|  |  |
| --- | --- |
| **Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-15)Ginebra, 2-27 de noviembre de 2015** |  |
| **UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES** |  |
|  |  |
| **SESIÓN PLENARIA** | **Documento 94-S** |
|  | **16 de octubre de 2015** |
|  | **Original: inglés** |
|  |
| Australia y Nueva Zelandia |
| PROPUESTAS PARA LOS TRABAJOS DE LA CONFERENCIA |
|  |
| Punto 1.5 del orden del día |

1.5 considerar la posibilidad de utilizar las bandas de frecuencias atribuidas al servicio fijo por satélite no sujeto a los Apéndices **30**, **30A** y **30B** para el control y las comunicaciones sin carga útil de los sistemas de aeronaves no tripuladas (SANT) en los espacios aéreos no segregados, de conformidad con la Resolución **153 (CMR-12)**;

Introducción

Australia y Nueva Zelandia apoyan medidas para permitir la utilización de las bandas de frecuencias atribuidas al servicio fijo por satélite (SFS) no sujeto a los Apéndices 30, 30A y 30B para las comunicaciones de control y comunicaciones sin carga útil (CNPC) de los sistemas de aeronaves no tripuladas (SANT) en el espacio aéreo no segregados. Por consiguiente, Australia y Nueva Zelandia apoyan el Método A Opción 1.

Sin embargo, habida cuenta de las dificultades encontradas a la hora de alcanzar un acuerdo sobre este Método, Australia y Nueva Zelandia proponen una variación sobre el Método A como posible vía para permitir la utilización de las banda atribuidas al SFS por las CNPC de los SANT.

Esta propuesta identifica específicamente la utilización de las atribuciones al servicio móvil aeronáutico (R) en las bandas SFS consideradas. Es importante, sin embargo, señalar que estas atribuciones se limitarían a las estaciones terrenas de aeronave que se comuniquen con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Australia y Nueva Zelandia proponen dos notas separadas al Cuadro de atribuciones de frecuencia del Reglamento de Radiocomunicaciones y una Resolución asociada para abordar las condiciones definidas por la OACI que propone que todas las bandas que lleven comunicaciones de seguridad aeronáutica se identifiquen claramente. Estas medidas asegurarán que las atribuciones de estas bandas a las CNPC de los SANT, y su utilización, sean coherentes con el Artículo 4.10.

ARTÍCULO 5

Atribuciones de frecuencia

Sección IV – Cuadro de atribución de bandas de frecuencias
(Véase el número 2.1)

MOD AUS/NZL/94/1

10-11,7 GHz

|  |
| --- |
| Atribución a los servicios |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 10,7-11,7FIJOFIJO POR SATÉLITE(espacio-Tierra) 5.441 5.484A(Tierra-espacio) 5.484MÓVIL salvo móvil aeronáuticoADD 5.AUS5A | 10,7-11,7FIJOFIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 5.484AMÓVIL salvo móvil aeronáuticoADD 5.AUS5A |

**Motivos:** Proporcionar una nota que permita el uso de enlaces CNPC SANT en el servicio fijo por satélite en la banda 10,7-11,7 GHz.

MOD AUS/NZL/94/2

11,7-14 GHz

|  |
| --- |
| Atribución a los servicios |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 11,7-12,5FIJOMÓVIL salvo móvil aeronáuticoRADIODIFUSIÓNRADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE  5.492 | 11,7-12,1FIJO 5.486FIJO POR SATÉLITE(espacio-Tierra) 5.484A 5.488Móvil salvo móvil aeronáutico5.485 ADD 5.AUS5A | 11,7-12,2FIJOMÓVIL salvo móvil aeronáuticoRADIODIFUSIÓNRADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.492 |
| 12,1-12,2FIJO POR SATÉLITE(espacio-Tierra) 5.484A 5.488 |
|  | 5.485 5.489 ADD 5.AUS5A | 5.487 5.487A |
|  | 12,2-12,7FIJOMÓVIL salvo móvil aeronáuticoRADIODIFUSIÓNRADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.492 | 12,2-12,5FIJOFIJO POR SATÉLITE(espacio-Tierra) 5.484AMÓVIL salvo móvil aeronáuticoRADIODIFUSIÓN |
| 5.487 5.487A |  | 5.487 ADD 5.AUS5A |
| 12,5-12,75 | 5.487A 5.488 5.490  | 12,5-12,75 |
| FIJO POR SATÉLITE(espacio-Tierra) 5.484A(Tierra-espacio)5.494 5.495 5.496 ADD 5.AUS5A | 12,7-12,75FIJOFIJO POR SATÉLITE(Tierra-espacio)MÓVIL salvo móvil aeronáutico | FIJOFIJO POR SATÉLITE(espacio-Tierra) 5.484AMÓVIL salvo móvil aeronáuticoRADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.493ADD 5.AUS5A |

