

## DECISIONES

### DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2019/1345 DE LA COMISIÓN

de 2 de agosto de 2019

**por la que se modifica la Decisión 2006/771/CE y se actualizan las condiciones técnicas armonizadas en el ámbito del uso del espectro radioeléctrico para los dispositivos de corto alcance**

[notificada con el número C(2019) 5660]

(Texto pertinente a efectos del EEE)

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Vista la Decisión n.º 676/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de marzo de 2002, sobre un marco regulador de la política del espectro radioeléctrico en la Comunidad Europea (Decisión sobre el espectro radioeléctrico) <sup>(1)</sup>, y en particular su artículo 4, apartado 3,

Considerando lo siguiente:

- (1) Los dispositivos de corto alcance suelen ser aparatos portátiles o de gran consumo que se pueden llevar y utilizar en otro país con facilidad. Las discrepancias en las condiciones de acceso al espectro pueden crear interferencias perjudiciales con otras aplicaciones y servicios radioeléctricos, impiden su libre circulación, y aumentan sus costes de producción.
- (2) La Decisión 2006/771/CE de la Comisión <sup>(2)</sup> armoniza las condiciones técnicas de uso del espectro para una amplia variedad de dispositivos de corto alcance en ámbitos de aplicación tales como las alarmas, las comunicaciones locales, los mandos a distancia, los implantes sanitarios y la recopilación de datos médicos, los sistemas de transporte inteligentes y la internet de las cosas, incluida la identificación por radiofrecuencia (RFID). En consecuencia, los dispositivos de corto alcance que respetan estas condiciones técnicas armonizadas están sujetos únicamente a una autorización general con arreglo al Derecho nacional.
- (3) La Decisión de Ejecución (UE) 2018/1538 de la Comisión <sup>(3)</sup> armoniza adicionalmente las condiciones técnicas de uso del espectro por dispositivos de corto alcance en las bandas de frecuencias de 874-874,4 MHz y 915-919,4 MHz. En dichas bandas de frecuencia, el entorno de compartición es distinto; por lo tanto, se requiere un régimen regulador específico. Esta Decisión permite crear soluciones RFID técnicamente avanzadas, así como aplicaciones de la internet de las cosas basadas en dispositivos de corto alcance interconectados insertos en redes de datos.
- (4) La Decisión 2006/771/CE y la Decisión de Ejecución (UE) 2018/1538 constituyen el marco regulador de los dispositivos de corto alcance, que respalda la innovación en una amplia gama de aplicaciones dentro del mercado único digital.
- (5) La importancia cada vez mayor de los dispositivos de corto alcance para la economía, la rápida evolución de la tecnología y las demandas sociales dan pie al surgimiento de nuevas aplicaciones para estos dispositivos. Tales aplicaciones exigen actualizaciones periódicas de las condiciones técnicas armonizadas para el uso del espectro.
- (6) Sobre la base del mandato permanente otorgado en julio de 2006 a la Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telecomunicaciones (CEPT), en virtud del artículo 4, apartado 2, de la Decisión 676/2002/CE, para actualizar el anexo de la Decisión 2006/771/CE en función de la evolución tecnológica y del mercado en el ámbito de los dispositivos de corto alcance, dicho anexo ha sido modificado en seis ocasiones. El trabajo realizado en virtud del mandato permanente también se utilizó como base de la Decisión de Ejecución (UE) 2018/1538, que proporciona espectro adicional para dispositivos de corto alcance en las bandas de frecuencias de 874-874,4 MHz y 915-919,4 MHz.

<sup>(1)</sup> DO L 108 de 24.4.2002, p. 1.

<sup>(2)</sup> Decisión 2006/771/CE de la Comisión, de 9 de noviembre de 2006, sobre la armonización del espectro radioeléctrico para su uso por dispositivos de corto alcance (DO L 312 de 11.11.2006, p. 66).

<sup>(3)</sup> Decisión de Ejecución (UE) 2018/1538 de la Comisión, de 11 de octubre de 2018, sobre la armonización del espectro radioeléctrico para su uso por dispositivos de corto alcance en las bandas de frecuencias de 874-876 y 915-921 MHz (DO L 257 de 15.10.2018, p. 57).

- (7) El 20 de octubre de 2017, la Comisión publicó su carta de orientación para el séptimo ciclo de actualización (RSCOM17-24rev1). La CEPT respondió presentando su Informe 70 el 8 de marzo de 2019 a la Comisión. Además de la simplificación y la mejora de las entradas existentes, la CEPT propone añadir nuevas entradas al anexo de la Decisión 2006/771/CE. Estas nuevas entradas hacen posible nuevas aplicaciones médicas, así como aplicaciones relacionadas con la seguridad, y armonizan el espectro para aplicaciones no relacionadas con la seguridad de los sistemas de transporte inteligentes y para las aplicaciones de control del tráfico. Por consiguiente, el informe debería ser la base técnica de la presente Decisión.
- (8) Los dispositivos de corto alcance explotados en las condiciones establecidas en la presente Decisión deben cumplir asimismo la Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(4)</sup>.
- (9) En consecuencia, procede modificar la Decisión 2006/771/CE.
- (10) Las medidas previstas en la presente Decisión se ajustan al dictamen del Comité del Espectro Radioeléctrico.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

#### *Artículo 1*

La Decisión 2006/771/CE queda modificada como sigue:

- 1) El artículo 2, los puntos 1 y 2 se sustituyen por el texto siguiente:
- «1) “dispositivos de corto alcance” significa los dispositivos de radio que proporcionan comunicación unidireccional o bidireccional y que reciben o transmiten a corta distancia y baja potencia;
  - 2) “sobre una base de ausencia de interferencia y de protección” significa que no puede causarse interferencia perjudicial a ningún servicio de radiocomunicaciones y que no puede solicitarse la protección de estos dispositivos frente a las interferencias producidas por servicios de radiocomunicaciones;».
- 2) El anexo se sustituye por el texto que figura en el anexo de la presente Decisión.

#### *Artículo 2*

Los Estados miembros informarán a la Comisión sobre la aplicación de la presente Decisión a más tardar el 5 de mayo de 2020.

#### *Artículo 3*

Los destinatarios de la presente Decisión son los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 2 de agosto de 2019.

*Por la Comisión*  
Mariya GABRIEL  
*Miembro de la Comisión*

---

<sup>(4)</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).

