



PROYECTO DE ORDEN ETD/...../2022, DE POR LA QUE SE MODIFICA LA ORDEN ETD/1449/2021, DE 16 DE DICIEMBRE, POR LA QUE SE APRUEBA EL CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS.

De conformidad con lo establecido en el artículo 60 de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones, y en el artículo 6 del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, aprobado mediante Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias establece el marco regulatorio del uso del espectro radioeléctrico, acorde con las decisiones, recomendaciones y en general las normas técnicas y directrices emanadas de los grupos de trabajo internacionales relacionados con la explotación armonizada del espectro radioeléctrico, así como del acervo legislativo comunitario, reservando las diferentes bandas de frecuencias para cada servicio o aplicación de radiocomunicaciones.

El Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF) actualmente en vigor fue aprobado por la Orden ETD/1449/2021, de 16 de diciembre.

Actualmente el sector de las radiocomunicaciones se encuentra en una fase de rápida evolución tecnológica que está generando importantes expectativas en todos los ámbitos. En este sentido, en todo el mundo, y en Europa en particular, se están llevando a cabo diferentes actuaciones relativas a la armonización de determinadas bandas de frecuencias para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la Unión. En este sentido, se han publicado recientes Decisiones de la UE relacionadas con la implantación de la nueva generación de sistemas de comunicaciones inalámbricas de quinta generación (5G), que va más allá de los servicios de telefonía móvil o de banda ancha móvil, y que permitirá la prestación de una amplia gama de nuevos servicios y aplicaciones.

La banda de 26 GHz, junto con las bandas de 700 MHz y de 3,5 GHz, es una de las bandas que se han identificado como prioritarias para el desarrollo de la tecnología 5G en Europa. Las condiciones técnicas para el uso de esta banda de frecuencias para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas están contenidas en la Nota de Utilización Nacional UN-92 del CNAF, y son las establecidas en la Decisión de Ejecución (UE) 2019/784 de la Comisión, y en la Decisión de Ejecución (UE) 2020/590 de la Comisión por la que se modifica la Decisión (UE) 2019/784.

Mediante esta Orden, se modifica la Orden ETD/1449/2021, de 16 de diciembre, y se incorpora al ordenamiento jurídico español, entre otros aspectos Decisiones de Ejecución de la Comisión que revisan las condiciones técnicas armonizadas para la utilización de diferentes bandas de frecuencias. Se incorporan las Decisiones siguientes:

- Decisión de Ejecución (UE)2021/172 de la Comisión, por la que se modifica la Decisión de Ejecución (UE)2018/1538 sobre la armonización del espectro en las



bandas de frecuencias 874-876 y 915-921 MHz, la cual actualiza los rangos de frecuencia y condiciones técnicas armonizadas para el uso de dispositivos y redes de corto alcance, lo que hace preciso actualizar la Nota de Utilización Nacional UN-40 en lo relativo a dichas aplicaciones.

- Decisión de Ejecución (UE)2022/179 de la Comisión, 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, la cual introduce algunas modificaciones y armoniza las condiciones técnicas para estas aplicaciones en torno a los 5 GHz, lo que hace preciso actualizar la Nota de Utilización Nacional UN-128.
- Decisión de Ejecución (UE)2022/180 de la Comisión, por la que se modifica la Decisión 2006/771/CE por la que se actualizan las condiciones técnicas armonizadas en el ámbito del uso del espectro radioeléctrico por los dispositivos de corto alcance en varias bandas de frecuencia desde 9 kHz hasta 246 GHz, lo que hace preciso actualizar la Nota de Utilización Nacional UN-158.

En lo que se refiere a la banda de 26 GHz, se fomenta la competencia, fijando, de conformidad con lo establecido en el artículo 62.8 de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones, y en el artículo 6.1 del reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, un límite en la cantidad de frecuencias a utilizar por un mismo operador o grupo empresarial consistente en un máximo de 1 GHz, en cualquier ámbito territorial. Se incluye este límite en la Nota de Utilización nacional UN-168. Asimismo, se incluye la reserva en esta banda de un total de 450 MHz para redes de ámbito local en régimen de autoprestación, para lo que se modifica la Nota de Utilización Nacional UN-92.

