

## III. OTRAS DISPOSICIONES

### MINISTERIO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

**8286** Orden ETD/666/2020, de 13 de julio, por la que se modifica la Orden ETU/1033/2017, de 25 de octubre, 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 ETU/1033/2017, de 25 de octubre, modificada parcialmente por la Orden ETU/416/2018, de 20 de abril.

En la actualidad, 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 Unión Europea 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.

Por ello, mediante esta orden se modifica la Orden ETU/1033/2017, de 25 de octubre, 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, para que sean aptas para los sistemas inalámbricos terrenales de la próxima generación (5G).

En lo que se refiere a la banda 694-790 MHz (banda 700 MHz), banda identificada por debajo de 1 GHz como prioritaria para la introducción del 5G en la Unión Europea, 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 de dominio público radioeléctrico, un límite en la cantidad de frecuencias a utilizar por un mismo operador o grupo empresarial consistente en un máximo, en cualquier ámbito territorial, de 2x15 MHz respecto de la banda pareada de 700 MHz destinada a comunicaciones electrónicas en banda armonizada, y de 2x35 MHz en el conjunto de las bandas pareadas de 700 MHz, 800 MHz y 900 MHz. Se considera que la fijación de estos límites supone el establecimiento de un adecuado 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, por otro lado, la necesaria promoción de la competencia en la prestación de los servicios, evitando el acaparamiento de derechos de uso del dominio público radioeléctrico y, en definitiva, garantizando que la futura licitación de estas frecuencias se desarrolle en condiciones competitivas.

Con el objetivo de asegurar la disponibilidad sin interferencias de canales destinados a labores de protección contra incendios, se reservan seis canales para este fin en las bandas de frecuencias reservadas para usos civiles del servicio móvil aeronáutico.

Asimismo, se asigna un bloque 2x5,5 MHz en la banda 450-470 MHz, y dos bloques (un bloque de 2x5 MHz y otro de 2x3 MHz) en la banda 700 MHz para servicios de seguridad y emergencias que se vienen prestando mediante redes de banda estrecha y que precisan de las prestaciones que ofrecen las nuevas tecnologías. Se establece también el destino de estos bloques para las redes de cobertura nacional, autonómica y local.

Se incorporan, mediante la 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 874-876 MHz y 915-921 MHz, nuevos usos para aplicaciones específicas de corto alcance, sistemas de transmisión de datos de banda ancha y sistemas de identificación por radiofrecuencia (RFID); armonización muy demandada por la industria en vista a conseguir economías de escala y la mejora en la prestación de servicio.

Por último, con objeto de dar mayor visibilidad a las bandas de frecuencia que se encuentran armonizadas para facilitar los ejercicios y operaciones militares por parte de los ejércitos de los Estados miembros de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) en cualquiera de los territorios OTAN, se introduce una nota de utilización nacional que aclara la forma en que se utiliza dicho espectro, incluyendo la parte de difusión pública del acuerdo conjunto civil militar OTAN sobre frecuencias.

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 unos límites en la cantidad de frecuencias a utilizar por un mismo operador o grupo empresarial en el conjunto de frecuencias 703-733 MHz y 758-788 MHz y en el conjunto de las bandas de 700 MHz, 800 MHz y 900 MHz, que persiguen 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 149.1.21.<sup>a</sup> 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 ETU/1033/2017, de 25 de octubre, por la que se aprueba el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias.*

El Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF), aprobado por Orden ETU/1033/2017, de 25 de octubre, queda modificado de la siguiente manera:

Uno. Se modifica el apartado «Notas de Utilización Nacional CNAF 2017» de la siguiente manera:

1. La nota de utilización nacional UN-19 queda redactada de la siguiente manera:

«UN-19 Banda 138-44 MHz.

La banda de frecuencias 138 a 144 MHz se reserva al servicio móvil aeronáutico (OR).»

2. La nota de utilización nacional UN-31 queda redactada de la siguiente manera:

«UN-31 Banda 406-470 MHz.

La banda de frecuencias 406-470 MHz se estructura en las subbandas indicadas a continuación:

- a) Subbanda 406 a 406,1 MHz:

Subbanda atribuida al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) para aplicaciones de radiobalizas de localización de siniestros.

- b) Subbanda 406,1 a 410 MHz:

Subbanda reservada a aplicaciones del servicio móvil y fijo de banda estrecha bajo la modalidad simplex a una frecuencia y canalización de 12,5 kHz y, excepcionalmente, de 25 kHz, si la información a transmitir lo requiriese y no existiese posibilidad de ubicación en otros rangos de frecuencias.

- c) Subbanda 410 a 430 MHz:

Subbanda reservada a aplicaciones del servicio móvil y fijo de banda estrecha bajo la modalidad dúplex con una separación Tx/Rx de 10 MHz.

Las subbandas de frecuencias 410 a 415,3 MHz y 420 a 425,3 MHz, sin perjuicio de lo especificado en la nota UN-77, se destinan a sistemas digitales de acceso aleatorio de canales (TETRA y otros) con anchura de banda de emisión correspondiente a una canalización de 25 kHz.

El resto de la banda 410 a 430 MHz se destina a comunicaciones dúplex con canalización de 12,5 kHz y, excepcionalmente, de 25 kHz si la información a transmitir lo requiriese y no existiese posibilidad de ubicación en otros rangos de frecuencias.

Las redes e instalaciones cuyas emisiones no se ajusten al plan indicado, deberán adaptarse al mismo a la renovación de su título habilitante.

La nota UN-77 especifica aplicaciones de transmisión de datos en banda estrecha en determinadas frecuencias nominales pertenecientes a esta banda de frecuencias.

- d) Subbanda 430 a 440 MHz:

Subbanda atribuida a los servicios de aficionados y de radiolocalización junto con aplicaciones con la consideración de uso común que se indican en la nota UN-30.

e) Subbanda 440 a 450 MHz:

Subbanda reservada a aplicaciones del servicio móvil y fijo de banda estrecha bajo la modalidad simplex a una frecuencia y canalización de 12,5 kHz y excepcionalmente de 25 kHz si la información a transmitir lo requiriese y no existiese posibilidad de ubicación en otros rangos de frecuencias.

El rango de frecuencias 446 a 446,2 MHz se reserva para usos según el sistema conocido por las siglas PMR-446, de conformidad con la nota UN-110.

f) Subbanda 450 a 470 MHz:

Los bloques pareados de frecuencias 452,000 a 457,500 MHz y 462,000 a 467,500 MHz, se reservan, en aplicación de la Decisión ECC DEC(16)02 de la CEPT, a sistemas de protección pública y operaciones de socorro en caso de catástrofe PPDR (por sus siglas en inglés) de banda ancha, preferentemente para el sistema de ámbito nacional. No obstante, en aras de una mayor eficiencia, este recurso podrá ser compartido con sistemas PPDR de otros ámbitos territoriales si se identifican las condiciones técnicas y operativas que permitan dicha compartición. Las concesiones existentes de banda estrecha en estos rangos de frecuencias no se renovararán a su caducidad.

El resto de la subbanda se reserva para aplicaciones del servicio móvil y fijo de banda estrecha, bajo la modalidad dúplex con una separación Tx/Rx de 10 MHz y canalización de 12,5 kHz y excepcionalmente de 25 kHz si la información a transmitir lo requiriese y no existiese posibilidad de ubicación en otros rangos de frecuencias.

En la figura 20 se indica el plan de utilización de las subbandas 406,1-430 MHz y 440-470 MHz, tanto para los servicios móvil y fijo de banda estrecha como para los tramos destinados a banda ancha.»

3. La nota de utilización nacional UN-36 queda redactada de la siguiente manera:

«UN-36 Televisión digital en la banda 470-790 MHz.

La banda de frecuencias 470 a 790 MHz se reserva para la prestación de los servicios de televisión digital terrestre (TDT). En virtud de lo establecido en el artículo 12 del Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica, y en el marco de la Decisión (UE) 2017/899 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2017, a partir del 31 de octubre de 2020, la banda de frecuencias de 694-790 MHz (banda 700 MHz) se destina para los sistemas terrestres capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas de banda ancha inalámbrica, de acuerdo con lo establecido en la Nota UN-153.

La banda 470 a 694 MHz se utilizará para la prestación de los servicios de televisión terrestre con tecnología digital conforme al Plan Técnico Nacional de la televisión digital terrestre, aprobado por Real Decreto 391/2019, de 21 de junio.

Por otra parte, los equipos de uso doméstico destinados a favorecer la recepción portátil de la televisión digital terrestre en el interior de recintos cerrados (microreemisores de hogar), se consideran conformes al Plan Técnico Nacional cuando sus canales de emisión coincidan con los canales de recepción, sin efectuar conversión de frecuencia, y la potencia radiada aparente máxima no supere 1 mW. La utilización de estos equipos tiene la consideración de uso común y no deberá causar interferencias a otros sistemas radioeléctricos ni reclamar protección frente a la interferencia perjudicial.

Otras utilidades de baja potencia, también con la consideración de uso común, previstas en la Recomendación 70-03 de la CEPT, para la realización de programas de radiodifusión y eventos especiales, aplicaciones auxiliares de radiodifusión, micrófonos sin hilos para aplicaciones profesionales como

espectáculos, acontecimientos deportivos y en general para la transmisión en tiempo real de información audiovisual, se permiten en el rango de frecuencias 470 a 786 MHz hasta el 31 de octubre de 2020, y a partir de esa fecha en el rango 470 a 694 MHz, a título secundario, sin derecho a protección, y su uso queda condicionado a no causar interferencia perjudicial al servicio de televisión u otros servicios que se autoricen en esta banda o en bandas adyacentes, en cuyo caso deberán cesar sus emisiones inmediatamente.

En todo caso, estas utilizaciones de baja potencia únicamente se permitirán en aquellos recintos y lugares con ocasión de producciones multimedia, actuaciones artísticas, deportivas u otros eventos de carácter temporal, por el tiempo que dure la actividad, con una potencia radiada aparente máxima de 50 mW, y en frecuencias radioeléctricamente compatibles con el servicio de televisión en la zona geográfica de utilización.

Asimismo, se podrán autorizar en el rango 470-694 MHz en secundario, sin derecho a protección, redes de uso privativo específicas para aplicaciones profesionales en sectores de interés para el Estado, de corto alcance y baja potencia, menor o igual que 4 W de potencia isotrópica radiada equivalente, que mediante tecnologías que favorezcan la explotación compartida del espectro, como pueden ser técnicas de radio cognitiva, garanticen la detección, identificación y protección de los servicios incumbentes en la banda y en banda adyacente, de modo que no se provoquen interferencias perjudiciales. Estas autorizaciones estarán condicionadas, en todo caso, a no provocar interferencias a los servicios que se prestan en esta banda de frecuencias.»

4. La nota de utilización nacional UN-40 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-40 Bandas 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, 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 respecto de los rangos y categorías no armonizadas en la citada Decisión:

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, 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, en 915-917,3 y 918,9-919,4 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 igual o inferior a 1 MHz, y ciclo de trabajo igual o inferior 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.»

