

Respuesta a la consulta pública del Ministerio de Economía y Transformación Digital de España sobre el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF)**Mayo 2021****Introducción**

EUTC es una asociación europea de empresas de distribución de servicios de electricidad, gas y agua (“utilities”) dedicada a informar a sus miembros e influir en las políticas sobre cómo las soluciones de telecomunicaciones pueden respaldar las futuras infraestructuras inteligentes (Smart Grids) y los objetivos políticos relacionados mediante el uso de tecnologías, procesos, conocimientos y profesionales innovadores.

EUTC agradece la oportunidad de responder al trámite de consulta pública del Ministerio de Economía y Transformación Digital de España sobre el nuevo Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF) emitido recientemente.

Puntos principales de respuesta a las Notas UN del CNAF**(UN-31 & UN-153)**

EUTC considera favorablemente la asignación de espectro en las bandas de 450 y 700 MHz (UN-31 y UN-153) para usos de misión crítica ya que está ampliamente en línea con asignaciones similares en otros países de la UE y con el resultado del trabajo completado en FM54 (concluido en 2018) ^[1]. Esta asignación también allana el camino para una evolución gradual de la tecnología de solo voz de banda estrecha hacia soluciones inalámbricas de banda ancha basadas en los estándares y protocolos LTE / IMT2020. Sin embargo, EUTC considera que la asignación de espectro dedicado en las bandas de 400 y 700 MHz para aplicaciones de servicios de emergencia (PPDR - Public Protection and Disaster Relief) resulta excesiva en comparación con la de otros países de la UE.

Aunque corresponde a las administraciones analizarlo, EUTC considera que, en la mayoría de los países, el coste de construir redes PPDR es extremadamente desafiante, y la construcción de una red que utilice ambas bandas de frecuencia podría resultar inasequible para los servicios de emergencia. Si posteriormente se identifica que estas dos bandas no se requieren simultáneamente para los servicios PPDR, la EUTC propone al regulador el reconsiderar una asignación en cualquiera de estas bandas para aplicaciones Smart Grids, lo que complementaría de manera muy eficaz la asignación para gestión de servicios de distribución de electricidad en la banda de 2,3 GHz (UN-50) que se confirmó en julio de 2020.

¹ <https://cept.org/ecc/groups/ecc/closed-groups/fm-54/news/results-of-fm5421-6-7-december-2018-in-london/>
<https://www.comreg.ie/publication-download/response-to-consultation-and-draft-decision-on-the-release-of-the-400-mhz-sub-band>
<https://www.comreg.ie/publication-download/results-of-the-400-mhz-band-spectrum-award>
https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2021/20210309_450Mhz.html?nn=265778
[https://eutc.org/European Telecommunications Standards Institute \(ETSI\) “Smart Grid Systems and other Radio Systems suitable for Utility operations and their long term spectrum requirements”](https://eutc.org/European Telecommunications Standards Institute (ETSI) “Smart Grid Systems and other Radio Systems suitable for Utility operations and their long term spectrum requirements”)
https://www.etsi.org/deliver/etsi_tr/103400_103499/103492/01.01.01_60/tr_103492v010101p.pdf
https://eutc.org/comp/uploads/2019/07/EUTC_response_Ofcom_consultation_revocation-of_1.4GHz_fixed_links_licences_non_confidential.pdf
<https://450alliance.org/450connect-receives-the-450-mhz-license-rights-for-the-next-20-years/>
https://www.450connect.de/wp-content/uploads/2021/03/20210225_PM_450connect-erha%CC%88lt-Zuschlag-fuer-450_FINAL-mit-Logo.pdf

(UN-46)