## ANEXO

## «ANEXO

**Bandas de frecuencias con sus correspondientes condiciones técnicas armonizadas y plazos de aplicación para dispositivos de corto alcance**

El cuadro 1 define el ámbito de aplicación de las diferentes categorías de dispositivos de corto alcance (definidos en el artículo 2, apartado 3) a los que se aplica la presente Decisión. El cuadro 2 especifica distintas combinaciones de bandas de frecuencias y categorías de dispositivos de corto alcance, y las condiciones técnicas armonizadas de acceso al espectro y sus correspondientes plazos de aplicación.

Condiciones técnicas generales aplicables a todas las bandas y a todos los dispositivos de corto alcance que entran en el ámbito de aplicación de la presente Decisión:

- Los Estados miembros deberán permitir que las bandas de frecuencias adyacentes establecidas en el cuadro 2 se utilicen como una banda de frecuencias única siempre que se cumplan las condiciones específicas de cada una de estas bandas adyacentes.
- Los Estados miembros deberán permitir el uso del espectro hasta la **potencia de transmisión, intensidad de campo o densidad de potencia** que se establece en el cuadro 2. En virtud del artículo 3, apartado 3, de la presente Decisión, podrán imponer condiciones menos restrictivas, es decir, permitir el uso del espectro con potencia de transmisión, intensidad de campo o densidad de potencia más elevadas, siempre que ello no reduzca ni ponga en peligro la coexistencia adecuada entre los dispositivos de corto alcance en las bandas armonizadas por la presente Decisión;
- Los Estados miembros solo podrán imponer los **parámetros adicionales** (reglas sobre disposición de canales o acceso a los canales y ocupación) establecidos en el cuadro 2, y no deberán añadir otros parámetros o requisitos de acceso al espectro y mitigación. Condiciones menos restrictivas, en virtud del artículo 3, apartado 3, significa que los Estados miembros pueden omitir completamente estos parámetros adicionales de una casilla dada o permitir valores más elevados, siempre que no se ponga en peligro el correspondiente entorno de intercambio en la banda armonizada.
- Los Estados miembros solo podrán imponer las **otras restricciones de uso** establecidas en el cuadro 2 y nunca deberán añadir otras diferentes. Dado que pueden aplicarse condiciones menos restrictivas, en virtud del artículo 3, apartado 3, los Estados miembros podrán omitir cualquiera de estas restricciones o todas ellas, siempre que no se ponga en peligro el correspondiente entorno de compartición en la banda armonizada.
- Las condiciones menos restrictivas en virtud del artículo 3, apartado 3, deberán aplicarse sin perjuicio de la Directiva 2014/53/UE.

A efectos del presente anexo será de aplicación la siguiente definición de **ciclo de trabajo**:

«**Ciclo de trabajo**» se define como la relación, expresada en porcentaje, de  $\Sigma(\text{Ton})/(\text{Tobs})$ , donde Ton es el período «en funcionamiento» de un único dispositivo transmisor y Tobs es el período de observación. Ton se medirá en una banda de frecuencias de observación (Fobs). Salvo que se especifique otra cosa en el presente anexo técnico, Tobs es un período continuo de una hora y Fobs es la banda de frecuencias aplicable en el presente anexo técnico. Condiciones menos restrictivas, en el sentido del artículo 3, apartado 3, significa que los Estados miembros pueden permitir un valor más elevado del «ciclo de trabajo».

## Cuadro 1

**Categorías de dispositivos de corto alcance en virtud del artículo 2, apartado 3, y su ámbito de aplicación**

Categoría de dispositivos de corto alcance	Ámbito de aplicación
Dispositivos de corto alcance (SRD) no específicos	Cubre todo tipo de dispositivos radioeléctricos, independientemente de su aplicación o finalidad, que cumplan las condiciones técnicas especificadas para una banda de frecuencias dada. Los usos habituales incluyen la telemetría, los mandos a distancia, las alarmas, las transmisiones de datos en general y otras aplicaciones.
Dispositivos de implantes médicos activos	Cubre la parte radioeléctrica de los dispositivos de implantes médicos activos previstos para ser introducidos, total o parcialmente, de forma médica o quirúrgica, en el cuerpo humano o en el cuerpo de un animal, y cuando proceda, sus periféricos. Los dispositivos de implantes médicos activos están definidos en la Directiva 90/385/CEE del Consejo (!).
Dispositivos de escucha asistida (ALD)	Cubre los sistemas de radiocomunicación que permiten a las personas con discapacidad auditiva aumentar su capacidad de escucha. Las instalaciones habituales del sistema incluyen uno más radiotransmisores y uno o más radiorreceptores.