**Motivos:** Proporcionar una nota que permita el uso de enlaces CNPC SANT en el servicio fijo por satélite‎ en la banda 11,7-12,75 GHz.

MOD AUS/NZL/94/3

14-15,4 GHz

|  |
| --- |
| Atribución a los servicios |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 14-14,25 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B 5.484A    5.506 5.506B RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.504C 5.506A Investigación espacial 5.504A 5.505 ADD 5.AUS5A  |
| 14,25-14,3FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B 5.484A   5.506 5.506B RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A 5.508A Investigación espacial 5.504A 5.505 5.508 ADD 5.AUS5A |
| 14,3-14,4FIJOFIJO POR SATÉLITE(Tierra-espacio) 5.457A5.457B 5.484A 5.506 5.506BMÓVIL salvo móvil aeronáuticoMóvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A 5.509ARadionavegación por satélite5.504A ADD 5.AUS5A | 14,3-14,4FIJO POR SATÉLITE(Tierra-espacio) 5.457A5.484A 5.506 5.506BMóvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506ARadionavegación por satélite5.504A ADD 5.AUS5A | 14,3-14,4FIJOFIJO POR SATÉLITE(Tierra-espacio) 5.457A5.484A 5.506 5.506BMÓVIL salvo móvil aeronáuticoMóvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A 5.509ARadionavegación por satélite5.504A ADD 5.AUS5A |
| 14,4-14,47 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B 5.484A   5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A 5.509A Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.504A ADD 5.AUS5A |
| 14,47-14,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B 5.484A 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A 5.509A Radioastronomía 5.149 5.504A ADD 5.AUS5A |

**Motivos:** Proporcionar una nota que permita el uso de enlaces CNPC SANT en el servicio fijo por satélite‎ en la banda 14-14,5 GHz.

MOD AUS/NZL/94/4

15,4-18,4 GHz

|  |
| --- |
| Atribución a los servicios |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 17,3-17,7FIJO POR SATÉLITE(Tierra-espacio) 5.516(espacio-Tierra) 5.516A 5.516BRadiolocalización | 17,3-17,7FIJO POR SATÉLITE(Tierra-espacio) 5.516RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITERadiolocalización | 17,3-17,7FIJO POR SATÉLITE(Tierra-espacio) 5.516Radiolocalización |
| 5.514 ADD 5.AUS5A | 5.514 5.515 | 5.514 |
| 17,7-18,1FIJOFIJO POR SATÉLITE(espacio-Tierra) 5.484A(Tierra-espacio) 5.516MÓVIL | 17,7-17,8FIJOFIJO POR SATÉLITE(espacio-Tierra) 5.517(Tierra-espacio) 5.516RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITEMóvil5.515 | 17,7-18,1FIJOFIJO POR SATÉLITE(espacio-Tierra) 5.484A(Tierra-espacio) 5.516MÓVIL |
|  | 17,8-18,1FIJOFIJO POR SATÉLITE(espacio-Tierra) 5.484A(Tierra-espacio) 5.516MÓVIL5.519 |  |
| 18,1-18,4FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B(Tierra-espacio ) 5.520 MÓVIL 5.519 5.521 ADD 5.AUS5A |

**Motivos:** Proporcionar una nota que permita el uso de enlaces CNPC SANT en el servicio fijo por satélite‎ en las bandas 17,3-17,7 GHz y 18,1-18,4 GHz.

