



Cuestión 5 del
Orden del Día: Otros Asuntos

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO AÉREO DEBIDO A LA IMPLANTACIÓN DE
FRECUENCIAS 5G EN BRASIL

(Presentada por Brasil)

RESUMEN	
Este nota informativa presenta las acciones realizadas hasta el momento y en curso en Brasil para mitigar las posibles interferencias de las emisiones de las estaciones base 5G/IMT sobre los radioaltímetros de las aeronaves en la banda de frecuencias de 3,300 MHz a 3,700 MHz.	
Referencias	
<ul style="list-style-type: none">- Transmisión y recepción de radio de estación base - 3GPP TS 38.104 – Publicación 16; y- Vigésima Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y América del Sur (GREPECAS/20), Salvador, Bahía, Brasil, 16-18 de noviembre de 2022.	
Objetivos Estratégicos de la OACI:	<i>A – Seguridad operacional</i> <i>B – Capacidad y Eficiencia de la Navegación Aérea</i>

1. INTRODUCCIÓN

1.1 La OACI está preocupada por la aparente falta de un enfoque estandarizado coherente entre los Estados a medida que avanzan en el despliegue de 5G. Los rangos de frecuencias previstos para el uso de la 5G varían de un país a otro, incluso en lo que respecta a su proximidad a la banda de radio altímetros. También existe una diferencia muy sustancial en la potencia radiada máxima prescrita de las estaciones base 5G de un país a otro.

1.2 La importancia de garantizar la compatibilidad de los radio altímetros (RA) con los nuevos sistemas celulares terrestres que operan en la banda de frecuencias de 3,5 GHz se ha descrito en la NE/19 del Panel de Gestión del Espectro de Frecuencias (FSMP) [FSMP/11-WP/19], documento en el que se explica que se necesitan medidas temporales de mitigación para dar tiempo a obtener datos sobre las implementaciones reglamentarias e información técnica de la 5G.

2. ANALISIS

2.1 En noviembre de 2021, la Agencia Nacional de Telecomunicaciones de Brasil (ANATEL) realizó la subasta 5G en Brasil, que estableció el rango de 3.300-3.700 MHz para la implantación de sistemas IMT/5G.

2.2 En vista de la necesidad de garantizar la continuidad de las operaciones seguras de navegación aérea en el espacio aéreo brasileño, DECEA mantuvo reuniones con ANATEL, con el

objetivo de identificar medidas restrictivas a los sistemas 5G que garanticen la operación segura de los radio altímetros de aviación, durante el período de desarrollo de una nueva regulación y consecuente modernización de los equipos radio altímetros.

2.3 ANATEL sometió a comentarios y sugerencias del público en general, una propuesta de Requisitos Operativos para las estaciones 5G que operan en la banda de 3,5 GHz para la protección de los radio altímetros que operan en la banda de 4,2 - 4,4 GHz, a través de la Consulta Pública n° 36/2022. Con base en estas contribuciones, ANATEL publicó el Act. No. 9064/2022, estableciendo las siguientes normas:

- Con carácter provisional y cautelar, los haces principales de las antenas utilizadas en estaciones base, nodales o repetidoras que operen en la banda de 3.300 a 3.700 MHz, instaladas en zonas próximas a los aeródromos especificados en el Anexo, tendrán limitado su apuntamiento entre la línea del horizonte y por debajo, dentro del área limitada por el rectángulo comprendido por las siguientes distancias
 - a) 2100 metros desde el borde de la pista de aterrizaje y despegue; y
 - b) 910 metros a cada lado del eje central de la pista.



- El límite de apuntamiento se aplica tanto a las antenas AAS como a las no AAS.
- Para la estación base, nodal o repetidora instalada en las zonas definidas anteriormente, la potencia máxima, por polarización, debe limitarse a:
 - a) 67 dBm/100 MHz, cuando se opere en la banda de 3.300 MHz a 3.600 MHz; o
 - b) 65 dBm/100 MHz, cuando se opere en la banda de 3.600 MHz a 3.700 MHz.

2.4 Dos puntos pertinentes del punto 1.7 del orden del día de la CMR-23 son:

- *considerar una nueva atribución al servicio móvil aeronáutico por satélite (R) de conformidad con la Resolución 428 (CMR 19) para los sentidos Tierra-espacio y espacio-Tierra de las comunicaciones aeronáuticas en ondas métricas en toda o parte de la banda de frecuencias 117,975-137 MHz, evitando al mismo tiempo cualquier limitación indebida a los sistemas de ondas métricas existentes que funcionan en el servicio móvil aeronáutico (R), en el servicio de radionavegación aeronáutica y en bandas de frecuencias adyacentes.*
- Resolución 428 (CMR-19) - *Estudios sobre una posible nueva atribución al servicio móvil aeronáutico por satélite (R) dentro de la banda de frecuencias 117,975-137 MHz para soportar las comunicaciones aeronáuticas en ondas métricas en las direcciones Tierra-espacio y espacio-Tierra.*

2.5 ANATEL publicó otra Consulta Pública (N° 86) en diciembre de 2022 proponiendo la modificación de la Ley N° 9064.

2.6 Las reglas establecidas por la Ley 9064 serán revisadas hasta el 31 de julio de 2023, considerando la evolución de los estudios a nivel nacional e internacional.

2.7 DECEA sigue preocupada con el tema y monitorea de cerca la evolución de los acontecimientos y estudios sobre el tema, hasta la próxima revisión de la ley 9064 que deberá ocurrir en julio de 2023.

3. ACCIONES SUGERIDAS

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de las actividades realizadas en Brasil; y
- b) analizar otras consideraciones que la Reunión estime pertinentes.