En la elaboración y tramitación de esta norma, se han observado los principios de buena regulación previstos en el artículo 129 de Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. En particular, respecto a los principios de necesidad y eficacia, resulta necesario incorporar al ordenamiento jurídico español, concretamente en el instrumento que compendia la planificación del dominio público radioeléctrico en nuestro país como es el CNAF, el conjunto de decisiones, recomendaciones y normas técnicas y directrices emanadas de los grupos de trabajo internacionales relacionados con la planificación del espectro radioeléctrico. En referencia al principio de proporcionalidad, se introducen medidas dirigidas a favorecer la utilización eficaz y eficiente del dominio público radioeléctrico, con expresa mención a la fijación de un límite en la cantidad de frecuencias a utilizar por un mismo operador o grupo empresarial en la banda de 26 GHz, que persigue un equilibrio entre la cantidad de espectro que un operador puede llegar a alcanzar para desplegar sus redes y prestar de manera adecuada sus servicios 5G y la necesaria promoción de la competencia en la prestación de los servicios. La presente orden ministerial garantiza la seguridad jurídica, ya que está alineada con la normativa europea y el resto de normativa internacional que planifica y armoniza los usos del espectro radioeléctrico. Respecto al principio de transparencia, se han explicitado los motivos que justifican la presente norma, habiéndose efectuado la consulta pública y el trámite de audiencia e información pública



previstas en el artículo 133 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Por último, se da cumplimiento al principio de eficiencia, ya que esta orden ministerial consigue el objetivo de incorporar las últimas medidas internacionales en materia de planificación de espectro radioeléctrico que afectan a nuestro país sin establecer cargas administrativas.

Esta disposición ha sido tramitada de conformidad con lo dispuesto en el artículo 133 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y en el artículo 26 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno.

A lo largo del procedimiento de elaboración de la norma se ha recabado informe de los Departamentos Ministeriales afectados así como de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.

La presente orden se dicta al amparo de la competencia exclusiva estatal en materia de telecomunicaciones, prevista en el artículo 149.1.21ª de la Constitución española.

En su virtud, al amparo de las facultades previstas en el artículo 6 del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, aprobado por Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, dispongo:

Artículo único. Modificación de la Orden ETD/1449/2021, de 16 de diciembre, por la que se aprueba el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias.

El Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF), aprobado por Orden ETD/1449/2021, de 16 de diciembre, queda modificado de la siguiente manera:

Uno. Se modifica el apartado “Notas de Utilización Nacional CNAF 2021”, de la siguiente manera:

1. La nota de utilización nacional UN-40 queda redactada de la siguiente manera:
“UN 40 Banda 870-880 MHz y 915-925 MHz.

Se destinan las subbandas 870-874 MHz y 915-919 MHz para sistemas de comunicaciones móviles, incluyendo sistemas digitales de banda ancha, preferentemente destinados a la gestión de servicios públicos.

En las porciones de espectro especificadas a continuación, bajo la condición de uso común, se permite el uso de dispositivos de corto alcance según las condiciones técnicas indicadas en el anexo a la Decisión de Ejecución (UE) 2018/1538, actualizado por la Decisión de Ejecución (UE) 2022/172 sobre la armonización de espectro radioeléctrico para su uso por dispositivos de corto alcance en dichas bandas de frecuencia, así como según las condiciones técnicas establecidas en la Recomendación 70-03 (Anexos 1, 3 y 11) respecto de los rangos y categorías armonizados en las citadas Decisiones:



- a) Redes para seguimiento, rastreo y adquisición de datos, incluidos los puntos fijos de acceso a la red (NAP: Network Access Point), con potencia radiada aparente (p.r.a.) hasta 500 mW, ancho de banda igual o inferior a 200 kHz, disponiendo de control de potencia adaptativa (APC: Adaptive Power Control), con un ciclo de trabajo igual o inferior al 10% en los NAP y 2,5% en el resto de casos, en los siguientes rangos de frecuencias 870-874,4 MHz y 917,3-918,9 MHz con los siguientes intervalos de transmisión permitidos, 917,3-917,7 MHz y 918,5-918,9 MHz.
- b) Dispositivos de corto alcance no específicos en 870-874 MHz y en 915-919,4 MHz, con 25 mW de potencia radiada aparente (p.r.a.), ancho de banda igual o inferior a 600 kHz, y ciclo de trabajo igual o inferior al 1%.
- c) Dispositivos de corto alcance de banda ancha en 915,8-919,4 MHz, con 25 mW de potencia radiada aparente (p.r.a.), ancho de banda \geq 600 kHz y $<$ 1 MHz, y ciclo de trabajo \leq al 10% en los NAP y 2,8% en el resto de casos.
- d) Dispositivos de identificación por radiofrecuencia (RFID), transmisores interrogadores en las frecuencias 916,3 MHz, 917,5 MHz y 918,7 MHz, con una potencia radiada aparente de 4W y un ancho de banda máximo de 400 kHz. Las etiquetas RFID responden a un nivel de potencia máximo de -10 dBm (p.r.a.). La utilización del canal 918,7 MHz en ubicaciones situadas a menos de 300 metros en línea recta de una línea ferroviaria estará limitada, debido a la posibilidad de producir interferencias en los sistemas de comunicación ferroviaria.

