

# Resposta da Ericsson à Consulta sobre disponibilização de espectro na faixa dos 700 MHz (duplex gap e faixas de guarda)



# Índice

Resposta da Ericsson .....	3
1 Qual dos cenários apresentados em 3.5 considera mais adequado? Indique a ordem de prioridade que atribui a cada cenário e justifique, nomeadamente indicando quais as vantagens e desvantagens da utilização escolhida face às restantes alternativas previstas. ....	4
2 Considera importante prever espectro para que tipo de aplicação(ões)? Quando é que se prevê que haja procura de mercado? .....	5
3 Indique caso prefira um outro cenário possível no quadro da Decisão 2016/687/UE. Justifique. ....	5
4 Para o cenário preferido, indique a data considerada apropriada para a disponibilização da faixa do duplex gap e das faixas de guarda? Justifique, nomeadamente, e se aplicável, indicando qual a data prevista para a disponibilização comercial de equipamentos. ....	6
5 Outros comentários que considere oportuno ter em conta no âmbito do futuro uso das subfaixas em análise e método de atribuição mais adequado. ...	6



## Resposta da Ericsson

A Ericsson agradece o convite da ANACOM para responder a esta consulta pública sobre a disponibilização de espectro na faixa de frequências dos 700 MHz - duplex gap e faixas de guarda.

Na Ericsson acreditamos que a tecnologia e a inovação constante são fontes quase inesgotáveis de vantagens e benefícios para melhorar a vida das pessoas. Estamos, portanto, muito honrados por sermos um dos protagonistas que contribuem para esse avanço tecnológico em todo o mundo e colocamos o nosso conhecimento ao serviço das Administrações e Governos para ajudá-los no seu importante trabalho de organização e regulamentação para preparar as bases para um futuro próspero.

**A Ericsson considera prioritárias todas as ações que permitam impulsionar a implementação da tecnologia 5G em Portugal, de modo a acelerar as vantagens e benefícios que esta nova tecnologia poderá trazer ao nosso país, à nossa indústria e aos cidadãos.**

**Como plataforma de inovação aberta, o 5G vai fornecer as infraestruturas críticas necessárias para ajudar Portugal e a Europa a alcançar uma recuperação económica sustentável, resiliente e inclusiva.**

Mas não se trata apenas de uma questão económica, é também importante considerar os benefícios sociais que a adoção em massa do 5G irá gerar. Nesse sentido, a pandemia deixou claro qual é a importância da conectividade e das redes, e por que razão **o 5G deve ser também o motor do setor público como protetor dos cidadãos, em serviços essenciais tais como a saúde, educação e segurança pública.**

No que diz respeito à segurança pública, porque é particularmente importante no contexto desta consulta, todos os aspetos relacionados com as operações neste campo podem ser enriquecidos com soluções de rede 4G ou 5G, que melhoram tempos de resposta e aumentam a eficiência. Para as equipas de emergência, comunicações fiáveis são de importância vital. Com serviços de banda larga à sua disposição, as equipas no terreno e os centros de controlo e de comando podem comunicar de forma mais eficiente, transmitindo dados e vídeo de forma segura, e melhorar no terreno o seu conhecimento e perceção das situações de emergência.

Estando em consulta a possibilidade de atribuição de espectro para diferentes tipos de aplicações, é importante salientar que as tecnologias 3GPP - e em particular o 5G - foram desenvolvidas incorporando as contribuições das mais relevantes entidades na indústria das telecomunicações, sendo um dos principais critérios aplicados na sua definição a **maximização da eficiência de espectro**, pelo que consideramos que **será a tecnologia preferencial para a atribuição destas banda de frequência, de modo a extrair-se o máximo proveito para os cidadãos e para a sociedade.**



- 1 Qual dos cenários apresentados em 3.5 considera mais adequado? Indique a ordem de prioridade que atribui a cada cenário e justifique, nomeadamente indicando quais as vantagens e desvantagens da utilização escolhida face às restantes alternativas previstas.

Relativamente às bandas em consulta, a faixa 698-703/753-758 MHz, 733-738/788-791 MHz foi harmonizada na CEPT para PPDR. Adicionalmente, 738-758 MHz foi harmonizada na CEPT para SDL. De acordo com essa harmonização, as opções que se encontram disponíveis para SDL/PPDR/M2M são as seguintes:

- SDL: possibilidade de alocação de 0-20 MHz em blocos de 5 MHz, oferecendo flexibilidade de combinações com outras opções concorrentes no mesmo espetro.
- PPDR:
  - 698-703 MHz (UL) / 753-758 MHz (DL) – 2x5 MHz
  - 703-733 MHz (UL) / 758-788 MHz (DL) –espetro MFCN
  - 733-736 MHz (UL) / 788-791 MHz (DL) – 2x3 MHz
- M2M: 733-736 MHz (UL) / 788-791 MHz (DL) – 2x3 MHz

694-703	703-708	708-713	713-718	718-723	723-728	728-733	733-738	738-743	743-748	748-753	753-758	758-763	763-768	768-773	773-778	778-783	783-788	788-791
Guard band	Uplink						Gap	SDL (A)				Downlink						Guard band
9 MHz	30 MHz (6 blocks of 5 MHz)						5 MHz	20 MHz (zero up to 4 blocks of 5 MHz)				30 MHz (6 blocks of 5 MHz)						3 MHz

Perante as várias combinações possíveis, e como clarificação para a escolha de cenários, observamos o seguinte:

1. A Ericsson considera que os Reguladores europeus têm um papel fundamental na criação das condições que promovam a migração das atuais redes PPDR de banda estreita - tais como TETRA ou Tetrapol – para redes 3GPP que permitem a introdução de serviços avançados de *mission-critical* de banda larga móvel.