5. La nota de utilización nacional UN-41 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-41 Bandas 880-915 MHz y 925-960 MHz.

Las bandas de frecuencias 880-915 MHz y 925-960 MHz se reservan para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas, de conformidad con la Decisión de la Comisión 2009/766/CE, con la Decisión de Ejecución 2011/251/UE de la Comisión por la que se modifica la Decisión 2009/766/CE y con la Decisión de Ejecución (UE) 2018/637 de la Comisión de 20 de abril de 2018 por la que se modifica la Decisión 2009/766/CE, relativa a la armonización de las bandas de frecuencias de 900 MHz y 1800 MHz para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios paneuropeos de comunicaciones electrónicas en la Comunidad, en lo que se refiere a las condiciones técnicas pertinentes para la internet de las cosas. Ver figura 24.

La utilización de la tecnología UMTS en bandas de frecuencias adyacentes a la de 960-1215 MHz, atribuida al servicio de radionavegación aeronáutica, está sujeta a las restricciones técnicas establecidas por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales.

Las bandas de frecuencia 880-915 MHz y 925-960 MHz también se destinan a sistemas de comunicaciones móviles a bordo de buques (servicios de MCV), de acuerdo con lo establecido en la Decisión de Ejecución (UE)2017/191 de la Comisión, de 1 de febrero de 2017, por la que se modifica la Decisión 2010/166/UE con el fin de introducir nuevas tecnologías y bandas de frecuencias para los servicios de comunicaciones móviles a bordo de los buques (servicios de MCV) en la Unión Europea, con las características técnicas establecidas en el anexo a la citada Decisión. Estos servicios tienen la consideración de uso especial del espectro.

Los terminales móviles capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en esta banda están excluidos de la necesidad de licencia individual y disponen de libre circulación y uso conforme a los términos de la Decisión de la CEPT ECC/DEC (12)01.

La utilización residual, bajo la consideración de uso común, de las bandas de frecuencia 914-915 MHz y 959-960 MHz por teléfonos inalámbricos, no adaptados a la UN-104 (CT1-E), quedará supeditada a su compatibilidad electromagnética con las citadas redes móviles.»

6. La nota de utilización nacional UN-45 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-45 Banda de frecuencias de 1350 MHz a 1710 MHz.

La banda de frecuencias 1350-1400 MHz se reserva a uso exclusivo del Estado para aplicaciones del Ministerio de Defensa en los servicios de radiolocalización, fijo y móvil.

La banda de frecuencias 1675-1710 MHz está destinada a uso preferente del Estado para sistemas del Ministerio de Defensa en los servicios fijo y móvil (exclusivamente radioenlaces transportables) hasta el 1 de enero de 2023.

La utilización de esta banda por el Estado se hará teniendo en cuenta la compatibilidad radioeléctrica con los servicios de ayudas a la meteorología y meteorología por satélite (espacio-Tierra) a los que está también atribuida dicha banda.»

7. La nota de utilización nacional UN-46 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-46 Banda de 1500 MHz.

De acuerdo con lo establecido en la Decisión de Ejecución (UE) 2015/750 de la Comisión, de 8 de mayo de 2015, modificada por la Decisión de Ejecución (UE) 2018/661 de la Comisión, de 26 de abril de 2018, relativa a la armonización de la banda de frecuencias de 1452-1492 MHz para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la Unión, en lo que respecta a su extensión en las bandas de frecuencias armonizadas de 1427-1452 MHz y 1492-1517 MHz, la banda de frecuencias 1427-1517 MHz se destina, con carácter no exclusivo, a sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas.

No obstante lo anterior, se podrá otorgar espectro para usos experimentales, y de acuerdo con lo establecido en la Decisión de Ejecución (UE) 2018/661, podrán mantenerse los usos actuales de esta banda de frecuencias inicialmente hasta el 1 de enero de 2023.

En este sentido, la banda de frecuencias 1427 a 1452 MHz junto con la banda 1492 a 1517 MHz, podrá continuar siendo utilizada para enlaces de baja capacidad del servicio fijo conforme a la canalización indicada en nota UN-88.

La banda de frecuencias entre 1517 y 1530 MHz está destinada a uso preferente por el Estado para sistemas del Ministerio de Defensa en los servicios fijo y móvil (exclusivamente radioenlaces transportables) hasta el 1 de enero de 2023. Sin perjuicio de lo anterior, en la banda 1525-1530 MHz podrán otorgarse con anterioridad a esa fecha, concesiones del servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) en cualquier parte del territorio nacional.»

8. La nota de utilización nacional UN-47 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-47 Banda de 1660,5 a 1670 MHz.

La banda de frecuencias 1660,5 a 1670 MHz, en su atribución para el servicio fijo, se reserva en todo el territorio nacional para el transporte de programas de radiodifusión sonora. Estos radioenlaces utilizarán sistemas radiantes con ganancia mínima de 20,5 dBi.

Esta banda, según la canalización indicada en la figura 10 permite disponer de 31 canales con una separación de 300 kHz.

La banda 1660-1670 está atribuida a título primario al servicio de radioastronomía.»

9. La nota de utilización nacional UN-48 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-48 Banda de 2000 MHz.

La banda de frecuencias 1785-1800 MHz se reserva a uso preferente por el Estado en el Servicio Fijo hasta el 1 de enero de 2023. La banda de frecuencias 1785-1805 MHz se destina sobre una base de no causar interferencias y sin derecho a reclamar protección, para uso por los dispositivos conocidos por las siglas PMSE (Programme Making and Special Events), en los términos y condiciones recogidos en la Decisión de Ejecución de la Comisión 2014/641/UE, de 1 de septiembre

de 2014, sobre las condiciones técnicas armonizadas relativas al uso del espectro radioeléctrico por los equipos inalámbricos de audio para la creación de programas y acontecimientos especiales en la Unión.

Las bandas de frecuencias 1900-1920 MHz, 1920-1980 MHz, 2010-2025 MHz y 2110-2170 MHz se reservan para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas.

Al uso de las bandas 1920-1980 MHz y 2110-2170 MHz es de aplicación la Decisión de Ejecución de la Comisión 2012/688/UE relativa a su armonización para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la Unión, y la Decisión de ejecución (UE) 2020/667 de la Comisión de 6 de mayo de 2020 por la que se modifica la Decisión 2012/688/UE en lo que respecta a una actualización de las condiciones técnicas pertinentes aplicables a las bandas de frecuencias de 1 920-1 980 MHz y 2 110-2 170 MHz.

Las bandas de frecuencia 1920-1980 MHz y 2110-2170 MHz, también se destinan a sistemas de comunicaciones móviles a bordo de aeronaves en vuelo (servicios de MCA), de acuerdo con lo establecido en la Decisión de Ejecución (UE)2016/2317, de 16 de diciembre de 2016, con el objeto de simplificar el funcionamiento de las comunicaciones móviles a bordo de aeronaves, por la que se modifica la Decisión de Ejecución 2013/654/UE, de la Comisión, de 12 de noviembre, por la que se modifica la Decisión 2008/294/CE, a fin de incluir nuevas tecnologías de acceso y bandas de frecuencia para los servicios de comunicaciones en aeronaves (servicios de MCA) con las características técnicas establecidas en el anexo de la citada Decisión.

Las bandas de frecuencia 1920-1980 MHz y 2110-2170 MHz también se destinan a sistemas de comunicaciones móviles a bordo de buques (servicios de MCV), de acuerdo con lo establecido en la Decisión de Ejecución (UE)2017/191 de la Comisión, de 1 de febrero de 2017, por la que se modifica la Decisión 2010/166/UE con el fin de introducir nuevas tecnologías y bandas de frecuencias para los servicios de comunicaciones móviles a bordo de buques (servicios de MCV) en la Unión Europea, con las características técnicas establecidas en el anexo a la citada Decisión. Los servicios de MCA y MCV tienen la consideración de uso especial.

Así mismo, de conformidad con los términos establecidos en la Decisión de la Comisión 2007/98/CE y en la Decisión 626/2008/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, las bandas 1980-2010 MHz y 2170-2200 MHz, se reservan para sistemas que prestan servicios móviles por satélite incluyendo, en su caso, red terrenal subordinada.

Sin perjuicio de otras aplicaciones, el rango de frecuencias 2010-2025 MHz, es destinado con carácter no exclusivo, para aplicaciones PMSE de enlaces de vídeo portátiles o móviles utilizados en la realización de programas y acontecimientos especiales, de acuerdo a los parámetros indicados en el anexo a la Decisión de Ejecución (UE) 2016/339 de la Comisión, de 8 de marzo de 2016, relativa a la armonización de la banda 2010-2025 MHz para las aplicaciones indicadas anteriormente.

Las bandas de frecuencias 2025-2110 MHz y 2200-2290 MHz se reservan, preferentemente, para enlaces de baja y mediana capacidad del servicio fijo, tanto para punto a punto como punto a multipunto.

La canalización correspondiente se describe en la Nota UN-89. Sin perjuicio del uso antes descrito, las subbandas 2025-2070 MHz y 2200-2245 MHz se reservan a uso preferente por el Ministerio de Defensa para servicios móviles.

Al efectuar asignaciones a los servicios fijo y móvil en la banda de 2000 MHz, debe tenerse presente la atribución de las bandas 2025-2110 MHz (Tierra-espacio) y 2200-2290 MHz (espacio-Tierra) a título primario a los servicios de operaciones espaciales e investigación espacial, y de la banda 2290-2300 MHz a título primario al servicio de investigación espacial (espacio lejano, espacio-Tierra).»



10. La nota de utilización nacional UN-50 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-50. Banda de 2400 MHz.

Los siguientes canales unidireccionales de anchura de banda 8 MHz se destinan a enlaces de periodismo electrónico en la banda 2300-2483,5 MHz, con frecuencias portadoras:

$$F_n = 2300,5 + n \cdot 8 \text{ MHz},$$

siendo  $n = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22$ .

Canal	Frecuencia MHz	Canal	Frecuencia MHz	Canal	Frecuencia MHz
1	2308,5	12	2396,5	20	2460,5
2	2316,5	13	2404,5	21	2468,5
3	2324,5	14	2412,5	22	2476,5
4	2332,5	15	2420,5		
5	2340,5	16	2428,5		
6	2348,5	17	2436,5		
7	2356,5	18	2444,5		
8	2364,5	19	2452,5		

Los canales 1 al 8 se reservan a titulares de concesiones de ámbito nacional. Los canales 12 al 22 se reservan a titulares de concesiones de ámbito autonómico o local, así como a transmisiones puntuales de cualquier otro tipo de usuarios.

Para optimizar su uso, la explotación de los canales 1 al 8 se efectuará de forma compartida por los diferentes usuarios. Los títulos habilitantes especificarán el número de canales que podrá utilizar cada usuario, sin especificar valores de frecuencia. La selección del canal o canales a utilizar en cada evento por cada usuario autorizado requerirá la coordinación previa a cargo de los propios usuarios.

El rango de frecuencias 2370-2380 MHz se reserva para redes de uso privativo del servicio móvil terrestre de banda ancha, preferentemente para la gestión de redes de servicios públicos de distribución de electricidad, gas o agua.

