

24 de febrero del 2023
01601-SUTEL-SCS-2023

Señora
Paula Bogantes Zamora
Ministra
Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones

Señor
Orlando Vega Quesada
Viceministro de Telecomunicaciones

Señora
Marta Eugenia Acosta Zúñiga
Contralora
Contraloría General de la República

Señor
Glenn Fallas Fallas, Director General de Calidad

Estimados señores:

El suscrito, Secretario del Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, en ejercicio de las competencias que le atribuye el inciso b) del artículo 50 de la Ley General de la Administración Pública, ley 6227, y el inciso 10) del artículo 35 del Reglamento Interno de Organización y Funciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y su Órgano Desconcentrado, me permito comunicarles que en la sesión ordinaria 014-2023 del Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, celebrada el 23 de febrero del 2023, se aprueba por unanimidad, lo siguiente:

ACUERDO 003-014-2023

En relación con el oficio número MICITT-DM-OF-013-2023, del 09 de enero del 2023 (NI-00430-2023), notificado a la Sutel el 13 de enero del 2023), en el que el Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (en adelante MICITT), solicitó al Consejo de la SUTEL la *“...la ampliación del estudio de necesidad y factibilidad emitido mediante los oficios N°00138-SUTEL-DGC-2021 de fecha 07 de enero de 2021, aprobado por su Consejo mediante el Acuerdo N°023-002-2021, adoptado en la sesión ordinaria N°002-2021, celebrada el 14 de enero de 2021, N°02156-SUTEL-DGC-2021 de fecha 12 de marzo de 2021, aprobado por el Consejo de la SUTEL mediante el Acuerdo N°011-021-2021, adoptado en la sesión ordinaria N°021-2021, celebrada en fecha 18 de marzo de 2021, y N°04482-SUTEL-DGC-2021 de fecha 28 de mayo de 2021, aprobado por su Consejo mediante el Acuerdo N°022-046-2021, adoptado por su Consejo Directivo en la sesión ordinaria N°046-2021, celebrada el día 24 de junio de 2021”*, que se tramita en esta Superintendencia bajo el número de expediente ER-IMT-00135-2020; el Consejo de esta Superintendencia, resuelve lo siguiente:

RESULTANDO:

1. Que mediante el oficio MICITT-DVT-OF-313-2020 del 10 de noviembre del 2020 (NI-15546-2020) el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) solicitó dictamen técnico respecto a los estudios previos de necesidad y factibilidad para un eventual proceso concursal en las bandas de frecuencias de 700 MHz, 2300 MHz, 3300-3400 MHz, 26 GHz y 28 GHz para la prestación de servicios de telecomunicaciones disponibles al público a través de sistemas IMT.
2. Que por medio del acuerdo del Consejo número 018-085-2020, del 04 de diciembre del 2020 (informe 10868-SUTEL-DGC-2020) se solicitó al MICITT *“prorrogar por un término de 20 días hábiles al plazo originalmente brindado según el artículo 22 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, para el envío de los estudios previos solicitados”*.
3. Que a través del oficio MICITT-DVT-OF-007-2021, del 07 de enero del 2021 (NI-00303-2021) el MICITT concedió una prórroga de 20 días hábiles para la emisión del dictamen técnico requerido a la SUTEL.

24 de febrero del 2023

01601-SUTEL-SCS-2023

4. Que en la sesión ordinaria 080-2020 del 19 de noviembre de 2020 el Consejo de la SUTEL aprobó publicar la “CONSULTA PUBLICA SOBRE INTERÉS, DEMANDA Y NUEVOS APLICATIVOS EN LAS BANDAS DESTINADAS PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMAS IMT EN COSTA RICA”, por un plazo de 10 días hábiles.
5. Que dicha consulta fue publicada en el Alcance N°311 del diario oficial La Gaceta N°280, del 25 de noviembre del 2020.
6. Que el Consejo de SUTEL brindó respuesta al requerimiento del MICITT (MICITT-DVT-OF-313-2020) por medio del dictamen técnico aprobado con el acuerdo número 023-002-2021 del 14 de enero de 2021 (informe 00138-SUTEL-DGC-2021) en el cual incluyó el análisis de las respuestas recibidas durante el proceso de consulta pública.
7. Que mediante los oficios MICITT-DVT-OF-176-2021, del 01 de marzo del 2021 (NI-02749-2021) y MICITT-DM-OF-425-2021 del 27 de mayo de 2021 (NI-06574-2021) el MICITT solicitó una serie de ampliaciones y aclaraciones al dictamen técnico remitido mediante el acuerdo del Consejo número 023-002-2021 del 14 de enero de 2021 (informe 00138-SUTEL-DGC-2021).
8. Que dichas solicitudes de ampliación fueron atendidas por el Consejo de manera oportuna, mediante los acuerdos números 011-021-2021, del 18 de marzo del 2021 (informe 02156-SUTEL-DGC-2021), 031-041-2021 del 27 de mayo de 2021 (informe 04225-SUTEL-OTC-2021) y 022-046-2021 del 24 de junio de 2021 (informe 04482-SUTEL-DGC-2021).
9. Que la Contraloría General de la República, mediante el oficio N°DFOE-CIU-IF-00008-2022 del 12 de octubre de 2022 en el “Informe de Auditoría de carácter especial sobre la gestión del espectro radioeléctrico en Costa Rica”, señaló que el retraso en el desarrollo de redes IMT-2020 en Costa Rica se debe a la demora en la toma de las acciones oportunas para la recuperación del espectro por parte del Poder Ejecutivo.
10. Que mediante el Decreto N°43843-MICITT publicado en el diario oficial La Gaceta N°5 del viernes 13 de enero de 2023 se tiene por emitido el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT) 2022-2027: “Costa Rica: Hacia la disrupción digital inclusiva”, y específicamente en el área estratégica 2: “Espectro Radioeléctrico para la competitividad”, el objetivo estratégico 2.2: “Habilitar espectro radioeléctrico mediante procesos de concurso público para el desarrollo de sistemas IMT”, se incluyó la meta 1: “Contar con múltiples ofertas de servicios disponibles al público sobre redes del ecosistema 5G a más tardar, al 2024”.
11. Que mediante el oficio número MICITT-DM-OF-013-2023 del 9 de enero de 2023 (NI-00430-2023), notificado a la Sutel el 13 de enero de 2023) solicitó actualización de lo recomendado en el apartado 4 del oficio número 00138-SUTEL-DGC-2021 de fecha 07 de enero de 2021. En lo que interesa, en el oficio indicado, se solicitó por parte del MICITT, lo siguiente:

“...la ampliación del estudio de necesidad y factibilidad emitido mediante los oficios N°00138-SUTEL-DGC-2021 de fecha 07 de enero de 2021, aprobado por su Consejo mediante el Acuerdo N°023-002-2021, adoptado en la sesión ordinaria N°002-2021, celebrada el 14 de enero de 2021, N°02156-SUTEL-DGC-2021 de fecha 12 de marzo de 2021, aprobado por el Consejo de la SUTEL mediante el Acuerdo N°011-021-2021, adoptado en la sesión ordinaria N°021-2021, celebrada en fecha 18 de marzo de 2021, y N°04482-SUTEL-DGC-2021 de fecha 28 de mayo de 2021, aprobado por su Consejo mediante el Acuerdo N°022-046-2021, adoptado por su Consejo Directivo en la sesión ordinaria N°046-2021, celebrada el día 24 de junio de 2021, considerando para ello lo descrito anteriormente sobre:

a) El espectro recuperado en la banda de 3500 MHz.

b) Los procedimientos jurídicos en curso en relación con los segmentos de frecuencias de las bandas de 3500 MHz y 2600 MHz.

c) La manifestación de representantes del Sector al respecto de la importancia para el país de continuar con el concurso en el corto plazo con el espectro disponible al día de hoy sin estar condicionado a los procesos jurídicos en curso.

24 de febrero del 2023

01601-SUTEL-SCS-2023

- d) El espectro disponible registralmente en bandas bajas, medias y altas (actualmente ocioso), que es técnicamente suficiente y por tanto puede ser aprovechado para el desarrollo de sistemas IMT incluyendo 5G.
- e) El costo país del atraso del despliegue de las redes 5G en el país.

En particular, es necesaria la actualización de lo indicado en el apartado 4 del oficio N°00138-SUTEL-DGC-2021 de fecha 07 de enero de 2021, con el fin de que se considere la posición actual de los interesados actuales y potenciales respecto al eventual concurso público en el corto plazo con la disponibilidad de frecuencias ya recuperadas y disponibles registralmente en bandas bajas, medias y altas, como parte del análisis que permita acreditar la factibilidad del concurso público planteado, de manera que le permita a este Consejo pronunciarse de forma expresa sobre la acreditación o no de la factibilidad del concurso público de espectro radioeléctrico para sistemas IMT incluyendo 5G con el recurso actualmente disponible, de manera que el Poder Ejecutivo pueda girar la instrucción de inicio de dicho procedimiento, conforme al artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°34765, Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones.”

12. Que por medio del acuerdo del Consejo número 006-004-2023 del 19 de enero de 2023 se solicitó al MICITT una prórroga de 20 días hábiles adicionales para atender lo requerido en el oficio número MICITT-DM-OF-013-2023, de conformidad con las competencias de SUTEL, considerando una consulta al mercado sobre los requerimientos de espectro. Asimismo, solicitó a Dirección General de Calidad, Dirección General de Mercados y Dirección General de Competencia efectuar los análisis correspondientes, de conformidad con sus competencias, para presentar ante este Consejo una propuesta de informe en respuesta a los requerimientos del MICITT.
13. Que a través del informe 00419-SUTEL-DGC-2023 del 20 de enero de 2023, la Dirección General de Calidad presentó al Consejo la propuesta de consulta pública para conocer el interés, demanda y nuevos aplicativos en bandas destinadas para el desarrollo de sistemas IMT.
14. Que mediante acuerdo del Consejo número 009-007-2023 del 26 de enero de 2023 se aprobó la publicación de la “Consulta pública sobre interés, demanda y nuevos aplicativos en las bandas destinadas para el desarrollo de sistemas IMT en Costa Rica”, y se publicó en el Alcance N°17 del diario oficial La Gaceta N°18 del 1° de febrero de 2023, otorgando un plazo de 10 días hábiles a los interesados para remitir sus respuestas y comentarios a la SUTEL.
15. Que mediante el oficio MICITT-DM-OF-086-2023 recibido el 8 de febrero de 2023 (NI-01698-2023 y NI-01716-2023) el MICITT otorgó a la SUTEL una prórroga de 10 días hábiles adicionales al plazo original otorgado para presentar los estudios requeridos.
16. Que el plazo otorgado para recibir comentarios y respuestas a la consulta pública señalada finalizó el 16 de febrero de 2023.
17. Que la empresa Liberty Telecomunicaciones de Costa Rica LY S.A. (Liberty) dio respuesta a la consulta pública mediante oficio número LY-REG0025-2023 del 16 de febrero de 2023 (NI-02155-2023) en la cual solicitó la confidencialidad de la información allí contenida.
18. Que mediante oficio 01439-SUTEL-DGC-2023 del 20 de febrero de 2023 la Dirección General de Calidad remitió al Consejo de la SUTEL el informe para atender la mencionada solicitud de confidencialidad de la empresa Liberty.
19. Que mediante oficio 01355-SUTEL-DGC-2023 del 22 de febrero de 2023, la Dirección General de Calidad emitió el informe relacionado con el “RESULTADO DE CONSULTA PÚBLICA Y PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO DE NECESIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EVENTUAL PROCESO CONCURSAL PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DISPONIBLES AL PÚBLICO A TRAVÉS DE SISTEMAS IMT.”

CONSIDERANDO:

- I. Que la Superintendencia de Telecomunicaciones tiene competencia para emitir criterios técnicos y recomendaciones ante el Poder Ejecutivo, de conformidad con los artículos 59, 60, 73 y 75 de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, Ley N°7593; artículos 1 y 39 de la Ley de Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones, Ley N° 8660; artículos 1, 10, 11, 19, 26, 29, 30 y 49 de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N°8642, y su Reglamento (Decreto Ejecutivo N°34765-MINAE).
- II. Que de conformidad con el Reglamento Interno de Organización y Funciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y su órgano desconcentrado (RIOF), al Consejo de la Sutel, le corresponde realizar el procedimiento y rendir los dictámenes técnicos al Poder Ejecutivo, para el otorgamiento, la cesión, la prórroga, la caducidad y la extinción de las concesiones y los permisos que se requieran para la operación y explotación de redes públicas de telecomunicaciones, así como cualquier otro que la ley indique. Asimismo, el Consejo tiene asignado como funciones las de administrar y controlar el uso eficiente del espectro radioeléctrico, las emisiones radioeléctricas, así como la inspección, detección, identificación y eliminación de interferencias perjudiciales; y debe velar por que los recursos escasos se administren de manera eficiente, oportuna, transparente y no discriminatoria, de manera tal que tengan acceso todos los operadores y proveedores de redes y servicios públicos de telecomunicaciones.
- III. Que en el artículo 3 de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N° 8642, puntualmente en los incisos d), e), f) g) e i), se establecen los principios rectores en materia de telecomunicaciones, los cuales se corresponden con la transparencia, publicidad, competencia efectiva, no discriminación y optimización de los recursos escasos. Principios que deben ponderarse con especial interés en casos como el que nos ocupa, relativos a la gestión de procesos concursales para la prestación de servicios de telecomunicaciones disponibles al público a través de sistemas IMT.
- IV. Que según el procedimiento concursal definido en los artículos 12 de la Ley General de Telecomunicaciones (LGT), 21 y 22 del Reglamento a dicha Ley, Decreto Ejecutivo N°34765, así como lo estipulado en el inciso d) del artículo 73 de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, Ley N°7593, es obligación de la SUTEL realizar los estudios técnicos y analizar la factibilidad del otorgamiento de concesiones de forma previa al inicio de un procedimiento concursal.
- V. Que en relación a los procesos concursales para el uso y explotación de frecuencias del espectro radioeléctrico, el artículo 11 de la Ley general de Telecomunicaciones establece lo siguiente:

“Se otorgará concesión para el uso y la explotación de las frecuencias del espectro radioeléctrico que se requieran para la operación y explotación de redes de telecomunicaciones. Dicha concesión habilitará a su titular para la operación y explotación de la red. Cuando se trate de redes públicas de telecomunicaciones, la concesión habilitará a su titular para la prestación de todo tipo de servicio de telecomunicaciones disponibles al público. La concesión se otorgará para un área de cobertura determinada, regional o nacional, de tal manera que se garantice la utilización eficiente del espectro radioeléctrico.”
- VI. Que para el análisis y estudios correspondientes a efectos de atender el oficio MICITT-DM-OF-013-2023 del 9 de enero de 2023 (NI-00430-2023), notificado a la SUTEL el 13 de enero de 2023, la Dirección General de Calidad de esta Superintendencia, emitió mediante el oficio número 01355-SUTEL-DGC-2023 del 22 de febrero de 2023, la propuesta de informe técnico, relacionado con el “RESULTADO DE CONSULTA PÚBLICA Y PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO DE NECESIDAD Y FACTIBILIDAD PARA UN EVENTUAL PROCESO CONCURSAL PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DISPONIBLES AL PÚBLICO A TRAVÉS DE SISTEMAS IMT”, en el que se abordó específicamente la actualización del apartado 4 del informe 00138-SUTEL-DGC-2021 de fecha 7 de enero de 2021 aprobado con acuerdo 023-002-2021 del 14 de enero del mismo año, y los actos complementarios a este, relacionados con los Acuerdos del Consejo números 011-021-2021 del 18 de marzo de 2021 (informe 02156-SUTEL-DGC-2021), y 022-046-2021 del 24 de junio de 2021 (informe 04482-SUTEL-DGC-2021).

