

PREGUNTAS: De a la ficha técnica opine sobre los puntos detallados a continuación

- 1. Descripción General**
- 2. Estructura de los Procesos**
- 3. Requisitos de los postulantes**
- 4. Principios de Ciberseguridad**
- 5. Contenido del proyecto técnico**
- 6. Mecanismos de evaluación y fórmula de cálculo para ambos concursos**
- 7. Procedimiento de licitación**
- 8. Otras garantías exigidas**
- 9. Reordenamiento voluntario en la banda 3.5GHz**
- 10. Modificación de la concesión de oficio por Subtel**
- 11. Calendario de los concursos**
- 12. Anexo Puntaje**
- 13. Otros Comentarios**

RESPUESTAS

1. "Qualcomm considera que la tecnología 5G se extenderá desde las bandas de espectro bajas para cobertura hasta las bandas altas (o bandas milimétricas, mmWave) para mejorar el rendimiento, por lo que son necesarias diversas bandas de espectro para el desarrollo de 5G. Los elementos críticos para considerar incluyen maximizar la disponibilidad de grandes bloques contiguos de espectro y armonizar los planes de espectro a nivel regional y global. Qualcomm considera apropiado que la mayor cantidad de espectro posible sea puesta a disposición del mercado para el despliegue de 5G, en el menor tiempo posible.

Consideramos acertada la decisión de SUBTEL de asignar espectro en bandas bajas, medias y altas. Sin embargo, la cantidad de espectro puesto a disposición en bandas milimétricas para el desarrollo de 5G es muy baja. Dos bloques de 400 MHz de ancho de banda no serán suficientes para la demanda de espectro de los tres operadores que se espera desplieguen servicios de próxima generación en Chile. Esta propuesta tendrá consecuencias en la estructura del mercado, ya que uno de los tres operadores actuales no podrá acceder a espectro en las bandas altas, creándose escasez artificial del recurso y limitándose la competencia y las opciones de los usuarios para acceder a servicios 5G.

Específicamente en bandas mmWave, diversas administraciones y organismos regionales se encuentran revisando y/o asignando bandas por encima de 24 GHz para el despliegue de redes 5G. Las principales bandas milimétricas bajo consideración son las bandas de 26 GHz, 28 GHz y 40 GHz. En la reciente CMR-2019, se identificaron bandas como la de 26 GHz, 40 GHz, 50 GHz, y 66 GHz para el desarrollo de redes 5G.

Países como Italia han asignado espectro en la banda de 26 GHz, y dado que la banda de 26 GHz es la banda alta pionera en Europa, muchos países europeos tienen planes de asignación en dicha banda en el corto plazo. En la región, países como México y Brasil han priorizado la banda de 26 GHz.

Qualcomm considera conveniente identificar y otorgar concesiones en el rango 26,5 – 29,5 GHz o partes del mismo. Particularmente, Qualcomm considera que SUBTEL debería considerar en su planeación en forma conjunta las bandas de 26 GHz y 28 GHz, teniendo en cuenta que el ecosistema de equipos permite operar ambas bandas, y que un uso con bloques contiguos de espectro se traduce en el uso eficiente del espectro en estas bandas. Esto, dado que Qualcomm estima que, para bandas altas, el tamaño óptimo de los bloques es de alrededor de 800 MHz por operador, por lo que recomendamos poner a disposición al menos 2.400 MHz en bandas mmWave en el rango mencionado.

Poner a disposición del mercado al menos 2.400MHz de espectro en el rango 24,25 – 29,5 GHz resultaría ajustado con la decisión del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (TDLC, Res. 59/2019) para las bandas altas (superiores a 24 GHz) tanto en el corto como en el mediano plazo, permitiendo que múltiples operadores cuenten con un mínimo de 800 MHz contiguos cada uno en dicha macrobanda.

Adicionalmente, dado que los procesos de asignación deben ser planeados cuidadosamente y su organización demanda tiempo, y teniendo presente que el último proceso de asignación se realizó en 2013, Qualcomm sugiere respetuosamente que SUBTEL aproveche esta oportunidad para asignar la mayor cantidad de espectro disponible sin restringir la oferta de este y sin dejar de promover la competencia en el mercado chileno.