El rango de frecuencias 2380-2390 MHz se reserva para comunicaciones de uso privativo del servicio móvil aeronáutico en sentido descendente procedentes de sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS). La explotación de este espectro se autorizará de forma compartida por diferentes usuarios, de modo que la utilización del espectro autorizado deberá ser previamente coordinada por estos.»

11. La nota de utilización nacional UN-52 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-52 Banda de 2500 a 2690 MHz.

De conformidad con la Decisión de la Comisión 2008/477/CE, relativa a la armonización de la banda de frecuencias 2 500-2 690 MHz y la Decisión de Ejecución (UE) 2020/636 de la Comisión de 8 de mayo de 2020 por la que se modifica la Decisión 2008/477/CE en lo que respecta a una actualización de las condiciones técnicas pertinentes aplicables a la banda de frecuencias de 2500-2690 MHz, se destina dicha banda con carácter no exclusivo para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas. Las características técnicas de dichos sistemas, deberán ajustarse a los parámetros técnicos indicados en el anexo de la Decisión de Ejecución (UE) 2020/636 de la Comisión.

La utilización de la banda 2500-2690 MHz para la componente terrenal de dichos sistemas se efectuará de acuerdo al plan armonizado según la Decisión ECC/DEC/(05)05 y las Recomendaciones ECC/REC/(11)05, en lo que se refiere al plan de frecuencias, y ECC/REC/(11)06 en cuanto a la máscara de emisiones.

La banda de frecuencias 2500-2690 MHz también se destina a sistemas de comunicaciones móviles a bordo de buques (servicios de MCV), de acuerdo con lo establecido en la Decisión de Ejecución (UE)2017/191 de la Comisión, de 1 de febrero de 2017, por la que se modifica la Decisión 2010/166/UE con el fin de introducir nuevas tecnologías y bandas de frecuencias para los servicios de comunicaciones móviles a bordo de buques (servicios de MCV) en la Unión Europea, con las características técnicas establecidas en el anexo a la citada Decisión. Estos servicios tienen la consideración de uso especial.»

12. La nota de utilización nacional UN-89 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-89 Canalización en la banda de 2000 MHz para el servicio fijo.

Canalización de la banda de frecuencias 2025-2110 MHz junto con 2200-2290 MHz para ser utilizada por el servicio fijo punto a punto y punto a multipunto, de acuerdo a la Recomendación UIT-R F.1098-1.

Se definen los siguientes términos:

$F_n$  = frecuencia de cada radiocanal de la mitad inferior de la banda.

$F'_n$  = frecuencia de cada radiocanal de la mitad superior de la banda.

$F_r$  = frecuencia de referencia: 2155 MHz.

Las frecuencias (MHz) de los distintos radiocanales se expresan mediante las relaciones siguientes según el paso de canalización:

$$\left. \begin{array}{l} F_n = F_r - 130,5 + 14n \\ F'_n = F_r + 44,5 + 14n \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{para pasos de 14 MHz} \\ n = 1, \dots, 5 \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} F_n = F_r - 127 + 7n \\ F'_n = F_r + 48 + 7n \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{para pasos de 7 MHz} \\ n = 1, \dots, 11 \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} F_n = F_r - 128,75 + 3,5n \\ F'_n = F_r + 46,25 + 3,5n \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{para pasos de 3,5 MHz} \\ n = 1, \dots, 23 \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} F_n = F_r - 130,5 + 1,75n \\ F'_n = F_r + 44,5 + 1,75n \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{para pasos de 1,75 MHz} \\ n = 1, \dots, 47 \end{array}$$

En estas condiciones la separación Tx/Rx es de 175 MHz y la canalización indicada se representa gráficamente en la figura 14, partes a, b, c, d.

Sin perjuicio de la utilización de las canalizaciones anteriores, podrán ser utilizados determinados canales de 1,75 MHz con subcanalizaciones de 250 y 500 kHz, en la medida que sea necesario para satisfacer las necesidades planteadas.

Las subbandas 2025-2070 MHz y 2200-2245 MHz se reservan a uso preferente por el Ministerio de Defensa para servicios móviles.

Al efectuar asignaciones al servicio fijo en la banda de 2000 MHz, debe tenerse presente la atribución de las bandas 2025-2110 MHz (Tierra-espacio) y 2200-2290 MHz (espacio-Tierra) a título primario a los servicios de operaciones espaciales e investigación espacial, y de la banda 2290-2300 MHz a título primario al servicio de investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra).

Ver nota UN-48 sobre otros usos en esta banda de frecuencias.»

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

«Nota 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.

A tal efecto, no se otorgarán nuevos títulos habilitantes de uso del espectro en esta banda de frecuencias para el servicio fijo punto a punto y punto a multipunto, excepto para emisiones con fines experimentales. No obstante lo anterior, podrán mantenerse los usos actuales en determinadas porciones de la banda, en la medida que dichos usos sean compatibles con la disponibilidad de la misma para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas, debiendo quedar la banda liberada de los usos actuales del servicio fijo punto a punto y punto a multipunto a más tardar el 31 de diciembre de 2021.

Lo anterior no será de aplicación respecto de 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.»

14. La nota de utilización nacional UN-102 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-102 Usos civiles del servicio móvil aeronáutico (OR).

Las siguientes bandas de frecuencias bajo la consideración de uso privativo, se reservan, preferentemente, para usos civiles relacionados con actividades aéreas tales como, aeroclubs, escuelas de vuelo, vuelo sin motor, globos aerostáticos, aviones ligeros, ultraligeros, trabajos agrícolas de fumigación, fotografía aérea y servicios aéreos contra incendios, entre otros:

122,000-123,050 MHz.

123,150-123,675 MHz.

129,700-130,875 MHz.

En estas bandas de frecuencias podrán ser utilizadas canalizaciones de 8,33 kHz o 25 kHz.

Los dos canales con frecuencias centrales 129,975 MHz y 130,125 MHz tendrán la consideración de uso común siempre que se utilicen con una potencia radiada aparente máxima (p.r.a) de 2W.

Se reservan los seis canales que se indican a continuación, canalizados a 25 kHz, para su utilización en actividades de lucha contra incendios de ámbito multiprovincial:

122,350 MHz.

122,475 MHz.

123,425 MHz.

129,825 MHz.

130,325 MHz.

130,500 MHz.»

15. La nota de utilización nacional UN-107 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-107 Banda de 3400-3800 MHz.

De conformidad con la Decisión 2008/411/CE, de 21 de mayo de 2008 y las Decisiones de Ejecución de la Comisión 2014/276/UE, de 2 de mayo de 2014, y 2019/235, de 24 de enero de 2019, que modifican la Decisión 2008/411/CE, se destina la totalidad de la banda de frecuencias 3400 a 3800 MHz, de manera no exclusiva, para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la Comunidad.

No obstante lo anterior, en los rangos 3480-3500 MHz y 3580-3600 MHz podrán continuar, en la modalidad de utilización compartida del espectro, los usos actuales por los sistemas del Ministerio de Defensa para el servicio de radiolocalización en determinadas localizaciones, hasta la migración de estos usos a otra banda de frecuencias, que deberá completarse antes del 1 de enero de 2023. Estos usos para el servicio de radiolocalización gozarán de la protección correspondiente a un servicio primario, y se deberá asegurar la compatibilidad entre los servicios de comunicaciones electrónicas y de radiolocalización.

Para asegurar la protección de los sistemas de radiolocalización que operan por debajo de 3400 MHz, y en aplicación de lo establecido en la Decisión de Ejecución (UE) 2019/235 de la Comisión, de 24 de enero de 2019, se establece, para los sistemas de comunicaciones electrónicas que operen en esta banda de frecuencias, un límite de potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e) de  $-59$  dBm/MHz en caso de utilizar antenas no activas, y un límite de potencia radiada total de  $-52$  dBm/MHz en caso de utilizar antenas activas.

En la banda 3600-3800 MHz debe tenerse en cuenta la atribución de esta banda al servicio fijo por satélite en el sentido espacio-Tierra para el centro de comunicaciones para el apoyo a las misiones de mantenimiento de la paz de la Organización de las Naciones Unidas, ubicado en las instalaciones del aeropuerto de Valencia, en el término municipal de Quart de Poblet (Valencia) ( $39^{\circ} 28' 39,42''$  N/ $000^{\circ} 29' 12,56''$  W), que goza de protección radioeléctrica en virtud de acuerdos internacionales.

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, 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 un máximo de 120 MHz, en cualquier ámbito territorial. En la aplicación y ejecución de este límite, 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.»

16. La nota de utilización nacional UN-110 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-110 PMR 446.

Sistema de radio de corto alcance conocido por las siglas PMR-446, operando en la banda de frecuencias 446,0-446,2 MHz con la consideración de uso común.

La banda de frecuencias 446,0-446,2 MHz se destina para el uso de PMR-446 analógico con una canalización de 12,5 kHz, siendo 446,00625 MHz la frecuencia portadora del primer canal.

La banda de frecuencias 446,0-446,2 MHz se destina también para el uso de PMR-446 digital con una canalización de 6,25 kHz o de 12,5 kHz, siendo 446,003125 y 446,00625 MHz las frecuencias portadoras del primer canal para las respectivas canalizaciones.

Los equipos PMR-446 están diseñados para operar en el modo “simplex” de transmisión y recepción en el mismo canal, son equipos portátiles con antena incorporada, no pudiendo ser usados como estaciones base ni como repetidores y sin conexión a otras redes o infraestructuras de comunicaciones. La potencia máxima autorizada es de 500 mW (p.r.a.).

Los equipos PMR-446 han de garantizar el cumplimiento de los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE, de conformidad con la norma ETSI de referencia EN 303 405.

De conformidad con la Decisión ECC/DEC (15)05, los equipos PMR-446 gozan de exención de licencia individual y de libre circulación y uso.»

17. La nota de utilización nacional UN-111 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-111 Banda 862 - 868 MHz.

La banda de frecuencias de 862 a 868 MHz está destinada para enlaces unidireccionales del servicio fijo, para transporte de programas estudio-emisora de radiodifusión sonora de entidades que dispongan del correspondiente título habilitante, de acuerdo con la canalización y características indicadas en la figura 25.

A la renovación de su título habilitante, los enlaces existentes en la subbanda 865-868 MHz deberán reubicarse en las nuevas frecuencias previstas para cada uno de ellos (ver la nota UN-135). Se exceptúan aquellos casos en los que en virtud de su ubicación geográfica, y previo análisis técnico, se asegure su compatibilidad con instalaciones de identificación por radiofrecuencia (RFID) en las proximidades.

Dentro de esta banda, de conformidad con la Decisión de Ejecución (UE) 2019/1345 de la Comisión, por la que se modifica la Decisión 2006/771/CE sobre la armonización del espectro radioeléctrico para su uso por dispositivos de corto alcance, podrán funcionar estos dispositivos bajo la consideración de uso común en los rangos de frecuencia y con las características técnicas indicadas en la siguiente tabla.