VII. Que del oficio número 01355-SUTEL-DGC-2023 del 22 de febrero de 2023 de la Dirección General de Calidad, conviene citar en su literalidad, de conformidad con lo establecido en el artículo 136 de la Ley General de la Administración Pública, lo siguiente:

"1. Sobre las bandas de frecuencias a ser incluidas en el eventual proceso concursal

En el citado documento MICITT-DM-OF-013-2023, el MICITT señaló que el espectro registralmente disponible hoy en día para un eventual proceso concursal en el corto plazo es:

Tabla 1. Espectro IMT registralmente disponible

Banda de frecuencias	Cantidad de espectro actualmente disponible	Técnica de acceso aplicable para esta banda de frecuencias
700 MHz	90 MHz	FDD
2300 MHz	100 MHz	TDD
3500 MHz	225 MHz *	TDD
26 GHz	1250 MHz	TDD
28 GHz	2000 MHz	TDD

* El MICITT trabaja en la recuperación de 75 MHz adicionales de 3625 MHz a 3700 MHz que eventualmente podrían ser considerados en el concurso en el corto plazo una vez se finalicen los procesos correspondientes.

Importa señalar que el segmento de 75 MHz (3625 MHz a 3700 MHz) por recuperar según lo señalado por el MICITT, forma parte de la banda de 3500 MHz que corresponde a la banda de frecuencias que reporta más uso por los operadores móviles para el desarrollo de sistemas IMT a nivel mundial, por lo que se considera esencial la disposición de la mayor cantidad de espectro posible en esta banda en un eventual proceso concursal en el mediano plazo, que permita el crecimiento en capacidad que requieren las redes 5G y posteriores, según las estimaciones de la industria .

En este sentido, el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF) vigente, Decreto N°35257-MINAET y sus reformas, específicamente en la nota nacional CR 077 determinó sobre el uso del segmento de frecuencias de 3300 MHz a 3700 MHz que "se atribuye al Servicio Móvil para el desarrollo de sistemas IMT, los cuales deben operar de acuerdo con la siguiente canalización (arreglo F3 de la recomendación UIT-R M.1036)..." Asimismo, a través de la nota nacional CR 078 del mismo PNAF, se dispone que el "segmento de frecuencias de 3700 MHz a 4200 MHz es de asignación no exclusiva en el Servicio Fijo por Satélite. Los Servicios Fijo y Móvil no deben causar interferencias al Servicio Fijo por Satélite."

Así las cosas, las asignaciones históricas en este segmento a Cabletica S.A., ICE y RACSA pueden ser ajustadas para mantener su operación limitada al segmento de 3700 MHz a 4200 MHz según lo dispuesto en la citada nota nacional CR 078 o reasignadas a otra banda de asignación no exclusiva para la operación de estos servicios.

Por otra parte, es necesario resaltar que, en la tabla anterior no se incorpora la banda de frecuencias de 2600 MHz, en vista de que está asignada en su totalidad al ICE, a pesar de ser la segunda banda media en importancia para el desarrollo de sistemas IMT-2020, cuya necesidad ha sido señalada por la SUTEL y las repercusiones a la competencia por su no disposición se amplían en una siguiente sección de este informe.

2. Sobre el proceso de consulta pública para la eventual modificación al PNAF

En atención al requerimiento del MICITT, respecto a la actualización del apartado 4 del oficio 00138-SUTEL-DGC-2021, la SUTEL publicó en el Alcance N°17 del diario oficial La Gaceta N°18 del 1 de febrero del 2023 por un plazo de 10 días hábiles, la "Consulta pública sobre interés, demanda y nuevos aplicativos en las bandas destinadas para el desarrollo de sistemas IMT en Costa Rica".

Por lo tanto, el plazo para recibir observaciones a esta consulta finalizó el pasado 16 de febrero. De seguido, se realiza el análisis correspondiente.

2.1. Respuestas recibidas

En esta consulta, se incluyeron diferentes secciones con preguntas que buscaban las observaciones y comentarios de distintos interesados, desde la perspectiva de posibles nuevos entrantes, los operadores presentes en nuestro país, así como de empresas o industrias que pudieran manifestar alguna demanda para el desarrollo de redes privadas, todos estos sobre las bandas de frecuencias detalladas en la Tabla 1 del presente informe así como la posible limitación para participar en el concurso debido a la no inclusión de la banda de 2600 MHz. A continuación, se presenta la lista de participantes en el proceso de consulta:

Tabla 2. Respuestas recibidas a la consulta pública de SUTEL

NI	Empresa
NI-01549-2023	Fabaeearth
NI-01747-2023	Coopelasca
NI-01937-2023	Ciber regulación consultores

NI	Empresa
NI-01978-2023	Nokia
NI-01988-2023	APM terminals
NI-02048-2023	Itellum
NI-02062-2023	Global Vsat Forum (GVF)
NI-02066-2023	Claro CR telecomunicaciones S.A. (Claro)
NI-02068-2023	Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)
NI-02077-2023	Telesat
NI-02083-2023	Global Satellite Operators Association (GSOA)
NI-02110-2023	5G Americas
NI-02120-2023	Coopeguanacaste
NI-02140-2023	Randall Vargas Mata
NI-02147-2023	Viasat
NI-02151-2023	Coopealfaroruiz
NI-02155-2023	Liberty Telecomunicaciones de Costa Rica LY S.A. (Liberty)
NI-02156-2023	Coneléctricas R.L.
NI-02159-2023	Ericsson

2.2. Comentarios generales sobre la asignación actual de espectro IMT y el eventual proceso concursal

De las respuestas detalladas en la Tabla 2 del presente informe, las remitidas por Nokia, 5G Americas y Ericsson, fueron comentarios de índole general sobre las necesidades y disposición de espectro para el desarrollo de sistemas IMT en el país y al no corresponder a requerimientos propios de espectro para la operación de redes 5G, no se entrarán a valorar en detalle, a pesar de que serán consideradas por la SUTEL en el ámbito de sus competencias.

2.3. Respuestas y comentarios sobre otros servicios diferentes de móvil (aplicativo IMT)

Al respecto, debe señalarse que como se indicó anteriormente, la consulta pública buscaba recabar el interés y demanda de espectro por parte de potenciales operadores, operadores móviles establecidos, así como cualquier otro interesado a referirse al eventual proceso concursal de espectro IMT.

En este sentido se recibieron comentarios por parte de Fabaeearth, Itellum, GVF, Telesat, GSOA y Viasat, todos referidos a la importancia, desarrollo tecnológico, aporte a las telecomunicaciones y condiciones de operación que requieren los sistemas fijos y satelitales en operación.

Dado que estos comentarios se enfocaron en temas relativos a la atribución de frecuencias, parámetros técnicos de operación y protección entre servicios radioeléctricos, no serán analizados en mayor detalle en las próximas secciones. Cabe señalar que de conformidad con los artículos 7 y 10 de la Ley General de Telecomunicaciones, específicamente sobre la atribución de espectro para servicios radioeléctricos y el establecimiento de parámetros técnicos de operación y de protección entre servicios radioeléctricos, el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias es la herramienta de política pública que define dichas disposiciones. Por lo tanto, cualquier título habilitante que se otorgue en Costa Rica, debe operar de conformidad con las condiciones y parámetros técnicos establecidos en dicho instrumento, con el fin de asegurar el uso eficiente del espectro y la coexistencia entre diferentes servicios radioeléctricos, ya sea en la misma banda de frecuencias o en bandas de frecuencias adyacentes.

Así las cosas, el MICITT ha llevado a cabo los procesos de consulta pública correspondientes de cara a las modificaciones parciales o integrales del PNAF, donde se han definido las atribuciones y usos para cada banda de frecuencias, por lo que, el presente proceso no pretendía obtener insumos para recomendar modificaciones a dicho Decreto.

2.4. Comentarios sobre la aplicación de la normativa vigente para una distribución equitativa de espectro

En el proceso de "Consulta pública sobre interés, demanda y nuevos aplicativos en las bandas destinadas para el desarrollo de sistemas IMT en Costa Rica", varios de los participantes, entre ellos, Liberty, Claro, 5G Americas, Cyber Regulación y Ericsson, realizaron comentarios y observaciones respecto a la necesidad aplicar la normativa vigente para asignar y distribuir apropiadamente el espectro entre los operadores móviles del mercado, con énfasis en las bandas de frecuencias de 2600 MHz y 3.5 GHz, con el fin de promover la competencia efectiva y el desarrollo tecnológico, de modo que se ponga a disposición del mercado el recurso suficiente en las bandas de frecuencias bajas, medias y altas, para el desarrollo de las redes 5G y posteriores, que a su vez asegure la eficiente y efectiva asignación y uso del espectro, así como, cumplir con las disposiciones de la Ley N°8622 "Tratado de Libre Comercio República Dominicana - Centroamérica - Estados Unidos (TLC)".

En este sentido, las empresas mencionadas señalaron que la no inclusión de estas bandas de frecuencias en un eventual proceso concursal va en detrimento del desarrollo tecnológico y de los sistemas IMT en el país, lo cual es consistente con las recomendaciones de esta Superintendencia teniendo en consideración el no uso o uso ineficiente de segmentos en las bandas en mención.

Siendo que la consulta pública busca conocer las observaciones y comentarios de los posibles interesados del mercado de telecomunicaciones y en específico, en un eventual proceso concursal de frecuencias para la implementación de

24 de febrero del 2023

01601-SUTEL-SCS-2023

sistemas IMT, estas respuestas muestran la urgencia del mercado por contar con recurso en las bandas de frecuencias consideradas vitales (2600 MHz y 3.5 GHz) para el despliegue de redes 5G, todo en consistencia con los principios rectores de optimización de recursos escasos, transparencia, competencia efectiva y de no discriminación.

Así las cosas, el mercado de telecomunicaciones ha mostrado su interés, no solo en las bandas de frecuencias incluidas en la consulta pública, sino también en la banda de frecuencias de 2600 MHz donde Liberty y Claro incluso señalaron interés por un ancho de banda de 50 MHz e hicieron ver que desde la perspectiva de asignación de espectro, es necesario que se cuente con un escenario más equitativo, lo cual ha sido consistentemente recomendado por esta Superintendencia.

Al respecto, entre las principales observaciones planteadas por las empresas mencionadas en la consulta se pueden extraer las siguientes:

24 de febrero del 2023
01601-SUTEL-SCS-2023

- La empresa Liberty indicó lo siguiente:

"(...) Con la ratificación del tratado de libre comercio entre República Dominicana, Centroamérica y los Estados Unidos de Norteamérica, nuestro país no sólo se comprometió con la apertura de su sector de telecomunicaciones, sino que garantizó mediante el anexo 13 de dicho instrumento internacional, los principios cardinales así como las condiciones que debemos de resguardar a fin de cumplir con los compromisos asumidos por Costa Rica en dicho instrumento internacional..."

Vistos los principios regulatorios que imponen en nuestro ordenamiento de telecomunicaciones una administración objetiva de las frecuencias radioeléctricas, tenemos entonces que de optarse por un concurso para licitar bandas de frecuencias para servicios IMT, tendríamos una clara asimetría entre el grupo de interés económico integrado por el ICE y RACSA versus el resto de los operadores quienes para acceder a ese recurso escaso deben de participar en un concurso público y ganar la licitación correspondiente. En el caso del grupo integrado por el operador estatal y su subsidiaria, las frecuencias les fueron otorgadas en forma directa, en el que no pagaron ninguna suma por el derecho a explotarlas, con el agravante de que en el caso de RACSA no es un operador móvil ni utiliza en debida forma ese recurso escaso, lo cual ha quedado evidenciado en las mediciones realizadas por este Superintendencia."

(...)

Resulta evidente que el marco normativo costarricense también dotó a las autoridades competentes, en este caso el Poder Ejecutivo, con las herramientas necesarias para recuperar frecuencias del espectro radioeléctrico por razones de ineficiencia, desuso, nuevas tecnologías y concentración que afecta la competencia efectiva.

(...)

Dado lo anterior, resulta de difícil comprensión que de cara al diseño de un posible procedimiento concursal que sienta las bases del eventual despliegue de 5G en el país, no se esté considerando la recuperación inmediata de algunos segmentos de la banda de 2.6 GHz, con el fin de ponerlas a disposición del mercado inmediatamente para disminuir la asimetría en materia de asignación de espectro, lo cual le otorga al operador con una mayor cuota de espectro una posición ventajosa para hacer frente al aumento de la demanda de servicio..."

- La empresa Claro indicó lo siguiente:

"(...) En el mismo orden de ideas, la referida concentración de espectro por tiempo indefinido en la banda de 2600 MHz conlleva una infracción a los principios de igualdad y de libre competencia, como fue bien destacado por su Autoridad en el informe 09239-SUTELDGC-2022, estando estos mismos principios consagrados en la Ley General de Telecomunicaciones."