Existe una incertidumbre constante sobre el uso futuro de la banda de 1,5 GHz (UN-46), donde las propuestas de uso alternativo por parte de la comunidad de operadores de redes móviles (MNO) para SDL (enlace descendente suplementario) se han considerado durante casi una década. Esta banda es ampliamente utilizada por el sector de las utilities (empresas de distribución de servicios de electricidad) en España para enlaces fijos punto a punto, incluidas aplicaciones de teleprotección de baja latencia y de misión crítica (a menudo necesarias en sitios de generación renovable de mediana escala). Si bien la EUTC considera positivamente que el regulador haya otorgado una “modesta” extensión para permitir el uso continuado de estos enlaces hasta el 1 de enero de 2023 (se ha otorgado una extensión similar en Irlanda y el Reino Unido), esto no proporciona la certeza a largo plazo requerida para el sector de las utilities que trabaja con requisitos de inversión futuros. No se ha identificado una banda de frecuencia alternativa para la migración de estos enlaces. Se necesitaría una banda de frecuencia alternativa para permitir la planificación de la migración de enlaces de 1,5 GHz, idealmente con características de propagación similares (los enlaces de 1,5 GHz existentes no se traducen fácilmente a bandas de microondas más altas en frecuencias como 6 GHz, 13 GHz, etc. utilizado en caminos parcialmente obstruidos (sin línea de visión)).

EUTC entiende que existe un debate continuo sobre la necesidad de SDL en la banda de 1,5 GHz, especialmente teniendo en cuenta la cantidad significativa de espectro disponible para la comunidad de operadores móviles (MNO) en los últimos años. EUTC cree que la banda de 1,5 GHz podría reutilizarse en el futuro para otros usos además de SDL.

(UN-50)

EUTC felicita a la Administración española por la asignación con visión de futuro de 10 MHz de espectro para el sector de las utilities (empresas de servicios de distribución de electricidad) en el rango de 2370-2380 MHz. Sin embargo, quisiéramos hacer los siguientes comentarios:

- i) Por el momento, no está del todo claro cómo las empresas de servicios de distribución de electricidad tendrán acceso a este espectro de forma individual. Todos los miembros de la EUTC tienen ciclos de inversión relativamente largos (relacionados con períodos regulatorios de las empresas de servicios públicos) y, como tal, el sector de las empresas de servicios de distribución de electricidad en España requiere una confirmación urgente del mecanismo propuesto para la adjudicación del espectro a fin de dar tiempo a los preparativos presupuestarios y de inversión necesarios.
- ii) Aunque se ha identificado estos 10 MHz para su uso por las empresas de servicios de distribución de agua, gas y electricidad, la EUTC cree firmemente que es probable que el sector eléctrico sea el usuario más proactivo de este espectro. Esto ha sido demostrado recientemente en Irlanda y Alemania, donde las empresas de servicios de agua y gas tienen una necesidad menos urgente de mejoras en las comunicaciones que las empresas eléctricas y carecen de un plan de negocio sólido para construir redes privadas a diferencia de lo que acontece con el sector eléctrico. Por lo tanto, la EUTC recomienda encarecidamente que la disponibilidad del espectro identificado en UN-50 se priorice para las empresas eléctricas (alineadas con sus áreas de servicio) con la posibilidad de que las compañías de gas y agua compren servicios en esas redes en algún momento en el futuro (este es el caso de Alemania e Irlanda).
- iii) Para el uso de la banda 2370-2380 MHz por parte del sector de las empresas de servicios de distribución de electricidad, es probable que la mayoría de los activos (y dispositivos finales o

UE) sean fijos en lugar de móviles. En la Decisión ECC / DEC 14 (02) se sugiere una potencia máxima recomendada de 25 dBm (EIRP). EUTC señala que esta limitación podría ser bastante restrictiva ya que será necesario utilizar dispositivos UE con antenas direccionales (se requiere el uso de antenas direccionales para compensar parcialmente las características de propagación inferiores de la banda de 2,3 GHz en comparación con el espectro por debajo de 1 GHz). Se solicita una aclaración sobre la posibilidad de uso del límite superior de EIRP de 35 dBm (EIRP) contenido en la Decisión ECC / DEC (05) 05 para la banda de 2600 MHz.

