

Este texto es exclusivamente un instrumento de documentación y no surte efecto jurídico. Las instituciones de la UE no asumen responsabilidad alguna por su contenido. Las versiones auténticas de los actos pertinentes, incluidos sus preámbulos, son las publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, que pueden consultarse a través de EUR-Lex. Los textos oficiales son accesibles directamente mediante los enlaces integrados en este documento

► **B**                      **DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2022/179 DE LA COMISIÓN**  
**de 8 de febrero de 2022**

**por la que se armoniza la utilización del espectro radioeléctrico en la banda de frecuencias de 5 GHz con vistas a la aplicación de los sistemas de acceso inalámbrico, incluidas las redes radioeléctricas de área local, y por la que se deroga la Decisión 2005/513/CE**

*[notificada con el número C(2022) 628]*

**(Texto pertinente a efectos del EEE)**

(DO L 29 de 10.2.2022, p. 10)

Modificada por:

		Diario Oficial		
		nº	página	fecha
► <b><u>M1</u></b>	Decisión de Ejecución (UE) 2022/2307 de la Comisión de 23 de noviembre de 2022	L 305	63	25.11.2022

**▼B****DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2022/179 DE LA COMISIÓN****de 8 de febrero de 2022**

**por la que se armoniza la utilización del espectro radioeléctrico en la banda de frecuencias de 5 GHz con vistas a la aplicación de los sistemas de acceso inalámbrico, incluidas las redes radioeléctricas de área local, y por la que se deroga la Decisión 2005/513/CE**

*[notificada con el número C(2022) 628]*

(Texto pertinente a efectos del EEE)

*Artículo 1*

La presente Decisión armoniza las condiciones aplicables a la disponibilidad y el uso eficiente de la banda de frecuencias de 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz y 5 470-5 725 MHz para los sistemas de acceso inalámbrico, incluidas las redes radioeléctricas de área local (WAS/RLAN).

*Artículo 2*

A los efectos de la presente Decisión, se entenderá por:

- a) «sistemas de acceso inalámbrico, incluidas las redes radioeléctricas de área local (WAS/RLAN)», los sistemas de radiocomunicaciones de banda ancha que permitan el acceso inalámbrico a aplicaciones públicas y privadas, con independencia de la topología de red subyacente;
- b) «uso en interiores», el uso dentro de un espacio cerrado que proporcionará la atenuación necesaria para facilitar el uso compartido con otros servicios. El uso en interiores puede clasificarse en cuatro casos de uso, tal y como se indica en las condiciones técnicas del anexo de la presente Decisión, que representan escenarios específicos: en el interior de edificios, en el interior de vehículos de carretera, en el interior de trenes y en el interior de aviones;
- c) «potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.)», el producto de la potencia suministrada a la antena y la ganancia de esta en una dirección determinada respecto a una antena isotrópica (ganancia absoluta o isotrópica);
- d) «potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) media», la p.i.r.e. durante la ráfaga de transmisión que corresponde a la potencia más elevada, si se aplica un control de potencia.

**▼M1***Artículo 3*

A más tardar el 30 de junio de 2023, los Estados miembros designarán y pondrán a disposición las bandas de frecuencias de 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350MHz y 5 470-5 725 MHz, sobre una base no exclusiva, para la implantación de las WAS/RLAN de conformidad con las condiciones técnicas establecidas en el anexo.

**▼B**

*Artículo 4*

Los Estados miembros supervisarán la evolución de las normas y la tecnología en relación con el uso de las bandas de frecuencias de 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz y 5 470-5 725 MHz para las WAS/RLAN e informarán de sus conclusiones a la Comisión, a petición de esta o por propia iniciativa, a fin de permitir una revisión oportuna de la presente Decisión.

*Artículo 5*

Queda derogada la Decisión 2005/513/CE.

*Artículo 6*

Los destinatarios de la presente Decisión son los Estados miembros.

▼ **M1**

## ANEXO

**Condiciones técnicas armonizadas para las WAS/RLAN en las bandas de frecuencias de 5 150-5 250 MHz, 5 250-5 350 MHz y 5 470-5 725 MHz**

Tabla 1

**WAS/RLAN en la banda de frecuencias de 5 150-5 250 MHz**

Parámetro	Condiciones técnicas
Banda de frecuencias	5 150-5 250 MHz
Funcionamiento admisible	Uso en interiores, incluidas las instalaciones en el interior de vehículos de carretera, trenes y aeronaves, y uso limitado al aire libre (nota 1).  El uso en sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS) se limita a la banda de 5 170-5 250 MHz.
Potencia isotropa radiada equivalente (p.i.r.e.) media máxima para emisiones dentro de banda	200 mW Excepciones: — se aplica una p.i.r.e. media máxima de 40 mW a las instalaciones en el interior de vagones de tren con una pérdida de atenuación inferior a 12 dB por término medio; — se aplica una p.i.r.e. media máxima de 40 mW a las instalaciones en el interior de vehículos de carretera.
Densidad de p.i.r.e. media máxima para emisiones dentro de banda	10 mW/MHz en cualquier banda de 1 MHz

Nota 1: Si se utiliza al aire libre, el equipo no se acoplará a una antena exterior fija, una infraestructura fija, ni a la carrocería exterior de los vehículos de carretera.