(...)

Tómese nota que un concesionario actualmente tiene a su disposición tres veces más espectro radioeléctrico en comparación con sus competidores, aun cuando no utiliza o subutiliza aproximadamente el 61% del recurso concesionado, a saber, la banda de 2600 MHz.

Por otra parte, se favorece a otro operador que no presta ningún servicio IMT, pues tiene a su disposición la misma cantidad de espectro que los operadores que sí prestan servicios IMT, lo que sin duda es contrario al principio de uso eficiente de ese recurso del Estado.

Mi representada estima que la cantidad diferenciada y no utilizada de espectro radioeléctrico concesionado obedece a una situación preexistente a la apertura del mercado, que merece ser resuelta oportunamente tomando en cuenta que es contrario, no solo a la Ley General de Telecomunicaciones, sino a los principios regulatorios consagrados en el anexo 13 de Compromisos Específicos de Costa Rica en Materia de Servicios de Telecomunicaciones del Tratado de Libre Comercio República Dominicana - Centroamérica - Estados Unidos (TLC)...

Con base en los principios citados, se destaca la necesidad de eliminar las distorsiones en materia de administración y asignación del espectro radioeléctrico, apegándose al ordenamiento legal y regulatorio del país, asegurando la competitividad entre los diversos proveedores de servicios de telecomunicaciones y el respeto a la certeza y seguridad jurídica, todo lo cual impone la necesidad urgente para el Estado de recuperar los bienes demaniales que no se utilizan de conformidad con el ordenamiento jurídico, en este caso el espectro radioeléctrico que por tantos años ha sido subutilizado, haciendo ineficiente la explotación de ese recurso limitado. Todo lo anterior, en beneficio del desarrollo del mercado de telecomunicaciones que incide directamente y potencializa el crecimiento socioeconómico del país..."

- La empresa 5G Americas indicó lo siguiente:

"(...) El sano desarrollo de los servicios 5G requiere no tan solo la asignación de espectro radioeléctrico adicional a los prestadores de servicio móvil sino también que haya una distribución apropiada del espectro en cada uno de los bloques de bandas bajas, medias y altas antes mencionados. El acaparamiento de espectro en alguna de estas bandas por un solo operador podría tener un impacto negativo en los tiempos de despliegue y expansión de las redes 5G. Esta situación sería en detrimento de los usuarios quienes podrían incurrir en mayores costos para acceder a 5G..."

- La empresa Ciber Regulación indicó lo siguiente:

24 de febrero del 2023
01601-SUTEL-SCS-2023

"(...) Derivada de la obligatoriedad del citado tratado, tenemos que nuestro país debe administrar el recurso radioeléctrico en forma "racional, eficaz y económica" por lo que no es imprescindible que en el acceso a ese recurso se obedezca las reglas establecidas ya internacionalmente.

El tratado de la Unión Internacional de Telecomunicaciones se vincula con el anexo 13 del Tratado de Libre Comercio suscrito entre Costa Rica, los Estados Unidos de Norteamérica, República Dominicana y Centroamérica, que define las reglas de la apertura sectorial de telecomunicaciones del país...

De lo ya expresado e indicado, es claro que nuestro ordenamiento jurídico exige que, en el acceso al recurso escaso radioeléctrico, se cumplan las condiciones de equidad y transparencia que alienten la competencia de servicios en beneficio del usuario final.

Las reglas emanadas tanto de los tratados como de la legislación ordinaria, no dan pie a ninguna duda sobre el uso eficiente del espectro radioeléctrico y por ello fue que contamos con una norma de fondo que es el artículo 21 de la ley general de telecomunicaciones que permite la reasignación de espectro, bajo las condiciones ahí tuteladas..."

- *La empresa Ericsson indicó lo siguiente:*

"(...) Para maximizar el potencial de los servicios 5G en Costa Rica bajo un entorno competitivo, y promover el mayor desarrollo de infraestructura 5G que beneficie a los consumidores e industrias, Ericsson sugiere permitir que todos los Operadores móviles existentes tengan acceso a utilizar voluntariamente todas las bandas de espectro disponibles para IMT/5G indicadas en la tabla 8 de la presente consulta.

En relación a la asignación del espectro, recordamos la importancia de cumplir con los compromisos de Costa Rica en el Tratado de Libre Comercio entre República Dominicana, Centroamérica y Estados Unidos de América (o CAFTA por sus siglas en inglés), el cual, promueve una mejor distribución del espectro radioeléctrico, al establecer que la asignación y utilización de recursos escasos del Estado, tales como el espectro radioeléctrico, se debe realizar de manera objetiva, oportuna, transparente y no discriminatoria; así como también, se deben establecer medidas para promover la libre competencia del mercado de telecomunicaciones..."

Teniendo en consideración las manifestaciones realizadas por las empresas que participaron en el proceso de consulta, se confirman las recomendaciones de esta Superintendencia sobre la importancia de las bandas de 2600 MHz y 3500 MHz para el desarrollo de las redes IMT-2020 debiendo reiterarse las recomendaciones para que se tomen a la brevedad las acciones que permitan reducir la asimetría en la asignación del espectro en Costa Rica, máxime considerando la subutilización actual de dichas bandas. Asimismo, es menester valorar que en el Anexo 13 del CAFTA (conocido como "TLC"), Costa Rica asumió una serie de compromisos específicos en materia de servicios de telecomunicaciones. Entre ellos, la consolidación de nivel de acceso al mercado y la apertura gradual y selectiva de ciertos servicios de telecomunicaciones, en los siguientes términos:

"1. Consolidación de Nivel de Acceso al Mercado

Costa Rica permitirá a los proveedores de servicios de otra Parte suministrar servicios de telecomunicaciones en términos y condiciones no menos favorables que aquellas establecidas por u otorgadas de conformidad con su legislación vigente al 27 de enero del 2003.

2. Apertura Gradual y Selectiva de Ciertos Servicios de Telecomunicaciones

(a) De conformidad con el Anexo I, Costa Rica permitirá sobre una base no discriminatoria, a los proveedores de servicios de telecomunicaciones de otra Parte, competir efectivamente para suministrar directamente al cliente, a través de la tecnología de su escogencia, los siguientes servicios de telecomunicaciones en su territorio:

(i) servicios de redes privadas, a más tardar el 1 de enero del 2006;

(ii) servicios de Internet, a más tardar el 1 de enero del 2006; y

(iii) servicios inalámbricos móviles, a más tardar el 1 de enero del 2007."

En ese sentido, Costa Rica se comprometió a permitir que proveedores de servicios de otros países miembros de dicho acuerdo comercial pudieran:

"i. Suministrar servicios de telecomunicaciones en términos y condiciones no menos favorables a las que tenía vigentes, y;

ii. Sobre una base no discriminatoria, competir efectivamente para suministrar directamente al cliente, a través de la tecnología de su escogencia, servicios de telecomunicaciones en el territorio costarricense."

A partir de lo anterior, el Anexo 13 establece los siguientes principios regulatorios, específicamente en materia de Telecomunicaciones:

24 de febrero del 2023
01601-SUTEL-SCS-2023

(...) 3. Transparencia

Costa Rica asegurará que los procedimientos aplicables a la interconexión con un proveedor importante y sus acuerdos de interconexión u ofertas de interconexión de referencia, sean puestas a disposición del público. Costa Rica también pondrá a disposición del público toda la información relativa a la concesión y autorización de licencias y los procedimientos requeridos a proveedores de servicios de telecomunicaciones y los términos y condiciones para todas las licencias o autorizaciones emitidas.

4. Asignación y Utilización de Recursos Escasos

Costa Rica asegurará que los procedimientos para la asignación y utilización de recursos escasos, incluyendo frecuencias, números y los derechos de vía, sean administrados de manera objetiva, oportuna, transparente y no discriminatoria, por una autoridad doméstica competente. La República de Costa Rica emitirá licencias directamente a los proveedores del servicio para el uso del espectro, de conformidad con el artículo 121, inciso 14 de la Constitución Política de la República de Costa Rica.

(...)

8. Competencia

Costa Rica mantendrá medidas adecuadas con el objeto de prevenir que proveedores quienes, por sí mismos o en conjunto, sean un proveedor importante, empleen prácticas anticompetitivas, tales como no poner a disposición, en forma oportuna, de los proveedores de servicios públicos de telecomunicaciones, información técnica sobre las instalaciones esenciales y la información comercialmente relevante que éstos necesiten para suministrar servicios públicos de telecomunicaciones...

Adicionalmente, el Capítulo 13 del CAFTA en relación con el tema de los proveedores de telecomunicaciones propiedad del Gobierno, establece lo siguiente:

(...) 3. Ninguna Parte otorgará a un proveedor de servicios públicos de telecomunicaciones o a un proveedor de servicios de información, un trato más favorable que aquel otorgado a un proveedor similar de otra Parte con fundamento en que el proveedor que recibe un trato más favorable es propiedad, total o parcial, del gobierno nacional de la Parte”.

Asimismo, conviene tener presente los compromisos establecidos en el Capítulo 10 relativo a Inversión, en relación con el principio de trato nacional, que establece lo siguiente:

“1. Cada Parte otorgará a los inversionistas de otra Parte un trato no menos favorable que el que otorgue, en circunstancias similares, a sus propios inversionistas en lo referente al establecimiento, adquisición, expansión, administración, conducción, operación y venta u otra forma de disposición de las inversiones en su territorio...”

En la misma de lo establecido en el CAFTA, la Ley General de Telecomunicaciones establece en el artículo 3 los principios rectores que la inspiran, y que están estrechamente relacionados con la gestión y uso eficiente del espectro radioeléctrico, tales como:

(...) c) Beneficio del usuario: establecimiento de garantías y derechos a favor de los usuarios finales de los servicios de telecomunicaciones, de manera que puedan acceder y disfrutar, oportunamente, de servicios de calidad, a un precio asequible, recibir información detallada y veraz, ejercer su derecho a la libertad de elección y a un trato equitativo y no discriminatorio.

d) Transparencia: establecimiento de condiciones adecuadas para que los operadores, proveedores y demás interesados puedan participar en el proceso de formación de las políticas sectoriales de telecomunicaciones y la adopción de los acuerdos y las resoluciones que las desarrollen y apliquen. También, implica poner a disposición del público en general: i) información relativa a los procedimientos para obtener los títulos habilitantes, ii) los acuerdos de acceso e interconexión, iii) los términos y las condiciones impuestas en todos los títulos habilitantes, que sean concedidos, iv) las obligaciones y demás procedimientos a los que se encuentran sometidos los operadores y proveedores, v) información general sobre precios y tarifas, y vi) información general sobre los requisitos y trámites para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.

e) Publicidad: obligación de publicar un extracto de las condiciones generales y de las especificaciones técnicas necesarias para identificar las bandas de frecuencia que sean objeto de concurso público en el diario oficial La Gaceta y por lo menos en un periódico de circulación nacional. También, conlleva la obligación de los operadores y proveedores de realizar las publicaciones relacionadas con propaganda o información publicitaria de manera veraz y transparente, en tal forma que no resulten ambiguas o engañosas para el usuario.

f) Competencia efectiva: establecimiento de mecanismos adecuados para que todos los operadores y proveedores del mercado compitan en condiciones de igualdad, a fin de procurar el mayor beneficio de los habitantes y el libre ejercicio del Derecho constitucional y la libertad de elección.

g) No discriminación: trato no menos favorable al otorgado a cualquier otro operador, proveedor o usuario, público o privado, de un servicio de telecomunicaciones similar o igual.

(...)

i) Optimización de los recursos escasos: asignación y utilización de los recursos escasos y de las infraestructuras de telecomunicaciones de manera objetiva, oportuna, transparente, no discriminatoria y eficiente, con el doble objetivo de asegurar una competencia efectiva, así como la expansión y mejora de las redes y servicios. (...)

De los principios desarrollados tanto en CAFTA como en la Ley General de Telecomunicaciones, se resalta que ambas normativas (supranacional y nacional), incluyen principios trascendentales como la transparencia y la optimización en la asignación y utilización de los recursos escasos. Ambos, en conjunto con el de competencia efectiva, deben ser el norte por seguir en los procesos de concesión de frecuencias del espectro radioeléctrico con el fin de cumplir el cometido público establecido, el cual está íntimamente relacionado con la distribución eficiente y equitativa de las frecuencias radioeléctricas en Costa Rica.

Por otra parte, sobre la necesidad de promover la competencia efectiva en el mercado, según el principio incluido en el Anexo 13 del CAFTA, debe considerarse que este es un elemento de tal relevancia para la normativa de telecomunicaciones que se aborda desde tres perspectivas distintas en la Ley General de Telecomunicaciones: como objetivo, como principio rector y como concepto, según se observa a continuación:

Tabla 3. Competencia efectiva según la normativa vigente

Artículo	Contenido
Artículo 2 inciso e) de la LGT	Son objetivos de esta Ley: “(…) e) Promover la competencia efectiva en el mercado de las telecomunicaciones, como mecanismo para aumentar la disponibilidad de servicios, mejorar su calidad y asegurar precios asequibles.”
Artículo 3 inciso f) de la LGT	La Ley se sustenta en los siguientes principios rectores: “(…) f) Competencia efectiva: establecimiento de mecanismos adecuados para que todos los operadores y proveedores del mercado compitan en condiciones de igualdad, a fin de procurar el mayor beneficio de los habitantes y el libre ejercicio del Derecho constitucional y la libertad de elección.”
Artículo 6 inciso 7) de la LGT	Para los efectos de esta Ley se define lo siguiente: “(7) Competencia efectiva: circunstancia en la que ningún operador de redes o proveedor de servicios de telecomunicaciones, o grupo de cualquiera de estos, puede fijar los precios o las condiciones de mercado unilateralmente, restringiendo el funcionamiento eficiente de este, en perjuicio de los usuarios.”

Para garantizar la competencia de los mercados es esencial tomar las acciones pertinentes para que ningún operador o grupo de ellos pueda restringir el funcionamiento eficiente de estos. Lo cual implica eliminar las barreras a la entrada y los elementos que puedan alterar la oferta de los competidores del mercado y garantizar el acceso de todos los operadores a los insumos esenciales para la prestación de servicios.