Categoría de dispositivos de corto alcance	Ámbito de aplicación
Dispositivos de alto ciclo de trabajo/transmisión continua	Cubre los dispositivos radioeléctricos que se basan en transmisiones de baja latencia y alto ciclo de trabajo. Estos dispositivos se utilizan habitualmente para sistemas inalámbricos personales de flujo de audio y multimedia utilizados para las transmisiones combinadas audio/vídeo y las señales de sincronización audio/vídeo, teléfonos móviles, sistemas de ocio del automóvil y el hogar, micrófonos inalámbricos, altavoces inalámbricos, auriculares inalámbricos, aparatos portátiles de radio, dispositivos de escucha asistida, monitorización en el oído, micrófonos inalámbricos para uso en conciertos o representaciones y transmisores analógicos de FM de baja potencia.
Dispositivos inductivos	Cubre los dispositivos radioeléctricos que utilizan campos magnéticos con sistemas de bucle de inducción para las comunicaciones de campo próximo. Habitualmente incluye los dispositivos para la inmovilización de vehículos, la identificación de animales, los sistemas de alarma, la detección de cables, la gestión de residuos, la identificación de personas, los enlaces de voz inalámbricos, el control de acceso, los sensores de proximidad, los sistemas antirrobo así como los sistemas de inducción antirrobo RF, la transferencia de datos a dispositivos manuales, la identificación automática de artículos, los sistemas de control inalámbricos y el pago de peajes automático.
Dispositivos de bajo ciclo de trabajo/alta fiabilidad	Cubre los dispositivos radioeléctricos que se basan en un bajo uso general del espectro y en reglas de acceso al espectro de bajo ciclo de trabajo, para garantizar el acceso de alta fiabilidad al espectro y transmisiones en bandas compartidas. Las aplicaciones habituales incluyen los sistemas de alarma que utilizan la radiocomunicación para indicar una situación de alarma en un punto lejano y los sistemas de teleasistencia que permiten la comunicación fiable con una persona en peligro.
Dispositivos de adquisición de datos médicos	Cubre la transmisión de datos no vocales con origen o destino en dispositivos médicos no implantables a efectos de control, diagnóstico y tratamiento de los pacientes en centros asistenciales o en su domicilio, prescritos por profesionales sanitarios debidamente autorizados.
Dispositivos PMR446	Cubre los equipos portátiles y manuales (que no se usan como estaciones base ni repetidores) y utilizan antenas integradas únicamente a fin de maximizar la compartición y minimizar las interferencias. Los equipos PMR446 operan en modo «de igual a igual» de corto alcance y no deben utilizarse ni como parte de una red de infraestructuras ni como repetidores.
Dispositivos de radiodeterminación	Cubre los dispositivos radioeléctricos utilizados para determinar la posición, la velocidad u otras características de un objeto, o para obtener información sobre estos parámetros. Los equipos de radiodeterminación realizan habitualmente mediciones para obtener tales características. Los dispositivos de radiodeterminación excluyen cualquier clase de radiocomunicación punto a punto o punto a multipunto.
Dispositivos de identificación por radiofrecuencia (RFID)	Cubre los sistemas de radiocomunicación basados en etiqueta/interrogador, que consisten en (i) dispositivos radioeléctricos (etiquetas) instalados en artículos animados o inanimados y en (ii) unidades transmisoras/receptoras (interrogadores) que activan las etiquetas y reciben datos como respuesta. Las aplicaciones habituales incluyen la localización e identificación de artículos, como en el caso de la vigilancia electrónica de artículos (EAS), y la recopilación y transmisión de datos relativos a los artículos que llevan etiquetas, que pueden ser sin baterías, con baterías de apoyo o alimentados por baterías. Las respuestas de una etiqueta las valida su interrogador y se transmiten al sistema principal.
Dispositivos de telemática en el tráfico y el transporte	Cubre los dispositivos radioeléctricos utilizados en el ámbito del transporte (carretera, ferrocarril, transporte marítimo o aéreo, dependiendo de las restricciones técnicas pertinentes), la gestión del tráfico, la navegación, la gestión de la movilidad y los sistemas de transporte inteligentes (STI). Las aplicaciones habituales incluyen las interfaces entre los distintos modos de transporte, la comunicación entre vehículos (por ejemplo, de automóvil a automóvil), entre vehículos y ubicaciones fijas (por ejemplo, de un automóvil a una infraestructura), así como la comunicación desde y hacia los usuarios.
Dispositivos de transmisión de datos en banda ancha	Cubre los dispositivos radioeléctricos que utilizan técnicas de modulación de banda ancha para acceder al espectro. Los usos habituales incluyen sistemas de acceso inalámbrico como las redes de área local radioeléctricas (WAS/RLAN) o los dispositivos de corto alcance de banda ancha en las redes de datos.

(1) Directiva 90/385/CEE del Consejo, de 20 de junio de 1990, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los productos sanitarios implantables activos (DO L 189 de 20.7.1990, p. 17).

Cuadro 2

## Bandas de frecuencias con sus correspondientes condiciones técnicas armonizadas y plazos de aplicación para dispositivos de corto alcance

Banda n.º	Banda de frecuencias	Categoría de dispositivos de corto alcance	Límite de potencia de transmisión/límite de intensidad de campo/límite de densidad de potencia	Parámetros adicionales (reglas sobre disposición de canales o acceso a los canales y ocupación)	Otras restricciones de uso	Plazo de aplicación
1	9-59,750 kHz	Dispositivos inductivos	72 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014
2	9-315 kHz	Dispositivos de implantes médicos activos	30 dBµA/m a 10 metros	Límite de ciclo de trabajo: 10 %	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para los dispositivos de implantes médicos activos.	1 de julio de 2014
3	59,750-60,250 kHz	Dispositivos inductivos	42 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014
4	60,250-74,750 kHz	Dispositivos inductivos	72 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014
5	74,750-75,250 kHz	Dispositivos inductivos	42 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014
6	75,250-77,250 kHz	Dispositivos inductivos	72 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014
7	77,250-77,750 kHz	Dispositivos inductivos	42 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014
8	77,750-90 kHz	Dispositivos inductivos	72 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014
9	90-119 kHz	Dispositivos inductivos	42 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014
10	119-128,6 kHz	Dispositivos inductivos	66 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014
11	128,6-129,6 kHz	Dispositivos inductivos	42 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014
12	129,6-135 kHz	Dispositivos inductivos	66 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014
13	135-140 kHz	Dispositivos inductivos	42 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014

Banda n.º	Banda de frecuencias	Categoría de dispositivos de corto alcance	Límite de potencia de transmisión/límite de intensidad de campo/límite de densidad de potencia	Parámetros adicionales (reglas sobre disposición de canales o acceso a los canales y ocupación)	Otras restricciones de uso	Plazo de aplicación
14	140-148,5 kHz	Dispositivos inductivos	37,7 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014
15	148,5-5 000 kHz [1]	Dispositivos inductivos	– 15 dBµA/m a 10 metros en cualquier ancho de banda de 10 kHz. Además, la intensidad total del campo es – 5 dBµA/m a 10 m para sistemas explotados en anchos de banda superiores a 10 kHz			1 de julio de 2014
17	400-600 kHz	Dispositivos de identificación por radiofrecuencia (RFID)	– 8 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014
85	442,2-450,0 kHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	7 dBµA/m a 10 m	Separación entre canales ≥ 150 Hz	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para los dispositivos de detección de personas y los dispositivos destinados a evitar las colisiones	1 de enero de 2020
18	456,9-457,1 kHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	7 dBµA/m a 10 m		Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para dispositivos de localización urgente de víctimas enterradas y artículos valiosos.	1 de julio de 2014
19	984-7 484 kHz	Dispositivos de telemática en el tráfico y el transporte	9 dBµA/m a 10 m	Límite de ciclo de trabajo: 1 %	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para transmisiones Eurobalise en presencia de trenes y utilizando la banda de 27 MHz para telealimentación.	1 de julio de 2014
20	3 155-3 400 kHz	Dispositivos inductivos	13,5 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014
21	5 000-30 000 kHz [2]	Dispositivos inductivos	– 20 dBµA/m a 10 metros en cualquier ancho de banda de 10 kHz. Además, la intensidad total del campo es – 5 dBµA/m a 10 m para sistemas explotados en anchos de banda superiores a 10 kHz			1 de julio de 2014

