < \theta \leq 90^\circ \end{array}$$

siendo θ el ángulo de incidencia de la onda radioeléctrica (grados sobre el horizonte).

3.2 En caso de visibilidad directa del territorio de una administración y hasta una altitud de 3 km, la dfp máxima producida en la superficie de la Tierra sobre el territorio de una administración por las emisiones de una única ETEM-A no rebasará los siguientes valores:

$$\begin{array}{llll} \text{dfp}(\theta) = -123,5 & \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} & \text{para} & \theta \leq 5^\circ \\ \text{dfp}(\theta) = -128,5 + \theta & \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} & \text{para} & 5^\circ < \theta \leq 40^\circ \\ \text{dfp}(\theta) = -88,5 & \text{dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))} & \text{para} & 40^\circ < \theta \leq 90^\circ \end{array}$$

siendo θ el ángulo de incidencia de la onda radioeléctrica (grados sobre el horizonte).

4 La potencia máxima fuera de banda debe atenuarse por debajo de la potencia de salida máxima del transmisor de las ETEM-A, conforme se describe en la Recomendación UIT-R SM.1541.

5 Los niveles de dfp superiores a los establecidos anteriormente en § 3.1 y 3.2 *supra*, producidos por ETEM-A en la superficie de la Tierra dentro del territorio de otra administración, estarán sujetos al acuerdo previo de esa administración (véase también el *resuelve* 1.2.5 de la presente Resolución).

ANEXO 3 A LA RESOLUCIÓN 121 (CMR-23)

Disposiciones para la protección de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite contra las estaciones terrenas en movimiento a bordo de aeronaves y barcos en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz

1 Para proteger los sistemas no geoestacionarios (no OSG) del servicio fijo por satélite (SFS) a que hace referencia el *resuelve* 1.1.6 de la presente Resolución en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz, las estaciones terrenas en movimiento aeronáuticas (ETEM-A) y marítimas (ETEM-M) que comunican con redes de satélites geoestacionarios (OSG) del SFS no rebasarán los límites operativos siguientes:

- a) densidad de potencia isotropa radiada equivalente (p.i.r.e.) en el eje de 49 dB(W/1 MHz) para las ETEM-A y ETEM-M OSG cuya ganancia de antena máxima es inferior a 38,5 dBi;
- b) densidad de p.i.r.e. en el eje de 54 dB(W/1 MHz) para las ETEM-A y ETEM-M OSG cuya ganancia de antena máxima es igual o superior a 38,5 dBi e inferior a 45 dBi;
- c) densidad de p.i.r.e. en el eje de 57,5 dB(W/1 MHz) para las ETEM-A y ETEM-M OSG cuya ganancia de antena máxima es igual o superior a 45 dBi;
- d) densidad de p.i.r.e. para cualquier ángulo con respecto al eje φ cuando la desviación con respecto al eje del lóbulo principal de la antena de las ETEM-A y ETEM-M OSG es igual o superior a 3° y de 3° con respecto al arco OSG:

<i>Ángulo con respecto al eje</i>	<i>Densidad de p.i.r.e máxima</i>
$3^\circ \leq \varphi \leq 31,6^\circ$	$37 - 25 \log \varphi$ dB(W/40 kHz)
$31,6^\circ < \varphi \leq 180^\circ$	-0,5 dB(W/40 kHz)

2 Los niveles anteriores son valores operativos y no son examinados por la Oficina de Radiocomunicaciones.

ANEXO 4 A LA RESOLUCIÓN 121 (CMR-23)

Metodología para examinar la conformidad de las estaciones terrenas en movimiento a bordo de aeronaves que se comunican con estaciones espaciales geoestacionarias del servicio fijo por satélite en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz con un conjunto de límites de densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra preestablecidos en la Parte II del Anexo 2 a la presente Resolución

1 Resumen

La siguiente metodología es una descripción funcional para realizar el examen de las estaciones terrenas en movimiento aeronáuticas (ETEM-A) que se comunican con redes de satélites geoestacionarios (OSG) y su conformidad con los límites de densidad de flujo de potencia (dfp) especificados en la Parte II del Anexo 2 a la presente Resolución.