Tipo de dispositivo y rango de frecuencias	Límite de potencia	Reglas de acceso al canal y otras restricciones de uso
Dispositivos de corto alcance (SRD) no específicos en 862-863 MHz.	Potencia máxima 25 mW (p.r.a.)	Ancho de banda $\leq 350$ kHz. Ciclo de trabajo $\leq 0,1\%$ .
Dispositivos de corto alcance (SRD) no específicos en 863-865 MHz.	Potencia máxima 25 mW (p.r.a.)	Estos dispositivos deberán utilizar técnicas de acceso y mitigación de interferencias con rendimiento al menos equivalente a las técnicas descritas en las normas armonizadas según la Directiva 2014/53/UE, o alternativamente un ciclo de trabajo $\leq 0,1\%$ .
Dispositivos de corto alcance (SRD) no específicos en 865-868 MHz.	Potencia máxima 25 mW (p.r.a.)	Estos dispositivos deberán utilizar técnicas de acceso y mitigación de interferencias con rendimiento al menos equivalente a las técnicas descritas en las normas armonizadas según la Directiva 2014/53/UE, o alternativamente un ciclo de trabajo $\leq 1\%$ .
Dispositivos de corto alcance (SRD) para aplicaciones de audio y multimedia en 863-865 MHz.	Potencia máxima 10 mW (p.r.a.)	
Dispositivos de corto alcance (SRD) para transmisión de datos de banda ancha en 863-868 MHz.	Potencia máxima 25 mW (p.r.a.)	Ancho de banda $> 600$ kHz y $\leq 1$ MHz. Ciclo de trabajo $\leq 10\%$ para los puntos de acceso a red y $\leq 2,8\%$ en el resto de los casos. Estos dispositivos deberán utilizar técnicas de acceso y mitigación de interferencias con rendimiento al menos equivalente a las técnicas descritas en las normas armonizadas según la Directiva 2014/53/UE.

El estándar técnico de referencia para estos dispositivos es el EN 300 220.»

18. La nota de utilización nacional UN-133 queda redactada de la siguiente manera:

«UN-133 Frecuencias para radares en automoción.

Bandas de frecuencias de uso común en sistemas de radares para automoción en 77-81 GHz y 24 GHz.

Se destinan para radares de corto alcance en sistemas de seguridad en automoción las siguientes bandas de frecuencias de acuerdo a las condiciones que se indican a continuación:

a) En la banda de frecuencias 77-81 GHz podrá funcionar el sistema de radar de corto alcance para aplicaciones de automoción (SRR), de acuerdo a las condiciones fijadas en la Decisión de la Comisión 2004/545/CE.

Los sistemas SRR que operen en la banda 77-81 GHz, han de tener en cuenta una distancia de protección de 15 km para la estación de radioastronomía del observatorio de Pico Veleta (Granada), situada en las coordenadas 37N03'58" y 3W23'34" y una distancia de protección de 11 km para la estación de radioastronomía del observatorio de Yebes (Guadalajara), situada en las coordenadas 03W05'22"/40N31'27"; considerando criterios de protección para las medidas radioastronómicas basados en la Recomendación UIT-R RA.769.

b) La banda de frecuencias 21,65-26,65 GHz podrá ser utilizada temporalmente para sistemas de radar de corto alcance para aplicaciones de automoción (SRR), conforme a las características técnicas, operativas y plazos establecidos en la Decisión de la Comisión 2005/50/CE y en las Decisiones de Ejecución 2011/485/UE de 29 de julio de 2011, y Decisión 2017/2077 de la Comisión, de 10 de noviembre de 2017, que modifican la anterior.

Los sistemas SRR que operen en la banda de 24 GHz, con una densidad de potencia media máxima de  $-41,3$  dBm/MHz (p.i.r.e.), han de tener en cuenta las distancias de protección de las estaciones de radioastronomía de Robledo de Chavela (Madrid), situada en el punto de coordenadas 04W14'57"/40N25'38", y de Yebes (Guadalajara) situada en el punto de coordenadas 03W05'22"/40N31'27", establecidas en base a las Recomendaciones UIT-R RA.769 y UIT-R P.452, en 7 km para la estación de Robledo y 15 km para el caso de Yebes.»

19. La nota de utilización nacional UN-137 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-137 Dispositivos de banda ultra ancha (UWB).

Los equipos radioeléctricos que utilizan la tecnología de banda ultra ancha (UWB), ya sean dispositivos genéricos, para seguimiento de posición tipo LT1, en vehículos de motor y ferroviarios, a bordo de aeronaves o dispositivos de detección de materiales, deberán cumplir con las condiciones establecidas en la Decisión de Ejecución (UE) 2019/785 de la Comisión, relativa a la armonización del espectro radioeléctrico para los equipos que utilizan tecnología de banda ultra ancha en la Unión.

En las condiciones técnicas establecidas en la citada Decisión, el uso del espectro radioeléctrico por estos equipos tendrá la consideración de uso común.»

20. La nota de utilización nacional UN-140 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-140 Bandas 1710-1785 MHz y 1805-1880 MHz.

Las bandas de frecuencias 1710-1785 MHz y 1805-1880 MHz se reservan para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas de conformidad con las Decisiones de la Comisión 2009/766/CE, 2011/251/UE por la que se modifica la anterior y la Decisión de ejecución (UE) 2018/637 de la Comisión de 20 de abril de 2018 por la que se modifica la Decisión 2009/766/CE, relativa a la armonización de las bandas de frecuencias de 900 MHz y 1 800 MHz para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios paneuropeos de comunicaciones

electrónicas en la Comunidad, en lo que se refiere a las condiciones técnicas pertinentes para la internet de las cosas.

Los terminales móviles capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en esta banda están excluidos de la necesidad de licencia individual y disponen de libre circulación y uso conforme a los términos de la Decisión de la CEPT ECC/DEC (12)01.

Adicionalmente, las bandas de frecuencia 1710-1785 MHz y 1805-1880 MHz se destinan a sistemas de comunicaciones móviles a bordo de buques (servicios de MCV), de acuerdo con lo establecido en la Decisión de Ejecución (UE) 2017/191 de la Comisión, de 1 de febrero de 2017, por la que se modifica la Decisión 2010/166/UE con el fin de introducir nuevas tecnologías y bandas de frecuencias para los servicios de comunicaciones móviles a bordo de buques (servicios de MCV) en la Unión Europea, con las características técnicas establecidas en el anexo a la citada Decisión.

Por último, las bandas de frecuencia 1710-1785 MHz y 1805-1880 MHz, también se reservan a sistemas de comunicaciones móviles a bordo de aeronaves en vuelo (servicios de MCA), en los términos y condiciones establecidos en la Decisión 2008/294/CE de 7 de abril de 2008, de la Comisión de la Unión Europea sobre las condiciones armonizadas de utilización del espectro para el funcionamiento de los servicios de comunicaciones móviles en las aeronaves (servicios de MCA) en la Comunidad y Decisión 2013/654/UE, de Ejecución de la Comisión, de 12 de noviembre de 2013, por la que se modifica la Decisión 2008/294/CE, a fin de incluir nuevas tecnologías de acceso y bandas de frecuencia para los servicios de comunicaciones en aeronaves (servicios de MCA) en la Unión. La utilización del espectro para los servicios de MCA y de MCV tiene la consideración de uso especial.»

21. La nota de utilización nacional UN-153 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-153 Bandas 694-790 MHz (700 MHz) y 790-862 MHz (800 MHz):

a) Banda 700 MHz.

En virtud de lo establecido en el artículo 12 del Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica, y en el marco de la Decisión (UE) 2017/899 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2017, a partir del 31 de octubre de 2020, la banda de frecuencias de 694-790 MHz (banda 700 MHz) se destina para los sistemas terrestres capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas de banda ancha inalámbrica de conformidad con las condiciones técnicas armonizadas por la Decisión de Ejecución (UE) 2016/687 de la Comisión, relativa a la armonización de la banda de frecuencias de 694-790 MHz para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas inalámbricas de banda ancha y para un uso nacional flexible en la Unión.

Se destina la banda pareada 703-733 MHz y 758-788 MHz, a título no exclusivo, para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas inalámbricas de banda ancha, de conformidad con los parámetros establecidos en las secciones A.1, B y C del anexo de la Decisión de Ejecución (UE) 2016/687. Asimismo, se destina la banda 738-753 MHz, a título no exclusivo, para su uso por sistemas terrestres capaces de prestar servicios de comunicaciones, para enlace solo descendente, de conformidad con los parámetros técnicos establecidos en la sección B del anexo de la Decisión de Ejecución (UE) 2016/687.

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, 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 2 x 15 MHz respecto de la banda pareada de 700 MHz y un máximo de 2 x 35 MHz respecto del conjunto de espectro destinado a comunicaciones electrónicas en las bandas pareadas de 700 MHz, 800 MHz y 900 MHz de que disponga cada operador o grupo empresarial.

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.

Se destinan los rangos de frecuencias 698-703 MHz/753-758 MHz y 733-736 MHz / 788-791 MHz para su utilización por sistemas de protección pública y operaciones de socorro en caso de catástrofe PPDR (por sus siglas en inglés) de banda ancha, de conformidad con las condiciones técnicas armonizadas por la Decisión de Ejecución (UE) 2016/687

El bloque 733-736 MHz/788-791 se destina para cubrir las necesidades del sistema de ámbito nacional, y el bloque 698-703 MHz/753-758 MHz para cubrir las necesidades de las redes de ámbito autonómico y local.

La utilización de estos bloques de frecuencia para la prestación de estos servicios no deberá causar interferencias al servicio de televisión digital terrestre que se presta en la banda de frecuencias adyacente inferior (470-694 MHz).

A tal efecto, las estaciones emisoras de estas redes deberán ajustar sus características técnicas a las condiciones técnicas armonizadas por la Decisión de Ejecución (UE) 2016/687.

Asimismo, los titulares del uso de estas frecuencias deberán efectuar las correcciones técnicas necesarias para la eliminación de las interferencias que puedan producirse en la recepción del servicio de televisión, asumiendo, en su caso, el coste de las modificaciones a realizar en las instalaciones receptoras afectadas o el coste de las instalaciones alternativas que fueran precisas para asegurar la continuidad del servicio de radiodifusión de televisión.

No se otorgarán títulos habilitantes de derechos de uso de este espectro, excepto para pruebas experimentales, hasta que se realicen las pruebas necesarias para evaluar las posibles interferencias que se pueden producir, y se adopte un Plan de actuaciones para su eliminación.

b) Banda 800 MHz.

Se destina la banda 790-862 MHz, con la excepción del rango 823 a 832 MHz que se destina a los usos indicados en la nota UN-151, para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas, de conformidad con las condiciones armonizadas por la Decisión de la Comisión 2010/267/UE sobre las condiciones técnicas armonizadas relativas al uso de la banda 790-862 MHz para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la UE.

La utilización de la banda 790-862 MHz para los sistemas indicados en el párrafo anterior, se efectuará de acuerdo al plan armonizado establecido en la Decisión ECC/DEC (09)03, la Recomendación ECC/REC (11)04 en lo que se refiere al plan de frecuencias, y la Recomendación ECC/REC (11)06 en cuanto a la máscara de emisión.