Estos dispositivos deberán utilizar técnicas de acceso y mitigación de interferencias que tengan un rendimiento que cumpla con los requisitos esenciales de la Directiva 2014/53/UE.

Las bandas 876-880 MHz y 921-925 MHz se destinan exclusivamente para el sistema europeo de comunicaciones en ferrocarriles GSM-R, de acuerdo con la Decisión ECC/DEC(02)05.

Los equipos terminales móviles del sistema GSM-R gozarán de exención de licencia individual conforme a la Decisión ECC/DEC (02)10.

Las notas UN-104 y UN-154 regulan otros usos en estas bandas de frecuencias.

La figura 24 representa la distribución de frecuencias en estas bandas.”

2. La nota de utilización nacional UN-92 queda redactada de la siguiente manera:

“UN 92 Banda de 26 GHz

La banda de frecuencias 24,25-27,5 GHz se destina, con carácter no exclusivo, a sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la Unión Europea, en los términos y condiciones técnicas que se indican en la Decisión de Ejecución (UE) 2019/784 de la Comisión, relativa a la armonización de la banda de frecuencias de 24,25-27,5 GHz para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas de banda ancha inalámbrica en la Unión, y en la Decisión



de Ejecución (UE) 2020/590 de la Comisión de 24 de abril de 2020 por la que se modifica la Decisión (UE) 2019/784 con miras a actualizar las condiciones técnicas pertinentes aplicables a la banda de frecuencias de 24,25-27,5 GHz. El rango de frecuencias 27,05 - 27,50 GHz se destina de forma no exclusiva a este tipo de redes para usos locales en régimen de autoprestación.

En el uso de esta banda debe tenerse en cuenta la atribución de la banda 25,5-27 GHz a los servicios de investigación espacial y exploración de la tierra por satélite, en el sentido espacio-Tierra, para las estaciones de Villafranca del Castillo (003W57'10"/40N26'35"), Cebreros (004W21'59"/40N27'15") y Robledo de Chavela (004W14'57"/40N25'38"), estaciones que gozan de protección radioeléctrica en virtud de acuerdos internacionales y para las que se debe garantizar protección radioeléctrica adecuada respecto de los servicios de comunicaciones electrónicas".

3. La nota de utilización nacional UN-128 queda redactada de la siguiente manera:

“UN 128 RLANs en 5 GHz

Aplicaciones de uso común en las bandas de 5150-5250 MHz, 5250-5350 MHz y 5470-5725 MHz.

Espectro armonizado según la Decisión de Ejecución (UE) 2022/179 de la Comisión, en la banda de 5 GHz para sistemas de acceso inalámbrico, incluidas las redes de área local (WAS/RLAN).

Las bandas de frecuencia indicadas seguidamente podrán ser utilizadas por el servicio móvil en sistemas y redes de área local de altas prestaciones, de conformidad con las condiciones que se indican a continuación. A fin de garantizar que los equipos radioeléctricos cumplen con los requisitos esenciales según la Directiva 2014/53/UE, deberán de disponer de la correspondiente evaluación de la conformidad en base a la norma EN 301 893 o especificación técnica equivalente, según los procedimientos indicados en el Real Decreto 188/2016, por el que se aprueba el Reglamento por el que se establecen los requisitos para la comercialización, puesta en servicio y uso de equipos radioeléctricos.