Tal y como se indicó el espectro radioeléctrico es un insumo que resulta esencial para la prestación de servicios de telecomunicaciones móviles, por lo que en el marco de los desarrollos de redes de quinta generación se convierte en pilar indispensable para el despliegue de dicha tecnología.

Lo anterior implica que, para dar un cumplimiento efectivo a los principios de competencia y también de trato nacional para las inversiones definidos en el CAFTA, es necesario garantizar que todos los proveedores del mercado, nacionales y extranjeros, de propiedad pública y de propiedad estatal, gocen de las mismas condiciones y posibilidades para la expansión de sus redes. En cuanto al espectro radioeléctrico significa que debe existir una asignación tendiente a la simetría, entendida como igualdad de condiciones, para los diversos competidores del mercado, lo cual como ha hecho ver esta Superintendencia en sus informes técnicos no se cumple en cuanto a la asignación del espectro radioeléctrico.

Según lo señalado en el informe 9228-SUTEL-OTC-2022 de la Dirección General de Competencia aprobado mediante acuerdo del Consejo número 005-073-2022 (RCS-284-2022) del 27 de octubre del 2022 “una asignación muy asimétrica del espectro, como la que muestra el país, tiene el potencial de debilitar la competencia del mercado, ya que esto le otorga al operador con una mayor cuota de espectro una posición ventajosa para hacer frente al aumento de la demanda de servicios, lo cual es particularmente relevante en una situación de continuo crecimiento del consumo de datos móviles como la que presenta el mercado costarricense, donde entre 2017 y 2021 el tráfico de datos móviles prácticamente se duplicó, pasando de 135.005 Terabytes a 269.170 Terabytes... para continuar siendo competitivos en el mercado los operadores requieren incrementar su capacidad y por tanto requieren de espectro; asimismo, se debe tener presente que la capacidad de la red también determina las velocidades de conexión que pueden ofrecerse a los usuarios, lo cual constituye un elemento esencial de competencia en el mercado.” En tal sentido, “la asimetría en la asignación del espectro radioeléctrico puede generar diferencias en la capacidad de los operadores de satisfacer la creciente demanda de datos a mediano y largo plazo, lo cual genera un efecto debilitador sobre la competencia del mercado.”

Por las anteriores consideraciones, es conveniente y oportuno que el Poder Ejecutivo, en su búsqueda de concretar los planes de desarrollo nacionales de telecomunicaciones y el despliegue de redes 5G, realice las acciones que resulten necesarias a la brevedad posible para que el mercado pueda tener en el corto plazo como disponibles las bandas de frecuencias de 2600 MHz y de 3.5 GHz, para procesos concursales de este recurso, con el fin de crear un ambiente óptimo y previsible para el desarrollo tecnológico y el acceso a mejores servicios por parte de la sociedad, así como para garantizar el cumplimiento de los compromisos del país de cara al CAFTA.

2.5. Sobre el interés de constituirse nuevos proveedores de servicios de telecomunicaciones

Con el fin de atender el requerimiento del MICITT, SUTEL consultó sobre el interés de empresas para participar en el eventual proceso concursal, y en caso de resultar adjudicados, constituirse en nuevos proveedores de servicios de telecomunicaciones (adicionales a los ya existentes: RACSA, ICE, Liberty y Claro).

Al respecto, no se puede descartar que alguna o algunas empresas interesadas manifiesten su interés hasta que exista un planteamiento del proceso concursal, a la espera de conocer el detalle del proceso concursal, a saber, las frecuencias que se incluyan, las condiciones diferenciadas en caso de considerarse necesario, el precio y las obligaciones del eventual nuevo operador.

Como ya fue indicado por esta Dirección en el informe 00138-SUTEL-DGC-2021 “para que un nuevo operador considere una oportunidad en un mercado en nuestro país, ciertamente deberá ser atraído mediante condiciones diferenciadas que le permitan equiparar sus condiciones con los operadores establecidos...” máxime considerando a partir de las estadísticas del sector de telecomunicaciones para el servicio móvil que “no hay un gran margen de para la obtención de nuevos usuarios (porque la mayoría ya tienen servicios móviles), sino que deben ganarse a sus competidores mediante mejores ofertas. Por lo tanto, no parece un modelo de negocio sostenible entrar a competir con tres operadores bien establecidos, a menos que se cuente con algún tipo de aliciente por parte de la Administración para hacerlo (extensión de plazos de cumplimiento de obligaciones, condiciones diferenciadas de cumplimiento de cobertura, pago diferido del espectro, entre otras)”.

Asimismo, como fue indicado en el citado informe por esta Dirección, “en la actualidad el país cuenta con un desbalance (concentración de espectro) con relación a la asignación de espectro para la implementación de sistemas IMT a favor del Grupo ICE”, condición que agregaría a la dificultad de competir por parte de un nuevo operador, considerando las inversiones iniciales para el despliegue de su red y el costo requerido para capturar clientes de operadores ya establecidos.

En todo caso, se recibieron respuestas de Coopeguanacaste, Coopelesca, Coopealfaroruiz y Coneléctricas R.L., sobre el posible interés para el despliegue de redes móviles privadas mediante el otorgamiento de un permiso de uso frecuencias, de conformidad con el artículo 26 de la Ley General de Telecomunicaciones. No obstante, al realizar un análisis detallado de dichas respuestas, se puede inferir que estas empresas buscan prestar servicios de telecomunicaciones disponibles al público a cambio de una contraprestación económica (concesión), es decir, constituirse en nuevos operadores en zonas específicas del territorio nacional para la atención de necesidades de sus clientes, como, por ejemplo, para el desarrollo de la agricultura, turismo, industria, entre otras.

Sin perjuicio de lo anterior, solamente Coopeguanacaste brindó respuesta específica sobre su interés en las diferentes bandas de frecuencias según lo consultado por SUTEL, como se muestra a continuación:

Tabla 4. Resumen de respuesta a la consulta pública realizada por SUTEL por Coopeguanacaste

Empresa	Interés de su representada (SI O NO)							
	700 MHz	2300 MHz	2600 MHz	3.3-3.4 GHz	3.4-3.5 GHz	3.6-3.625 GHz	26 GHz	28 GHz
COOPEGUANACASTE	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI
	Ancho de banda deseado (MHz)							
	---	---	---	---	20	20	100	100
	Plazo en el cual requiere el espectro (en años)							
	---	---	---	---	2 a 3	2 a 3	2	2
	¿Cuáles condiciones particulares considera que pueden incluirse en el proceso de licitación para incentivar su ingreso al mercado?							
	Asignación por zonas geográficas							
	¿Cuáles servicios de telecomunicaciones estaría interesado en brindar con este espectro, incluyendo la posible provisión a través de redes IMT con tecnología FWA (Acceso Fijo Inalámbrico)?							
	Transferencia de datos (Acceso a Internet), Telefonía e IPTV							
	Posibles condiciones que limiten su participación en el eventual proceso concursal							
Asignación de espectro con cobertura nacional, dado que las inversiones y los costos para el despliegue de la infraestructura son excesivamente elevados, bloqueando aquellas iniciativas locales								

Como se indicó anteriormente, de la tabla anterior se puede extraer que la intención de Coopeguanacaste y las demás empresas (Coopelesca, Coopealfaroruiz y Coneléctricas R.L.), no sería constituirse en operadores y proveedores de servicios de telecomunicaciones disponibles al público a nivel nacional, sino más bien regional, una figura que hoy en día no se ha utilizado en Costa Rica, al otorgar concesiones de frecuencias destinadas para sistemas IMT.

Así las cosas, para la prestación de servicios de telecomunicaciones disponibles al público cambio de una contraprestación económica, es necesario el otorgamiento de una concesión de espectro, según el artículo 12 de la Ley N°8642 y no el permiso detallado en el artículo 26 de dicha Ley, como es pretendido por las citadas empresas.

Esta opción de asignar el espectro por zonas podría ser eficiente en el escenario de bandas medias y altas, donde se cuente con espectro disponible tras haber atendido la demanda de los operadores con interés de cobertura nacional, de manera que se habilite la opción de operadores regionales que puedan optar por dicho recurso a un precio proporcional

24 de febrero del 2023
01601-SUTEL-SCS-2023

para brindar servicios de calidad en zonas específicas, maximizando el desarrollo de las redes IMT, particularmente las redes 5G.

Además, debe considerarse que ya en el pasado, durante la consulta pública de interés realizada en 2020 que dio lugar al informe 00138-SUTEL-DGC-2021 mencionado, algunas empresas manifestaron interés de brindar servicios de acceso fijo inalámbrico en zonas no atendidas por los medios de acceso utilizados históricamente, a saber, línea fija basada en cobre, coaxial o fibra óptica.

Lastimosamente, con excepción de Coopeguanacaste, las respuestas brindadas por las demás empresas no se refirieron de manera puntual a las consultas realizadas por la SUTEL lo que no permite extraer el nivel de interés, cantidad de demanda y el plazo en el cual requieren hacer uso de dicho espectro. Al respecto, Coopeguanacaste, estimó su necesidad de espectro entre 2 a 3 años (mediano plazo), lo cual podría deberse al tiempo para observar a nivel regional e internacional, mayor desarrollo de casos de uso y modelos de negocio de empresas enfocadas en nichos de mercado, principalmente en zonas de cobertura reducidas.

En conclusión, el Poder Ejecutivo puede valorar destinar un segmento de frecuencias en bandas medias y altas donde se cuente con disponibilidad del recurso por encima de la demanda de los operadores de alcance nacional, para concesiones regionales, con el fin de promover el desarrollo de redes de última tecnología y el dinamismo del mercado.

2.6. Sobre la posible asignación de espectro para redes móviles privadas

En esta sección se analizan las respuestas obtenidas específicamente con relación al posible interés de empresas en obtener recurso mediante un permiso (título habilitante de conformidad con el artículo 26 de la Ley N°8642) para la implementación de redes móviles privadas.

Las empresas APM Terminals, ICE y Liberty mostraron su interés en la implementación de redes móviles privadas bajo la figura del artículo 26 de la Ley N°8642, como sigue:

Tabla 5. Resumen de respuesta de APM TERMINALS a la consulta pública realizada por SUTEL para el desarrollo de redes móviles de uso privado

Empresa	Banda de frecuencias	Interés	Ancho de banda deseado (MHz)	Plazo en el cual requiere el espectro (en años)	Comentarios adicionales	
APM TERMINALS	700 MHz	SI	---	---	---	
	2300 MHz	SI	---	---	---	
	2600 MHz	SI	---	---	---	
	3.3-3.4 GHz	NO	---	---	---	
	3.4-3.5 GHz	NO	---	---	---	
	3.6-3.625 GHz	NO	---	---	---	
	26 GHz	SI	---	---	---	
	28 GHz	SI	---	---	---	
	¿Tendría interés de solicitar espectro para aplicaciones IMT de índole privada por medio de un permiso otorgado de conformidad con las disposiciones del artículo 26 de la Ley General de Telecomunicaciones?					
	Manifestamos nuestro interés en solicitar el espectro para aplicaciones IMT de índole privada mediante la solicitud de un permiso otorgado por el Poder Ejecutivo previa recomendación de la Sutel de conformidad con las disposiciones del artículo 26 de la Ley General de Telecomunicaciones					
¿Qué uso le brindaría al espectro? ¿Qué tipo de aplicaciones lo emplearía?						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisión de las operaciones manuales de las operaciones en muelles y patios: Carga y descarga de contenedores y ubicación en patios. ▪ Supervisión automática de contenedores refrigerados. ▪ Mantenimiento predictivo de grúas y otros activos valiosos. ▪ Monitoreo de la fatiga de los operarios en buques, muelles y patios. ▪ Supervisión de cámaras de seguridad. ▪ Automatización de nuestras operaciones (grúas, etc.). ▪ Seguimiento de camiones en nuestras instalaciones o identificación automática de contenedores mal ubicados, mediante analítica de video. ▪ Supervisión de nuestras instalaciones mediante drones. 						

Tabla 6. Resumen de respuesta del ICE a la consulta pública realizada por SUTEL para el desarrollo de redes móviles de uso privado

Empresa	Banda de frecuencias	Interés	Ancho de banda deseado (MHz)	Plazo en el cual requiere el espectro (en años)	Comentarios adicionales
ICE	700 MHz	SI	20 (2x10)	3	Se propone utilizar bloques dedicados para PPDR en la Banda 3GPP 28 asignada en WRC-15 para este objetivo. Esta banda tiene la ventaja de tener disponibilidad de terminales diseñados específicamente para aplicaciones de misión crítica y control
	2300 MHz	NO	---	---	---
	2600 MHz	NO	---	---	---

24 de febrero del 2023
01601-SUTEL-SCS-2023

3.3-3.4 GHz	NO	---	---	---
3.4-3.5 GHz	NO	---	---	---
3.6-3.625 GHz	NO	---	---	---
26 GHz	NO	---	---	---
28 GHz	NO	---	---	---
¿Tendría interés de solicitar espectro para aplicaciones IMT de índole privada por medio de un permiso otorgado de conformidad con las disposiciones del artículo 26 de la Ley General de Telecomunicaciones?				
<p>El Negocio de Electricidad del ICE ha desarrollado y operado durante muchos años un sistema de radiocomunicaciones troncalizado de voz para sus equipos de trabajo en la operación y mantenimiento de la Red Eléctrica Nacional, el cual también se utiliza por las entidades nacionales como el Organismo de Investigación Judicial (OIJ), Comisión de Emergencias, Ministerio de Seguridad Pública, Dirección General de Migración, DIS, SINAC, Ministerio Público, Oficina de Atención y Protección de Víctimas, entre otros, relacionadas con la protección pública y atención de desastres.</p> <p>Para el ICE, como responsable histórico de la Red Eléctrica de transmisión y distribución con cobertura nacional, así como, para las instituciones estatales que operan infraestructura crítica y las entidades de seguridad, socorro y emergencia mencionadas, es de suma importancia y necesidad mejorar y actualizar su sistema de comunicaciones y desarrollar un sistema que integre voz, datos y video, que sea moderno y robusto destinado para aplicaciones de misión crítica y operación de redes inteligentes. La tendencia mundial es el desarrollo de una red de misión crítica nacional que pueda desempeñarse también en temas de seguridad nacional, por lo que ha sido relevante que dicha red sea operada por una empresa de capital nacional, y que, para el caso de Costa Rica, al existir un operador estatal como el ICE, éste sería el idóneo. Este nuevo sistema de telecomunicaciones requiere de una red con muy alta disponibilidad y con ciberseguridad reforzada (superficie de ataque controlada para estas entidades)</p>				
¿Qué uso le brindaría al espectro? ¿Qué tipo de aplicaciones lo emplearía?				
<p>Se propone utilizar bloques dedicados para PPDR en la Banda 3GPP 28 asignada en WRC-15 para este objetivo. Esta banda tiene la ventaja de tener disponibilidad de terminales diseñados específicamente para aplicaciones de misión crítica y control.</p> <p>Algunas aplicaciones, entre otras son: Para Redes Eléctricas Inteligentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicaciones de Infraestructura de Medición Avanzada (p.ej. Medición Remota de Consumo, Energía Prepago, Corta Reconexión de abonados, Estudios de Calidad, etc.) Sistema Avanzado de Gestión de Redes Eléctricas (Telemetría y Telecontrol de Dispositivos de Red, SCADA/ADMS) Agregación de información para Generación Distribuida y Gestión de Demanda. Gestión de sistemas de electromovilidad. Transporte de información para Sistemas de Control Industrial en infraestructura crítica (como gas/derivados petróleo) e Internet de las Cosas (IoT). Gestión del Mantenimiento y Operación de las Redes Eléctricas. <p>Para Protección Pública y Atención de Desastres:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicaciones complementarias de banda ancha para las redes de voz de misión crítica. Inteligencia de Misión Crítica (Video, Localización, Reconocimiento de imágenes, etc.) Acceso a bases de datos policiales (vehículos, historial delictivo, identificación biométrica) Conciencia situacional para coordinación de entidades ante incidentes antrópicos o desastres naturales. 				