2 Parámetros de las ETEM-A requeridos para el examen

Para realizar el examen pertinente de la ETEM-A y su conformidad con respecto a los límites de dfp, se requieren los siguientes parámetros:

- nombre de la red de satélites;
- longitud de los satélites OSG;
- límites de latitud de la zona de servicio OSG;
- límites de longitud de la zona de servicio OSG;
- ganancia de cresta de la antena de la ETEM-A;
- elevación mínima de la antena de la ETEM-A;
- densidad de potencia y ancho de banda de la ETEM-A, según se indica en el Cuadro 1;
- máscara de atenuación del fuselaje expresada como función del ángulo por debajo del horizonte de la ETEM-A.

3 Metodología de examen

3.1 Introducción

Las ETEM-A pueden funcionar en diferentes ubicaciones definidas por latitud, longitud y altitud. Esta metodología permite determinar la potencia máxima permitida, P_j , para una ETEM-A transmisora que se comunica con una red de satélites OSG del servicio fijo por satélite (SFS) con el fin de garantizar el cumplimiento de los límites de dfp preestablecidos para proteger los servicios terrenales, en todas las posiciones, para un conjunto definido de gamas de altitud. La metodología permite obtener la P_j teniendo en cuenta las pérdidas y la atenuación pertinentes en la geometría considerada.

Seguidamente, se compara la P_j calculada con la gama de potencias notificadas para la emisión de la ETEM-A. Los valores de potencia mínima y máxima $P_{\min_emisión,j}$ y $P_{\max_emisión,j}$, de la emisión de la ETEM-A se calculan a partir de los datos incluidos en la información de notificación del Apéndice 4 para la red de satélites OSG con la que se comunica la ETEM-A y de las características de la ETEM-A.

Las ETEM-A se evalúan en una serie de gamas de altitud predefinidas para establecer una serie de niveles de P_j .

Al realizar el examen, la Oficina de Radiocomunicaciones debe aplicar esta metodología a la gama de altitudes definida con el fin de determinar si las ETEM-A que funcionan en una determinada red de satélites OSG cumplen los límites de dfp preestablecidos para proteger los servicios terrenales.

3.2 Parámetros y geometría

Considerando una hipotética red OSG del SFS, en el Cuadro 1 siguiente se proporciona un ejemplo de las emisiones que se incluyen en un grupo que transmite en la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz. En los Cuadros 2 a 4 se proporcionan supuestos adicionales y la Figura 1 ilustra la geometría involucrada en el examen.

CUADRO 1

Ejemplo de un grupo de emisiones de ETEM-A
(con referencia a los puntos pertinentes del Apéndice 4)

Número de emisión	C.7.a Designación de la emisión	BW _{emisión} MHz	C.8.a.3 Densidad de potencia mínima dB(W/Hz)	C.8.a.2 Densidad de potencia máxima dB(W/Hz)
1	6M00G7W--	6,0	-69,7	-66,0

CUADRO 2

Supuestos adicionales del ejemplo

ID	Parámetro	Notación	Valor	Unidad
1	Asignación de frecuencias	f	13	GHz
2	Ancho de banda de referencia de la máscara de dfp	BW_{Ref}	1,0 o 14,0, dependiendo de la altitud examinada	MHz
3	Ganancia de cresta de la antena de la ETEM-A	G_{max}	36	dBi
4	Diagrama de ganancia de la antena de la ETEM-A	–	Según la Rec. UIT-R S.580 (véase el punto C.10.d.5.a)	

