

## HISPASAT S.A.

### PREGUNTAS

1. ¿Cuál(es) de las siguientes bandas de frecuencias considera Ud. adecuada(s) para implementar un servicio limitado con tecnología 5G: 1.700/2.100 MHz, 3.500 MHz o 28 GHz? ¿Qué otras bandas considera aptas para un servicio limitado con tecnología 5G?
2. ¿Cuáles de los siguientes anchos de banda considera Ud. como mínimo a disponer, dependiendo de la banda de frecuencia, para implementar adecuadamente un servicio limitado con tecnología 5G: 10 MHz, 20 MHz, 50 MHz, 100 MHz u otro?
3. ¿Qué sectores productivos, ámbitos académicos u otros estima Ud. que podrían participar en un próximo concurso público de servicio limitado para 5G?
4. ¿Qué tipos de aplicaciones y usos específicos para los distintos sectores productivos, ámbitos académicos u otros considera Ud. que podrían ser suministrados con tecnología 5G y que no son soportados adecuadamente por tecnologías existentes, como la actual LTE?
5. A partir del otorgamiento de un permiso de servicio limitado de telecomunicaciones, ¿cuál cree Ud. que sería el plazo razonable para que el permisionario ejecute las obras contempladas en el proyecto técnico correspondiente, a fin de implementar adecuadamente la tecnología 5G y dar inicio al servicio?
6. Con el fin de evaluar las mejores condiciones técnicas que aseguren una óptima transmisión o excelente servicio, ¿cuáles cree Ud. que debieran ser los elementos a considerar por la Subsecretaría de Telecomunicaciones para discriminar entre diferentes postulaciones para una misma zona de servicio en las bandas de frecuencia medias y altas?

### RESPUESTAS

1. "El 5G requerirá de capacidad y tasas de transmisión muy altas, incluyendo entre sus objetivos alcanzar un 100% de cobertura, inalcanzable con una sola tecnología; el 5G debe basarse en una red de redes que utilice varias tecnologías complementarias. Por ello es importante tener presente la importancia del satélite como una tecnología necesaria para un desarrollo óptimo del 5G. Los satélites ya ofrecen servicios como backhaul móvil, servicios de datos push, servicios de banda ancha y numerosos servicios M2M que

formarán parte del futuro sistema 5G. Algunas de las funcionalidades del satélite fundamentales en dicho ecosistema serán fomento del despliegue en áreas remotas donde las redes terrestres no alcanza, mejora del rendimiento de ancho de banda de redes terrestres limitadas, continuidad de servicio M2M y dispositivos IoT y conectividad a pasajeros en plataformas móviles y comunicaciones críticas. El rango 3.600-4.200 MHz, la utilizan los satélites operando en banda C para transmitir desde el satélite a las estaciones terrenas en sentido espacio-tierra. Los servicios satelitales en esta banda son fundamentales, ya que proporcionan comunicaciones para servicios de emergencia y el restablecimiento de comunicaciones en caso de desastre, además conectividad de emergencia marítima y aeronáutica. Hispasat quisiera recordar la importancia de la banda de 28 GHz para los servicios por satélite. Esta banda comprende el rango de frecuencias 27,5–29,5 GHz, que se halla atribuido al Servicio Fijo por Satélite en sentido Tierra – espacio tanto en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT como en el CNAF de Chile. En dicho rango operan numerosos satélites, entre ellos varios de la flota Hispasat, con vidas útiles que superan los 15 años, sin que sea posible modificar su configuración para que operen en otra bandas. Además, en este rango se están desplegando la mayor parte de nuevos satélites de alto rendimiento (HTS ) que incrementan exponencialmente la capacidad suministrada. Es por medio de la banda que se suministran servicios de conectividad de banda ancha a zonas rurales, remotas y de difícil acceso. El estudio de las bandas de frecuencia según la Resolución 238 de la CMR-15 para su identificación mediante el uso de 5G no incluye el rango 27,5-29,5 GHz. La banda de 28 GHz no debe considerarse para uso terrestre 5G, ya que es poco probable que se armonice internacionalmente para 5G. Más de 120 países de todo el mundo apoyan la preservación y expansión de los servicios satelitales en la banda, la cual ya es objeto de inversiones multimillonarias por parte de la industria satelital. Sin embargo, las inversiones y los servicios proporcionados utilizando la banda de 28 GHz se verían comprometidos si se impusieran restricciones al acceso a la totalidad o parte de las operaciones satelitales en la banda. Igualmente es necesario recordar que la operación del satélite en este u otros rangos de frecuencias, como la banda C arriba referenciada, no es compatible con otros servicios. El uso de las bandas 3,6-4,2 GHz y 27,5-29,5 GHz para 5G generaría problemas de compatibilidad con el despliegue actual y futuro del Servicio Fijo por Satélite (SFS), de vital importancia para el desarrollo óptimo del 5G. Finalmente, respecto a otros rangos de frecuencia aptas para el 5G, la UIT ha identificado la banda de 26 GHz (24,25-27,5 GHz) como un rango con verdadero potencial de armonización y compatible con otros servicios.

2. –
3. –
4. –
5. –
6. –