2. Qualcomm no tiene comentarios.
3. Qualcomm no tiene comentarios.
4. Qualcomm no tiene comentarios.
5. Qualcomm no tiene comentarios.
6. Qualcomm no tiene comentarios.
7. Sobre este asunto más que un comentario puntual, Qualcomm llama la atención respecto de las posibles dificultades que SUBTEL puede encontrar al realizar un proceso de ofertas combinatorias de diferentes bloques en la banda de 3,5GHz con diferentes valores propuestos por los operadores. Recomendamos que SUBTEL inicie un proceso de estudio para revisar cuál es la mejor opción de organización logística y de modelo de desempate a implementar teniendo en cuenta que, aunque los procesos para cada banda son separados, estos tendrán lugar al mismo tiempo y que es posible que los resultados de un proceso impacten a los operadores que tienen intereses en otros procesos.
8. Qualcomm no tiene comentarios.
9. "Qualcomm desea resaltar tres puntos relevantes para el reordenamiento de la banda 3500 MHz propuesto por SUBTEL:
El concurso propuesto es una oportunidad clave para el reordenamiento completo de la banda.

El reordenamiento debería buscar asignaciones de entre 80-100 MHz de espectro contiguo en la banda 3500 MHz.

Los compromisos de despliegue derivados del proceso de asignación deben aplicar a todo el espectro reordenado una vez concluido el concurso.

Como primer punto, SUBTEL debería otorgar los incentivos necesarios para que los operadores actuales se acojan al reordenamiento. Qualcomm propone que SUBTEL (a) reconozca valor económico al espectro devuelto, el cual podría ser bien equivalente al valor ofertado en el concurso o un valor ajustado para reflejar diferencias en la duración o extensión geográfica y (b) permita ofrecer servicios móviles en espectro contiguo, incluyendo el espectro objeto de reordenamiento.

El espectro devuelto por reordenamiento debe ser agregado a los 150 MHz iniciales propuestos para asignación. Ello permitiría asignaciones de bloques óptimos para 5G en la banda (80-100 MHz), promovería la competencia en 5G y sería consistente con la práctica internacional.

A los fines de la implementación del reordenamiento, Qualcomm propone dos opciones para resolver la actual fragmentación de la banda y promover el despliegue de 5G. En ambas se asume que únicamente Entel y Claro participan en el reordenamiento.

La primera opción es migrar a los operadores regionales a un bloque continuo de 50 MHz en el rango 3400-3450 MHz. Ello liberaría un bloque de 150 MHz continuos en el rango 3450-3600 MHz (incluyendo el espectro devuelto por Entel y Claro para cumplir con el tope de espectro determinado por la HCS). Sumado a los 150 MHz iniciales, se pondría a disposición del mercado tres bloques de 100 MHz continuos (3300-3400 MHz, 3450-3550 MHz y 3550-3650 MHz). Esta configuración es consistente con la decisión del TDLC que identifica bloques de 80-100 MHz como óptimos para 5G.

Una opción alternativa de no poderse migrar a los operadores regionales, sería reagrupar a éstos en el rango 3425–3450/3525–3550 MHz. Ello lograría bloques continuos de 125 MHz entre 3300- 3250 MHz; de 75 MHz en el rango 3450–3525 MHz; y de 100 MHz en el rango 3550-3650 MHz. Esta segunda opción, aunque menos eficiente, es preferible a la fragmentación actual de la banda.

Al inicio del proceso, junto con sus ofertas los operadores manifestarían su voluntad de participar en el reordenamiento. El valor asignado al espectro devuelto puede ser igual o similar al valor base de referencia. Concluido el proceso, SUBTEL reconocería un crédito por el espectro devuelto frente al espectro ganado. Estas acciones no deberían retrasar la asignación, pues la operación anterior ocurriría dentro de la fase de asignación sin necesidad de ejercicios de valoración adicionales y/o complejos.

Como referencia, recomendamos tener en cuenta como referencia los casos del Reino Unido en la banda de 3.5 GHz (<https://www.ofcom.org.uk/consultations-and-statements/category-3/defragmentation-spectrum-holdings>) y de México en la banda de AWS

(<http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/consultaspublicas/documentos/5.pdf>). En ambos casos, el espectro devuelto por los operadores entró en el

proceso de asignación. En estos procesos se logró, entre otras cosas, que las obligaciones aplicaran para todo el espectro involucrado en el proceso.

- 10.** Qualcomm no tiene comentarios.
- 11.** Qualcomm no tiene comentarios.
- 12.** Qualcomm no tiene comentarios.
- 13.** Qualcomm no tiene comentarios.