MOD AUS/NZL/94/5

18,4-22 GHz

|  |
| --- |
| Atribución a los servicios |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 18,4-18,6 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B MÓVIL ADD 5.AUS5A |
| 18,6-18,8EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)FIJOFIJO POR SATÉLITE(espacio-Tierra) 5.522BMÓVIL salvo móvil aeronáuticoInvestigación espacial (pasivo) | 18,6-18,8EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)FIJOFIJO POR SATÉLITE(espacio-Tierra) 5.516B 5.522BMÓVIL salvo móvil aeronáuticoINVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) | 18,6-18,8EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo)FIJOFIJO POR SATÉLITE(espacio-Tierra) 5.522BMÓVIL salvo móvil aeronáuticoInvestigación espacial (pasivo) |
| 5.522A 5.522C ADD 5.AUS5A | 5.522A ADD 5.AUS5A | 5.522A ADD 5.AUS5A |
| 18,8-19,3 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.523A MÓVIL |
| 19,3-19,7 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) 5.523B5.523C 5.523D 5.523E MÓVIL |
| 19,7-20,1FIJO POR SATÉLITE(espacio-Tierra) 5.484A 5.516BMóvil por satélite (espacio-Tierra) | 19,7-20,1FIJO POR SATÉLITE(espacio-Tierra) 5.484A 5.516BMÓVIL POR SATÉLITE(espacio-Tierra) | 19,7-20,1FIJO POR SATÉLITE(espacio-Tierra) 5.484A 5.516BMóvil por satélite (espacio-Tierra) |
| 5.524 ADD 5.AUS5A | 5.524 5.525 5.526 5.528 5.529 ADD 5.AUS5B | 5.524 ADD 5.AUS5A |
| 20,1-20,2FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528 ADD 5.AUS5B |

**Motivos:** Proporcionar notas que permitan el uso de enlaces CNPC SANT en el servicio fijo por satélite‎ en las bandas 18,4-18,8 GHz y 19,7-20,2 GHz.

MOD AUS/NZL/94/6

24,75-29,9 GHz

|  |
| --- |
| Atribución a los servicios |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 27,5-28,5 FIJO 5.537A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539 MÓVIL 5.538 5.540 ADD 5.AUS5A |
| 28,5-28,6 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.523A 5.539 MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.540 ADD 5.AUS5A |
| 28,6-29,1 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.523A 5.539 MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.540 |
| 29,1-29,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516B 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.540 |
| 29,5-29,9FIJO POR SATÉLITE(Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541Móvil por satélite (Tierra-espacio) | 29,5-29,9FIJO POR SATÉLITE(Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539MÓVIL POR SATÉLITE(Tierra-espacio)Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 | 29,5-29,9FIJO POR SATÉLITE(Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541Móvil por satélite (Tierra-espacio)  |
| 5.540 5.542 ADD 5.AUS5A | 5.525 5.526 5.529 5.540 ADD 5.AUS5B | 5.540 5.542 ADD 5.AUS5A |

**Motivos:** Proporcionar notas que permitan el uso de enlaces CNPC SANT en el servicio fijo por satélite‎ en las bandas 27,5-28,6 GHz y 29,5-29,9 GHz.

MOD AUS/NZL/94/7

29,9-34,2 GHz

|  |
| --- |
| Atribución a los servicios |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 29,9-30 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.543 5.525 5.526 5.538 5.540 5.542 ADD 5.AUS5B |

**Motivos:** Proporcionar una nota que permita el uso de enlaces CNPC SANT en el servicio fijo por satélite‎ en la banda 29,9-30 GHz.