Tabla 7. Resumen de respuesta de Liberty a la consulta pública realizada por SUTEL para el desarrollo de redes móviles de uso privado

Empresa	Banda de frecuencias	Interés	Ancho de banda deseado (MHz)	Plazo en el cual requiere el espectro (en años)	Comentarios adicionales	
Liberty	700 MHz	NO	---	---	Espectro de banda baja (600MHz a 900MHz) tienen un uso más eficiente en usos masivos como redes móviles comerciales	
	2300 MHz	NO	---	---	Espectro de bandas medias (1GHz a 3GHz) tienen un uso más eficiente en usos masivos como redes móviles comerciales	
	2600 MHz	NO	---	---		
	3.3-3.4 GHz	SI	---	---	---	
	3.4-3.5 GHz	SI	---	---	---	
	3.6-3.625 GHz	SI	---	---	---	
	26 GHz	SI	---	---	---	
	28 GHz	SI	---	---	---	
	¿Tendría interés de solicitar espectro para aplicaciones IMT de índole privada por medio de un permiso otorgado de conformidad con las disposiciones del artículo 26 de la Ley General de Telecomunicaciones?					
	<p>No sería conveniente fragmentar el espectro para diferentes usos u otras aplicaciones y otras empresas que no son operadores licenciados, más aún cuando solamente existen 225 MHz disponibles en la banda de 3,5 GHz para el posible concurso.</p> <p>Todo el espectro debería ser usado para servicios IMT a operadores, inclusive los 75 MHz adicionales (3625 MHz a 3700 MHz) que el MICITT trabaja en su recuperación y que eventualmente podrían ser considerados en el concurso en el corto plazo una vez se finalicen los procesos correspondientes.</p> <p>No debería asignarse espectro dedicado para redes privadas, sino que estas se puedan desplegar en cualquiera de las frecuencias ya asignadas.</p>					
¿Qué uso le brindaría al espectro? ¿Qué tipo de aplicaciones lo emplearía?						
<p>Industria 4.0 e implementación de verticales industriales. Nuestra representada considera el desarrollo y despliegue de redes móviles privadas 4G y 5G para atender requerimientos de empresas en necesidad de implementar aplicaciones de misión-crítica en entornos industriales de transformación digital 4.0.</p> <p>Los segmentos comerciales que han demostrado un mayor interés en dichos servicios se encuentran en el área portuaria, minería, y producción-manufactura industrial.</p>						

Al respecto de la información contenida en las tablas anteriores, APM Terminals señaló interés en otras bandas de frecuencias no incluidas en la consulta pública como 410 MHz a 430 MHz, 450 MHz a 470 MHz, 1427 MHz a 1518 MHz (banda L) y 3700 MHz a 3800 MHz.

24 de febrero del 2023
01601-SUTEL-SCS-2023

Adicionalmente, señaló que su interés es obtener “un mínimo de 50 MHz y un óptimo de 100 MHz permitiría la operación automática de nuestras grúas a futuro (una grúa STS puede requerir entre 16 y 18 cámaras para su operación remota)”, considerando que desde “2019, APM Terminals ha estado implementando tecnología celular privada (LTE/4G y 5G) en operaciones terminales marítimas del grupo e incluso se tiene varias redes privadas en terminales en Latinoamérica, de las cuales son públicas la referencia de la red privada LTE en APM Terminals Yucatán en México y la red privada 5G en Brasil Terminal Portuario en Santos, Brasil”.

Por su parte el ICE, propone destinar espectro en la banda de 700 MHz para “el desarrollo de una red de misión crítica nacional”, operada por dicho Instituto. Sobre este particular, debe señalarse que la banda de 700 MHz es la única del tipo “bajas” (inferiores a 1 GHz) considerada por el Poder Ejecutivo para un eventual proceso concursal para el desarrollo de sistemas IMT. Además, que la operación de una red neutral, según lo planteado por el ICE, no es consistente con la figura de permiso de uso de frecuencias según el artículo 26 de la Ley N°8642, puesto que a través de esta se prestarían servicios de telecomunicaciones a otras entidades, a cambio de una contraprestación económica con lo que se hace necesario la figura de concesión. Asimismo, dada la situación planteada en los informes de esta Superintendencia, donde se hace evidente el desequilibrio en la asignación de espectro, donde el ICE concentra 3 veces más espectro que sus competidores, y específicamente en bandas bajas el ICE cuenta con 39.4 MHz que superan a los 10.6 MHz asignados a Liberty y Claro no cuenta con espectro en bandas bajas, se considera que cualquier opción que implique aumentar la concentración en la asignación del espectro debe ser desestimada por el Poder Ejecutivo, en línea con los principios expuestos en secciones anteriores.

Por último, Liberty solicita enfocar el espectro disponible en bandas bajas y medias para el desarrollo de servicios comerciales, considerando la posibilidad de ofrecer más y mejores servicios a los usuarios finales mediante las redes IMT. Sin perjuicio de lo anterior, al leer la respuesta brindada por el operador, se extrae que el interés de Liberty corresponde a la posibilidad de atender los requerimientos de ciertas verticales, como las áreas portuarias, minería, producción y manufactura; a través de la prestación de servicios de telecomunicaciones disponibles al público a cambio de una contraprestación económica, lo cual corresponde a una concesión de frecuencias según las disposiciones del artículo 12 de la Ley General de Telecomunicaciones y no a un permiso (artículo 26 de la dicha ley).

En este sentido, la SUTEL ha señalado la afectación a los operadores móviles actuales en cuanto al despliegue y cobertura de sus redes por la poca asignación de espectro en bandas bajas (con excepción del ICE) y la importancia de que estos cuenten con una asignación suficiente de espectro en todos los tipos de bandas (bajas, medias y altas) para el desarrollo de los casos de uso de 5G. Por lo anterior, debe resaltarse la importancia de la banda de 700 MHz para el desarrollo de redes comerciales IMT. Adicionalmente, que el requerimiento en bandas medias por operador en el mediano plazo se estima en 2 GHz en bandas medias para 2025-2030 para el desarrollo de las redes 5G.

Así las cosas, dado que solamente una empresa manifestó interés para el despliegue de redes privadas IMT, el Poder Ejecutivo puede valorar destinar algún segmento del espectro para la implementación de redes móviles privadas solamente en caso de que exista recurso remanente en un eventual proceso de licitación, con el fin de promover el despliegue de los diferentes casos de uso que forman parte del ecosistema de las IMT-2020. Aunque esta posibilidad quedaría supeditada a la disponibilidad de espectro posterior al eventual proceso concursal que en este informe se analiza, se considera importante valorar otras bandas de frecuencias diferentes de la de 700 MHz, por la situación de asignación de espectro antes descrita y considerando que en la consulta pública realizada por SUTEL la demanda total de los operadores móviles actuales supera los 90 MHz disponibles en este segmento.

2.7. Respuestas de los operadores móviles existentes

Los tres operadores móviles existentes en el país, a saber, el ICE, Claro CR Telecomunicaciones S.A. (Claro) y Liberty Telecomunicaciones de Costa Rica LY S.A. (Liberty), brindaron respuesta a las consultas planteadas por la SUTEL.

De seguido se presentan las respuestas obtenidas y las principales conclusiones obtenidas:

Tabla 8. Resumen de respuestas del ICE a la consulta pública realizada por SUTEL

Empresa	Banda de frecuencias	Interés	Ancho de banda deseado (MHz)	Plazo en el cual requiere el espectro (en años)	Comentarios adicionales
ICE	700 MHz	SI	30	2023	---
	2300 MHz	NO	---	---	---
	2600 MHz	SI	190	Ya se tiene acceso	No puede ser objeto de ningún concurso público, al estar concesionada al ICE y utilizada por el ICE para brindar servicios IMT
	3.3-3.4 GHz	NO	---	---	---
	3.4-3.5 GHz	NO	---	---	---
	3.6-3.625 GHz	SI	100	2023	---
	26 GHz	SI	2000	2023	---
	28 GHz	SI	2000	2023	---
Posibles condiciones que limiten su participación en el eventual proceso concursal					
Costos que limiten la rentabilidad de las inversiones					

<p>¿Afectaría su interés de participación la actual asignación de espectro para el desarrollo de sistemas IMT?</p> <p>En caso de que la respuesta sea positiva, se le solicita explicar el grado de afectación y si esta implicaría una negativa a participar en el eventual concurso o si su modelo de negocios se vería afectado en la recuperación de ingresos.</p> <p>No, dado que es una banda concesionada actualmente al ICE y está siendo utilizada para brindar servicios IMT</p>
--

Tabla 9. Resumen de respuestas de Claro a la consulta pública realizada por SUTEL

Empresa	Banda de frecuencias	Interés	Ancho de banda deseado (MHz)	Plazo en el cual requiere el espectro (en años)	Comentarios adicionales
Claro	700 MHz	SI	40	---	Se recomienda al regulador la fragmentación del espectro en formato APT700 Banda IMT 28 y su asignación inmediata
	2300 MHz	SI	50	---	Este requerimiento es mutuamente excluyente, es decir, en caso de adquirir la banda de 2600 MHz no requeriríamos la banda 2300 MHz y viceversa. Para el caso de la banda de 2600 MHz se recomienda al Regulador la fragmentación en formato TDD Banda 38 y su pronta asignación
	2600 MHz	SI		---	
	3.3-3.4 GHz	SI		---	
	3.4-3.5 GHz	SI	100	---	Para el mejor uso y aprovechamiento del espectro se requieren 100 MHz en una combinación de esas tres bandas, siempre y cuando sean continuas. Se requiere pronta asignación
	3.6-3.625 GHz	SI		---	
	26 GHz	SI	400	---	Ese requerimiento puede ser mutuamente excluyente, es decir, únicamente requeriríamos una de las 2 bandas. Su asignación debe realizarse a lo sumo dentro de los próximos 2 años
	28 GHz	SI		---	
Posibles condiciones que limiten su participación en el eventual proceso concursal					
Un particionamiento muy alto de los segmentos de espectro o su discontinuidad podría limitar su uso y aumentar considerablemente el volumen de equipo necesario para su explotación, haciendo que la concesión otorgada sea imposible de rentabilizar. Lo anterior previsiblemente podría desincentivar la participación de oferentes y en consecuencia se desmejorarían las condiciones para una licitación competitiva, lo que en último término perjudica a los potenciales usuarios de los servicios de telecomunicaciones móvil.					
<p>¿Afectaría su interés de participación la actual asignación de espectro para el desarrollo de sistemas IMT?</p> <p>En caso de que la respuesta sea positiva, se le solicita explicar el grado de afectación y si esta implicaría una negativa a participar en el eventual concurso o si su modelo de negocios se vería afectado en la recuperación de ingresos.</p> <p>No afectaría la participación de mi representada, siempre y cuando se garantice la posibilidad de adquirir el espectro indicado en anchos de banda mínimos y continuos, para evitar el sobredimensionamiento de equipo de telecomunicaciones para una explotación muy limitada.</p>					

Tabla 10. Resumen de respuestas de Liberty a la consulta pública realizada por SUTEL