Los terminales móviles capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en las bandas de 700 MHz y 800 MHz reservadas para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas de banda ancha inalámbrica, están excluidos de la necesidad de licencia individual y disponen de libre circulación y uso conforme a los términos de la Decisión de la CEPT ECC/DEC (12)01.»

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

«Nota UN-158 Dispositivos de corto alcance.

De conformidad con la Decisión 2006/771/CE de la Comisión, sobre 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) 2019/1345 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 servicios de radiocomunicaciones.

Las referencias a la Decisión (UE) 2017/1483 de la Comisión, en notas UN relativas a dispositivos de corto alcance, se entenderán actualizadas al anexo de la Decisión de Ejecución (UE) 2019/1345 de la Comisión, y al anexo de sucesivas Decisiones de Ejecución que se aprueben, que modifiquen el anexo de la Decisión 2006/771/CE de la Comisión.

En la “Nota UE. Directivas y Decisiones de la UE”, se relacionan las Decisiones aprobadas hasta el momento, que modifican la Decisión 2006/771/CE de la Comisión, y que se implementan mediante su inclusión en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias.»

23. La nota de utilización nacional UN-162 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-162 Banda de 32 GHz.

Canalización de la banda de frecuencias 31,8-33,4 GHz para ser utilizada por el servicio fijo (punto a punto y punto a multipunto) de acuerdo a la Recomendación de la CEPT ERC/REC (01)02.

Se definen los siguientes términos:

$F_n$  = frecuencia de cada radiocanal de la mitad inferior de la banda.

$F'_n$  = frecuencia de cada radiocanal de la mitad superior de la banda.

$F_r$  = frecuencia de referencia: 32599 MHz.

Las frecuencias (MHz) de los distintos radiocanales, se expresan mediante las relaciones siguientes según el paso de canalización:

$$\left. \begin{array}{l} F_n = F_r - 784 + 112 n \\ F'_n = F_r + 28 + 112 n \end{array} \right\} \text{ para pasos de 112 MHz} \\ n = 1, \dots, 6$$

$$\left. \begin{array}{l} F_n = F_r - 756 + 56 n \\ F'_n = F_r + 56 + 56 n \end{array} \right\} \text{ para pasos de 56 MHz} \\ n = 1, \dots, 12$$

$$\left. \begin{array}{l} F_n = F_r - 798 + 28 n \\ F'_n = F_r + 14 + 28 n \end{array} \right\} \text{ para pasos de 28 MHz} \\ n = 1, \dots, 27$$

$$\left. \begin{array}{l} F_n = F_r - 791 + 14 n \\ F'_n = F_r + 21 + 14 n \end{array} \right\} \text{ para pasos de 14 MHz} \\ n = 1, \dots, 54$$

$$\left. \begin{array}{l} F_n = F_r - 787,5 + 7 n \\ F'_n = F_r + 24,5 + 7 n \end{array} \right\} \text{ para pasos de 7 MHz} \\ n = 1, \dots, 108$$

$$\left. \begin{array}{l} F_n = F_r - 785,75 + 3,5 n \\ F'_n = F_r + 26,25 + 3,5 n \end{array} \right\} \text{ para pasos de 3,5 MHz} \\ n = 1, \dots, 216$$

En estas condiciones la separación Tx/Rx es de 812 MHz y el espacio central es de 56 MHz para separación de canales de 3,5, 7, 14 y 28 MHz, y de 140 MHz para separación de canales de 56 MHz y 112 MHz. La canalización indicada se representa gráficamente en la figura 44, partes a), b), c), d), e) y f). En los sistemas punto a multipunto que utilicen técnicas de dúplex por división en frecuencia (DDF) la mitad superior de la banda se utilizará para la transmisión en sentido abonados-base y la mitad inferior para el sentido base-abonados.

Los sistemas que utilizan técnicas de dúplex por división en el tiempo (DDT) también pueden funcionar en las subbandas antes definidas.

Al efectuar nuevas asignaciones de frecuencias en la banda 31,8 a 32,3 GHz debe tenerse en cuenta la atribución de esta banda, con categoría de primario, al servicio de investigación espacial en el sentido espacio-Tierra para las estaciones de Robledo de Chavela (004W14'57"/40N25'38"), Villafranca del Castillo (003W57'10"/40N26'35") y Cebreros (004W21'59"/40N27'15"), que gozan de protección radioeléctrica en virtud de acuerdos internacionales.»

24. La nota de utilización nacional UN-164 queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UN-164 Sistemas de datos de banda ancha en 57-71 GHz.

Sistemas de transmisión de datos de banda ancha en el rango de frecuencias 57-71 GHz, de conformidad con la Decisión de Ejecución (UE) 2019/1345 de la Comisión por la que se modifica la Decisión 2006/771/CE, sobre la armonización del espectro radioeléctrico para su uso por dispositivos de corto alcance, así como con la Recomendación 70-03 anexo 3.

Las aplicaciones de banda ancha y de corto alcance para transmisión de datos a muy alta velocidad, conocidas como MGWS de sus iniciales en inglés (Multiple Gigabit Wireless Systems), como son las redes de área local (WLAN) con movilidad y redes personales locales (WPAN) en aplicaciones de interior, podrán operar en la banda de frecuencias 57-71 GHz, coexistiendo con otras aplicaciones en parte o en la totalidad de la banda de frecuencias, por lo que estos sistemas han de disponer de adecuadas técnicas de acceso y compartición del espectro (por ejemplo LBT Listen before Talk, DAA Detect and Avoid).

En la tabla siguiente se indican las características técnicas de estos dispositivos.

Tipo de dispositivo	Límite de potencia/densidad de potencia	Reglas de acceso al canal y otras restricciones de uso
Transmisión de datos de banda ancha en 57-71 GHz. (tipo a)	Potencia máxima 40 dBm (p.i.r.e.) y densidad espectral de potencia máxima de 23 dBm/MHz (p.i.r.e.)	Estos dispositivos deberán utilizar técnicas de acceso y mitigación de interferencias con rendimiento al menos equivalente a las técnicas descritas en las normas armonizadas según la Directiva 2014/53/UE. Se excluyen instalaciones fijas en exteriores.
Transmisión de datos de banda ancha en 57-71 GHz. (tipo b)	Potencia máxima 40 dBm (p.i.r.e.), densidad espectral de potencia máxima de 23 dBm/MHz (p.i.r.e.) y potencia de transmisión máxima de 27 dBm en el puerto o puertos de antena.	Estos dispositivos deberán utilizar técnicas de acceso y mitigación de interferencias con rendimiento al menos equivalente a las técnicas descritas en las normas armonizadas según la Directiva 2014/53/UE.
Transmisión de datos de banda ancha en 57-71 GHz. (tipo c)	Potencia máxima 55 dBm (p.i.r.e.), densidad espectral de potencia máxima de 38 dBm/MHz (p.i.r.e.) y ganancia de antena no inferior a 30 dBi.	Estos dispositivos deberán utilizar técnicas de acceso y mitigación de interferencias con rendimiento al menos equivalente a las técnicas descritas en las normas armonizadas según la Directiva 2014/53/UE. De aplicación solo para instalaciones fijas en exteriores.

Estas aplicaciones tienen la consideración de uso común.

La norma técnica de referencia es el estándar EN 302 567.»

25. Se añade una nueva Nota OTAN que proporciona información sobre las bandas armonizadas para la coordinación de actividades entre los Estados miembro de esta Organización.

«Nota OTAN.

Los Estados miembro de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) hacen uso de las denominadas bandas armonizadas OTAN con objeto principalmente de facilitar los ejercicios y operaciones militares OTAN en cualquiera de los territorios OTAN. Esta aplicación no excluye el uso civil de dichas bandas de frecuencias. La armonización de bandas de frecuencia OTAN no debe confundirse con los marcos armonizados de la Unión Europea o de la CEPT.

Los usos OTAN están sujetos a los mismos procedimientos de obtención de título habilitante de derechos de uso del dominio público radioeléctrico que el resto de usos.

La identificación de las bandas armonizadas OTAN en la Región 1 de la UIT, permite dar información a los usuarios de que pueden darse estos usos militares en dichas bandas. La identificación de las bandas armonizadas OTAN en la Región 1 de la UIT puede consultarse en la tabla europea de atribución de frecuencias (ECA: European Common Allocation), donde la nota ECA36 hace referencia a las mismas según el acuerdo conjunto OTAN civil militar sobre frecuencias (NJFA) 2014, del que un extracto para difusión pública se hizo público el 14 de febrero de 2017, y puede ser consultado en la página web Tabla ECA: <https://www.efis.dk/views2/search-general.jsp>.»

26. La nota CEPT queda redactada de la siguiente manera:

«Nota CEPT Decisiones y Recomendaciones CEPT.

Decisión/recomendación	Frecuencias	Nota UN
ECC/DEC(16)02 Condiciones técnicas armonizadas y bandas de frecuencias para la implantación de sistemas de banda ancha para protección pública y socorro en situaciones de catástrofes (PPDR).	452-457,5 MHz, 462-462,5 MHz.	UN-31
ECC/DEC(16)01 Exención de licencia individual, libre circulación y uso, y características técnicas de radares en helicópteros para detección de obstáculos funcionando en 76-77 GHz.	76-77 GHz.	UN-163
ECC/DEC(15)05 Sistema de radio móvil PMR-446.	446,0-446,2 MHz.	UN-110
ECC/DEC(12)01 Exención de licencia individual y libre circulación y uso de terminales móviles en determinadas bandas de frecuencia.	790-862 MHz, 880-915 MHz, 925-960 MHz, 1710-1785 MHz, 1805-1880 MHz.	UN-41, UN-140, UN-153
ECC/DEC(11)02 Radares industriales para aplicaciones de sondeos (LPR).	6-8,5 GHz, 24,05-26,5 GHz, 57-64 GHz, 75-85 GHz.	UN-160
ECC/DEC(11)03 Uso armonizado de frecuencias para equipos de banda ciudadana CB-27.	26,960-27,410 MHz.	UN-3
ECC/DEC(09)03 Condiciones armonizadas para redes de comunicaciones móviles y fijas (MFCN) en la banda 790-862 MHz.	790-862 MHz.	UN-153