Deberán utilizarse técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias que tengan el nivel de rendimiento adecuado a efectos de cumplimiento de los requisitos esenciales de la Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo (<sup>1</sup>). Si las técnicas en cuestión están descritas en normas armonizadas o partes de ellas cuyas referencias se hayan publicado en el *Diario Oficial de la Unión Europea* de conformidad con la Directiva 2014/53/UE, deberá garantizarse al menos un rendimiento equivalente al nivel de rendimiento vinculado a dichas técnicas.

Tabla 2

**WAS/RLAN en la banda de frecuencias de 5 250-5 350 MHz**

Parámetro	Condiciones técnicas
Banda de frecuencias	5 250-5 350 MHz
Funcionamiento admisible	Uso en interiores: solo en el interior de edificios.  No se permiten las instalaciones en vehículos de carretera, trenes ni aeronaves (nota 2).

(<sup>1</sup>) Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos radioeléctricos, y por la que se deroga la Directiva 1999/5/CE (DO L 153 de 22.5.2014, p. 62).

▼ M1

	No se permite su uso en exteriores.
P.i.r.e. media máxima para emisiones dentro de banda	200 mW
Densidad de p.i.r.e. media máxima para emisiones dentro de banda	10 mW/MHz en cualquier banda de 1 MHz
Técnicas de mitigación que deben utilizarse	<p>Control de potencia del transmisor (TPC) y selección dinámica de frecuencia (DFS).</p> <p>Podrán usarse técnicas de mitigación alternativas si garantizan al menos un rendimiento y un nivel de protección del espectro equivalentes que permitan cumplir los requisitos esenciales correspondientes recogidos en la Directiva 2014/53/UE, así como respetar los requisitos técnicos de la presente Decisión.</p>
Control de potencia del transmisor (TPC)	El TPC proporcionará, por término medio, un factor de mitigación de al menos 3 dB sobre la potencia de salida máxima permitida de los sistemas; si no se aplica un control de la potencia de transmisión, la p.i.r.e. media máxima permitida y el correspondiente límite de la densidad de la p.i.r.e. media habrán de reducirse en 3 dB.
Selección dinámica de frecuencia (DFS)	<p>La DFS se describe en la Recomendación UIT-R M. 1652-1 <sup>(2)</sup> para garantizar un funcionamiento compatible con los sistemas de radiodeterminación.</p> <p>El mecanismo de DFS garantizará que la probabilidad de seleccionar un canal determinado sea la misma para todos los canales disponibles dentro de las bandas de 5 250-5 350 MHz y 5 470-5 725 MHz. El mecanismo de DFS garantizará asimismo, por término medio, una distribución casi uniforme de la carga del espectro.</p> <p>Las WAS/RLAN aplicarán una selección dinámica de frecuencia que genere una mitigación de las interferencias al radar al menos igual de eficaz que la DFS descrita en la norma ETSI EN 301 893 V2.1.1. El usuario no tendrá acceso a los ajustes (en <i>hardware</i> o <i>software</i>) de las WAS/RLAN relacionados con la DFS si la modificación de dichos ajustes provoca que las WAS/RLAN dejen de cumplir los requisitos de la DFS. Esto incluye: a) no permitir al usuario cambiar el país desde el que está operando o la banda de frecuencias de funcionamiento si eso da lugar a que el equipo deje de cumplir los requisitos de la DFS, y b) no aceptar <i>software</i> o <i>firmware</i> que provoquen que el equipo deje de cumplir los requisitos de la DFS.</p>

<sup>(2)</sup> Recomendación UIT-R M. 1652-1, «Selección dinámica de frecuencia en sistemas de acceso inalámbrico, incluidas las redes radioeléctricas de área local, con el fin de proteger el servicio de radiodeterminación en la banda de 5 GHz».

▼ **M1**

Nota 2: Hasta el 31 de diciembre de 2028, se permite la utilización de instalaciones de WAS/RLAN en grandes aeronaves <sup>(3)</sup> (salvo helicópteros multimotor), con una p.i.r.e. media máxima de 100 mW para emisiones dentro de banda.

Deberán utilizarse técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias que proporcionen un nivel de rendimiento adecuado a efectos de cumplimiento de los requisitos esenciales de la Directiva 2014/53/UE. Si las técnicas en cuestión están descritas en normas armonizadas o partes de ellas cuyas referencias se hayan publicado en el *Diario Oficial de la Unión Europea* de conformidad con la Directiva 2014/53/UE, deberá garantizarse al menos un rendimiento equivalente al nivel de rendimiento vinculado a dichas técnicas.