Para fazer esta transição, a maioria das entidades PPDR europeias irá solicitar garantia de espetro. Ter espetro atribuído significa que, em todos os cenários, será possível desenvolver serviços *mission-critical*, mesmo em casos de dificuldade de articulação com o mercado no médio ou no longo prazo (em que nenhum operador esteja capaz ou interessado em proporcionar serviços PPDR). Existe também a possibilidade de estabelecer acordos comerciais com operadores de telecomunicações para desenvolvimento de serviços PPDR utilizando este espetro próprio e/ou espetro do operador.

Do ponto de vista técnico, as aplicações de PPDR podem ser implementadas num dos blocos 2x5 MHz ou 2x3 MHz ou em ambos. **Dada a escassez de espetro harmonizado na Europa** para aplicações tão importantes como as de *mission-critical*, a Ericsson



entende que deve ser **maximizada a atribuição de espectro para este tipo de aplicações – priorizando espectro para PPDR face a outro tipo de aplicações tais como M2M.**

2. Tendo sido salvaguardado espectro para as aplicações PPDR, e tal como já foi referido, consideramos que a melhor utilização para o restante espectro será primeiramente no **desenvolvimento de serviços de banda larga móvel, ou seja, priorizando em seguida a utilização de SDL.**
3. Quanto às **aplicações de PMSE**, embora estando também previstas, consideramos que **a alocação nestas faixas de espectro não deve ser preferencial** quando o mesmo possa ser utilizado por outras já referidas. Recomenda-se também que sejam acautelados riscos de interferência na coexistência de tecnologias e ecossistemas diferentes, quando adjacentes a nível de espectro.

Em resumo, considerando a alocação que tem vindo a ser decidida nos outros países da Europa nos 2x5 MHz e 2x3 MHz, a Ericsson entende que Portugal deveria também optar por reservar estas bandas para PPDR e não para PMSE ou M2M. Caso o espectro harmonizado de 700 não venha a ser reservado para PPDR em Portugal, a eventual procura de outras alternativas levaria a dificuldades de disponibilidade de ecossistema e também de economias de escala – fundamentais para o desenvolvimento de infraestrutura de rede e de terminais.

A recomendação da Ericsson é também que seja feita a atribuição da maior quantidade de espectro possível para SDL, em linha com a ECC DEC/EC DEC, articulando com a atribuição de espectro para PPDR.

Por todos as razões já referidas, consideramos que **o cenário mais equilibrado será o Cenário 2, que possibilitará uma utilização mais eficiente do espectro, despriorizando cenários que potenciem significativamente menos o desenvolvimento de serviços de banda larga móvel (PPDR ou SDL).**

**2 Considera importante prever espectro para que tipo de aplicação(ões)? Quando é que se prevê que haja procura de mercado?**

Tal como já referido, a Ericsson considera que para o espectro alvo de consulta deve ser suportado primeiramente o desenvolvimento de serviços PPDR em combinação com a alocação do restante espectro para serviços de banda larga móvel - SDL. Ver mais detalhes na resposta anterior.

**3 Indique caso prefira um outro cenário possível no quadro da Decisão 2016/687/UE. Justifique.**

Sem comentários.



**4 Para o cenário preferido, indique a data considerada apropriada para a disponibilização da faixa do duplex gap e das faixas de guarda? Justifique, nomeadamente, e se aplicável, indicando qual a data prevista para a disponibilização comercial de equipamentos.**

A disponibilização de espectro é, em si mesma, um fator de desenvolvimento e promoção do ecossistema, pelo que a Ericsson é sempre favorável a uma aceleração.

Para as bandas PPDR, observa-se que o ecossistema está a crescer primeiro em torno da banda de 2x3 MHz (733-736 UL / 788-791 DL), por ser parte de B28, com bom suporte já ao dia de hoje em terminais comerciais - tanto para LTE como para NR.

Para a banda 2x5 MHz (698-703 UL / 753-758 DL), o ecossistema também se encontra em desenvolvimento, havendo já suporte de um fabricante de chipset testado com sucesso com rede Ericsson, e de um fabricante de terminais em França. Ou seja, nos 2x5 MHz o ecossistema começou também a formar-se – de momento em LTE, mas com planos para adicionar suporte em NR - e espera-se que o mesmo venha a ser desenvolvido durante os próximos anos.

A nível mundial, verifica-se uma tendência de evolução das redes nacionais de comunicações de segurança Mission Critical, baseadas ao dia de hoje em tecnologia de banda estreita centrada nos serviços de voz, para redes de banda larga com oferta de serviços acrescidos de dados em banda larga suportadas em tecnologia IMT/3GPP (4G/5G). Neste âmbito, consideramos que a rápida atribuição de espectro para PPDR será um fator fundamental para assegurar uma rápida e robusta evolução do ecossistema e casos de uso.

No que respeita à banda para SDL (B67), verifica-se ao dia de hoje que o ecossistema ainda não se encontra desenvolvido, devido à atual baixa procura de mercado, no entanto espera-se que o mesmo venha a acontecer também durante os próximos anos.

**5 Outros comentários que considere oportuno ter em conta no âmbito do futuro uso das subfaixas em análise e método de atribuição mais adequado.**

Todos os comentários considerados relevantes foram incluídos nas respostas anteriores ou no texto introdutório à resposta a esta Consulta.

Expressamos desde já a nossa disponibilidade para discutir e partilhar com a ANACOM qualquer informação adicional que venha a ser considerada necessária.