ADD AUS/NZL/94/8

5.AUS5A *Atribución adicional:* Las bandas 10,7-11,7 GHz, 14-14,5 GHz, 18,1-18,8 GHz y 27,5-28,6 GHz; las bandas 12,5-12,75 GHz, 19,7-20,1 GHz y 29,5-29,9 GHz en las Regiones 1 y 3; la banda 11,7-12,2 GHz en la Región2; la banda 12,2-12,5 GHz en la Región 3; y la banda 17,3-17,7 GHz en la Región 1 se atribuyen también al servicio móvil aeronáutico (R) por satélite a título primario, limitado a las estaciones terrenas de aeronaves que se comuniquen con las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite, para las comunicaciones de control y comunicaciones sin carga útil de los sistemas de ‎aeronaves no tripuladas de acuerdo con la Resolución ‎**[AUS-A5-FSS-UA-CNPC] (CMR-15)**.     (CMR‑15)

**Motivos:** Proporcionar una nota que permita el uso de enlaces CNPC SANT en el servicio fijo por satélite.

ADD AUS/NZL/94/9

5.AUS5B En la Región 2, las bandas 19,7-20,2 GHz y 29,5-30 GHz y, en las Regiones 1 y 3, las bandas 20,1-20,2 GHz y 29,9-30 GHz, la utilización del servicio móvil aeronáutico (R) por satélite está limitado a las estaciones terrenas de aeronaves que se comuniquen con las estaciones espaciales del ‎servicio fijo por satélite para las comunicaciones de control y comunicaciones sin carga útil de los sistemas de ‎aeronaves no ‎tripuladas de acuerdo con la Resolución‎ **[AUS-A5-FSS-UA-CNPC] (CMR‑15)**.     (CMR‑15)

**Motivos:** Proporcionar una nota que permita el uso de enlaces CNPC SANT en el servicio fijo por satélite en las bandas ya atribuidas al servicio móvil por satélite a título primario.

MOD AUS/NZL/94/10

5.527 En las bandas 19,7-20,2 GHz y 29,5-30 GHz, las disposiciones del número **4.10** no se aplican al servicio móvil por satélite.

**Motivos:** Clarificar la situación de las estaciones del ‎servicio móvil aeronáutico (R) por satélite que operan en el servicio móvil por satélite para las comunicaciones de control y ‎comunicaciones sin carga útil de los sistemas de ‎aeronaves no ‎tripuladas.

ADD AUS/NZL/94/11

Proyecto de nueva Resolución [AUS-A5-FSS-UA-CNPC] (CRM-15)

Disposiciones reglamentarias relativas a las estaciones terrenas de aeronave a bordo de aeronaves no tripuladas del servicio móvil aeronáutico (R) por satélite que funcionan con satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite en una Región donde las bandas de frecuencias no están sujetas a los Planes o Listas de los Apéndices 30, 30A y 30B para el control y las comunicaciones
sin carga útil de sistemas de aeronaves no tripuladas

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2015),

considerando

*a)* que se prevé que en el futuro próximo aumentará considerablemente la utilización mundial de sistemas de aeronaves no tripuladas (SANT), lo que incluye las aeronaves no tripuladas (ANT) y las estaciones de control de aeronaves no tripuladas (ECANT);

*b)* que las ANT deben operar sin problemas con aeronaves tripuladas en el espacio aéreo no segregado;

*c)* que para el funcionamiento de los SANT en el espacio aéreo no segregado se necesitan enlaces de control y comunicación sin carga útil (CNPC) fiables, en particular para retransmitir comunicaciones de control de tráfico aéreo y para el pilotaje a distancia que controla el vuelo;

*d)* que existe una demanda de enlaces CNPC SANT a través de redes de comunicaciones por satélite para las comunicaciones más allá del horizonte radioeléctrico mientras se funciona en el espacio aéreo no segregado, como se muestra en el Anexo 1;

*e)* que los enlaces CNPC SANT necesitan una utilización del espectro armonizada a nivel internacional;

*f)* que la utilización de las asignaciones de frecuencias del servicio fijo por satélite (SFS) para los enlaces CNPC SANT deberá tener en cuenta el estatus de su notificación con arreglo al Artículo **11**,

considerando además

*a)* que es necesario limitar el número de equipos de comunicaciones a bordo de una ANT;

*b)* que es urgente llegar concluir la reglamentación para la utilización las bandas de frecuencia del SFS para soportar los enlaces CNPC SANT a corto y mediano plazo porque no es probable que se implemente un sistema de satélite dedicado a esta aplicación en este plazo de tiempo;