CUADRO 3

Supuestos adicionales definidos en la metodología

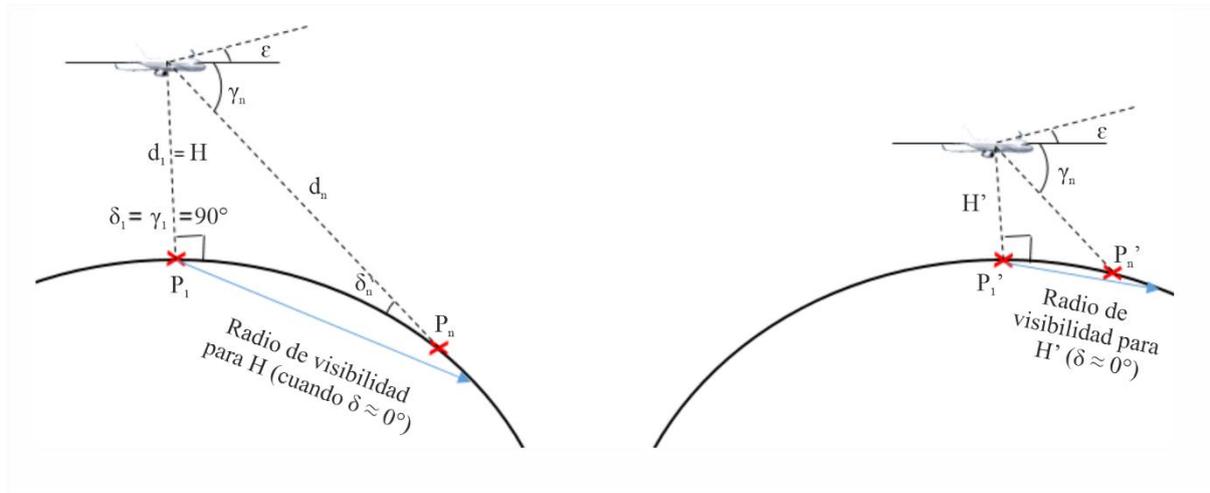
ID	Parámetro	Notación	Valor	Unidad
1	Ángulo mínimo de elevación de la ETEM-A hacia el satélite OSG	ε	Apéndice 4, punto C.10.d.10	grados
2	Atenuación atmosférica	L_{atm}	Calculado con Rec. UIT-R P.676 (véase la NOTA más abajo)	dB
3	Ángulo de incidencia de la onda radioeléctrica en la superficie de la Tierra	δ	Especificado por los conjuntos de límites de dfp preestablecidos, variable de 0° a 90°	grados
4	Altitud mínima de examen	H_{min}	0,01	km
5	Altitud máxima de examen	H_{max}	15,0	km
6	Separación de la altitud de examen ¹	H_{step}	1,0	km
7	Atenuación del fuselaje	L_f	Utilícese el Cuadro 4 si no se indica ninguna Recomendación UIT-R en el Apéndice 4, punto C.10.d.11	dB

¹ El cuarto valor de altitud (H_4) calculado de acuerdo con este H_{step} se ajusta a 2,99 km para facilitar el examen del cumplimiento de los dos conjuntos de valores de dfp predefinidos indicados en los Cuadros 5A y 5B.

NOTA: La atenuación atmosférica se calcula mediante la versión más reciente de la Recomendación UIT-R P.676 con la atmósfera global anual promedio de referencia como se define en la Recomendación UIT-R P.835.

FIGURA 1

Geometría para el examen del cumplimiento para dos altitudes de ETEM-A diferentes



CUADRO 4

Modelo de atenuación del fuselaje basado en el Informe UIT-R M.2221-0

$L_{fuse}(\gamma) = 3,5 + 0,25 \cdot \gamma$	dB	para	$0^\circ \leq \gamma \leq 10^\circ$
$L_{fuse}(\gamma) = -2 + 0,79 \cdot \gamma$	dB	para	$10^\circ < \gamma \leq 34^\circ$
$L_{fuse}(\gamma) = 3,75 + 0,625 \cdot \gamma$	dB	para	$34^\circ < \gamma \leq 50^\circ$
$L_{fuse}(\gamma) = 35$	dB	para	$50^\circ < \gamma \leq 90^\circ$

Notas:

- Este modelo de atenuación del fuselaje se basa en las mediciones realizadas a 14,2 GHz (véase la Fig. 3.6-14 en Rep. UIT-R M.2221-0).
- Los Cuadros 5A y 5B se toman de la Parte II del Anexo 2 a la presente Resolución. El ancho de banda de referencia para los conjuntos de límites de dfp incluidos en los Cuadros 5A y 5B son 1 MHz y 14 MHz, respectivamente.

CUADRO 5A

Máscara de dfp de obligatorio cumplimiento para altitudes de hasta 3 km

$dfp(\theta) = -123,5$	dB(W/(m ² · MHz))	para	$\theta \leq 5^\circ$
$dfp(\theta) = -128,5 + \theta$	dB(W/(m ² · MHz))	para	$5^\circ < \theta \leq 40^\circ$
$dfp(\theta) = -88,5$	dB(W/(m ² · MHz))	para	$40^\circ < \theta \leq 90^\circ$

CUADRO 5B

Máscara de dfp de obligatorio cumplimiento para altitudes superiores a 3 km

$dfp(\theta) = -112$	dB(W/(m ² · 14 MHz))	para	$\theta \leq 5^\circ$
$dfp(\theta) = -117 + \theta$	dB(W/(m ² · 14 MHz))	para	$5^\circ < \theta \leq 40^\circ$
$dfp(\theta) = -77$	dB(W/(m ² · 14 MHz))	para	$40^\circ < \theta \leq 90^\circ$

3.3 Algoritmo de cálculo

En esta sección se describe paso a paso la aplicación de la metodología de examen.