Empresa	Banda de frecuencias	Interés	Ancho de banda deseado (MHz)	Plazo en el cual requiere el espectro (en años)	Comentarios adicionales
Liberty	700 MHz	SI	30	1	Dentro del proceso concursal se deben implementar topes de espectro de 50 MHz para evitar concentración en bandas bajas (< 1GHz). En la canalización APT FDD Banda 28 Liberty requeriría Mínimo 10 + 10 MHz (20 MHz en total). Importante la revisión del caso de la frontera Nicaragua; serán necesarias mediciones para saber los segmentos de frecuencia y zonas interferidas, Nicaragua usa canalización FCC en 700 MHz
	2300 MHz	SI	50	2	No tenemos interés en el caso de que sí exista la posibilidad de participar por segmentos en 2600 MHz. En caso contrario de no haber disponibilidad en 2600 MHz, sí tendríamos interés en 2300 MHz.
	2600 MHz	SI		1	Preferible, por ecosistema de terminales y dispositivos, la banda de 2600MHz.
	3.3-3.4 GHz	SI	100	2	Solamente un bloque de 100 MHz en la banda de 3.5 GHz. Dentro del proceso concursal se deben implementar topes de espectro de 100 MHz para evitar concentración en bandas medias (mayor 1800 GHz, menor a 6GHz)
	3.4-3.5 GHz	SI		2	
	3.6-3.625 GHz	NO		---	
	26 GHz	SI	500	4	Al no existir un ecosistema para el despliegue de red en esta banda, si se logra subastar, el interés sería en el caso de que la banda no tenga un precio base (gratuito), tenga un precio mínimo para despliegue a futuro (a 5 años), o la banda viene en paquete con alguna otra banda media o baja, sin precio adicional. (Ej. como en casos en Chile y España)
	28 GHz	SI		4	
Posibles condiciones que limiten su participación en el eventual proceso concursal					
<ul style="list-style-type: none"> Bloques mínimos de bandas medias de 80-100 MHz: Si se ofrecieran solo 225 MHz en la banda de 3,5 GHz, solamente existiría espacio para dos operadores para funcionar óptimamente, ya que no existiría espectro suficiente para más canales de al menos 80-100 MHz (recomendado por la GSM4). Balancear las tenencias de espectro de bandas bajas para cobertura. Son necesarios topes de espectro en bandas bajas que aseguren que los operadores con menores tenencias de espectro en bandas <1 GHz puedan contar con cantidades de espectro similares. Precio de base o de reserva alto: Los precios base o mínimos para adjudicarse espectro en las diferentes bandas, no deben ser altos o fuera de la realidad económica del país. Se recomienda que el concurso sea establecido con objetivos NO recaudatorios. Los altos precios están asociados con servicios más costosos y de menor calidad, despliegue más lento de redes de próxima generación como el 5G, y pérdidas en el bienestar del consumidor. Condiciones de puja: En el caso de que exista más de un interesado por el espectro de una determinada banda, si las condiciones de puja son muy exigentes o complejas, el monto final para adjudicarse el espectro puede subir de manera excesiva, lo que afectaría en los despliegues de red. Obligaciones de cobertura ambiciosas y de acuerdo a las capacidades de las bandas: Las obligaciones de cobertura inapropiadas reducen el valor de las licencias, desaniman su adquisición y pueden conducir a litigios por el cumplimiento de las obligaciones. Para que estas obligaciones tengan sentido económico para desplegar nuevas tecnologías las mismas deberían ser graduales y flexibles (intercambiable por banda en tanto se provea conectividad en un lugar). Para poder cumplir estas metas debería regularse condiciones de compartición de mayor obligatoriedad para con las empresas de servicios públicos, los gobiernos locales, y otros. Plazos de licencias cortos: Los plazos de licencia cortos desalientan las inversiones en infraestructura de red, por lo que el plazo mínimo de asignación de espectro debería ser 20 años o más. 					

<ul style="list-style-type: none"> Topes de espectro: Son necesarios topes de espectro para que la subasta sirva para igualar las condiciones competitivas de los jugadores, se maximicen inversiones y puedan ofrecerse mejores servicios a los costarricenses. Se sugiere dividir los topes de espectro por sub bandas: i) en bandas bajas <1GHz el tope de 50 MHz; y ii) bandas medias 1 < 6 GHz un tope de 200 MHz. Para bandas altas, al no haber espectro actualmente asignado a operadores, no sería necesario un tope de espectro. Los topes deberían aplicarse a cada grupo económico ofreciendo posibilidades de incluir un plan de devolución de espectro en fases temporales para retornar el espectro excedente a los topes o desprendimientos mediante mercado secundario. Condiciones igualitarias para todos los participantes: Las condiciones para el concurso deben ser iguales para todos los interesados (nuevos, incumbentes, estatales). No deberían existir excepciones, ni reservas de espectro o precios especiales para ningún participante, las reglas deben ser diseñadas para que los interesados manifiesten su disposición a invertir en beneficio de los usuarios costarricenses y eso solo puede medirse a partir de condiciones igualitarias.
<p>¿Afectaría su interés de participación la actual asignación de espectro para el desarrollo de sistemas IMT?</p> <p>En caso de que la respuesta sea positiva, se le solicita explicar el grado de afectación y si esta implicaría una negativa a participar en el eventual concurso o si su modelo de negocios se vería afectado en la recuperación de ingresos.</p>
<p>Sí. La concentración de espectro en la banda de 2600 MHz le da capacidad inmediata a uno de los actores del mercado de lanzar 5G (time to market inmediato) sin necesidad de gastar en espectro (espectro ya en su poder). Esta subasta debería aprovecharse para ayudar a equiparar las condiciones competitivas a partir de la imposición de topes de espectro que creen incentivos apropiados para normalizar el mercado. Sería muy desventajoso para el mercado que la diferencia de tenencias de espectro pueda acrecentarse.</p> <p>Además, nos parece oportuno recalcar que el no contar con la banda 2600MHz representa una desventaja importante ya que para lograr coberturas equivalentes con la banda 3500 MHz, se requiere 1.5 veces más sitios, incrementando el nivel de inversión necesario requerido para ofrecerlos niveles de cobertura y performance esperados por nuestros clientes. Para poder participar se deben dar las condiciones mencionadas.</p>

De seguido se analizan las respuestas detalladas anteriormente por banda de frecuencias:

- Banda de 700 MHz**

A continuación, se muestra el detalle del interés mostrado por los operadores móviles en comparación con el espectro disponible en la banda de 700 MHz:

Tabla 11. Comparación interés y oferta para la banda de 700 MHz

Banda de frecuencias	Cantidad de espectro (MHz)					
	ICE	Claro	Liberty	Total demanda	Total espectro disponible	Diferencia
700 MHz	30	40	30	100	90	-10

De la información anterior, puede extraerse que los tres operadores móviles tienen interés en la banda de 700 MHz. Esto podría deberse a que es la única por debajo de 1 GHz que se pondría a disposición en el corto plazo durante el eventual proceso concursal. Además, que solamente el ICE (2x19.7 MHz) y Liberty (2x5.3 MHz) tienen espectro en este tipo de bandas, específicamente la de 850 MHz.

Sobre este tipo de bandas denominadas bajas, sus condiciones de propagación facilitan el despliegue de infraestructura de la red del operador en zonas con condiciones de densidad población baja a media, en comparación con otras bandas de frecuencias.

Debido a la situación descrita, el interés de demanda total de los operadores supera el espectro disponible en esta banda, que corresponde a 90 MHz en modalidad FDD.

Así las cosas, se recomienda incluir en el próximo concurso público todo el espectro disponible en esta banda para el desarrollo de redes IMT comerciales. Asimismo, se recomienda considerar las asignaciones actuales en espectro, con el fin de solventar el desequilibrio en la asignación del recurso, lo cual implica que cualquier acción que implique un incremento en la concentración de dicho bien debe descartarse, en cumplimiento de los principios de uso eficiente de los recursos escasos y competencia efectiva por lo que se recomienda establecer las disposiciones de política pública que promuevan la desconcentración de este recurso escaso.

- Bandas de 2300 MHz y 2600 MHz**

A continuación, se muestra el detalle del interés mostrado por los operadores móviles en comparación con el espectro disponible en las bandas de 2300 MHz y 2600 MHz:

Tabla 12. Comparación interés y oferta para las bandas de 2300 MHz y 2600 MHz

Bandas de frecuencias	Cantidad de espectro (MHz)					
	ICE	Claro	Liberty	Total demanda	Total espectro disponible	Diferencia
2300 MHz	0	50	50	100	100	0
2600 MHz	190				0	0

De la información anterior, puede extraerse que los dos operadores móviles privados señalaron que, por la cercanía de estos segmentos de frecuencias, se podrían considerar excluyentes. Sin embargo, aclararon que su mayor interés corresponde a la banda de 2600 MHz, debido a las economías de escala en cuanto al uso por parte de operadores a nivel mundial y la disposición de equipos de usuario final. Lo anterior, es consistente con lo indicado en múltiples ocasiones por esta Superintendencia, según los datos de mercado consultados a la fecha, sabiendo que la banda de 2600 MHz es la segunda banda media en importancia para el despliegue de redes 5G. En este sentido, según datos

24 de febrero del 2023
01601-SUTEL-SCS-2023

actualizados a febrero del año en curso presentados por la Global mobile Suppliers Association (GSA), la banda de 2300 MHz se ubica en el puesto 8 en cuanto a las bandas de frecuencias más soportadas por los dispositivos de usuario final. Asimismo, en el mismo documento, la GSA ubica la banda de 2300 MHz (n40) en la posición 14 en cuanto a la cantidad de operadores que para finales de enero de 2023 han reportado pruebas, despliegues o redes 5G en operación, en comparación con la banda de 2600 MHz (n7 y n38), ubicada en la posición 4, solo por debajo de la banda primordial para 5G que corresponde a 3500 MHz, y dos tipos de bandas diferentes, a saber la de 700 MHz (banda baja) por temas de cobertura y las bandas milimétricas para los casos de uso prometidos por esta tecnología.

En este sentido, la no disponibilidad del espectro de 2600 MHz para el proceso concursal, implica una condición sub-óptima donde los operadores de servicios de telecomunicaciones competidores del ICE tendrán que ofertar por una banda con menores economías de escala, provocando esto mayores costos de despliegue y menor oferta de dispositivos terminales, lo cual a su vez redundará en ineficiencias de despliegue que serán trasladadas a la población con mayores costos por la provisión de servicios, lo cual resulta contrario no solo al principio de competencia efectiva, sino con el principio de beneficio al usuario.

Por lo tanto, como se ampliará más adelante, procede reiterar las recomendaciones de esta Superintendencia respecto a la banda de 2600 MHz, de modo que el Poder Ejecutivo tome las acciones que correspondan para que en el menor plazo posible se disponga al mercado del recurso no utilizado o utilizado de manera no eficiente por parte del ICE, acciones que se recomienda emprender manera simultánea a la realización del concurso.

Adicionalmente, a pesar de que el despliegue de redes IMT en la banda de 2300 MHz corresponde a un escenario sub-óptimo, al no existir en este momento disponibilidad de otro segmento en bandas medias con condiciones comparables a 2600 MHz, se recomienda incluir en el próximo concurso público todo el espectro disponible en la banda de 2300 MHz para el desarrollo de redes IMT comerciales. En caso de que los operadores privados no opten por este recurso, podría considerarse algún segmento para despliegues regionales comerciales y para verticales mediante redes privadas IMT.

Esta situación de no contar con disponibilidad de espectro en la banda de 2600 MHz también fue abordada por SUTEL en el informe 09239-SUTEL-DGC-2022 del 20 de octubre de 2022, aprobado mediante acuerdo del Consejo número 003-073-2022 (RCS-283-2022) del 27 de octubre de 2022 como sigue:

“...la indefinición sobre el segmento de 2600 MHz podría dificultar la generación de casos de negocio para el desarrollo de servicios de telecomunicaciones, por parte de los posibles interesados de un proceso concursal, lo cual a su vez podría resultar en afectaciones a la concurrencia de oferentes en el eventual proceso concursal de licitación para el desarrollo de nuevos servicios IMT, igualmente esta indefinición implicaría un riesgo en cuanto a la posible asignación del recurso puesto a disposición (ya que un escenario de competencia afectado por la situación descrita, podría desincentivar a los demás operadores móviles o posibles interesados, de optar por el recurso dispuesto o estimar el valor de espectro a la baja), la recaudación, la inversión en el sector, la eventual oferta de desarrollo de red de los participantes y el desarrollo tecnológico de las redes IMT, lo cual afectará a los usuarios finales en la disposición de nuevos servicios.

Mediante los acuerdos del Consejo números 031-041-2021 del 27 de mayo de 2021 (informe 04225-SUTEL-OTC-2021) y 022-046-2021 del 24 de junio de 2021 (informe 04482-SUTEL-DGC-2021), la SUTEL señaló que el mejor camino para una licitación exitosa de espectro requiere necesariamente la definición del espectro en 2600 MHz, ya que en caso contrario se podría presentar una situación perjudicial para el concurso y para el mercado, en detrimento del principio de eficacia que se persigue en la Ley de Contratación Administrativa, por cuanto podría afectarse la concurrencia de oferentes, la eventual asignación del recurso, así como la disposición de más y mejores servicios”

Así las cosas, la demora en la toma de acciones para recuperar el espectro no utilizado o utilizado de manera no eficiente en la banda de 2600 MHz por parte del ICE, podría afectar ahora el resultado del próximo proceso concursal y más aún, afectará el desarrollo de las redes IMT por los operadores que solo podrán optar por recurso en la banda de 2300 MHz, que como se ha indicado según los datos disponibles, cuenta con menores economías de escala de redes desplegadas y dispositivos de usuario final disponibles.

▪ **Banda de 3300 MHz a 3700 MHz**

A continuación, se muestra el detalle del interés mostrado por los operadores móviles en comparación con el espectro disponible en la banda de 3300 MHz y 3700 MHz:

Tabla 13. Comparación interés y oferta para la banda de 3300 MHz y 3700 MHz

Bandas de frecuencias	Cantidad de espectro (MHz)					
	ICE	Claro	Liberty	Total demanda	Total espectro disponible	Diferencia
3300 MHz a 3625 MHz	25	100	100	225	225	0
3625 MHz a 3700 MHz	75	0	0	75	0	-75

De la información anterior, puede extraerse que los dos operadores móviles privados mostraron interés de demanda en el corto plazo por 100 MHz continuos en cualquier segmento de la banda de 3500 MHz.

24 de febrero del 2023
01601-SUTEL-SCS-2023

Por otra parte, el ICE mostró interés por 25 MHz en el segmento de 3600 MHz a 3625 MHz. Asimismo, señaló su intención de utilizar los restantes 75 MHz que van de 3625 MHz a 3700 MHz, pese a no contar con el respectivo título habilitante para el despliegue de redes IMT. Al respecto, la inclusión de este último segmento de frecuencias (75 MHz) en el evento concurso está supeditada a la finalización de las acciones correspondientes por parte del Poder Ejecutivo para considerar el recurso disponible, las cuales deben realizarse de manera simultánea a la ejecución del proceso, de modo que pueda asignarse oportunamente.

Como se detallará más adelante, debe reiterarse lo ya indicado por esta Superintendencia de conformidad con la normativa vigente, que no es posible modificar la atribución y el fin otorgado mediante concesión para un segmento de frecuencias. Es decir, los cambios en la atribución del PNAF no implican un cambio en el servicio radioeléctrico o el uso indicado en los títulos habilitantes otorgados, por lo que en la banda 3625 MHz a 3700 MHz dicho instituto no puede interpretar que se encuentra habilitado para brindar servicios móviles a través de la implementación de sistemas IMT, sino que compete la aplicación del artículo 21 o 22 de la Ley General de Telecomunicaciones, según corresponda.