Antecedentes

En muchos países, las empresas de servicios públicos han operado sus propias redes de radio privadas desde la década de 1950, cuando el sector eléctrico adoptó la radio móvil poco después de que la Policía demostrara los beneficios de la radio móvil para acelerar las respuestas a los incidentes. En todo el mundo, las empresas de servicios de distribución de electricidad, agua y gas están construyendo sus propias redes de radio privadas o redes compartidas en respuesta a las necesidades de la sociedad de contar con servicios públicos confiables, seguros, asequibles y ambientalmente sostenibles disponibles universalmente: electricidad, agua y gas.

La sociedad depende cada vez más de sus infraestructuras vitales en general y de su infraestructura eléctrica en particular. El funcionamiento continuo de estas infraestructuras requiere cada vez más servicios de telecomunicaciones operativos completos y fiables. Algunas de estas necesidades se satisfacen mediante redes fijas (fibra, cobre y los propios cables de energía eléctrica), pero dado que es imposible alcanzar y comunicarse con todos los activos a través de estos servicios fijos, deben complementarse con redes de radio (inalámbricas). Estas redes de radio especializadas dedicadas requieren acceso garantizado a una pequeña cantidad de espectro de radio dedicado para sus operaciones. La propuesta de asignación de espectro radioeléctrico de la EUTC se resume en esta tabla. La "banda de anclaje", un mínimo de 2 x 3 MHz de espectro en la región de 400 MHz, es ahora el foco de muchas iniciativas de utilities en todo el mundo.

EUTC Spectrum Proposal	
<i>Within Europe, multiple small allocations within harmonised bands:</i>	
LESS INTENSE APPLICATIONS	
<ul style="list-style-type: none"> • VHF spectrum (50-200 MHz) for resilient voice comms & distribution automation for rural and remote areas. [2 x 1 MHz] 	
ANCHOR BAND	
<ul style="list-style-type: none"> • UHF spectrum (400 MHz bands) for SCADA, automation, smart grids and smart meters. [2 x 3 MHz] 	
MORE DENSE APPLICATIONS	
<ul style="list-style-type: none"> • Lightly regulated or licence-exempt shared spectrum for smart meters and mesh networks. (870-876 MHz) • L-band region (1500 MHz) for more data intensive smart grid, security and point-to-multipoint applications. [10 MHz] 	
FOUNDATION BANDS	
<ul style="list-style-type: none"> • Public microwave bands (1500 MHz – 58 GHz) for access to utilities' core fibre networks/strategic resilient back-haul. • Public satellite bands to complement terrestrial services for particular applications. 	

Poner a disposición un espectro suficiente y adecuado para los servicios de las utilities no disminuye el disponible para las IMT (Telecomunicaciones móviles internacionales), que ya es mucho mayor que el asignado a los servicios de las utilities. La EUTC cree que debe ponerse a disposición de empresas de servicios de distribución de servicios públicos de electricidad, gas y agua una cantidad suficiente de espectro dedicado, preferiblemente armonizado, a fin de respaldar la digitalización de sus infraestructuras.

Datos de contacto:

Adrian Grilli, EUTC Spectrum Group Manager
 European Utilities Telecom Council AISBL (EUTC)
 22 avenue de la Toison d'Or, 1050 Brussels, Belgium
 Tel: +32 489 312 360

Adrian.Grilli@EUTC.org

www.EUTC.org

ENGLISH VERSION FOR REFERENCE ONLY (NOT SUBMITTED TO CNAF)



European Utilities Telecoms Council

Response to the request to the request from Spanish Ministry of Economic Affairs and Digital Transformation for comments on the recently issued frequency allocation table (CNAF).

May 2021

Summary

EUTC is the leading European utilities trade association dedicated to informing its members and influencing policies on how telecommunication solutions and associated challenges can support the future smart infrastructures and the related policy objectives through the use of innovative technologies, processes, business insights and professional people.