*c)* que se pueden aplicar varios métodos técnicos para aumentar la fiabilidad de los enlaces de comunicaciones digitales, como por ejemplo la modulación, la codificación, la redundancia, etc., que se pueden utilizar para garantizar el funcionamiento seguro de los SANT en todo el espacio aéreo;

*d)* que el CNPC SANT está relacionado con el funcionamiento seguro de los SANT y tiene ciertos requisitos técnicos, operacionales y reglamentarios;

*e)* que los requisitos estipulados en el *considerando además d)* pueden especificarse para la utilización de las redes del SFS por parte de los SANT,

observando

*a)* que en el Informe UIT‑R M.2171 se presenta información sobre un gran número de aplicaciones de los SANT que necesitan acceso al espacio aéreo no segregado;

*b)* que, pese a que en la Recomendación **724 (CMR-07)** se observa que el SFS no es un servicio específico de seguridad , el SFS puede utilizarse, en determinadas condiciones, a título permanente o temporal para salvaguardar la vida humana y la propiedad,

reconociendo

*a)* que los límites de densidad de flujo de potencia en Sección V del Artículo 21 se aplican a las transmisiones de tierra-espacio para comunicaciones con sistemas de aviones no tripulados;

*b)* que los enlaces CNPC SANT deberán funcionar de conformidad con las normas y prácticas recomendadas y los procedimientos establecidos por el Convenio sobre Aviación Civil Internacional;

*c)* que, en este contexto, la UIT definirá las condiciones típicas del funcionamiento de los enlaces CNPC y, posteriormente, la OACI estará en condiciones de definir otras condiciones operativas para garantizar la seguridad del funcionamiento de los SANT,

resuelve

1 que las redes del SFS en la banda de frecuencias en una región donde la banda de frecuencias no está sujeta a los Planes o Listas de los Apéndices **30, 30A** y **30B** pueden utilizarse para el control y las comunicaciones sin carga útil de los sistemas de aeronaves no tripuladas;

2 que las estaciones terrenas a bordo de ANT puedan comunicar con una estación espacial del servicio fijo por satélite, incluso cuando la ANT está en movimiento;

3 que la utilización de enlaces CNPC SANT y sus correspondientes requisitos de funcionamiento sean conformes con las normas y prácticas recomendadas (SARP) internacionales y los procedimientos establecidos por la OACI de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 37 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional;

4 que las estaciones terrenas en aeronave a bordo de ANT que funcionan de acuerdo con el *resuelve* 2 deberán cumplir todos los requisitos técnicos y reglamentarios para el servicio fijo por satélite estaciones terrenas que funcionan en la misma banda de frecuencias también a los requisitos técnicos adicionales identificados en el Anexo 2;

5 que las estaciones terrenas a bordo de una aeronave para el CNPC SANT deberán de funcionar dentro de los límites de los parámetros de ‎las estaciones terrenas típicas asociados con la red del servicio SFS notificada y no deberán causar más interferencia que una estación terrena del SFS típica ‎ubicada en la superficie de la Tierra, ni reclamar más protección que la misma;

6 que las estaciones terrenas a bordo de una aeronave para el CNPC SANT deberán diseñarse para ser capaces de funcionar en el entorno de interferencias creado por los servicios terrenales con atribuciones a título primario con igualdad de derechos de acuerdo con el Reglamento de Radiocomunicaciones en estas bandas de frecuencias;

7 que es imperativo que los enlaces CNPC SANT estén libres de interferencia perjudicial a fin de garantizar el funcionamiento seguro, y que las administraciones tomarán medidas inmediatas cuando se ponga en su conocimiento cualquier caso de interferencia perjudicial de este tipo;

8 que los operadores del SFS se asegurarán de que las asignaciones asociadas a las redes del SFS que se vayan a utilizar para los enlaces CNPC SANT (véase la Figura 1 del Anexo 1) han obtenido la protección necesaria en virtud de los números **11.32**, **11.32A**, **11.42** u **11.42A**, incluido el examen realizado por la BR, y se han inscrito debidamente en el Registro Internacional;