Asimismo, se recomienda considerar las asignaciones actuales en espectro, con el fin de solventar el desequilibrio en la asignación del recurso, lo cual implica que cualquier acción que pueda incrementar la concentración de dicho bien debe descartarse, en cumplimiento de los principios de uso eficiente de los recursos escasos y competencia efectiva por lo que se recomienda establecer las disposiciones de política pública no lo permita.

▪ **Bandas de 26 GHz a 28 GHz**

A continuación, se muestra el detalle del interés mostrado por los operadores móviles en comparación con el espectro disponible en las bandas de 26 GHz a 28 GHz:

Tabla 14. Comparación interés y oferta para las bandas de 26 GHz a 28 GHz

Bandas de frecuencias	Cantidad de espectro (MHz)					
	ICE	Claro	Liberty	Total demanda	Total espectro disponible	Diferencia
26 GHz	2000	400	500	4900	3250	-1650
28 GHz	2000					

Según lo anterior, se puede extraer que los dos operadores móviles privados señalaron que, por la cercanía de estos segmentos de frecuencias, se podrían considerar excluyentes. Asimismo, se solicita considerar alternativas al establecimiento de un precio base para este recurso teniendo en cuenta el ancho de banda elevado para su operación. En este sentido, Liberty mostró su preocupación en caso de que el proceso tenga un enfoque recaudatorio que limite sus posibilidades en cuanto a la obtención de espectro y el posterior despliegue de red:

“Precio de base o de reserva alto: Los precios base o mínimos para adjudicarse espectro en las diferentes bandas, no deben ser altos o fuera de la realidad económica del país. Se recomienda que el concurso sea establecido con objetivos NO recaudatorios. Los altos precios están asociados con servicios más costosos y de menor calidad, despliegue más lento de redes de próxima generación como el 5G, y pérdidas en el bienestar del consumidor.”

En caso de que el ICE esté interesado en optar por espectro en ambas bandas de frecuencias según lo manifestado, la demanda total excedería la oferta de espectro, por lo que se recomienda incluir en el próximo concurso público todo el recurso disponible, así como acelerar la toma de acciones para recuperar el espectro no utilizado por el ICE en el segmento de 25500 MHz a 27500 MHz, según lo indicado mediante acuerdo del Consejo número 014-045-2020 del 19 de junio del 2020 (informe 05071-SUTEL-DGC-2020). Asimismo, que en caso de que los operadores no opten por la totalidad del espectro disponible en bandas milimétricas, podría considerarse algún segmento para redes comerciales de cobertura regional o privadas IMT.

Asimismo, se recomienda considerar las asignaciones actuales en espectro, con el fin de solventar el desequilibrio en la asignación del recurso, lo cual implica que cualquier acción que pueda incrementar la concentración de dicho bien debe descartarse, en cumplimiento de los principios de uso eficiente de los recursos escasos y competencia efectiva por lo que se recomienda establecer las disposiciones de política pública que promuevan la desconcentración del recurso escaso.

Importa señalar también que los cambios en la atribución del PNAF no implican un cambio en el servicio radioeléctrico o el uso indicado en los títulos habilitantes otorgados, por lo que en la banda 25.5 GHz a 27.5 GHz dicho instituto no puede interpretar que se encuentra habilitado para brindar servicios móviles a través de la implementación de sistemas IMT, sino que compete la aplicación del artículo 21 o 22 de la Ley General de Telecomunicaciones, según corresponda.

Finalmente, importa mencionar que estas respuestas corresponden a posiciones de interés preliminares que podrían cambiar según las condiciones que se establezcan en un eventual proceso concursal por parte de SUTEL de conformidad con los objetivos plasmados por el Poder Ejecutivo. Asimismo, que el análisis realizado se limita a comparar la demanda y la oferta de espectro IMT disponible y no entra a valorar otras condiciones relevantes que se podrían establecer en el eventual cartel de licitación como por ejemplo topes de espectro, con el fin de asegurar una asignación eficiente del recurso, que promueva la competencia efectiva.

De seguido, se presenta un análisis por operador de las respuestas remitidas:

a. ICE

Tabla 15. Análisis de respuesta de demanda del ICE por banda de frecuencias

Banda de frecuencias	Cantidad de espectro requerido (MHz)	Análisis SUTEL
700 MHz	30	Como se indicó anteriormente, el ICE es el operador móvil que cuenta con más cantidad de espectro en bandas de frecuencias por debajo de 1 GHz. Se debe priorizar el balance en la asignación de espectro entre los operadores móviles del mercado, por lo que se recomienda solventar el desequilibrio en la asignación del recurso, lo cual implica que cualquier acción que pueda incrementar la concentración de dicho bien debe descartarse, en cumplimiento de los principios de uso eficiente de los recursos escasos y competencia efectiva por lo que se recomienda establecer las disposiciones de política pública no lo permita.
2300 MHz	---	No requiere análisis dado que no mostró interés.
2600 MHz	190	Como se ha indicado en múltiples ocasiones por parte de la SUTEL, siendo el último informe el remitido al MICITT mediante acuerdo del Consejo número 003-073-2022 (RCS-283-2022) del 27 de octubre de 2022, en esta banda se ha verificado no uso y uso no eficiente por parte del ICE. Asimismo, el no disponer de la banda de 2600 MHz para el proceso concursal corresponde a un escenario sub-óptimo que implicará mayores costos de despliegue y menor disponibilidad de equipos terminales lo que resulta contrario a los principios de competencia efectiva y beneficio para el usuario.
3625 MHz a 3700 MHz	25	<p>El ICE señaló su interés por 100 MHz en este segmento, correspondiente a los 25 MHz actualmente disponibles "junto con los 75 MHz que tiene concesionado el ICE en el segmento de 3625 a 3700 MHz".</p> <p>En primer lugar, debe señalarse que el espectro radioeléctrico es un bien de dominio público el cuál solo puede ser explotado mediante concesión o permiso (según los artículos 12 y 26 de la Ley N°8642), según corresponda, en estricto apego a las condiciones que allí se establezcan por parte del Poder Ejecutivo como dueño de dicho recurso.</p> <p>No corresponde a ningún concesionario atribuirse dominio sobre el espectro radioeléctrico (solo pertenece al Estado) de manera que pueda interpretar a conveniencia las condiciones establecidas en el título habilitante y la normativa vigente aplicable.</p> <p>En este caso, la SUTEL ha señalado mediante acuerdo del Consejo número 010-073-2021 del 28 de octubre de 2021 (informe 09509-SUTEL-DGC-2022) que "mediante el oficio OF-DVT-2012-134 del 31 de agosto de 2012, se atendió el requerimiento de la CGR en el oficio N°DFOE-IFR-0440 del 30 de julio de 2012, emitiendo en conjunto el Viceministerio de Telecomunicaciones y la SUTEL, un lineamiento como sigue:</p> <p><i>"Partiendo de la posibilidad de brindar servicios a través de una misma red, la convergencia se refiere a la capacidad de brindar diversos servicios de usuario final y no a la posibilidad de cambiar las condiciones de dicha red desde el punto de vista de las atribuciones según los servicios radioeléctricos, de acuerdo con el adendum 1 del PNAF, y demás establecidas en el mismo Plan y su naturaleza pública o privada según las definiciones establecidas en el artículo 6, incisos 20 y 21 de la LGT"</i></p> <p><i>Del texto anterior, queda claro que no es posible cambiar las condiciones del título habilitante desde el punto de los servicios radioeléctricos atribuidos en éste."</i></p> <p>Adicionalmente, para este caso, mediante la resolución RT-024-2009-MINAET se adecuó el Acuerdo Ejecutivo N°92-98-MSP para el rango de frecuencias de 3625 MHz a 4200 MHz asignado al ICE, señalando su uso "para <u>enlaces fijos para redes de transporte y enlaces de conexión satelital con estaciones terrenas</u> o según los usos establecidos en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias". (El subrayado es intencional)</p> <p>Es claro que a través de la cita resolución el uso otorgado fue para enlaces fijos para redes de transporte y enlaces de conexión satelital, lo cual fue consistente con la nota CR 078 del PNAF vigente en su momento, la cual disponía "CR 078 De 3625 a 4200 MHz se atribuye al uso de <u>enlaces fijos para redes de transporte y enlaces de conexión satelitales con estaciones terrenas</u>."</p> <p>Es decir, cuando el Poder Ejecutivo en la resolución RT-024-2009-MINAET señaló además de la asignación para enlaces fijos "los usos establecidos en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias" solo podía referirse a otro uso o aplicativo dentro del mismo servicio radioeléctrico, a saber, para este caso, los servicios fijo o fijo por satélite, según lo indicaba el PNAF vigente para ese momento.</p> <p>Debe recordarse que el trámite de adecuación se realizó considerando la información del uso de las frecuencias aportada por los concesionarios, con el fin de dar continuidad a los servicios en operación, de conformidad con el PNAF vigente en su momento y la concesión otorgada.</p> <p>Así las cosas, desde el 2009 a través del oficio 0060-0103-2009 el ICE presentó la información sobre el uso de frecuencias requerido para el trámite de adecuación, en el cual señalaron sobre este segmento que su uso era para la "red centroamericana y enlaces satelitales de las estaciones terrenas con Intelsat y Solidaridad. Canalización según recomendación 382 de la UIT-R y su modificación rec.635."</p> <p>Posteriormente, en 2015 cuando la SUTEL hizo un requerimiento de información al ICE sobre el uso de las frecuencias asignadas, el Instituto dio respuesta mediante nota 264-623-2015 indicando que el uso del citado segmento correspondía a "enlace descendente, en el sistema satelital VSAT".</p> <p>Aunado a lo anterior, de manera anual el ICE, habiendo revisado el cálculo del canon de reserva del espectro, ha coincidido con esta Superintendencia en cuanto a que el segmento de frecuencias señalado se utiliza para "Radioenlaces fijos superiores a 3400 MHz".</p> <p>Por lo tanto, siendo que los cambios en la atribución del PNAF no implican un cambio en el servicio radioeléctrico o el uso indicado en los títulos habilitantes otorgados, para atender esta situación que de manera errónea interpreta el Instituto a su conveniencia, se recomienda instar al Poder Ejecutivo para que advierta al ICE, respecto a las limitaciones del uso del segmento de 3625 MHz</p>

Banda de frecuencias	Cantidad de espectro requerido (MHz)	Análisis SUTEL
		<p>a 4200 MHz asignadas mediante Acuerdo Ejecutivo 92-908-MSP el cual fue adecuado a la normativa vigente mediante resolución RT-024-2009-MINAET para el servicio fijo o fijo por satélite, de conformidad con las disposiciones del título habilitante y el PNAF vigente. Adicionalmente, cabe señalar que la normativa vigente dispuso a través de los artículos 21 y 22 de la Ley General de Telecomunicaciones, los mecanismos para la reasignación o recuperación del espectro, dando continuidad a la operación de los servicios prestados por los concesionarios y promoviendo el uso eficiente del recurso según el desarrollo tecnológico para mayor beneficio de los usuarios finales.</p> <p>Finalmente, como se indicó al inicio del documento en el apartado 1 del presente informe “<i>Sobre las bandas de frecuencias a ser incluidas en el eventual proceso concursal</i>” se considera importante incluir “<i>el segmento de frecuencias de 3625 MHz a 3700 MHz como espectro IMT para ser adjudicado en el citado proceso, teniendo en consideración que se estima un plazo aproximado de 24 meses para la fecha de inicio de las concesiones por parte de los adjudicatarios de un eventual proceso concursal, plazo suficiente para concluir las gestiones señaladas por el MICITT para la recuperación de este recurso y su utilización de conformidad con lo dispuesto en la nota CR 077 del PNAF vigente</i>”, tomando las acciones que correspondan para mantener la operación de concesiones históricas para el servicio fijo o fijo por satélite en otros segmentos así habilitados en el PNAF para tal fin.</p>
26 GHz	2000	<p>Las bandas de frecuencias milimétricas son esenciales para el despliegue de los casos de uso de 5G denominados <i>comunicaciones ultra confiables y de baja latencia</i> (URLLC, por sus siglas en inglés) y banda ancha móvil mejorada. Así las cosas, se reitera la necesidad de incluir en el próximo concurso público la totalidad del espectro disponible en estas bandas de conformidad con el PNAF vigente.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, importa reiterar que durante la consulta pública realizada en 2020 a partir de la cual se emitieron los primeros estudios previos de necesidad y factibilidad por medio del acuerdo del Consejo número 023-002-2021 del 14 de enero de 2021 (informe 00138-SUTEL-DGC-2021), para la banda de 26 GHz el ICE señaló su intención de “<i>utilizar su concesión en este segmento para sistemas IMT, lo cual no es posible, de acuerdo con el servicio radioeléctrico y aplicación habilitado en el título habilitante correspondiente.</i>”</p> <p>Al respecto, la SUTEL recomendó al MICITT en el citado acuerdo “<i>que en lo relativo a las afirmaciones del ICE en el proceso de consulta sobre la banda de 26 GHz, de conformidad con lo dispuesto en el título habilitante resolución RT-024-2009-MINAET, la Ley N°8642 y su reglamento, que comunique a dicho operador que el espectro otorgado por razones históricas en dicha banda, no puede ser utilizado para el despliegue de sistemas IMT, debido al servicio radioeléctrico y aplicativos establecidos de forma taxativa en su título habilitante, no sujetos de modificación con un eventual cambio en el PNAF.</i>”</p>
28 GHz	2000	<p>Adicional a lo anterior, en el acuerdo del Consejo número 014-045-2020 del 19 de junio del 2020 (informe 05071-SUTEL-DGC-2020) se indicó lo siguiente sobre esta asignación al ICE:</p> <p><i>“se encuentra asignado al ICE mediante Acuerdo Ejecutivo N°3096-2002 MSP y la resolución RT-024-2009-MINAET para enlaces de conexión no geoestacionarios para el SMS y enlaces de menos de 5Km según los usos del PNAF.</i></p> <p><i>De conformidad con el oficio número 264-623-2015 del 17 de agosto de 2015 (NI-07880-2015) el Instituto reportó sobre este segmento:</i></p> <p><i>“El ICE está realizando un estudio para determinar la conveniencia de usar esta banda para uso fijo (enlaces punto a punto), sin embargo, no se conoce una canalización aprobada por la SUTEL para dicho uso”</i></p> <p><i>Asimismo, de conformidad con el documento denominado “Estrategia del uso del espectro radioeléctrico 2015-2020”, el ICE señaló únicamente sobre las bandas milimétricas la necesidad de reservar espectro en 28 GHz para 5G.</i></p> <p><i>Según lo anterior, se puede concluir que el ICE no utiliza en la actualidad la banda de 26 GHz y no refleja en su planificación de uso de espectro la implementación de sistemas IMT en dicho segmento.</i></p> <p>Por lo tanto, siendo que los cambios en la atribución del PNAF no implican un cambio en el servicio radioeléctrico o el uso indicado en los títulos habilitantes otorgados, similar a lo indicado respecto al segmento de 3625 MHz a 3700 MHz, se reitera que para atender esta situación que de manera errónea interpreta el Instituto a su conveniencia, se debe instar al Poder Ejecutivo para que advierta al ICE, respecto a las limitaciones del uso del segmento de 25500 MHz a 27500 MHz asignadas mediante Acuerdo Ejecutivo 3096-2002-MSP el cual fue adecuado a la normativa vigente mediante resolución RT-024-2009-MINAET para operar servicios diferentes al móvil para el desarrollo de sistemas IMT, de conformidad con las disposiciones del título habilitante, al mismo tiempo que debe actuar con prontitud para la recuperación de este espectro y la disposición al mercado para el desarrollo de sistemas IMT según el PNAF vigente. Adicionalmente, cabe señalar que la normativa vigente dispuso a través de los artículos 21 y 22 de la Ley General de Telecomunicaciones, los mecanismos para la reasignación o recuperación del espectro, dando continuidad a la operación de los servicios prestados por los concesionarios y promoviendo el uso eficiente del recurso según el desarrollo tecnológico para mayor beneficio de los usuarios finales</p>