Tabla 3

**WAS/RLAN en la banda de frecuencias de 5 470-5 725 MHz**

Parámetro	Condiciones técnicas
Banda de frecuencias	5 470-5 725 MHz
Funcionamiento admisible	<p>Uso en interiores y exteriores.</p> <p>Las instalaciones en vehículos de carretera solo están permitidas para dispositivos WAS/RLAN que funcionen en modo esclavo <sup>(4)</sup> controlados por un dispositivo de WAS/RLAN fijo con la funcionalidad de selección dinámica de frecuencias (DFS) que funcione en modo maestro. No se permiten las instalaciones en trenes ni aeronaves, ni el uso para UAS (nota 3).</p>
P.i.r.e. media máxima para emisiones dentro de banda	<p>1 W</p> <p>Excepciones:</p> <p>— se aplica una p.i.r.e. media máxima de 200 mW a las instalaciones en el interior de vehículos de carretera.</p>
Densidad de p.i.r.e. media máxima para emisiones dentro de banda	50 mW/MHz en cualquier banda de 1 MHz
Técnicas de mitigación que deben utilizarse	<p>Control de potencia del transmisor (TPC) y selección dinámica de frecuencia (DFS).</p> <p>Podrán usarse técnicas de mitigación alternativas si garantizan al menos un rendimiento y un nivel de protección del espectro equivalentes que permitan cumplir los requisitos esenciales correspondientes recogidos en la Directiva 2014/53/UE, así como respetar los requisitos técnicos de la presente Decisión.</p>

<sup>(3)</sup> De acuerdo con el Reglamento (UE) n.º 1321/2014 de la Comisión, se entiende por gran aeronave una aeronave clasificada como avión con una masa máxima de despegue superior a 5 700 kg, o un helicóptero multimotor. Los helicópteros multimotor están excluidos, sin embargo, del ámbito de aplicación de las notas 2 y 3.

<sup>(4)</sup> Los modos «esclavo» y «maestro» se definen en la norma EN 301 893 V2.1.1.

▼ **M1**

Control de potencia del transmisor (TPC)	El TPC proporcionará, por término medio, un factor de mitigación de al menos 3 dB sobre la potencia de salida máxima permitida de los sistemas; si no se aplica un control de la potencia de transmisión, la p.i.r.e. media máxima permitida y el correspondiente límite de la densidad de la p.i.r.e. media habrán de reducirse en 3 dB.
Selección dinámica de frecuencia (DFS)	<p>La DFS se describe en la Recomendación UIT-R M. 1652-1 para garantizar un funcionamiento compatible con los sistemas de radiodeterminación.</p> <p>El mecanismo de DFS garantizará que la probabilidad de seleccionar un canal determinado sea la misma para todos los canales disponibles dentro de las bandas de 5 250-5 350 MHz y 5 470-5 725 MHz. El mecanismo de DFS garantizará asimismo, por término medio, una distribución casi uniforme de la carga del espectro.</p> <p>Las WAS/RLAN aplicarán una selección dinámica de frecuencia que genere una mitigación de las interferencias al radar al menos igual de eficaz que la DFS descrita en la norma ETSI EN 301 893 V2.1.1. El usuario no tendrá acceso a los ajustes (en <i>hardware</i> o <i>software</i>) de las WAS/RLAN relacionados con la DFS si la modificación de dichos ajustes provoca que las WAS/RLAN dejen de cumplir los requisitos de la DFS. Esto incluye: a) no permitir al usuario cambiar el país desde el que está operando o la banda de frecuencias de funcionamiento si eso da lugar a que el equipo deje de cumplir los requisitos de la DFS, y b) no aceptar <i>software</i> o <i>firmware</i> que provoquen que el equipo deje de cumplir los requisitos de la DFS.</p>

Nota 3: Hasta el 31 de diciembre de 2028, se permite la utilización de instalaciones de WAS/RLAN en grandes aeronaves (excepto helicópteros multimotores), salvo en la banda de frecuencia de 5 600 – 5 650 MHz, con una p.i.r.e. media máxima de 100 mW para emisiones dentro de banda.

Deberán utilizarse técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias que proporcionen un nivel de rendimiento adecuado a efectos de cumplimiento de los requisitos esenciales de la Directiva 2014/53/UE. Si las técnicas en cuestión están descritas en normas armonizadas o partes de ellas cuyas referencias se hayan publicado en el *Diario Oficial de la Unión Europea* de conformidad con la Directiva 2014/53/UE, deberá garantizarse al menos un rendimiento equivalente al nivel de rendimiento vinculado a dichas técnicas.