INICIO

i) Para cada altitud de ETEM-A, es necesario generar tantos ángulos δ_n (ángulo de incidencia de la onda radioeléctrica) como sea necesario para comprobar el cumplimiento del conjunto aplicable de límites de dfp aplicables. Los N ángulos δ_n estarán comprendidos entre 0° y 90° y tendrán una resolución compatible con la granularidad de los límites de dfp preestablecidos. Cada uno de los N ángulos δ_n corresponderá a otros tantos N puntos en el suelo.

ii) Para cada altitud $H_j = H_{\min}, H_{\min} + H_{\text{escalón}}, \dots, H_{\max}$:

a) Se fija la altitud de la ETEM-A, H_j

b) Se calculan los ángulos por debajo del horizonte, $\gamma_{j,n}$, vistos desde la ETEM-A para cada uno de los N ángulos δ_n generados en i) utilizando la siguiente ecuación:

$$\gamma_{j,n} = \arccos \left(\frac{R_e \cdot \cos(\delta_n)}{(R_e + H_j)} \right) \quad (1)$$

donde R_e es el radio de la Tierra medio.

c) Se calcula la distancia, $D_{j,n}$, en km, para $n = 1, \dots, N$ entre la ETEM-A y el punto en el suelo probado:

$$D_{j,n} = \sqrt{R_e^2 + (R_e + H_j)^2 - 2R_e(R_e + H_j)\cos(\gamma_n - \delta_n)} \quad (2)$$

d) Se calcula la atenuación del fuselaje, $L_{fj,n}$ (dB), con $n = 1, \dots, N$, aplicable a cada uno de los ángulos $\gamma_{j,n}$ calculados en b) *supra*.

e) Se calcula la absorción gaseosa, $L_{atm_j,n}$ (dB), con $n = 1, \dots, N$ aplicable a cada una de las distancias $D_{j,n}$ calculadas en c) *supra*, utilizando las secciones pertinentes de la versión más reciente de la Recomendación UIT-R P.676.

iii) a) Para cada altitud $H_j = H_{\min}, H_{\min} + H_{\text{escalón}}, \dots, H_{\max}$, y cada ángulo por debajo del horizonte $\gamma_{j,n}$, se calcula la potencia máxima de emisión en el ancho de banda de referencia $P_{j,n}(\delta_n, \gamma_{j,n})$ para la que se cumplen los límites de dfp por medio del siguiente algoritmo:

$$P_{j,n}(\delta_n, \gamma_{j,n}) = pdf(\delta_n) + 10 \log_{10} \left(4\pi (D_{j,n} \cdot 1000)^2 \right) + L_{fj,n} + L_{atm_j,n} - Gtx(\gamma_{j,n} + \varepsilon)$$

siendo $Gtx(\gamma_{j,n} + \varepsilon)$ la ganancia de la antena de transmisión con el ángulo respecto de la visual, que consiste en la suma de ambos ángulos $\gamma_{j,n}$ y el ángulo de elevación mínimo ε de 10 grados como se define en el Cuadro 3.

b) Se calcula el P_j mínimo para todos los valores calculados en el paso anterior:

$$P_j = \text{Min} \left(P_{j,n}(\delta_n, \gamma_{j,n}) \right)$$

El resultado de este último paso es la potencia máxima en el ancho de banda de referencia que puede ser utilizada por la ETEM-A para garantizar el cumplimiento del conjunto de límites de dfp indicados en el Cuadro 5A o 5B, según corresponda, con respecto a los ángulos δ_n en la altitud H_j , y la elevación indicadas en el Cuadro 3. Habrá una P_j para cada una de las altitudes H_j consideradas.