Banda n.º	Banda de frecuencias	Categoría de dispositivos de corto alcance	Límite de potencia de transmisión/límite de intensidad de campo/límite de densidad de potencia	Parámetros adicionales (reglas sobre disposición de canales o acceso a los canales y ocupación)	Otras restricciones de uso	Plazo de aplicación
22	6 765-6 795 kHz	Dispositivos inductivos	42 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014
23	7 300-23 000 kHz	Dispositivos de telemática en el tráfico y el transporte	– 7 dBµA/m a 10 m	Resultan aplicables los requisitos de antena [8].	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para transmisiones Euroloop en presencia de trenes y utilizando la banda de 27 MHz para telealimentación.	1 de julio de 2014
24	7 400-8 800 kHz	Dispositivos inductivos	9 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014
25	10 200-11 000 kHz	Dispositivos inductivos	9 dBµA/m a 10 metros			1 de julio de 2014
27a	13 553-13 567 kHz	Dispositivos inductivos	42 dBµA/m a 10 metros	Resultan aplicables los requisitos sobre la antena y la máscara de transmisión para todos los segmentos de frecuencias combinadas [8], [9].		1 de enero de 2020
27b	13 553-13 567 kHz	Dispositivos de identificación por radiofrecuencia (RFID)	60 dBµA/m a 10 metros	Resultan aplicables los requisitos sobre la antena y la máscara de transmisión para todos los segmentos de frecuencias combinadas [8], [9].		1 de julio de 2014
27c	13 553-13 567 kHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	10 mW p.r.a.			1 de julio de 2014
28	26 957-27 283 kHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	10 mW p.r.a.			1 de julio de 2014
29	26 990-27 000 kHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	100 mW p.r.a.	Límite de ciclo de trabajo: 0,1 %. Los dispositivos de control de modelos [d] pueden operar sin restricciones de ciclo de trabajo.		1 de julio de 2014

Banda n.º	Banda de frecuencias	Categoría de dispositivos de corto alcance	Límite de potencia de transmisión/límite de intensidad de campo/límite de densidad de potencia	Parámetros adicionales (reglas sobre disposición de canales o acceso a los canales y ocupación)	Otras restricciones de uso	Plazo de aplicación
30	27 040-27 050 kHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	100 mW p.r.a.	Límite de ciclo de trabajo: 0,1 %. Los dispositivos de control de modelos [d] pueden operar sin restricciones de ciclo de trabajo.		1 de julio de 2014
31	27 090-27 100 kHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	100 mW p.r.a.	Límite de ciclo de trabajo: 0,1 %. Los dispositivos de control de modelos [d] pueden operar sin restricciones de ciclo de trabajo.		1 de julio de 2014
32	27 140-27 150 kHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	100 mW p.r.a.	Límite de ciclo de trabajo: 0,1 %. Los dispositivos de control de modelos [d] pueden operar sin restricciones de ciclo de trabajo.		1 de julio de 2014
33	27 190-27 200 kHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	100 mW p.r.a.	Límite de ciclo de trabajo: 0,1 %. Los dispositivos de control de modelos [d] pueden operar sin restricciones de ciclo de trabajo.		1 de julio de 2014
34	30-37,5 MHz	Dispositivos de implantes médicos activos	1 mW p.r.a.	Límite de ciclo de trabajo: 10 %	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para implantes médicos de membrana de potencia ultrabaja para la medida de la presión sanguínea, en el sentido de la definición de dispositivos de implantes médicos activos.	1 de julio de 2014
35	40,66-40,7 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	10 mW p.r.a.			1 de enero de 2018
36	87,5-108 MHz	Dispositivos de alto ciclo de trabajo/transmisión continua	50 nW p.r.a.	Separación entre canales de hasta 200 kHz.	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para los transmisores inalámbricos de flujo de audio y multimedia con modulación de frecuencia analógica (FM).	1 de julio de 2014



Banda n.º	Banda de frecuencias	Categoría de dispositivos de corto alcance	Límite de potencia de transmisión/límite de intensidad de campo/límite de densidad de potencia	Parámetros adicionales (reglas sobre disposición de canales o acceso a los canales y ocupación)	Otras restricciones de uso	Plazo de aplicación
37 a	169,4-169,475 MHz	Dispositivos de escucha asistida (ALD)	500 mW p.r.a.	Separación entre canales: 50 kHz como máximo.		1 de julio de 2014
37c	169,4-169,475 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	500 mW p.r.a.	Separación entre canales: 50 kHz como máximo. Límite de ciclo de trabajo: 1,0 %. Para los dispositivos de medición [a], el límite de ciclo de trabajo es 10,0 %		1 de julio de 2014
38	169,4-169,4875 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	10 mW p.r.a.	Límite de ciclo de trabajo: 0,1 %.		1 de enero de 2020
39a	169,4875-169,5875 MHz	Dispositivos de escucha asistida (ALD)	500 mW p.r.a.	Separación entre canales: 50 kHz como máximo.		1 de julio de 2014
39b	169,4875-169,5875 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	10 mW p.r.a.	Límite de ciclo de trabajo: 0,001 %. Entre las 00.00 y las 06.00 horas, hora local, se podrá utilizar un límite de ciclo de trabajo del 0,1 %.		1 de enero de 2020
40	169,5875-169,8125 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	10 mW p.r.a.	Límite de ciclo de trabajo: 0,1 %.		1 de enero de 2020
82	173,965-216 MHz	Dispositivos de escucha asistida (ALD)	10 mW p.r.a.	Sobre la base de una gama de sintonía [5]. Separación entre canales: 50 kHz como máximo. Se requiere un umbral de 35 dBµV/m para garantizar la protección de un receptor DAB situado a 1,5 m del dispositivo ALD, a reserva de las mediciones de la potencia de la señal DAB realizadas en torno al emplazamiento del dispositivo de ALD. Este debe operar en cualquier circunstancia al menos a 300 kHz del borde de un canal de DAB ocupado.		1 de enero de 2018

