

Dirección de Logística, Carabineros de Chile

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. Carabineros de Chile, junto a la Policía de Investigaciones y la ONEMI, desde hace algunos años, han venido manifestado a las autoridades y la SUBTEL la necesidad de contar con sistemas de banda ancha para uso en situaciones de emergencias y catástrofes, amparadas bajo el concepto definido por la UIT como PPDR (Public Protection and Disaster Relief), para satisfacer las necesidades de los Organismos de Protección pública y las Operaciones de Socorro.

Atendida esta necesidad, el Estado de Chile, con fecha 17 de noviembre de 2014, dictó la resolución N° 4.039, que dio origen a la reserva de una parte de la banda de 700 MHz, modificando la "NORMA TÉCNICA PARA EL USO DE LA BANDA DE FRECUENCIAS DE 700 MHz", destinándose una porción de 10 + 10 MHz para uso de los organismos antes indicados.

Con ello, se pretendía que el Estado estudiara una solución integral que resolviera la necesidad de Banda Ancha para Uso Policial y Catástrofes, de los organismos que dependen operativamente de la Subsecretaría del Interior y Seguridad Pública.

Con fecha 11 de marzo de 2019, la Subsecretaría de Telecomunicaciones, publicó en el Diario oficial, la Resolución Exenta N° 386 de fecha 27 de febrero de 2019, mediante la cual elimina la banda reservada para estos efectos, dejándola nuevamente disponible para ser concursada a los actuales o nuevos operadores móviles, misma que figura en el recuadro para 700 MHz.

Lo anterior y dado que la reserva del espectro de la banda 700 ha sido formalmente eliminada para el uso por parte de los organismos de Seguridad Pública de manera exclusiva, se entiende que SUBTEL, debido a esto, ha tomado en consideración que las

concesiones para LTE y 5G que espera concursar mediante este proceso, tomen en cuenta los aspectos técnicos definidos por la UIT y considerados por la 3GPP a partir del Release 13 en adelante, específicamente para incorporar a los Organismos de Protección Pública y las Operaciones de Socorro (PPDR más adelante), los que podrán contar con aplicaciones de Misión Crítica dentro del estándar. Esta situación, debe quedar claramente estipulada en las Bases de concurso y más aún en las concesiones que al amparo de este se otorguen. Es decir, indicar que el Concesionario deberá cumplir cabalmente con lo establecido por el 3GPP en relación a las características definidas para Misión Crítica tanto para LTE como 5G.

Por otra parte, y dado el salto tecnológico que SUBTEL busca implementar en este tipo de redes, resulta de todo el interés para estos organismos de PPDR, que para toda modificación de concesión en las actuales bandas que migren a redes LTE y 5G a futuro, deban cumplir el estándar definido por esa Subsecretaría, de manera de incluir los requisitos establecidos en la norma internacional antes aludida.

Adicionalmente, se requiere que se incorpore a los requisitos técnicos a cumplir por los concesionarios que resulten de este proceso, la obligatoriedad de ROAMING entre compañías, para todos los organismos de Seguridad Pública que operan en el país. Además, esta condición debiera extenderse al resto de las operadoras móviles, que migren o modifiquen sus concesiones a tecnologías como las definida por SUBTEL para el presente concurso.

2. Carabineros no tiene una opinión relevante que pueda ser un aporte en esta materia
3. Carabineros no tiene una opinión relevante que pueda ser un aporte en esta materia
4. Este, por ser un tema sensible, sobre todo en materias de resiliencia de la red, indicadas en el punto “c) Disponibilidad de la red”, toda las estaciones y nodos que formen parte de la red deben ser considerados como Infraestructura Crítica incluidos expresamente dentro de la normativa vigente, en especial lo establecido en la letra b) del Artículo 39 A de la Ley General de Telecomunicaciones y sus modificaciones, o que a nuestro juicio debe indicarse en los decretos respectivos
5. Es de suma importancia para los organismos PPDR y en especial para Carabineros, que los requisitos del cumplimiento normativo asociado a las exigencias del 3GPP indicados en la Ficha Técnica sean expresamente descritos en la Bases y detallados dentro del proyecto técnico comprometido por los participantes del respectivo concurso, los que deberán incluirlos, según lo estipulado en las letras a) y b) del documento

Las características técnicas a cumplir concretamente deben hacer referencia a:

1. Banda 700 y AWS: Release 13 3GPP (<https://www.3gpp.org/release-13>), para 4G Advance Pro.
2. Bandas 3,5 GHz y 28 GHz: Release 15 3GPP (<https://www.3gpp.org/release-15>), para 5G.

