

Exmos senhores,

No âmbito da consulta pública sobre a utilização da faixa dos 26 GHz para o desenvolvimento do 5G e constando do Decreto-Lei n.º 19/2022, de 24 de janeiro de 2022 relativo à Lei Orgânica do Estado Maior General das Forças Armadas (EMGFA) que a esta entidade compete “Gerir o espectro eletromagnético em faixas de frequências cuja gestão esteja delegada pela Autoridade Nacional das Comunicações ao MDN, em coordenação com as organizações nacionais e internacionais com competências neste âmbito, o EMGFA, após auscultar os três ramos das Forças Armadas (Marinha, Exército e Força Aérea) envia abaixo os seus contributos.

No sítio da internet da ANACOM onde foi disponibilizada informação sobre esta consulta pública pode ler-se, num dos documentos disponibilizados e no *parágrafo 5 – Contexto Nacional* que a referida consulta “*envolve ainda espectro cuja gestão está delegada nas Forças Armadas em dois intervalos de frequências*”.

Neste contexto, o EMGFA vem por este meio informar que as Forças Armadas Portuguesas pretendem manter sobre sua gestão os dois intervalos de frequência atrás referidos.

Acrescentamos ainda a esta informação alguns comentários que julgamos poderem contribuir para o âmbito da consulta pública em análise e que tentam ir ao encontro de parte do solicitado no *parágrafo 6 – Questões* do documento atrás mencionado, sendo que esses comentários espelham os contributos dos Ramos das Forças Armadas recebidos e compilados por este EMGFA.

Agrupámos os nossos contributos, da forma que nos pareceu mais conveniente, e esperamos que os mesmos vos possam ser úteis.

Questões 1 a 9

O uso da tecnologia 5G na banda dos 26GHz poderá ser útil para:

- Permitir a implementação rápida e eficiente de Unidades ou Postos de Comando destacados, eliminando a necessidade de ligações filares;
- Implementar rapidamente soluções compactas em ambientes restritos como a criação de Bases Táticas para operações temporárias, como por exemplo para

apoio aos meios aéreos no combate aos incêndios ou para exercícios de média e grande dimensão e mesmo para destacamentos no âmbito dos compromissos internacionais;

- Permitir a ligação de alto débito entre viaturas de forças em movimento com partilha da informação vinda dos diversos sensores dessa força, tais como drones de reconhecimento;
- Implementação de redes sem fios com um grande número de dispositivos, recorrendo à tecnologia da Internet of Things (IoT), como a instalação de diversos sensores meteorológicos num aeródromo;
- Coordenação da segurança ativa de perímetros militares, com a localização dos militares e viaturas das rondas e partilha de vídeo, de forma segura e robusta, de câmaras corporais com recurso à Internet of Military Things (IoMT) ou Internet of Battlefield Things (IoBT).
- Identificar possíveis ameaças na sua progressão através de partilha de vídeo de alta resolução
- Operar Sistemas Aéreos Não Tripulados, com o seu controlo remoto, em tempo real e com transmissão de vídeo 4K, 8K ou superior;
- Redução de cablagem entre centros de monitorização e controlo até ao sensor/equipamento;
- Aumento da monitorização e comando remoto e, conseqüentemente, redução de pessoal;
- Influenciar a evolução e o aumento das estações terrestres ou espaciais que disponibilizam serviços de dados;
- Utilização alargada de aplicações baseadas em realidade virtual (RV) e em realidade aumentada (RA), como por exemplo o uso de telepresenças, para manutenção remota, em destacamento ou para situações de elevado risco, como inativação de engenhos explosivos ou em condições ambientais extremas;
- Utilização dos sistemas de RV e RA na formação, treino e manutenção, permitindo criar condições de treino mais próximas da realidade e melhor acompanhamento, reduzindo assim determinados riscos, a logística e custos associados;
- O emprego do “soldado inteligente” equipado com sensores para permitir melhorar o seu desempenho, mas também a monitorização dos sinais vitais e partilha da visão do campo de batalha para o centro de comando e controlo;
- O emprego de cirurgia robótica e triagem médica, permitindo em campos de batalha a colaboração remota de especialistas;

- Emprego no suporte técnico remoto especializado em ações de manutenção preventiva e/ou corretiva;

Questões 14 a 16

- A componente espacial é a que detém maior importância e impacto para a Marinha Portuguesa. Esta componente perspetiva-se que venha a evoluir por forma a acompanhar a evolução da digitalização das plataformas navais futuras. Os requisitos de espectro têm estado relacionados com a disponibilidade de acesso, cobertura nas áreas de operação e largura de banda mínima na ordem das várias dezenas de MHz, pelo que a existência de estações será sempre uma mais-valia.
- A componente espacial é uma componente também fundamental para a missão do Exército em termos de informação geográfica e capacidade Positioning, Navigation and Timing (PNT)
- Adicionalmente, considera-se essencial garantir a capacidade de acompanhamento e participação ativa e nos desenvolvimentos em curso no setor espacial, permitindo assim prever as condições necessárias das Forças Armadas para instalação de estações de ancoragem para comunicações por satélite, nos dois sentidos, (Terra-Espaço e Espaço-Terra), evitando interferências nos referidos sistemas, garantindo assim a disponibilidade das referidas frequências.

No que respeita às restantes questões do questionário disponibilizado, estamos em crer que as mesmas serão mais vocacionadas para contributos e opiniões da indústria, fabricantes e empresas integradoras.

Subscrevemo-nos com os melhores cumprimentos e agradecemos a consulta pública efetuada pela ANACOM que consideramos de grande utilidade e pertinência.