Banda n.º	Banda de frecuencias	Categoría de dispositivos de corto alcance	Límite de potencia de transmisión/límite de intensidad de campo/límite de densidad de potencia	Parámetros adicionales (reglas sobre disposición de canales o acceso a los canales y ocupación)	Otras restricciones de uso	Plazo de aplicación
				Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].		
41	401-402 MHz	Dispositivos de implantes médicos activos	25 µW p.r.a.	<p>Separación entre canales: 25 kHz.</p> <p>Los transmisores individuales pueden combinar canales adyacentes para aumentar el ancho de banda hasta 100 kHz.</p> <p>Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].</p> <p>Puede usarse también, alternativamente, un límite de ciclo de trabajo del 0,1 %.</p>	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para los sistemas diseñados específicamente para proporcionar comunicaciones digitales no vocales entre dispositivos de implantes médicos activos y/o dispositivos corporales y otros dispositivos externos al cuerpo humano utilizados para transferir información fisiológica individual no urgente relacionada con el paciente.	1 de julio de 2014
42	402-405 MHz	Dispositivos de implantes médicos activos	25 µW p.r.a.	<p>Separación entre canales: 25 kHz.</p> <p>Los transmisores individuales pueden combinar canales adyacentes para aumentar el ancho de banda hasta 300 kHz.</p> <p>Pueden utilizarse otras técnicas de acceso al espectro o mitigación de interferencias, incluidos anchos de banda superiores a 300 kHz, siempre que garanticen un funcionamiento compatible con los demás usuarios, y en particular con las radiosondas meteorológicas [7].</p>	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para los dispositivos de implantes médicos activos.	1 de julio de 2014
43	405-406 MHz	Dispositivos de implantes médicos activos	25 µW p.r.a.	<p>Separación entre canales: 25 kHz</p> <p>Los transmisores individuales pueden combinar canales adyacentes para aumentar el ancho de banda hasta 100 kHz.</p> <p>Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].</p> <p>Puede usarse también, alternativamente, un límite de ciclo de trabajo del 0,1 %.</p>	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para los sistemas diseñados específicamente para proporcionar comunicaciones digitales no vocales entre dispositivos de implantes médicos activos y/o dispositivos corporales y otros dispositivos externos al cuerpo humano utilizados para transferir información fisiológica individual no urgente relacionada con el paciente.	1 de julio de 2014

Banda n.º	Banda de frecuencias	Categoría de dispositivos de corto alcance	Límite de potencia de transmisión/límite de intensidad de campo/límite de densidad de potencia	Parámetros adicionales (reglas sobre disposición de canales o acceso a los canales y ocupación)	Otras restricciones de uso	Plazo de aplicación
86	430-440 MHz	Dispositivos de adquisición de datos médicos	- 50 dBm/100 kHz p.r.a. de densidad de potencia sin sobrepasar una potencia total de - 40 dBm/10 MHz (ambos límites se destinan a la medición fuera del organismo del paciente)		El conjunto de condiciones de uso solo está disponible para dispositivos de endoscopia mediante cápsula médica inalámbrica de Potencia Ultra Baja (ULP-WMCE) [h].	1 de enero de 2020
44a	433,05-434,79 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	1 mW p.r.a. y - 13 dBm/10 kHz de densidad de potencia para modulación en ancho de banda superior a 250 kHz		Se permiten aplicaciones de voz con técnicas de mitigación avanzadas. Se excluyen las otras aplicaciones de audio y vídeo.	1 de julio de 2014
44b	433,05-434,79 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	10 mW p.r.a.	Límite de ciclo de trabajo: 10 %		1 de enero de 2020
45c	434,04-434,79 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	10 mW p.r.a.	Límite de ciclo de trabajo: 100 % sujeto a una separación entre canales de hasta 25 kHz.	Se permiten aplicaciones de voz con técnicas de mitigación avanzadas. Se excluyen las otras aplicaciones de audio y vídeo.	1 de enero de 2020
83	446,0-446,2 MHz	PMR446	500 mW p.r.a.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].		1 de enero de 2018
87	862-863 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	25 mW p.r.a.	Límite de ciclo de trabajo: 0,1 %. Ancho de banda: ≤ 350 kHz.		1 de enero de 2020
46a	863-865 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	25 mW p.r.a.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7]. Puede usarse también, alternativamente, un límite de ciclo de trabajo del 0,1 %.		1 de enero de 2018

Banda n.º	Banda de frecuencias	Categoría de dispositivos de corto alcance	Límite de potencia de transmisión/límite de intensidad de campo/límite de densidad de potencia	Parámetros adicionales (reglas sobre disposición de canales o acceso a los canales y ocupación)	Otras restricciones de uso	Plazo de aplicación
46b	863-865 MHz	Dispositivos de alto ciclo de trabajo/transmisión continua	10 mW p.r.a.		Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para los dispositivos inalámbricos de flujo de audio y multimedia.	1 de julio de 2014
84	863-868 MHz	Dispositivos de transmisión de datos en banda ancha	25 mW p.r.a.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7]. Ancho de banda: > 600 kHz y ≤ 1 MHz. Ciclo de trabajo: ≤ 10 % para puntos de acceso a la red [g] Ciclo de trabajo: ≤ 2,8 % en los demás casos	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para los dispositivos de corto alcance de banda ancha en redes de datos [g].	1 de enero de 2018
47	865-868 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	25 mW p.r.a.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7]. Puede usarse también, alternativamente, un límite de ciclo de trabajo del 1 %.		1 de enero de 2020
47a	865-868 MHz [6]	Dispositivos de identificación por radiofrecuencia (RFID)	2 W p.r.a. Las transmisiones de interrogador a 2 W p.r.a. solo están autorizadas en los cuatro canales centrados en 865,7 MHz, 866,3 MHz, 866,9 MHz y 867,5 MHz; Los dispositivos interrogadores RFID comercializados antes de la fecha de derogación de la Decisión 2006/804/CE de la Comisión (1) de la CE disfrutaban de un «régimen de anterioridad», es decir, se permite su uso continuado en consonancia con las disposiciones establecidas en la Decisión 2006/804/CE de la CE antes de la fecha de derogación.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7]. Ancho de banda: ≤ 200 kHz		1 de enero de 2018

Banda n.º	Banda de frecuencias	Categoría de dispositivos de corto alcance	Límite de potencia de transmisión/límite de intensidad de campo/límite de densidad de potencia	Parámetros adicionales (reglas sobre disposición de canales o acceso a los canales y ocupación)	Otras restricciones de uso	Plazo de aplicación
47b	865-868 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	500 mW p.r.a. Las transmisiones solo se autorizan en las gamas de frecuencias de 865,6-865,8 MHz, 866,2-866,4 MHz, 866,8-867,0 MHz y 867,4-867,6 MHz. Se requiere control de potencia adaptativo (APC). Alternativamente, otra técnica de mitigación con al menos un nivel equivalente de compatibilidad espectral.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7]. Ancho de banda: ≤ 200 kHz Ciclo de trabajo: ≤ 10 % para puntos de acceso a la red [g] Ciclo de trabajo: ≤ 2,5 % en los demás casos	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para redes de datos [g].	1 de enero de 2018
48	868-868,6 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	25 mW p.r.a.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7]. Puede usarse también, alternativamente, un límite de ciclo de trabajo del 1 %.		1 de enero de 2020
49	868,6-868,7 MHz	Dispositivos de bajo ciclo de trabajo/alta fiabilidad	10 mW p.r.a.	Separación entre canales: 25 kHz. También puede usarse toda la banda de frecuencias como canal único para la transmisión de datos a alta velocidad. Límite de ciclo de trabajo: 1,0 %	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para sistemas de alarma [e].	1 de julio de 2014
50	868,7-869,2 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	25 mW p.r.a.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7]. Puede usarse también, alternativamente, un límite de ciclo de trabajo del 0,1 %.		1 de enero de 2020
51	869,2-869,25 MHz	Dispositivos de bajo ciclo de trabajo/alta fiabilidad	10 mW p.r.a.	Separación entre canales: 25 kHz. Límite de ciclo de trabajo: 0,1 %	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para dispositivos de teleasistencia [b].	1 de julio de 2014