Decisión/recomendación	Frecuencias	Nota UN
ECC/DEC(09)01 Uso armonizado de la banda 63-64 GHz para los sistemas de transporte inteligentes (STI).	63-64 GHz.	UN-144
ECC/DEC(08)01 Uso armonizado de la banda 5875-5925 MHz para los sistemas de transporte inteligentes (STI).	5875-5905 MHz. 5905-5925 MHz.	UN-144
ECC/DEC(08)05 Bandas de frecuencia armonizadas para sistemas digitales en redes de emergencia de banda estrecha y banda ampliada (PPDR).	380-385/390-395 MHz, 380-470 MHz.	UN-28
ECC/DEC(06)01 Uso armonizado del espectro para sistemas móviles terrestres IMT-2000/UMTS.	1900-1980 MHz, 2010-2025 MHz, 2110-2170 MHz.	UN-48
ECC/DEC(06)02 Exención de licencia individual para los terminales de satélite de baja potencia (LEST).	10,70-12,75 GHz y 19,70- 20,20 GHz (espacio-Tierra). 14,00-14,24 y 29,50-30,00 GHz (Tierra-espacio).	
ECC/DEC(06)03 Exención de licencia individual para los terminales de satélite de alta potencia (HEST).	10,70-12,75 GHz y 19,70- 20,20 GHz (espacio-Tierra). 14,00-14,24 y 29,50-30,00 GHz (Tierra-espacio).	
ECC/DEC(06)04 Relativa a los dispositivos con tecnología UWB por debajo de 10,6 GHz.	Por debajo de 10,6 GHz.	UN-137
ECC/DEC(06)06 Sistemas móviles digitales de banda estrecha PMR/PAMR en bandas de VHF y UHF.	68-87,5 MHz, 146-174 MHz, 406,1-410 MHz, 410-430 MHz, 440-450 MHz, 450-470 MHz.	
ECC/DEC(06)08 Dispositivos radar para sondeo de suelos y paredes (GPR/WPR).	30-6000 MHz.	UN-154
ECC/DEC(06)09 Designación de las bandas 1980-2010 MHz y 2170-2200 MHz para sistemas del servicio móvil por satélite incluyendo estaciones en tierra complementarias.	1980-2010 MHz y 2170-2200 MHz.	UN-48
ECC/DEC(05)01 Uso de la banda 27,5-29,5 GHz por el servicio fijo y por estaciones terrenas del SFS (Tierra-espacio).	27,5-29,5 GHz.	UN-79
ECC/DEC(05)02 Uso de la banda 169,4-169,8125 MHz.	169,4-169,8125 MHz.	UN-138
ECC/DEC(05)05 Uso armonizado del espectro para redes de comunicaciones móviles y fijas (MFCN) en la banda 2500-2690 MHz.	2500-2690 MHz.	UN-52

Decisión/recomendación	Frecuencias	Nota UN
ECC/DEC(05)08 Servicio fijo por satélite de alta densidad (Tierra-espacio) (espacio-Tierra).	17,3-17,7 GHz; 19,7-20,2 GHz y 29,50-30 GHz (Tierra-espacio). 47,7-47,9 GHz; 48,2-48,54 GHz y 49,44-50,2 GHz (espacio-Tierra).	
ECC/DEC(05)09 Libre circulación y uso de estaciones terrenas del SFS a bordo de barcos.	5925-6425 MHz (Tierra-espacio). 3700-4200 MHz (espacio-Tierra).	
ECC/DEC(05)10 Libre circulación y uso de estaciones terrenas del SFS a bordo de barcos.	14-14,5 GHz (Tierra-espacio). 10,7-11,7 GHz y 12,5-12,75 GHz (espacio-Tierra).	
ECC/DEC(05)11 Libre circulación y uso de estaciones terrenas aeronáuticas (AES).	10,7-11,7 GHz (espacio-Tierra). 12,5-12,75 GHz (Tierra-espacio). 14-14,5 GHz (Tierra-espacio).	
ECC/DEC(04)08 RLANs en la banda de 5 GHz.	5150-5350 MHz y 5470-5725 MHz.	UN-128
ECC/DEC(03)02 Frecuencias para sistemas de radiodifusión sonora digital por satélite.	1479,5-1492 MHz.	UN-121
ECC/DEC(03)04 Exención de licencia individual de los terminales VSAT.	14,25-14,50 GHz (Tierra-espacio). 10,70-11,70 (espacio-Tierra).	
ECC/DEC(02)04 Uso de la banda 40,5-42,5 GHz por el servicio fijo y por estaciones terrenas del SFS.	40,5-42,5 GHz.	UN-94
ECC/DEC(02)05 Servicio móvil en 900 MHz para aplicaciones en ferrocarriles (GSM-R).	876-880 MHz y 921-925 MHz.	UN-40
ECC/DEC(02)07 Uso armonizado de las bandas 1670-1675 /1800-1805 MHz (antes TFTS).	1670-1675 MHz y 1800-1805 MHz.	UN-45, UN-48
ECC/DEC(02)10 Exención de licencia individual de terminales móviles GSM-R.	876-880 MHz y 921-925 MHz.	UN-40
ECC/DEC(01)03 Decisión sobre la información en EFIS (ECO Frequency Information System).	Todo el espectro.	
ERC/DEC(01)12 Dispositivos de baja potencia para radiocontrol de modelos en 40 MHz (SRD).	40,665 MHz, 40,675 MHz, 40,685 MHz, 40,695 MHz.	UN-11
ERC/DEC(01)17 Dispositivos de muy baja potencia (SRD) para implantes médicos activos.	402-405 MHz.	UN-117
ERC/DEC(00)02 Uso de la banda 37,5-40,5 GHz por el servicio fijo y estaciones terrenas del SFS.	37,5-40,5 GHz.	

Decisión/recomendación	Frecuencias	Nota UN
ERC/DEC(00)07 Uso de la banda 17,7-19,7 GHz por el servicio fijo y estaciones terrenas del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra).	17,7-19,7 GHz.	UN-69
ERC/DEC(00)08 Uso de la banda 10,7-12,5 GHz por el servicio fijo y estaciones terrenas de radiodifusión del SFS (espacio-Tierra).	10,7-12,5 GHz.	UN-62
ERC/DEC(99)05 Libre circulación, uso y exención de licencia individual de las estaciones móviles terrestres S-PCS por debajo de 1 GHz.	137-137,025 MHz. 137,025-137,175 MHz. 137,175-137,825 MHz. 137,825-138 MHz. 148-149,9 MHz. 149,9-150,05 MHz. 235-322 MHz. 312-315 MHz. 335,4-399,9 MHz. 399,9-400,05 MHz. 400,15-401 MHz. 406-406,1 MHz.	
ERC/DEC(99)06 Introducción armonizada de sistemas de comunicaciones personales por satélite en las bandas por debajo de 1 GHz (S-PCS <1 GHz).	137-137,025 MHz. 137,025-137,175 MHz. 137,175-137,825 MHz. 137,825-138 MHz. 148-149,9 MHz. 149,9-150,05 MHz. 235-322 MHz. 312-315 MHz. 335,4-399,9 MHz. 399,9-400,05 MHz. 400,15-401 MHz. 406-406,1 MHz.	
ERC/DEC(99)15 Armonización de frecuencias en la banda 40,5-43,5 GHz para la introducción de sistemas MWS y radioenlaces p-p del servicio fijo.	40,5-43,5 GHz.	UN-94
ERC/DEC(99)26 Exención de licencia individual de estaciones terrenas solo receptoras (ROES).	3,4-4,2 GHz; 10,7-12,75 GHz y 17,7-20,2 GHz.	
ERC/DEC(98)22 Exención de licencia individual para los equipos DECT.	1880-1900 MHz.	UN-49
ERC/DEC(97)02 Extensión de la banda de frecuencias para el sistema GSM.	880-890 MHz y 925-935 MHz.	UN-41
ERC/DEC(94)03 Bandas de frecuencia para el sistema DECT.	1880-1900 MHz.	UN-49

Decisión/recomendación	Frecuencias	Nota UN
Recomendación ERC 70-03 Relativa al uso de los dispositivos de corto alcance (SRD).	Varias bandas de frecuencias entre 9 kHz y 246 GHz.	UN-4,6, 30,36, 39,85, 86,87, 114,115, 116,117, 118,119, 120,127, 129,130, 135,145, 151,163, 164
Recomendación T/R 25-08 Criterios de planificación y coordinación en el servicio móvil.	29,7-921 MHz.	UN-132
Recomendación T/R 13-02 Canalizaciones para servicio fijo en el rango de frecuencias 22-29,5 GHz.	22-29,5 GHz.	UN-79, UN-92
Recomendación ECC (11)04 Plan de frecuencias y de coordinación para sistemas terrenales de comunicaciones fijas y móviles (MFCN), capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas.	790-862 MHz.	UN-153
Recomendación ECC (11)05 Plan de frecuencias y de coordinación para sistemas terrenales de comunicaciones fijas y móviles (MFCN), capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas.	2500-2690 MHz.	UN-52
Recomendación ECC (11)06 Máscaras de emisión para estaciones base.	790-862 MHz, 2500-2690 MHz.	UN-52, UN-153
Recomendación ECC (11)09 Sistemas de localización y seguimiento UWB Tipo 2 (LT2).	3,1-4,8 GHz.	UN-161
Recomendación ECC (11)10 Aplicaciones de localización y seguimiento en situaciones de emergencia y desastres (LAES).	3,1-4,8 GHz.	UN-161
Recomendación ECC (08)04 Identificación de bandas de frecuencia en torno a los 5 GHz para sistemas de banda ancha de uso en situaciones catastróficas (BBDR).	5725-5775 MHz.	UN-148
Recomendación ECC (06)04 Uso de la banda 5725-5875 MHz para acceso fijo de banda ancha sin hilos (BFWA).	5725-5875 MHz.	UN-143
Recomendación ERC (00)04 Armonización de frecuencias y utilización en aplicaciones por reflexión en meteoros.	39-39,2 MHz.	UN-131

Decisión/recomendación	Frecuencias	Nota UN
Recomendación ECC (01)04 Uso de la banda 40,5-43,5 GHz para sistemas multimedia sin hilos (MWS) y para servicio fijo punto a punto.	40,5-43,5 GHz.	UN-94
Recomendación ERC/REC 12-11 Canalizaciones para servicio fijo en los rangos de frecuencias 48,5-50,2 GHz/50,9-52,6 GHz.	48,5-50,2 GHz, 50,9-52,6 GHz.	UN-125
Recomendación ERC/REC (01)02 Disposición de canales para servicio fijo en la banda 31,8-33,4 GHz.	31,8-33,4 GHz.	UN-162

En la dirección de internet <https://www.cept.org/ecc/>, se encuentra la página web del Comité de Comunicaciones Electrónicas (ECC: Electronic Communications Committee) y de la Oficina Europea de Comunicaciones (ECO: European Communications Office), en donde se puede encontrar información sobre estas y otras Decisiones y Recomendaciones de la CEPT.»

27. La nota UE queda redactada de la siguiente manera:

«Nota UE Directivas y Decisiones de la UE.

Relación de Directivas y Decisiones de la Comisión, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativas al espectro radioeléctrico y que han sido incorporadas por referencia en el CNAF.