9 que el control de la interferencia en tiempo real y la predicción de riesgos de interferencia, así como la planificación de soluciones para hipótesis de interferencia posibles, se abordarán en acuerdos específicos entre los operadores del SFS y los operadores de los SANT, contando con la orientación de las autoridades en materia de aviación;

10 que se deberá asegurar la protección del servicio fijo existente frente a las transmisiones del CNPC SANT con la aplicación de las medidas descritas en el Anexo 2,

alienta a las administraciones implicadas

a cooperar con las administraciones que conceden licencias para CNPC ANT solicitando a la vez el acuerdo con arreglo a estas disposiciones,

encarga al Secretario General

que señale esta Resolución a la atención del Secretario General de la OACI.

AnexO 1 A LA RESOLUCIÓN [Aus-A5-SFS-UA-CNPC] (CMR-15)

Los enlaces CNPC de las ANT

FigurA 1

**Elementos de la arquitectura de los SANT usando el SFS**



LEYENDA DE LA FIGURA 1

FSS Space station: Estación espacial del SFS

Geostationary-satellite orbit: Órbita de satélites geoestacionarios

UA ES: Estación terrena de ANT

UAC CPNPC links: Enlaces CNPC de las ANT

1+2 : Forward link: 1+2 : Enlace directo (piloto a distancia - ANT)

1: Forward link (E-s): 1: Enlace directo (Tierra-espacio)

2: Forward link : 2: Enlace directo (espacio-Tierra)

‎3+4 : Return link: 1+2 : Enlace de retorno (ANT - piloto a distancia)‎

‎3: Return ‎link (E-s)‎: ‎1: Enlace de retorno ‎(Tierra-espacio)‎

‎4: Return ‎link: 2: Enlace de retorno ‎(espacio-Tierra)‎

LOS: visibilidad directa radioeléctrica

BLOS: más allá de la visibilidad directa

UACS earth station (ficed to the ground): Estación terrena de ECANT (en tierra)

remote pilo: piloto a distancia

UACS: ECANT

AnexO 2 A LA RESOLUCIÓN [AUS-A5-SFS-UA-CNPC] (CMR-15)

Protección del servicio fijo y de otras redes del servicio fijo
por satélite de las emisiones de CNPC ANT

# 1 Introducción

Debido a la hipótesis fundamental realizada para poder utilizar las bandas de frecuencias atribuidas al SFS, de que el enlace de la CNPC ANT debe funcionar con el mismo entorno reglamentario y los límites operativos de cualquier estación terrena del SFS y que, desde una perspectiva de interferencia, debe funcionar de la misma manera que cualquier otra estación terrena del SFS, existe solo un número limitado de requisitos adicionales, comparado con los del SFS típico que son necesarios para asegurar la compatibilidad del CNPC SANT con otros servicios que comparten las mismas bandas de frecuencias. Las secciones 2, 3 y 4 del presente Anexo contienen un listado de estos requisitos adicionales.

# 2 Protección del servicio fijo

El servicio fijo dispone de atribuciones por notas, a título primario con igualdad de derechos con el SFS, en varios países. Las condiciones de funcionamiento de las CNPC de las ANT deben asegurar que la protección del servicio fijo frente a cualquier interferencia perjudicial como se define a continuación:

1) Las ANT no deben funcionar en latitudes por encima de 70 grados.

2) Las ANT no deben funcionar en la banda de frecuencias 14,00 a 14,5 GHz en altitudes por debajo de 5 000 pies.

3) Las ANT no deben funcionar en la banda de frecuencias 27,5-29,5 GHz en altitudes por debajo de 3 000 pies.

4) La estación de terrena en ANT deberá cumplir con las dos máscaras DFP banda específica que se describe a continuación.