Banda n.º	Banda de frecuencias	Categoría de dispositivos de corto alcance	Límite de potencia de transmisión/límite de intensidad de campo/límite de densidad de potencia	Parámetros adicionales (reglas sobre disposición de canales o acceso a los canales y ocupación)	Otras restricciones de uso	Plazo de aplicación
52	869,25-869,3 MHz	Dispositivos de bajo ciclo de trabajo/alta fiabilidad	10 mW p.r.a.	Separación entre canales: 25 kHz. Límite de ciclo de trabajo: 0,1 %	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para sistemas de alarma [e].	1 de julio de 2014
53	869,3-869,4 MHz	Dispositivos de bajo ciclo de trabajo/alta fiabilidad	10 mW p.r.a.	Separación entre canales: 25 kHz. Límite de ciclo de trabajo: 1,0 %	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para sistemas de alarma [e].	1 de julio de 2014
54	869,4-869,65 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	500 mW p.r.a.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7]. Puede usarse también, alternativamente, un límite de ciclo de trabajo del 10 %.		1 de enero de 2020
55	869,65-869,7 MHz	Dispositivos de bajo ciclo de trabajo/alta fiabilidad	25 mW p.r.a.	Separación entre canales: 25 kHz Límite de ciclo de trabajo: 10 %	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para sistemas de alarma [e].	1 de julio de 2014
56a	869,7-870 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	5 mW p.r.a.		Se permiten aplicaciones de voz con técnicas de mitigación avanzadas. Se excluyen las otras aplicaciones de audio y vídeo.	1 de julio de 2014
56b	869,7-870 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	25 mW p.r.a.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7]. Puede usarse también, alternativamente, un límite de ciclo de trabajo del 1 %.		1 de enero de 2020
57a	2 400-2 483,5 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	10 mW de potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.)			1 de julio de 2014
57b	2 400-2 483,5 MHz	Dispositivos de radiodeterminación	25 mW p.i.r.e.			1 de julio de 2014

Banda n.º	Banda de frecuencias	Categoría de dispositivos de corto alcance	Límite de potencia de transmisión/límite de intensidad de campo/límite de densidad de potencia	Parámetros adicionales (reglas sobre disposición de canales o acceso a los canales y ocupación)	Otras restricciones de uso	Plazo de aplicación
57c	2 400-2 483,5 MHz	Dispositivos de transmisión de datos en banda ancha	100 mW de p.i.r.e. y una densidad de p.i.r.e. de 100 mW/100 kHz cuando se utiliza la modulación por salto de frecuencias y de 10 mW/MHz cuando se utilizan otros tipos de modulación	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].		1 de julio de 2014
58	2 446-2 454 MHz	Dispositivos de identificación por radiofrecuencia (RFID)	500 mW p.i.r.e.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].		1 de julio de 2014
59	2 483,5-2 500 MHz	Dispositivos de implantes médicos activos	10 mW p.i.r.e.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7]. Separación entre canales: 1 MHz. También puede usarse dinámicamente toda la banda de frecuencias como canal único para la transmisión de datos a alta velocidad. Además, debe aplicarse un límite de ciclo de trabajo [vi] del 10 %.	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para los dispositivos de implantes médicos activos. Las unidades principales periféricas son de uso exclusivo en interiores.	1 de julio de 2014
59a	2 483,5-2 500 MHz	Dispositivos de adquisición de datos médicos	1 mW p.i.r.e.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7]. Ancho de banda de la modulación: $\leq 3$ MHz. Además, debe aplicarse un límite de ciclo de trabajo: $\leq 10$ %.	El conjunto de condiciones de uso solo está disponible para el sistema sanitario MBANS (red de área corporal) [23] para su uso en interiores de centros de asistencia sanitaria	1 de enero de 2018
59b	2 483,5-2 500 MHz	Dispositivos de adquisición de datos médicos	10 mW p.i.r.e.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7]. Ancho de banda de la modulación: $\leq 3$ MHz. Además, debe aplicarse un límite de ciclo de trabajo: $\leq 2$ %.	El conjunto de condiciones de uso solo está disponible para el sistema sanitario MBANS (red de área corporal) [f] para su uso en interiores en el hogar del paciente	1 de enero de 2018

Banda n.º	Banda de frecuencias	Categoría de dispositivos de corto alcance	Límite de potencia de transmisión/límite de intensidad de campo/límite de densidad de potencia	Parámetros adicionales (reglas sobre disposición de canales o acceso a los canales y ocupación)	Otras restricciones de uso	Plazo de aplicación
60	4 500-7 000 MHz	Dispositivos de radiodeterminación	24 dBm p.i.r.e. [3]	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para radares de medición del nivel en depósitos [c].	1 de julio de 2014
61	5 725-5 875 MHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	25 mW p.i.r.e.			1 de julio de 2014
62	5 795-5 815 MHz	Dispositivos de telemática en el tráfico y el transporte	2 W p.i.r.e.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].	Este conjunto de condiciones de uso solo se aplica a las aplicaciones de peajes y tacógrafos inteligentes, aplicaciones de peso y de dimensiones [i].	1 de enero de 2020
88	5 855-5 865 MHz	Dispositivos de telemática en el tráfico y el transporte	33 dBm p.i.r.e., 23 dBm/MHz de densidad de p.i.r.e. y una gama de control de potencia de transmisión (TPC) de 30 dB.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para los sistemas de vehículo a vehículo, de vehículo a infraestructura y de infraestructura a vehículo.	1 de enero de 2020
89	5 865-5 875 MHz	Dispositivos de telemática en el tráfico y el transporte	33 dBm p.i.r.e., 23 dBm/MHz de densidad de p.i.r.e. y una gama de control de potencia de transmisión (TPC) de 30 dB.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para los sistemas de vehículo a vehículo, de vehículo a infraestructura y de infraestructura a vehículo.	1 de enero de 2020
63	6 000-8 500 MHz	Dispositivos de radiodeterminación	7 dBm/50 MHz p.i.r.e. de cresta y – 33 dBm/MHz p.i.r.e. media	Resultan aplicables los requisitos de control automático de la potencia y de antena, así como los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7], [8], [10].	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para radares de medición del nivel. Deben respetarse las zonas de exclusión establecidas en torno a los emplazamientos de radioastronomía.	1 de julio de 2014
64	8 500-10 600 MHz	Dispositivos de radiodeterminación	30 dBm p.i.r.e. [3]	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para radares de medición del nivel en depósitos [c].	1 de julio de 2014
65	17,1-17,3 GHz	Dispositivos de radiodeterminación	26 dBm p.i.r.e.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para los sistemas terrenos.	1 de julio de 2014
66	24,05-24,075 GHz	Dispositivos de telemática en el tráfico y el transporte	100 mW p.i.r.e.			1 de julio de 2014