Banda 5150 - 5250 MHz:

En esta banda el uso por el servicio móvil en sistemas de acceso inalámbrico incluyendo comunicaciones electrónicas y redes de área local, se restringe para su utilización únicamente en el interior de recintos, interior de vehículos en carretera, trenes y aeronaves. La potencia isotrópica radiada equivalente máxima será de 200 mW (p.i.r.e.), y en el caso de usos en trenes o en vehículos en carretera, el límite es de 40 mW (p.i.r.e.), siendo la densidad máxima de p.i.r.e. media de 10 mW/MHz en cualquier banda de 1 MHz. Este valor se refiere a la potencia promediada sobre una ráfaga de transmisión ajustada a la máxima potencia. También se permiten usos al aire libre, en este caso con las limitaciones indicadas en el anexo a la Decisión(UE) 2022/179.

Banda 5250 - 5350 MHz:



En esta banda el uso por el servicio móvil en sistemas de acceso inalámbrico incluyendo comunicaciones electrónicas y redes de área local, se restringe para su utilización únicamente en el interior de recintos. La potencia isotrópica radiada equivalente máxima será de 200 mW (p.i.r.e.), siendo la densidad máxima de p.i.r.e. media de 10 mW/MHz en cualquier banda de 1 MHz. Este valor se refiere a la potencia promediada sobre una ráfaga de transmisión ajustada a la máxima potencia. No se permiten usos en exteriores.

Estas utilizaciones son de uso común, por lo que no se garantiza la protección frente a otros servicios legalmente autorizados ni puede causar perturbaciones a los mismos.

Banda 5470 - 5725 MHz:

Esta banda puede ser utilizada para sistemas de acceso inalámbrico a redes de comunicaciones electrónicas, así como para redes de área local en el interior o exterior de recintos, no se permite su uso en vehículos, trenes o aeronaves. Las características técnicas deben ajustarse a las indicadas en la Decisión de la CEPT ECC/DEC(04)08. La potencia isotrópica radiada equivalente será inferior o igual a 1 W (p.i.r.e.). Este valor se refiere a la potencia promediada sobre una ráfaga de transmisión ajustada a la máxima potencia. Adicionalmente, en esta banda de frecuencias el transmisor deberá emplear técnicas de control de potencia (TPC) que permitan como mínimo un factor de reducción de 3 dB de la potencia de salida. En caso de no usar estas técnicas, la potencia isotrópica radiada equivalente máxima deberá ser de 500 mW (p.i.r.e.).

Estas utilizaciones tienen la consideración de uso común, por lo que no se garantiza la protección frente a otros servicios legalmente autorizados ni puede causar perturbaciones a los mismos.

Los sistemas de acceso sin hilos incluyendo RLAN que funcionen en las bandas 5250-5350 MHz y 5475-5725 MHz deberán utilizar técnicas de mitigación que proporcionen al menos la misma protección que los requisitos de detección, operación y respuesta descritos en la norma EN 301 893 v2.1.1 para garantizar un funcionamiento compatible con los sistemas de radiodeterminación, así como sistemas de selección dinámica de frecuencias (DFS) según la Recomendación UIT-R M.1652-1.”

4. La nota de utilización nacional UN-158 queda redactada de la siguiente manera:

“UN 158 Dispositivos de corto alcance

De conformidad con la Decisión 2006/771/CE de la Comisión, así como la Decisión de Ejecución (UE) 2022/180 por la que se modifica la anterior, relativa a la armonización del espectro radioeléctrico para su uso por dispositivos de corto alcance, se entiende por “dispositivos de corto alcance” aquellos que proporcionan comunicación unidireccional o bidireccional y que reciben o transmiten a corta distancia y baja potencia. Asimismo, se entiende por “categoría de dispositivos de corto alcance” un grupo de dispositivos de corto alcance que utilizan el espectro con mecanismos técnicos similares de acceso al espectro o sobre la base de escenarios de uso comunes.

Las bandas de frecuencias que figuran en el anexo a la Decisión de Ejecución (UE) 2022/180 de la Comisión, 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, podrán ser usadas por dichos dispositivos de acuerdo a las características indicadas en dicho anexo y, en su caso, en las notas UN específicas. Los usos y aplicaciones en estas bandas tienen la consideración de uso común, esto es, se permite sobre una base de ausencia de interferencia y sin derecho a protección, de modo que no puede causarse interferencia perjudicial a ningún servicio de radiocomunicaciones y no puede solicitarse la protección de estos dispositivos frente a las interferencias producidas por otros servicios de radiocomunicaciones.

