

A Nokia agradece a oportunidade de contribuir para a presente consulta pública da ANACOM. De seguida, apresentamos os nossos contributos tendo em conta as questões inscritas na consulta.

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.

A evolução do serviços Proteção Pública e Auxílio a Desastres (PPDR) para a banda larga é uma necessidade fundamental em todos os países europeus. Por essa razão, a Nokia considera o cenário 2 como o mais adequado e prioritário.

- Cenário 2 – ao serviço BB-PPDR (Broadband Public Protection and Disaster Relief) é-lhe atribuído duas sub-bandas: 2x5MHz, B68 do 3GPP (698-703MHz,753-758MHz) e 2x3MHz, B28 do 3GPP (733-736,788-791MHz); ao SDL é atribuído 15MHz. Assim, no total 31MHz são dedicados a novos serviços de banda larga móvel, 16MHz dos quais direcionados à evolução para banda larga dos serviços de Segurança Pública.

Por ordem decrescente de prioridade, seguem-se os seguintes cenários:

- Cenário 1 - embora este cenário apenas considere espectro para PPDR, sem qualquer alocação para o serviço SDL ou M2M, consideramos de importância capital a atribuição de blocos, 2x5MHz, na banda B68 3GPP (698-703MHz,753-758MHz) e 2x3MHz na banda B28 3GPP (733-736,788-791MHz) para serviços BB-PPDR. A evolução do serviço PPDR para banda larga é fundamental para apoiar a melhoria de serviços de Segurança Pública, tal como acontece já em alguns países europeus, pelo que a recomendação é atribuir ambas as opções de sub-bandas, permitindo flexibilidade e versatilidade para evoluir actuais serviços PPDRs de banda estreita para banda larga.

- Cenário 4 – neste cenário, a sub-banda 3GPP B68 é atribuída ao BB-PDDR, 2x5MHz, enquanto a banda B28 é atribuída aos serviços M2M, sendo o SDL mantido com 15MHz, à semelhança do Cenário 2. Este cenário representa um bom equilíbrio entre as utilizações potenciais para a banda 700MHz, embora limite ligeiramente as opções de evolução do serviço PPDR para a banda larga, uma vez que apenas a banda B68 lhe é atribuída. Embora o ecossistema para fornecer BB-PPDR exista na banda B68 3GPP - como já indicado, alguns países europeus já atribuíram esta sub-banda para BB-PPDR - não existe um consenso a nível europeu sobre a utilização da banda B68. Por conseguinte, a recomendação seria atribuir tanto a banda B68 como a banda B28, tal como nos cenários anteriores 1 e 2, permitindo uma maior versatilidade para evoluir os serviços BB-PPDR.

- Cenário 5 - embora a largura de banda dos serviços SDL seja aumentada para 20MHz, o principal inconveniente deste cenário, tal como no cenário 4, é a atribuição de apenas uma sub-banda ao BB-PPDR (neste caso a banda B28 3GPP com largura de banda limitada a 2x3MHz) assim como nenhuma atribuição de qualquer espectro a M2M. Acresce que neste cenário, apenas 26MHz seriam dedicados a novos serviços de banda larga, em comparação com os 31MHz do Cenário 2.

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

Tal como indicado, consideramos a evolução do serviço PPDR para a banda larga como uma necessidade fundamental. Por essa razão, as sub-bandas do 3GPP B68 (698-703MHz, 753-758MHz) e B28 (733-736.788-791MHz) têm vindo a ser atribuídas em diferentes países da Europa para aplicações BB-PPDR, como por exemplo, a atribuição da banda B68 em Espanha, Suécia, Suíça ou Hungria ou a atribuição da banda B28 em Espanha, França ou Suíça.

Estas sub-bandas são adequadas para a evolução BB-PPDR, uma vez que fornecem uma boa propagação de sinal, tornando-as adequadas para suportar uma cobertura nacional.

Tal como indicado na Decisão 2016/687/UE, a banda dos 700MHz é um bem valioso para a implementação eficiente de redes móveis terrestres de alta capacidade e de grande cobertura, tanto em cenários interiores como exteriores. Por conseguinte, a sua aplicabilidade no contexto de serviços melhorados de Segurança Pública é uma prioridade, razão pela qual as sub-bandas B68 e B28 do 3GPP têm vindo a ser consideradas para esta evolução na maioria dos países europeus.

O tráfego M2M pode ser suportado em redes existentes, com diferentes prioridades através de vários meios tecnológicos, como configuração de QClis ou slicing, pelo que, do ponto de vista técnico, não requer alocação de espectro dedicado.

Por outro lado, os serviços BB-PPDR, por se tratarem de serviços críticos, requerem alta fiabilidade e disponibilidade, e ainda que possam ser implementados sem recurso a espectro dedicado, a recomendação é que seja alocado espectro dedicado a estes serviços. A alocação de espectro ao PPDR está na base da crescente procura de atribuição de sub-bandas nos 700MHz, como as sub-bandas B28 2x3 MHz e B68 2x5 MHz, do 3GPP, em vários países europeus, tal como notado pela ANACOM.

A Nokia reconhece algum interesse de soluções na banda B67. O serviço SDL na banda B67 pode vir a ganhar tração, exemplo de referência nesta área é o Reino Unido. No entanto, não encontramos consenso a nível europeu e a procura do mercado ainda não se desenvolveu.

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

Justifique.

A visão da Nokia é que a ANACOM cobriu todas as opções razoáveis ao abrigo da Decisão 2016/687/UE e das bandas 3GPP suportadas pelo que a Nokia nada mais tem a acrescentar aos cenários propostos pela ANACOM.

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.

O ecossistema e as soluções técnicas já estão disponíveis. A Nokia e outros fabricantes já têm soluções RAN na banda 700MHz, tanto para a banda B68 como B28 do 3GPP. O ecossistema nestas bandas existe tanto com dispositivos móveis como chipsets. A implementação destas soluções, bem como testes de validação, foram efectuados com sucesso em diferentes países europeus, onde estas bandas já se encontram atribuídas, esperando-se mais atribuições a curto prazo.

A Nokia não vê qualquer barreira na atribuição destas frequências, e acredita que será um estímulo ao mercado em particular na melhoria dos serviços de Segurança Pública.

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

Em sumário, a Nokia considera a evolução dos serviços PPDR para a banda larga como uma necessidade fundamental em Portugal. Tal como indicado na Decisão 2016/687/UE, a banda de 700MHz apresenta-se muito favorável para os serviços de Proteção Pública e Auxílio a Desastres prestados à sociedade. A Nokia apoia a abordagem da ANACOM de disponibilizar a totalidade dos 2x30 MHz da gama inferior B28 aos operadores móveis, para a construção de uma ampla cobertura 5G com boa performance. A banda dos 700MHz é, de facto, uma banda chave para a implementação do 5G em todos os países europeus e, portanto, a Nokia recomenda a disponibilização da maior quantidade de espectro possível nos 700 MHz para serviços móveis.

As prioridades entre PPDR e M2M podem ser definidas a nível nacional, sendo que os serviços BB-PPDR devem ser suportados em espectro dedicado e separado.

Muito obrigado.

At Nokia, we create technology that helps the world act together.