Banda n.º	Banda de frecuencias	Categoría de dispositivos de corto alcance	Límite de potencia de transmisión/límite de intensidad de campo/límite de densidad de potencia	Parámetros adicionales (reglas sobre disposición de canales o acceso a los canales y ocupación)	Otras restricciones de uso	Plazo de aplicación
67	24,05-26,5 GHz	Dispositivos de radiodeterminación	26 dBm/50 MHz p.i.r.e. de cresta y – 14 dBm/MHz p.i.r.e. media	Resultan aplicables los requisitos de control automático de la potencia y de antena, así como los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7], [8], [10]	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para radares de medición del nivel.  Deben respetarse las zonas de exclusión establecidas en torno a los emplazamientos de radioastronomía.	1 de julio de 2014
68	24,05-27 GHz	Dispositivos de radiodeterminación	43 dBm p.i.r.e. [3]	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para radares de medición del nivel en depósitos [c].	1 de julio de 2014
69a	24,075-24,15 GHz	Dispositivos de telemática en el tráfico y el transporte	100 mW p.i.r.e.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para los radares de vehículos terrenos.	1 de julio de 2014
69b	24,075-24,15 GHz	Dispositivos de telemática en el tráfico y el transporte	0,1 mW p.i.r.e.			1 de julio de 2014
70a	24,15-24,25 GHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	100 mW p.i.r.e.			1 de julio de 2014
70b	24,15-24,25 GHz	Dispositivos de telemática en el tráfico y el transporte	100 mW p.i.r.e.			1 de julio de 2014
74a	57-64 GHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	100 mW p.i.r.e., potencia de transmisión máxima de 10 dBm			1 de enero de 2020
74b	57-64 GHz	Dispositivos de radiodeterminación	43 dBm p.i.r.e. [3]	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para radares de medición del nivel en depósitos [c].	1 de julio de 2014
74c	57-64 GHz	Dispositivos de radiodeterminación	35 dBm/50 MHz p.i.r.e. de cresta y – 2 dBm/MHz p.i.r.e. media	Resultan aplicables los requisitos de control automático de la potencia y de antena, así como los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7], [8], [10].	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para radares de medición del nivel.	1 de julio de 2014

Banda n.º	Banda de frecuencias	Categoría de dispositivos de corto alcance	Límite de potencia de transmisión/límite de intensidad de campo/límite de densidad de potencia	Parámetros adicionales (reglas sobre disposición de canales o acceso a los canales y ocupación)	Otras restricciones de uso	Plazo de aplicación
75	57-71 GHz	Dispositivos de transmisión de datos en banda ancha	40 dBm p.i.r.e. y 23 dBm/MHz de densidad de p.i.r.e.	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].	Se excluyen las instalaciones fijas en exteriores.	1 de enero de 2020
75a	57-71 GHz	Dispositivos de transmisión de datos en banda ancha	40 dBm p.i.r.e., 23 dBm/MHz de densidad de p.i.r.e. y potencia de transmisión máxima de 27 dBm en el puerto o puertos de antena	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].		1 de enero de 2020
75b	57-71 GHz	Dispositivos de transmisión de datos en banda ancha	55 dBm p.i.r.e., 38 dBm/MHz de densidad de p.i.r.e. y una ganancia de la antena transmisora de $\geq 30$ dBi	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para instalaciones fijas en exteriores.	1 de enero de 2020
76	61-61,5 GHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	100 mW p.i.r.e.			1 de julio de 2014
77	63,72-65,88 GHz	Dispositivos de telemática en el tráfico y el transporte	40 dBm p.i.r.e.	Los dispositivos de telemática en el tráfico y el transporte comercializados antes del 1 de enero de 2020 disfrutan de un «régimen de anterioridad», es decir, se permite que usen la gama de frecuencias anterior de 63-64 GHz, y en los demás casos se aplican las mismas condiciones.	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para los sistemas de vehículo a vehículo, de vehículo a infraestructura y de infraestructura a vehículo.	1 de enero de 2020
78a	75-85 GHz	Dispositivos de radiodeterminación	34 dBm/50 MHz p.i.r.e. de cresta y -3 dBm/MHz p.i.r.e. media	Resultan aplicables los requisitos de control automático de la potencia y de antena, así como los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7], [8], [10].	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para radares de medición del nivel. Deben respetarse las zonas de exclusión establecidas en torno a los emplazamientos de radioastronomía.	1 de julio de 2014
78b	75-85 GHz	Dispositivos de radiodeterminación	43 dBm p.i.r.e. [3]	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7].	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para radares de medición del nivel en depósitos [c].	1 de julio de 2014

Banda n.º	Banda de frecuencias	Categoría de dispositivos de corto alcance	Límite de potencia de transmisión/límite de intensidad de campo/límite de densidad de potencia	Parámetros adicionales (reglas sobre disposición de canales o acceso a los canales y ocupación)	Otras restricciones de uso	Plazo de aplicación
79a	76-77 GHz	Dispositivos de telemática en el tráfico y el transporte	55 dBm p.i.r.e. de cresta y 50 dBm p.i.r.e. media y 23,5 dBm p.i.r.e. media para radares de impulsos	Resultan aplicables los requisitos sobre técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias [7]. Los radares de infraestructuras de transporte fijos tienen que ser de barrido para limitar el tiempo de iluminación y garantizar un mínimo de tiempo de silencio para alcanzar la coexistencia con los sistemas de radar para automóviles.	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para los sistemas de vehículos e infraestructuras terrestres.	1 de junio de 2020
79b	76-77 GHz	Dispositivos de telemática en el tráfico y el transporte	30 dBm p.i.r.e. de cresta y 3 dBm/MHz de densidad espectral de potencia media	Límite de ciclo de trabajo: $\leq 56$ %/s	Este conjunto de condiciones de uso solo está disponible para sistemas de detección de obstáculos utilizados en aeronaves de alas giratorias [4].	1 de enero de 2018
80a	122-122,25 GHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	10 dBm p.i.r.e./250 MHz y - 48 dBm/MHz a 30° de elevación			1 de enero de 2018
80b	122,25-123 GHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	100 mW p.i.r.e.			1 de enero de 2018
81	244-246 GHz	Dispositivos de corto alcance no específicos	100 mW p.i.r.e.			1 de julio de 2014