This is combined with sharing best practices and learning from across the EUTC and the UTC global organization of telecommunication professionals within the field of utilities and other critical infrastructure environments and associated stakeholders.

EUTC welcomes the opportunity to respond to the request from Spanish Ministry of Economic Affairs and Digital Transformation for comments on the recently issued frequency allocation table (CNAF).

Main points

(UN-31 & UN-153) EUTC welcomes the regulator's allocation of spectrum in the 450 and 700 MHz bands (UN-31 & UN-153) for mission critical uses which is broadly in line with similar allocations in other EU countries and the outcome of work completed in FM54 (concluded in 2018)¹. This decision also paves the way for a gradual move away from narrow band voice only technology towards broadband wireless solutions supporting a range of data centric connectivity based on LTE / IMT2020 standards and protocols. However, EUTC consider that the allocation of dedicated spectrum in both 400 and 700 MHz bands for emergency services applications (PPDR – Public Protection and Disaster Relief) appears excessive when compared with those in other EU countries. Although it is for Governments to consider, EUTC observes that in most countries, the cost of building PPDR networks is extremely challenging, and the construction of a network using both frequency bands might be unaffordable for the emergency services. If it is subsequently identified that both of these bands are not simultaneously required for PPDR services then EUTC would encourage the regulator to re-consider an allocation in either of these bands for dedicated utility smart grid applications, which would very effectively complement the utility allocation in the 2.3 GHz band (UN-50) which was confirmed in July 2020.

¹ <https://cept.org/ecc/groups/ecc/closed-groups/fm-54/news/results-of-fm5421-6-7-december-2018-in-london/>
<https://www.comreg.ie/publication-download/response-to-consultation-and-draft-decision-on-the-release-of-the-400-mhz-sub-band>
<https://www.comreg.ie/publication-download/results-of-the-400-mhz-band-spectrum-award>
https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2021/20210309_450Mhz.html?nn=265778
<https://eutc.org/>

European Telecommunications Standards Institute (ETSI) "Smart Grid Systems and other Radio Systems suitable for Utility operations and their long term spectrum requirements"

https://www.etsi.org/deliver/etsi_tr/103400_103499/103492/01.01.01_60/tr_103492v010101p.pdf

(UN-46) There is ongoing uncertainty over future use of the 1.5 GHz band (UN-46) – where proposals for alternative use by the Mobile Network Operator (MNO) Community for SDL (Supplemental Downlink) have been considered for almost a decade. This band is used extensively by the utility sector in Spain for point-to-point fixed links – including mission critical, low latency teleprotection applications (often required at medium scale renewable generation sites). Whilst EUTC appreciates that a modest extension has been granted by the regulator to allow the continued use of these links until 1st January 2023 (a similar extension has been granted in Ireland and the UK), this does not provide the required long-term certainty for the utility sector when considering future investment requirements. There is not currently an alternative frequency band identified for migration of these links. An alternative frequency band would be required to allow migration of 1.5 GHz links to be planned – ideally with similar propagation characteristics (existing 1.5 GHz links do not readily translate to higher microwave bands at frequencies such as 6 GHz, 13 GHz etc because they are often used on partially obstructed paths (non-line of sight)).

EUTC understands that there is some renewed discussion regarding the need for SDL at all in the 1.5 GHz band – especially considering the significant amount of spectrum made available to the MNO community in recent years. EUTC believes that the 1.5 GHz band could be re-purposed in future for other uses besides SDL.