Directiva/Decisión	Frecuencias	Ref. CNAF
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.	Todo el espectro radioeléctrico.	UN-3, UN-39, UN-85, UN-86, UN-87, UN-110, UN-111, UN-117, UN-128, UN-157, UN-164
Decisión de ejecución (UE) 2020/667 de la Comisión, de 6 de mayo de 2020, por la que se modifica la Decisión 2012/688/UE en lo que respecta a una actualización de las condiciones técnicas pertinentes aplicables a las bandas de frecuencias de 1920-1980 MHz y 2110-2170 MHz	1920-1980 MHz, 2110-2170 MHz.	UN-48
Decisión de Ejecución (UE) 2020/636 de la Comisión, de 8 de mayo de 2020, por la que se modifica la Decisión 2008/477/CE en lo que respecta a una actualización de las condiciones técnicas pertinentes aplicables a la banda de frecuencias de 2500-2690 MHz	2500-2690 MHz.	UN-52
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.	24,25-27,5 GHz.	UN-92



Directiva/Decisión	Frecuencias	Ref. CNAF
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.	Varias bandas de frecuencias entre 9 kHz y 246 GHz.	UN-4, UN-11, UN-17, UN-30, UN-39, UN-85, UN-87, UN-111, UN-114, UN-115, UN-117, UN-129, UN-130, UN-145, UN-158, UN-164
Decisión de Ejecución 2019/784/UE de la Comisión, de 14 de mayo de 2019, 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.	24,25-27,5 GHz.	UN-92, UN-133
Decisión de Ejecución 2019/785/UE de la Comisión, de 14 de mayo de 2019, relativa a la armonización del espectro radioeléctrico para los equipos que utilizan tecnología de banda ultra ancha (UWB) en la Unión y por la que se deroga la Decisión 2007/131/CE.	1,6-10,6 GHz.	UN-137
Decisión de Ejecución 2019/235/UE de la Comisión, de 24 de enero de 2019, por la que se modifica la Decisión 2008/411/CE, en lo que respecta a una actualización de las condiciones técnicas pertinentes aplicables a la banda de frecuencias de 3400-3800 MHz.	3400-3800 MHz.	UN-107
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.	874-876 MHz, 915-921 MHz.	UN-40
Decisión de Ejecución (UE) 2018/661 de la Comisión, de 26 de abril de 2018, por la que se modifica la Decisión de Ejecución (UE) 2015/750, relativa a la armonización de la banda de frecuencias de 1 452-1 492 MHz para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la Unión, en lo que respecta a su extensión en las bandas de frecuencias armonizadas de 1427-1452 MHz y 1492-1517 MHz.	1 427-1 517 MHz.	UN-46
Decisión de Ejecución (UE) 2018/637 de la Comisión, de 20 de abril de 2018, por la que se modifica la Decisión 2009/766/CE, relativa a la armonización de las bandas de frecuencias de 900 MHz y 1 800 MHz para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios paneuropeos de comunicaciones electrónicas en la Comunidad, en lo que se refiere a las condiciones técnicas pertinentes para la internet de las cosas.	890-915 MHz, 925-960 MHz, 1710-1785 MHz, 1805-1880 MHz.	UN-41, UN-140

Directiva/Decisión	Frecuencias	Ref. CNAF
Decisión de Ejecución (UE) 2017/2077 de la Comisión, de 10 de noviembre de 2017 que modifica la Decisión 2005/50/CE relativa a la armonización del espectro radioeléctrico en la banda de 24 GHz para el uso temporal por equipos de radar de corto alcance para automóviles en la Comunidad.	21,65-26,65 GHz.	UN-133
Decisión de Ejecución (UE) 2017/1483 de la Comisión, de 8 de agosto de 2017, por la que se modifica la Decisión 2006/771/CE, sobre la armonización del espectro radioeléctrico para su uso por dispositivos de corto alcance y se deroga la Decisión 2006/804/CE.	Varias bandas de frecuencias entre 9 kHz y 246 GHz.	UN-4, UN-11, UN-17, UN-30, UN-39, UN-85, UN-87, UN-111, UN-114, UN-115, UN-117, UN-129, UN-130, UN-145, UN-158, UN-164
Decisión (UE) 2017/899 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2017, sobre el uso de la banda de frecuencia de 470-790 MHz en la Unión.	470-790 MHz.	UN-36
Decisión de Ejecución (UE) 2017/191 de la Comisión, de 1 de febrero de 2017, por la que se modifica la Decisión 2010/166/UE con el fin de introducir nuevas tecnologías y bandas de frecuencias para los servicios de comunicaciones móviles a bordo de buques (servicios de MCV) en la Unión Europea.	880-915 MHz, 925-960 MHz, 1710-1785 MHz, 1805-1880 MHz, 1920-1980 MHz, 2110-2170 MHz, 2500-2690 MHz.	UN-41, UN-48, UN-52, UN-140
Decisión de Ejecución (UE) 2016/339 de la Comisión, de 8 de marzo de 2016, relativa a la armonización de la banda 2010-2025 MHz para aplicaciones PMSE de vídeo.	2010-2025 MHz.	UN-48
Decisión de Ejecución (UE) 2016/687 de la Comisión, relativa a la armonización de la banda de frecuencias 694-790 MHz para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas inalámbricas de banda ancha y para un uso nacional flexible en la Unión.	694-790 MHz.	UN-153
Decisión de Ejecución (UE) 2016/2317 de la Comisión, de 16 de diciembre de 2016, por la que se modifica la Decisión 2008/294/CE de la Comisión y la Decisión de Ejecución 2013/654/UE de la Comisión, con el objeto de simplificar el funcionamiento de las comunicaciones móviles a bordo de aeronaves (servicios de MCA) en la Unión.	1710-1785 MHz, 1805-1880 MHz, 1920-1980 MHz, 2110-2170 MHz.	UN-48 UN-140
Decisión de Ejecución (UE) 2015/750 de la Comisión, de 8 de mayo de 2015, relativa a la banda de frecuencias 1452-1492 MHz para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la Unión.	1452-1492 MHz.	UN-46

Directiva/Decisión	Frecuencias	Ref. CNAF
Decisión de Ejecución (UE) 2014/276 de la Comisión, de 2 de mayo de 2014, por la que se modifica la Decisión 2008/411/CE, relativa a la armonización de la banda 3400-3800 MHz para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la Comunidad.	3400-3800 MHz.	UN-107
2014/641/UE: Decisión de Ejecución de la Comisión, de 1 de septiembre de 2014, sobre condiciones técnicas armonizadas para equipos PMSE de audio.	823-832 MHz, 1785-1805 MHz.	UN-48, UN-151
Decisión de Ejecución de la Comisión 2013/752/UE, de 11 de diciembre de 2013, por la que se modifica la Decisión 2006/771/ce sobre la armonización del espectro radioeléctrico para su uso por dispositivos de corto alcance y se deroga la decisión 2005/928/CE.	Varias bandas de frecuencias entre 9 kHz y 246 GHz.	UN-4, UN-11, UN-17, UN-30, UN-39, UN-85, UN-87, UN-111, UN-114, UN-115, UN-117, UN-129, UN-130, UN-145, UN-158, UN-164
Decisión de Ejecución 2013/654/UE de la Comisión, de 12 de noviembre de 2013 a fin de incluir nuevas tecnologías de acceso y bandas de frecuencias para servicios de comunicaciones móviles en aeronaves (servicios de MCA).	1710-1785 MHz, 1805-1880 MHz, 1920-1980 MHz, 2110-2170 MHz.	UN-48 UN-140
Decisión de Ejecución 2012/688/UE de la Comisión, de 5 de noviembre de 2012, relativa a la armonización de las bandas de frecuencias de 1920-1980 MHz y 2110-2170 MHz para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la Unión.	1920-1980 MHz y 2110-2170 MHz.	UN-48
Decisión de Ejecución 2011/829/UE de la Comisión, de 8 de diciembre de 2011 por la que se modifica la Decisión 2006/771/CE sobre la armonización del espectro radioeléctrico para su uso por dispositivos de corto alcance.	Varias bandas de frecuencias entre 9 kHz y 246 GHz.	UN-4, UN-11, UN-17, UN-30, UN-39, UN-85, UN-87, UN-111, UN-114, UN-115, UN-117, UN-129, UN-130, UN-145, UN-158, UN-164
Decisión 2011/485/UE de la Comisión, que modifica la Decisión 2005/50/CE, relativa a la armonización del espectro en 24 GHz para el uso temporal de radares de corto alcance en automóviles (SRR).	21,65-26,65 GHz.	UN-133
Decisión 2011/251/UE de la Comisión, de 18 de abril de 2011, por la que se modifica la Decisión 2009/766/CE, relativa a la armonización de las bandas de frecuencias de 900 MHz y 1800 MHz, para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios paneuropeos de comunicaciones electrónicas en la Comunidad.	880-915 MHz, 925-960 MHz, 1710-1785 MHz, 1805-1880 MHz.	UN-41, UN-140

Directiva/Decisión	Frecuencias	Ref. CNAF
Decisión 2010/368/UE de la Comisión, de 30 de junio de 2010, por la que se modifica la Decisión 2006/771/CE, sobre la armonización del espectro radioeléctrico para su uso por dispositivos de corto alcance.	Varias bandas de frecuencias entre 9 kHz y 246 GHz.	UN-4, UN-11, UN-17, UN-30, UN-39, UN-85, UN-87, UN-111, UN-114, UN-115, UN-117, UN-129, UN-130, UN-145, UN-158, UN-164
Decisión 2010/267/UE de la Comisión, de 6 de mayo de 2010, sobre las condiciones técnicas armonizadas relativas a la uso de la banda 790-862 MHz para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la Unión Europea.	790-862 MHz.	UN-153
Decisión 2010/166/UE de la Comisión, de 19 de marzo de 2010, relativa a las condiciones armonizadas del espectro radioeléctrico para los servicios de comunicaciones móviles a bordo de buques (servicios de MCV) en la Unión Europea.	1710-1785 MHz y 1805-1880 MHz.	UN-140
2009/766/CE: Decisión de la Comisión, de 16 de octubre de 2009, relativa a la armonización de las bandas de frecuencias de 900 MHz y 1800 MHz, para los sistemas terrenales capaces de prestar servicios paneuropeos de comunicaciones electrónicas en la Comunidad.	880-915 MHz, 925-960 MHz, 1710-1785 MHz, 1805-1880 MHz.	UN-41, UN-140
Decisión 2009/449/CE de la Comisión, de 13 de mayo de 2009, relativa a la selección de operadores de sistemas paneuropeos que prestan servicios móviles por satélite (SMS).	1980-2010 MHz, 2170-2200 MHz.	
Decisión 2009/381/CE de la Comisión, de 13 de mayo de 2009, por la que se modifica la Decisión 2006/771/CE sobre la armonización del espectro radioeléctrico para su uso por dispositivos de corto alcance.	Varias bandas de frecuencias entre 9 kHz y 246 GHz.	UN-4, UN-11, UN-17, UN-30, UN-39, UN-85, UN-87, UN-111, UN-114, UN-115, UN-117, UN-129, UN-130, UN-145, UN-158, UN-164
Decisión 2008/673/CE de la Comisión, de 13 de agosto de 2008, por la que se modifica la Decisión 2005/928/CE sobre armonización de la banda 169,4-169,8125 MHz en la Comunidad.	169,4-169,8125 MHz.	UN-138
Decisión 2008/671/CE de la Comisión, relativa a la armonización del espectro para sistemas de transporte inteligentes (STI).	5875-5905 MHz.	UN-144
Decisión 2008/477/CE de la Comisión, relativa a la armonización de la banda de frecuencias 2500-2690 MHz.	2500-2690 MHz.	UN-52
Decisión 2008/411/CE de la Comisión, de 21 de mayo de 2008, relativa a la armonización de la banda de frecuencias 3400-3800 MHz para sistemas terrenales capaces de prestar servicios de comunicaciones electrónicas en la Comunidad.	3400-3800 MHz.	UN-107