Las referencias a la Decisión (UE) 2019/1345 de la Comisión, en notas UN relativas a dispositivos de corto alcance, se entenderán actualizadas según el anexo de la Decisión de Ejecución (UE) 2022/180 y al anexo de las sucesivas Decisiones de Ejecución que se aprueben, que modifiquen el anexo de la Decisión 2006/771/CE de la Comisión.”

5. La nota de utilización nacional UN-168 queda redactada de la siguiente manera:

“UN 168 Límites de cantidad de espectro en bandas armonizadas a nivel europeo

A efecto de promover una mayor competencia en el mercado de los servicios de comunicaciones electrónicas y evitar acaparamiento de derechos de uso de dominio público radioeléctrico, de acuerdo con lo establecido en el artículo 62.8 de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones y en los artículos 6.1.g) y 86.1.a) del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, aprobado por el Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, se establecen para determinadas bandas armonizadas para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas de banda ancha inalámbrica, y para subconjuntos de dichas bandas armonizadas, los siguientes límites respecto de la cantidad de frecuencias que un mismo operador o grupo empresarial puede utilizar en cualquier ámbito territorial.

En la aplicación y ejecución de estos límites, deberá tenerse en cuenta lo establecido en el artículo 62.8 de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones y en el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico aprobado por el Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, en particular, sus artículos 86 a 88.

a) Bandas armonizadas por debajo de 1 GHz:

Se establece como límite en la cantidad de frecuencias a utilizar por un mismo operador o grupo empresarial, en cualquier ámbito territorial, un máximo de 2x15 MHz respecto de la banda pareada de 700 MHz, un máximo de 2x25 MHz en el conjunto de espectro de las bandas pareadas de 800 MHz y 900 MHz, y un máximo de 2x35 MHz respecto del conjunto de espectro destinado a comunicaciones electrónicas en las bandas pareadas de 700 MHz, 800 MHz y 900 MHz.

b) Bandas armonizadas por encima de 1 GHz:

- Se establece como límite en la cantidad de frecuencias a utilizar por un mismo operador o grupo empresarial, en cualquier ámbito territorial, un máximo de 135 MHz en el conjunto de espectro destinado a comunicaciones electrónicas en las bandas de frecuencias de 1800 MHz, 2,1 GHz y 2,6 GHz.



- Se establece en el conjunto de la banda de frecuencias 3400-3800 MHz como límite en la cantidad de frecuencias a utilizar por un mismo operador o grupo empresarial en cualquier ámbito territorial un máximo de 120 MHz.
- Se establece en el conjunto de la banda de frecuencias 24,25-27,05 GHz como límite en la cantidad de frecuencias a utilizar por un mismo operador o grupo empresarial en cualquier ámbito territorial un máximo de 1 GHz.”

6. En la nota UE: Directivas y Decisiones de la UE, se añaden las siguientes Decisiones:

Directiva/Decisión	Frecuencias	Ref. CNAF
Decisión de Ejecución (UE)2022/172 de la Comisión, por la que se modifica la Decisión de Ejecución (UE)2018/1538 sobre la armonización del espectro en las bandas de frecuencias 874-876 y 915-921 MHz	874-876 MHz 915-921 MHz	UN-40
Decisión de Ejecución (UE)2022/179 de la Comisión, 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	5150-5250 MHz 5250-5350 MHz 5470-5725 MHz	UN-128
Decisión de Ejecución (UE)2022/180 de la Comisión, por la que se modifica la Decisión 2006/771/CE por la que se actualizan las condiciones técnicas armonizadas en el ámbito del uso del espectro radioeléctrico por los dispositivos de corto alcance	Varias bandas de frecuencia entre 9 kHz y 246 GHz	UN-158

A su vez, en esta misma nota se elimina la referencia a la Decisión 2005/513/CE que ha sido derogada por la Decisión de Ejecución (UE)2022/179 de la Comisión.

Disposición derogatoria única. Derogación normativa.



Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en esta orden.

Disposición final primera. *Título competencial.*

Esta orden se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.21º de la Constitución española, que atribuye al Estado la competencia exclusiva en materia de telecomunicaciones.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

La presente orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el “Boletín Oficial del Estado”.

Madrid, de de 2022.

LA MINISTRA DE ASUNTOS ECONOMICOS Y TRANSFORMACION DIGITAL

Nadia Calviño Santamaría