El resultado del paso b) se resume en el Cuadro 6 siguiente:

CUADRO 6
Valores P_j calculados

H_j (Altitud) (km)	P_j (Potencia máxima en el ancho de banda de referencia que se puede utilizar a la elevación mínima) dB(W/BW)
0,01	<i>Por determinar</i>
1,0	<i>Por determinar</i>
2,0	<i>Por determinar</i>
2,99	<i>Por determinar</i>
4,0	<i>Por determinar</i>
5,0	<i>Por determinar</i>
6,0	<i>Por determinar</i>
7,0	<i>Por determinar</i>
8,0	<i>Por determinar</i>
9,0	<i>Por determinar</i>
10,0	<i>Por determinar</i>
11,0	<i>Por determinar</i>
12,0	<i>Por determinar</i>
13,0	<i>Por determinar</i>
14,0	<i>Por determinar</i>
15,0	<i>Por determinar</i>

- c) Para cada altitud $H_j = H_{mín}, H_{mín} + H_{escalón}, \dots, H_{máx}$, y cada emisión de los grupos de emisiones bajo examen, se calculan la potencia mínima y máxima de la emisión en el ancho de banda de referencia:

$$P_{mín_emisión,j} = \text{Densidad Potencia Mínima (Emisión, dBW / Hz)} + 10 * \log_{10} (BW)$$

$$P_{máx_emisión,j} = \text{Densidad Potencia Máxima (Emisión, dBW / Hz)} + 10 * \log_{10} (BW)$$

BW en Hz es:

$$BW_{Ref} \text{ cuando } BW_{Ref} = 1 \text{ MHz}$$

$$BW_{Ref} \text{ cuando } BW_{Ref} = 14 \text{ MHz y } BW_{emisión} \geq BW_{Ref}$$

$$BW_{emisión} \text{ cuando } BW_{Ref} = 14 \text{ MHz y } BW_{emisión} < BW_{Ref}$$

En esta metodología se supone que las ETEM-A sólo transmiten una emisión dentro del ancho de banda de referencia de 14 MHz.

- d) Para cada una de las emisiones de los grupos de emisiones objeto del examen, se comprueba si existe al menos una altitud H_j para la que:

$$P_{máx_emisión,j} > P_j > P_{mín_emisión,j}$$

El resultado de esta comprobación se indica en el Cuadro 7 a continuación:

CUADRO 7

Comparación de ejemplo entre P_j y ($P_{mín_emisión,j}$; $P_{máx_emisión,j}$)

Número de emisión	C.7.a designación de emisión	BW _{emisión} MHz	C.8.a.3 Densidad de potencia mínima dB(W/Hz)	C.8.a.2 Densidad de potencia máxima dB(W/Hz)	Altitud H_j más baja (km) para la cual $P_{máx_emisión,j} > P_j > P_{mín_emisión,j}$
1	6M00G7W--	6,0	-69,7	-66,0	Por determinar

- e) Una vez aplicada la prueba detallada en iii) d) a todas las emisiones del grupo objeto de examen, tras eliminar las emisiones que no han superado el examen, los resultados de la Oficina para ese grupo se considerarán favorables; en caso contrario, el resultado será desfavorable (esto es, ninguna emisión ha superado el examen).

iv) El resultado de esta metodología debe incluir, como mínimo:

- los parámetros resultantes que figuran en el Cuadro 6;
- los resultados del examen de cada grupo;
- en caso de que algunas emisiones superen el examen y otras no lo hagan, se generará un grupo nuevo que incluya únicamente las emisiones que superaron el examen.

FIN

ANEXO 5 A LA RESOLUCIÓN 121 (CMR-23)

Capacidades requeridas de las estaciones terrenas en movimiento que se comunican con redes de satélites geostacionarios (de acuerdo con el *resuelve* 10.1 de la presente Resolución)

El presente Anexo establece los requisitos mínimos para las estaciones terrenas en movimiento que se comunican con redes de satélites geostacionarios (ETEM OSG) sujetas a la presente Resolución, como se indica en el Cuadro 8.

CUADRO 8

Requisitos mínimos para las ETEM OSG

Requisito	Disposición(es) asociada(s)
Capacidad para supervisar y controlar el apuntamiento del haz principal en la dirección del satélite con el que se comunican las ETEM.	<i>Resuelve</i> 10.2
Capacidad de geolocalización	<i>Resuelve</i> 10.4
Capacidad de las ETEM para recibir información y ejecutar órdenes del Centro de Control y Supervisión de la Red (CCSR)	<i>Resuelve</i> 10.3 <i>Resuelve</i> 10.4
Capacidad para enviar información al CCSR	<i>Resuelve</i> 10.4
Capacidad para supervisar y controlar la potencia y la frecuencia de transmisión	<i>Resuelve</i> 10.4
Capacidad para activar/desactivar la transmisión de las ETEM	<i>Resuelve</i> 10.3