Directiva/Decisión	Frecuencias	Ref. CNAF
Decisión 2008/294/CE de la Comisión, de 7 de abril de 2008, sobre las condiciones armonizadas de utilización del espectro para el funcionamiento de los servicios de comunicaciones móviles en las aeronaves (servicios de MCA) en la Comunidad.	1710-1785 MHz, 1805-1880 MHz.	UN-140
Decisión 626/2008/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de junio de 2008, relativa a la selección y autorización de sistemas que prestan servicios móviles por satélite (SMS).	1980-2010 MHz, 2170-2200 MHz.	UN-48
Decisión 2007/344/CE de la Comisión, de 16 de mayo de 2007, relativa a la armonización de la información de uso del espectro en la Comunidad.	Todo el espectro radioeléctrico.	
Decisión 2007/98/CE de la Comisión, de 14 de febrero de 2007, relativa al uso armonizado del espectro radioeléctrico en las bandas de frecuencias de 2 GHz para la implantación de sistemas que presten servicios móviles por satélite.	1980-2010 MHz, 2170-2200 MHz.	UN-48
Decisión 2007/90/CE de la Comisión, de 12 de febrero de 2007, por la que se modifica la Decisión 2005/513/CE.	5150-5350 MHz, 5470-5725 MHz.	UN-128
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.	Varias bandas de frecuencias entre 9 kHz y 246 GHz.	UN-4, UN-11, UN-17, UN-30, UN-39, UN-85, UN-87, UN-111, UN-114, UN-115, UN-117, UN-129, UN-130, UN-145, UN-158, UN-164
Decisión 2005/513/CE de la Comisión, de 11 de julio de 2005, relativa a la armonización de espectro en 5 GHz para sistemas de acceso inalámbrico, incluidas redes de área local (RLAN).	5150-5350 MHz, 5470-5725 MHz.	UN-128
Decisión 2005/50/CE de la Comisión, de 17 de enero de 2005, relativa a la armonización del espectro en 24 GHz para el uso temporal de radares de corto alcance (SRR) para automóviles en la Comunidad.	21,65-26,65 GHz.	UN-133
Decisión 2004/545/CE de la Comisión, de 8 de julio de 2004, relativa a la armonización del espectro en 79 GHz para el uso de radares de corto alcance (SRR) en automóviles en la Comunidad.	77-81 GHz.	UN-133.»

Dos. Se modifica el apartado «Figuras de canalizaciones y planes de utilización de bandas de frecuencias» de la siguiente manera:

1. La figura 20 queda sustituida por la siguiente figura:

### PLAN DE UTILIZACION DE LAS BANDAS DE FRECUENCIAS 406,1-430 y 440-470 MHz

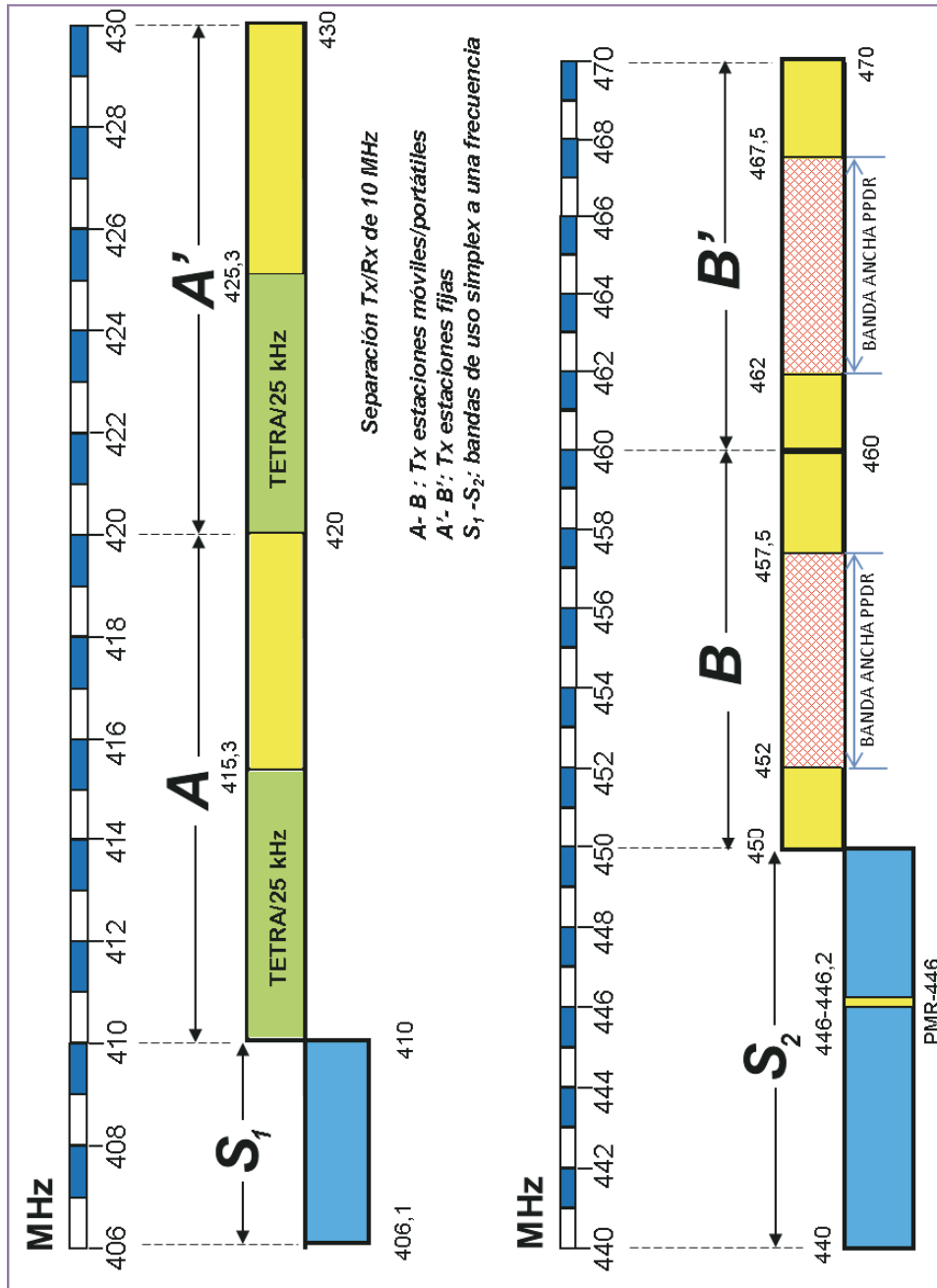
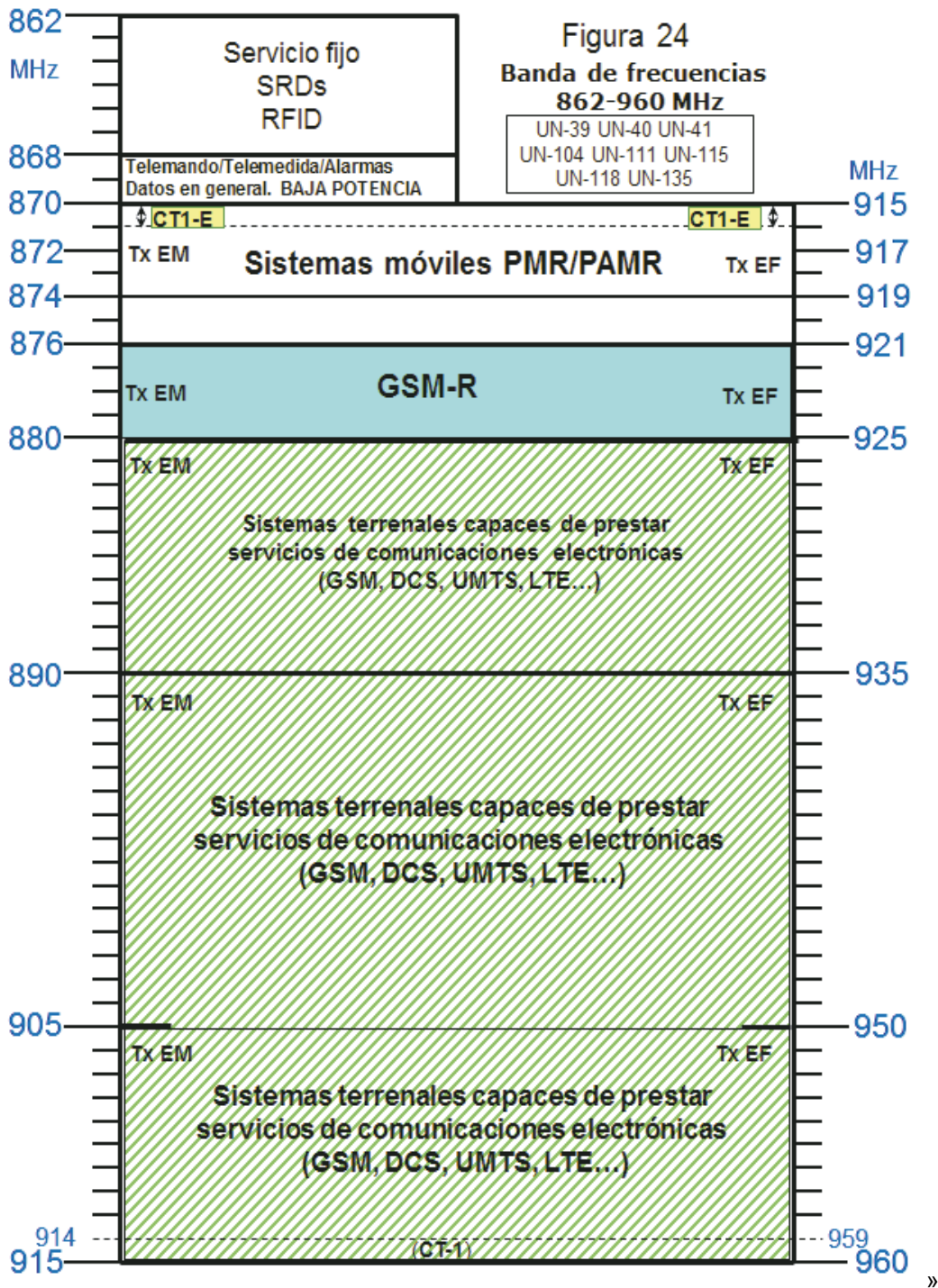


Figura 20  
UN-31

2. La figura 24 queda sustituida por la siguiente figura:



3. Las figuras 17 y 27 quedan suprimidas.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

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

**Disposición final única.** *Entrada en vigor.*

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

Madrid, 13 de julio de 2020.–La Vicepresidenta Tercera del Gobierno y Ministra de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Nadia Calviño Santamaría.