Entre otras, las características que están desarrolladas para organismos de PPDR a nivel mundial y que es de interés de Carabineros que queden bien definidas, son las siguientes: PTT Misión Crítica, Multicast, Móvil a móvil (D2D), Llamadas de Emergencia, Mejoras al VoLTE Tecnología NR, Interconectividad con sistemas legados de Misión Crítica, Core para

Misión Crítica, Múltiple MIMO, Video LTE de Misión Crítica (Push to Video), Orientado al software,

Baja Latencia, Datos de Misión Crítica, VoX y Drones 5G Fase 1, Gran Throughput Mejora MTC IoT (datos cortos), Comunicaciones Off Net, MTC masivo para IoT, Compatibilidad con redes de uso compartido de 5GHz, Transmisión multimedia para sistemas de alerta pública, Uso de espectro WLAN de uso compartido.

Todas ellas son fundamentales para el desarrollo de las comunicaciones de los organismos de seguridad pública que se desempeñan en el país.

Junto a los requisitos y capacidades anteriormente descritas y establecidas en la normativa 3GPP es de relevancia que los operadores favorecidos en los respectivos concursos, respeten y se obliguen a disponibilizar las funcionalidades habilitadas para los organismos PPDR, mediante el empleo de los QCI (índices de control calidad de los servicios) definidos por 3GPP, especificación "TS 23.203 versión 13.7.0 Release 13", como mínimo para las redes LTE (bandas 700 y AWS), y similarmente "TS 23.203 versión 15.4.0 Release 15" para las redes 5G que se desplieguen.

Lo anterior debe ser exigido además a las redes actuales que migren sus proyectos técnicos a tecnologías 4G Advance Pro y naturalmente a 5G.

Es fundamental para los fines de Seguridad Pública, que estas características deban estar incluidas en los protocolos de recepción de obras del Subsecretaría, como parte del proceso y así resguardar el cumplimiento a las bases y las necesidades de los organismos del Estado en materia de protección pública y situaciones de catástrofes como las comúnmente enfrentadas por nuestro país.

6. La metodología de evaluación de puntaje, para efectos de cobertura, determina que, con la cobertura mínima exigida por comuna, se obtiene el total del puntaje que aporta dicha comuna.

Si bien es cierto que la exigencia de cobertura para poder asignar las concesiones sobre el territorio aparece como un valor alto (98% de la población), esto se cumple sólo con hasta una estación ubicada en un sector alto de la comuna para las bandas 700 y AWS, tres para el caso de 3,5 GHz, aproximadamente.

Por lo anterior, y considerando que existen 270 de las 345 comunas del país donde la superficie es mayor a 200 km² y 295 mayores a 100 km², existe un alto riesgo que la cobertura de la red sea solamente en zona urbana, no permitiendo a los organismos PPDR aprovechar la tecnología en el sentido de la seguridad pública que sea alcanzable en la mayor porción de territorio y su población.

Dado lo anterior, es que resulta conveniente que se analice la necesidad de aumentar las áreas mínimas para generar una cobertura inicial más adecuada al servicio.

7. Carabineros no tiene una opinión relevante que pueda ser un aporte en esta materia
8. Carabineros no tiene una opinión relevante que pueda ser un aporte en esta materia
9. Dado que el reordenamiento voluntario implica una nueva concesión, se requiere que las exigencias técnicas y cumplimiento normativo estén necesariamente alineadas con las directrices establecidas por el 3GPP, tanto para LTE como para 5G, según lo que

establecerán las bases del concurso, incluyendo lo exigido para infraestructura crítica indicada en la ley

- 10.** Carabineros no tiene una opinión relevante que pueda ser un aporte en esta materia
- 11.** Es importante que los plazos permitan que puedan incorporarse los puntos indicados en este pliego, toda vez que, para los organismos de seguridad pública del país, es relevante que SUBTEL, después de la eliminación de la reserva de la banda 700 MHz, incorpore de manera expresa los requisitos técnicos y operativos que el estándar 3GPP para LTE Advance Pro y 5G determina para el funcionamiento de los organismos PPDR como es Carabineros.
- 12.** Carabineros no tiene una opinión relevante que pueda ser un aporte en esta materia
- 13.** Si bien es cierto que tradicionalmente las redes para uso policial se han desarrollado de forma independiente a las redes públicas, hoy en día, dada la diversidad de aplicaciones necesarias para el uso de los organismos que velan por la Seguridad Pública, se ha vuelto crítico a nivel mundial, que la normativa y legislación asociada a las telecomunicaciones, considere que los concesionarios deban responder adecuadamente a las necesidades del país, sobre todo en materias tan sensibles para la protección de la vida y las personas. Es así que se valora la consulta hecha por esa Subsecretaría y resultaría de todo conveniente que las observaciones y opiniones que nuestra Institución plantea, sean consideradas.