(UN-50) EUTC congratulates the Spanish Administration on the far-sighted allocation of 10 MHz of spectrum for the utility sector in the range 2370-2380 MHz. However we would make the following comments:

- i) At the moment it is not entirely clear how individual utility companies will get access to this spectrum. All EUTC members have relatively long investment cycles (connected with utility regulatory periods) and as such the utility sector in Spain requires urgent confirmation of the proposed mechanism for spectrum award in order to allow time for necessary budgetary and investment preparations.
- ii) Although the spectrum has been identified for use by water, gas and electricity utilities, EUTC strongly believe that the electricity sector is likely to be the most pro-active user of this spectrum. This has been demonstrated by recent awards in Ireland and Germany where water and gas utilities have a less urgent need for communications upgrades than the electric utilities and lack such as compelling a business case to build private networks as the electricity sector. EUTC strongly recommends that the availability of the spectrum identified in UN-50 should therefore be prioritized for the electric utilities (aligned with their service areas) with the opportunity for gas and water companies to buy services on those networks at some point in the future (this is the case in Germany and Ireland).
- iii) For the use of band 2370-2380 MHz by the utility sector, it is likely that the majority of assets (and end devices or UE) will be fixed rather than mobile. Within Decision ECC / DEC 14 (02) a recommended maximum power of 25 dBm (EIRP) is suggested. EUTC notes that this limitation could be quite restrictive in terms of the need to use UE devices with directional antennas (the use of directional antennas is required to partially offset the inferior propagation characteristics of the 2.3 GHz band compared to sub 1GHz spectrum). Clarification is sought concerning the potential of use of the higher EIRP limit of 35 dBm (EIRP) contained in Decision ECC/DEC (05)05 for the 2600 MHz band.

Background

In many countries, utilities have operated their own private radio networks since the 1950s when the electricity sector embraced mobile radio shortly after the Police demonstrated the benefits of mobile radio to speed up responses to incidents. Across the world, utilities are constructing their own private radio networks or shared networks in response to societal needs for universally available reliable, secure, affordable and environmentally sustainable utility services – electricity, water and gas.

Society is increasingly dependent upon its vital infrastructures in general and its electricity infrastructure in particular. The continuous operation of these infrastructures increasingly requires comprehensive and reliable operational telecoms services. Some of these needs are met by fixed networks – fibre, copper and the electrical power cables themselves – but since it is impossible to reach and communicate with all assets via these fixed services they must be complemented by (wireless) radio networks. These dedicated specialist radio networks require guaranteed access to a small amount of dedicated radio spectrum for their operations. The EUTC Spectrum Proposal is summarised in this table. The ‘anchor band’, a minimum of 2 x 3 MHz of spectrum in the 400 MHz region is now the focus of many utility initiatives world-wide by utilities.

EUTC Spectrum Proposal	
<i>Within Europe, multiple small allocations within harmonised bands:</i>	
LESS INTENSE APPLICATIONS	
<ul style="list-style-type: none">• VHF spectrum (50-200 MHz) for resilient voice comms & distribution automation for rural and remote areas. [2 x 1 MHz]	
ANCHOR BAND	
<ul style="list-style-type: none">• UHF spectrum (400 MHz bands) for SCADA, automation, smart grids and smart meters. [2 x 3 MHz]	
MORE DENSE APPLICATIONS	
<ul style="list-style-type: none">• Lightly regulated or licence-exempt shared spectrum for smart meters and mesh networks. (870-876 MHz)• L-band region (1500 MHz) for more data intensive smart grid, security and point-to-multipoint applications. [10 MHz]	
FOUNDATION BANDS	
<ul style="list-style-type: none">• Public microwave bands (1500 MHz – 58 GHz) for access to utilities’ core fibre networks/strategic resilient back-haul.• Public satellite bands to complement terrestrial services for particular applications.	

Making available sufficient and suitable spectrum for utilities does not diminish that available for IMT (International Mobile Telecommunications) which already vastly greater than that allocated to utilities. The EUTC believes that a relatively modest amount of dedicated, preferably harmonised, spectrum must be made available for utility services to support the digitisation of the utility infrastructures.

CONTACT DETAILS:

Adrian Grilli, EUTC Spectrum Group Manager
European Utilities Telecom Council AISBL (EUTC)
22 avenue de la Toison d’Or, 1050 Brussels, Belgium
Tel: +32 489 312 360
Adrian.Grilli@EUTC.org
www.EUTC.org