En la banda de frecuencias 14-14,5 GHz utilizada por las redes del servicio fijo, dentro de la línea de visibilidad directa radioeléctrica en el territorio de una administración donde funcionan redes del servicio fijo en esta banda, la dfp máxima en la superficie de la tierra producida por las emisiones de una sola ANT no deberá superar:

|  |  |
| --- | --- |
|  -97 dB(W/(m2  ⋅ 14MHz)) | para θ ≤ 5° |
|  -97 + 2,1 ⋅ (θ - 5°)2 dB(W/(m2  ⋅ 14MHz)) | para 5° < θ ≤ 7,5° |
|  -91,7 - 25 ⋅ log10 (θ) dB(W/(m2  ⋅ 14MHz)) | para 7,5° < θ ≤ 53° |
|  -49,7 dB(W/(m2  ⋅ 14MHz)) | para 53° < θ ≤ 90° |

donde θ es el ángulo de llegada de la onda de radio frecuencia (grados sobre la horizontal).

NOTA 1 – Los límites mencionados están relacionados con la dfp y los ángulos de llegada en el caso de condiciones de propagación del espacio libre.

**Máscara PFD como función del ángulo de llegada de 14,0-14,5 GHz**

En la banda de frecuencias 27,5-29,5 GHz utilizada por las redes del servicio fijo, dentro de la línea de visibilidad directa radioeléctrica en el ‎territorio de una administración donde funcionan redes del servicio fijo en esta banda, la dfp máxima ‎en la superficie de la tierra producida por las emisiones de una sola ANT no deberá superar‎:

|  |  |
| --- | --- |
|  -91 dB(W/(m2  ⋅ 14MHz)) | para θ ≤ 5° |
|  -91 + 0,6 ⋅ (θ - 5°)2 dB(W/(m2  ⋅ 14MHz)) | para 5° < θ ≤ 9.4° |
|  -79,4 dB(W/(m2  ⋅ 14MHz)) | para 9,4° < θ ≤ 90° |

donde θ es el ángulo de llegada de la onda de radio frecuencia (grados sobre la horizontal).

NOTA 1 – Los límites mencionados están relacionados con la dfp y los ángulos de llegada en el caso ‎de condiciones de propagación del espacio libre.‎

**Máscara PFD como función del ángulo de llegada de 27,5-29,5 GHz**

# 3 Protección de otras redes del servicio fijo por satélite

Las condiciones de utilización de las CNPC por las ANT deben asegurar la protección de servicio fijo por satélite frente a cualquier interferencia, según se define a continuación.

1) Las CNPC SANT deben cumplir con la ITU-R S.524, o con otros niveles de coordinación acordados entre administraciones, en todo momento, incluso cuando el avión está maniobrando.

# 4 Protección de la radioastronomía

El número 5.149 del Reglamento de Radiocomunicaciones insta a las administraciones a que adopten todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio de radioastronomía frente a la interferencia perjudicial en algunas bandas, incluida la banda 14,47-14,5 GHz, y observa que las emisiones desde estaciones en aeronaves pueden ser fuentes de interferencia particularmente perjudiciales para el servicio de radioastronomía. En la banda de 14,47-14,5 GHz, será necesario realizar consultas entre las estaciones de radio astronomía y los SANT con CNPC SANT (Tierraespacio) funcionando en la misma frecuencia dentro de la visibilidad directa radioeléctrica de los observatorios de los servicios radioastronomía, a fin de resolver las posibles incompatibilidades.

**Motivos:** Proporcionar unas condiciones adecuadas para asegurar la compatibilidad con otros servicio y otras aplicaciones del servicio fijo por satélite para la utilización de satélites geoestacionarios en el servicio fijo por satélite en una región donde la banda de frecuencias no está sujeta a los Planes o Listas de los Apéndice 30, 30A y 30B para las comunicaciones de control y las comunicaciones sin carga útil (CNPC) de los sistemas de aeronaves no tripuladas ‎‎(SANT).

SUP AUS/NZL/94/12

RESOLUCIÓN 153 (CMR‑12)

Utilización de las bandas de frecuencias atribuidas al servicio fijo por
satélite no sujeto a los Apéndices 30, 30A y 30B para el control y
las comunicaciones sin carga útil de los sistemas de aeronaves
no tripuladas en el espacio aéreo no segregado

**Motivos:** Ya no es necesario.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_