(<sup>1</sup>) Decisión 2006/408/CE de la Comisión, de 23 de noviembre de 2006, sobre la armonización del espectro radioeléctrico para los dispositivos de identificación por radiofrecuencia (RFID) que utilizan la banda de frecuencia ultraalta (UHF) DO L 329 de 25.11.2006, p. 64).

Aplicaciones y dispositivos mencionados en el cuadro 2:

- [a] Los «dispositivos de medición» son dispositivos radioeléctricos que forman parte de sistemas de radiocomunicación bidireccional que permiten la comprobación remota, la medición y la transmisión de datos en infraestructuras de red inteligente, como las de electricidad, gas y agua.
- [b] Los «dispositivos de teleasistencia» son sistemas de radiocomunicación que permiten una comunicación fiable para que cualquier persona en peligro en una zona delimitada pueda realizar una petición de ayuda. Los usos habituales de la teleasistencia son la ayuda a personas de edad avanzada o con discapacidad.
- [c] El «radar de medición del nivel en depósitos (TLPR)» es un tipo específico de aplicación de radiodeterminación que se utiliza para medir niveles en depósitos y se instala en depósitos metálicos o de hormigón armado, o en estructuras similares fabricadas con materiales de características de atenuación comparables. Los depósitos sirven para alojar sustancias.
- [d] Los «dispositivos de control de modelos» son un tipo específico de equipos radioeléctricos de telemetría y mando a distancia que se utilizan para controlar a distancia el movimiento de los modelos (principalmente modelos de vehículos a escala) en el aire, en tierra o por encima o por debajo de la superficie del agua.
- [e] Un «sistema de alarma» es un dispositivo que se sirve de la radiocomunicación para alertar a un sistema o persona, como funcionalidad principal, situado en una localización distante, cuando se produce un problema o una situación específica. Las alarmas radioeléctricas incluyen las de teleasistencia y las alarmas con fines de seguridad y protección.
- [f] Los «sistemas sanitarios de red de área corporal (MBANS)» se utilizan para la adquisición de datos médicos en redes inalámbricas de baja potencia dotadas de un conjunto de sensores o actuadores corporales, así como de un dispositivo concentrador situado en el cuerpo humano o alrededor de este.

- [g] Un punto de acceso a la red en una red de datos es un dispositivo de corto alcance terrestre fijo que actúa como punto de conexión de los demás dispositivos de corto alcance de la red de datos con plataformas de servicios situadas fuera del ámbito de esta red de datos. El concepto de red de datos hace referencia a varios dispositivos de corto alcance, incluido el punto de acceso a la red, como componentes de la red y a las conexiones inalámbricas entre ellos.
- [h] La endoscopia mediante cápsula médica inalámbrica se usa para la adquisición de datos médicos. Está diseñada para utilizarse en situaciones médicas con el objetivo de adquirir imágenes del tracto digestivo humano.
- [i] Los tacógrafos inteligentes, las aplicaciones de peso y de dimensiones están definidas como la comunicación a distancia del tacógrafo en el apéndice 14 del Reglamento de Ejecución (UE) 2016/799 de la Comisión (DO L 139 de 26.5.2016, p. 1) y los pesos y dimensiones máximos autorizados están definidos en el artículo 10 *quinquies* de la Directiva 2015/719 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 115 de 6.5.2015, p. 1).

Otros requisitos técnicos y aclaraciones mencionados en el cuadro 2:

- [1] En la banda 20 se aplican intensidades de campo más elevadas y restricciones de uso adicionales para las aplicaciones inductivas.
- [2] En las bandas 22, 24, 25, 27a y 28 se aplican intensidades de campo más elevadas y restricciones de uso adicionales para las aplicaciones inductivas.
- [3] El límite de potencia se aplica dentro de un depósito cerrado y corresponde a una densidad espectral de  $-41,3$  dBm/MHz p.i.r.e. en el exterior de un depósito de ensayo de 500 litros.
- [4] Los Estados miembros pueden establecer zonas de exclusión o medidas equivalentes en las que no deba usarse la aplicación de detección de obstáculos para aeronaves de ala giratoria por motivos de protección del servicio de radioastronomía u otro uso nacional. Aeronave de ala giratoria se define como en EASA CS-27 y CS-29 (respectivamente JAR-27 y JAR-29 para certificados antiguos).
- [5] Los productos implementarán toda la gama de frecuencias sobre la base de una gama de sintonía.
- [6] Las etiquetas RFID responden a un nivel de potencia muy bajo ( $-20$  dBm p.r.a.) en una gama de frecuencias en torno a los canales del interrogador de la RFID y deben cumplir los requisitos esenciales de la Directiva 2014/53/UE.
- [7] Deben utilizarse técnicas de acceso al espectro y mitigación de interferencias que tengan un rendimiento que cumpla los requisitos esenciales de la Directiva 2014/53/UE. Si las técnicas correspondientes están descritas en normas armonizadas o partes de las mismas 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 a estas técnicas.
- [8] Deben utilizarse requisitos de antena que proporcionen un nivel de rendimiento adecuado para cumplir los requisitos esenciales de la Directiva 2014/53/UE. Si las restricciones correspondientes están descritas en normas armonizadas o partes de las mismas 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 a estas restricciones.
- [9] Debe utilizarse una máscara de transmisión que proporcione un nivel de rendimiento adecuado para cumplir los requisitos esenciales de la Directiva 2014/53/UE. Si las restricciones correspondientes están descritas en normas armonizadas o partes de las mismas 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 a estas restricciones.
- [10] Debe utilizarse un control automático de la potencia que proporcione un nivel de rendimiento adecuado para cumplir los requisitos esenciales de la Directiva 2014/53/UE. Si las restricciones correspondientes están descritas en normas armonizadas o partes de las mismas 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 a estas restricciones.»
-