Tabla 16. Análisis de respuestas del ICE sobre condiciones o limitaciones

Consulta	Respuesta ICE	Análisis SUTEL
Posibles condiciones que limiten su participación en el eventual proceso concursal	Costos que limiten la rentabilidad de las inversiones	<p>La SUTEL establecerá el respectivo cartel y método de asignación del proceso concursal de conformidad con los objetivos que establezca el Poder Ejecutivo. En este sentido, la SUTEL considera relevante priorizar el desarrollo de las redes IMT, así como la prestación de más y mejores servicios a la población, por encima de un enfoque recaudatorio, máxime teniendo en cuenta los grandes anchos de banda que se proponen asignar en cada banda de frecuencias.</p> <p>Adicionalmente, la SUTEL recomienda al Poder Ejecutivo considerar las asignaciones actuales en espectro, con el fin de solventar el desequilibrio en la asignación del recurso, lo cual implica que cualquier acción que pueda incrementar la concentración de dicho bien debe descartarse, en cumplimiento de los principios de uso eficiente de los recursos escasos y competencia efectiva por lo que se recomienda establecer las disposiciones de política pública no lo permita.</p>

Consulta	Respuesta ICE	Análisis SUTEL
<p>¿Afectaría su interés de participación la actual asignación de espectro para el desarrollo de sistemas IMT?</p> <p>En caso de que la respuesta sea positiva, se le solicita explicar el grado de afectación y si esta implicaría una negativa a participar en el eventual concurso o si su modelo de negocios se vería afectado en la recuperación de ingresos.</p>	<p>No, dado que es una banda concesionada actualmente al ICE y está siendo utilizada para brindar servicios IMT.</p>	<p>Como se detalló anteriormente, la SUTEL ha emitido múltiples informes, uno de ellos el acuerdo del Consejo número 003-073-2022 (RCS-283-2022) del 27 de octubre de 2022 señalando la "subutilización de 110 MHz (58% del segmento asignado) de los 190 MHz concesionados al ICE en la banda 2600 MHz", a partir de los resultados de las mediciones realizadas a través del Sistema Nacional de Gestión y Monitoreo del Espectro (SNGME).</p> <p>Esta situación debe ser corregida con urgencia, con el fin de atender los requerimientos actuales y al mediano plazo de los operadores móviles en el país, en cumplimiento de la normativa vigente sobre la optimización del recurso escaso y la asignación y uso eficiente del espectro.</p> <p>Además, se reitera que la no disponibilidad del espectro de 2600 MHz para el proceso concursal, implica una condición sub-óptima donde los operadores de servicios de telecomunicaciones competidores del ICE tendrán que ofertar por una banda con menores economías de escala, provocando esto mayores costos de despliegue y menor oferta de dispositivos terminales, lo cual a su vez redundará en ineficiencias de despliegue que serán trasladadas a la población con mayores costos por la provisión de servicios, lo cual resulta contrario no solo al principio de competencia efectiva, sino con el principio de beneficio al usuario.</p>

b. Claro

Tabla 17. Análisis de respuesta de demanda de Claro por banda de frecuencias

Banda de frecuencias	Cantidad de espectro requerido (MHz)	Análisis SUTEL
700 MHz	40	Como se indicó anteriormente, Claro es el único operador que no cuenta asignación de espectro en bandas de frecuencias por debajo de 1 GHz. Se debe priorizar el balance en la asignación de espectro entre los operadores móviles del mercado. En este sentido, se recomienda destinar todo el espectro disponible en esta banda para el desarrollo de sistemas IMT mediante redes móviles comerciales.
2300 MHz	50	Señaló que, dadas las características físicas similares de ambas bandas de frecuencias, podrían considerar obtener espectro solo en una de ellas.
2600 MHz		<p>Sobre esta situación, particularmente lo indicado sobre la asignación de la totalidad de la banda de 2600 MHz al ICE, así como haber mantenido 100 MHz en la banda de 3500 MHz a RACSA. En este sentido, Claro señaló que estas situaciones rozan las disposiciones de la normativa vigente, destacando "la necesidad de eliminar las distorsiones en materia de administración y asignación del espectro radioeléctrico, apejándose al ordenamiento legal y regulatorio del país, asegurando la competitividad entre los diversos proveedores de servicios de telecomunicaciones y el respeto a la certeza y seguridad jurídica, todo lo cual impone la necesidad urgente para el Estado de recuperar los bienes demaniales que no se utilizan de conformidad con el ordenamiento jurídico, en este caso el espectro radioeléctrico que por tantos años ha sido subutilizado, haciendo ineficiente la explotación de ese recurso limitado. Todo lo anterior, en beneficio del desarrollo del mercado de telecomunicaciones que incide directamente y potencializa el crecimiento socioeconómico del país."</p> <p>Así las cosas, se recomienda respecto a la banda de 2600 MHz, tomar las acciones a la brevedad y de manera simultánea a la ejecución del proceso, para que antes del inicio de las concesiones que se otorguen a partir del eventual concurso, se disponga al mercado del recurso no utilizado o utilizado de manera no eficiente por parte del ICE.</p> <p>Asimismo, se recomienda incluir en el próximo concurso público todo el espectro disponible en la banda de 2300 MHz para el desarrollo de redes IMT comerciales, a pesar de corresponder a un escenario sub-óptimo. En caso de que los operadores privados no opten por este recurso, podría considerarse algún segmento para redes comerciales con despliegue regional o redes privadas IMT.</p>
3300 MHz a 3700 MHz	100	Considerando lo indicado anteriormente, solicita al menos 100 MHz en este segmento de frecuencias. Esta es la banda considerada principal para el desarrollo de sistemas IMT, por lo que se recomienda incluir todo el espectro disponible en el próximo concurso público para el desarrollo de sistemas IMT mediante redes móviles comerciales.
26 GHz	400	Las bandas de frecuencias milimétricas son esenciales para el despliegue de los casos de uso de 5G denominados comunicaciones ultra confiables y de baja latencia (URLLC, por sus siglas en inglés) y banda ancha móvil mejorada. Así las cosas, se reitera la necesidad de incluir en el próximo concurso público la totalidad del espectro disponible en estas bandas de conformidad con el PNAF vigente.
28 GHz		

Tabla 18. Análisis de respuestas de Claro sobre condiciones o limitaciones

Consulta	Respuesta Claro	Análisis SUTEL
Posibles condiciones que limiten su participación en el eventual proceso concursal	Un particionamiento muy alto de los segmentos de espectro o su discontinuidad podría limitar su uso y aumentar considerablemente el volumen de equipo necesario para su explotación, haciendo que la concesión otorgada sea imposible de rentabilizar. Lo anterior previsiblemente podría desincentivar la participación de oferentes y en consecuencia se desmejorarían las condiciones para una licitación competitiva, lo que en último término perjudica a los potenciales usuarios de los servicios de telecomunicaciones móvil.	Sobre la disposición del espectro en el próximo proceso concursal, la SUTEL considerará las recomendaciones internacionales para asegurar el uso más eficiente del espectro mediante la operación de redes IMT. En este sentido, resulta pertinente el otorgamiento de espectro continuo de manera que se logre una mayor eficiencia en el uso de este recurso.
<p>¿Afectaría su interés de participación la actual asignación de espectro para el desarrollo de sistemas IMT?</p> <p>En caso de que la respuesta sea positiva, se le solicita explicar el grado de afectación y si esta implicaría una negativa a participar en el eventual concurso o si su modelo de negocios</p>	<p>No afectaría la participación de mi representada, siempre y cuando se garantice la posibilidad de adquirir el espectro indicado en anchos de banda mínimos y continuos, para evitar el sobredimensionamiento de equipo de telecomunicaciones para una explotación muy limitada.</p>	<p>Claro señala que está interesada en participar en el eventual proceso concursal, sin dejar de señalar en su documento, lo ya indicado respecto a la necesidad de realizar las acciones consistentes con la normativa vigente, en cuanto a la asignación eficiente del espectro.</p> <p>Sobre este tema, se han presentado dos hechos: la banda de 2600 MHz no fue incluida en el acuerdo mutuo realizado con el ICE (se mantuvieron los 190 MHz asignados al Instituto) y se mantuvieron 100 MHz en la banda de 3500 MHz a RACSA los cuales fueron utilizados por el ICE para implementar una prueba de</p>

24 de febrero del 2023
01601-SUTEL-SCS-2023

Consulta	Respuesta Claro	Análisis SUTEL
<p>se vería afectado en la recuperación de ingresos.</p>		<p>concepto 5G en un campus universitario sin que el Poder Ejecutivo se haya pronunciado respecto a las recomendaciones de esta Superintendencia vertidas en el acuerdo del Consejo número 003-073-2022 (RCS-283-2022) del 27 de octubre de 2022 sobre el uso personalísimo del espectro, como sigue: <i>“SEÑALAR al Poder Ejecutivo que con el fin de brindar seguridad jurídica y cumplir con las disposiciones del artículo 12 de la Ley General de Telecomunicaciones debe establecer con claridad la condición de uso y explotación personalísima de los títulos habilitantes otorgados tanto al ICE como a RACSA. En este sentido, debe quedar claro en las condiciones de los títulos habilitantes que, el ICE no puede utilizar el espectro asignado en concesión a RACSA y viceversa. En este sentido, un uso en contrario se podría constituir en una infracción muy grave de conformidad con lo dispuesto en el artículo 67 inciso a, subincisos 1 y 2 de la Ley General de Telecomunicaciones.”</i></p> <p>Es decir, al haberse materializado los riesgos que pueden afectar la competencia efectiva del mercado de servicios móviles, manteniendo el desbalance en la asignación de espectro y no pronunciándose respecto al uso no autorizado del ICE del espectro concesionado de manera personal a RACSA, los operadores privados se ven obligados a obtener recurso para mejorar su posición competitiva.</p>

c. Liberty
Tabla 19. Análisis de respuesta de demanda de Liberty por banda de frecuencias

Banda de frecuencias	Cantidad de espectro requerido (MHz)	Análisis SUTEL
700 MHz	30	Se debe priorizar el balance en la asignación de espectro en bandas por debajo de 1 GHz entre los operadores móviles del mercado, dado que Liberty solo cuenta con 10.6 MHz en la banda de 850 MHz. En este sentido, se recomienda destinar todo el espectro disponible en esta banda para el desarrollo de sistemas IMT mediante redes móviles comerciales.
2300 MHz	50	Señaló que, dadas las características físicas similares de ambas bandas de frecuencias, podrían considerar obtener espectro solo en una de ellas, aunque señalan mayor interés en 2600 MHz por "ecosistema de terminales y dispositivos".
2600 MHz		Sobre esta situación, particularmente lo indicado sobre la asignación de la totalidad de la banda de 2600 MHz al ICE, así como haber mantenido 100 MHz en la banda de 3500 MHz a RACSA. En este sentido, señalaron que estas situaciones rozan las disposiciones de la normativa vigente, destacando "resulta de difícil comprensión que de cara al diseño de un posible procedimiento concursal que sienta las bases del eventual despliegue de 5G en el país, no se esté considerando la recuperación inmediata de algunos segmentos de la banda de 2.6 GHz, con el fin de ponerlas a disposición del mercado inmediatamente para disminuir la asimetría en materia de asignación de espectro, lo cual le otorga al operador con una mayor cuota de espectro una posición ventajosa para hacer frente al aumento de la demanda de servicio." Así las cosas, se recomienda respecto a la banda de 2600 MHz, tomar las acciones a la brevedad y de manera simultánea a la ejecución del proceso, para que antes del inicio de las concesiones que se otorguen a partir del eventual concurso, se disponga al mercado del recurso no utilizado o utilizado de manera no eficiente por parte del ICE. Asimismo, se recomienda incluir en el próximo concurso público todo el espectro disponible en la banda de 2300 MHz para el desarrollo de redes IMT comerciales, a pesar de corresponder a un escenario sub-óptimo. En caso de que los operadores privados no opten por este recurso, podría considerarse algún segmento para redes comerciales con despliegue regional o redes privadas IMT.
3300 MHz a 3700 MHz	100	Considerando lo indicado anteriormente, solicita al menos 100 MHz en este segmento de frecuencias. Esta es la banda considerada principal para el desarrollo de sistemas IMT, por lo que se recomienda incluir todo el espectro disponible en el próximo concurso público para el desarrollo de sistemas IMT mediante redes móviles comerciales.
26 GHz	500	Las bandas de frecuencias milimétricas son esenciales para el despliegue de los casos de uso de 5G denominados comunicaciones ultra confiables y de baja latencia (URLLC, por sus siglas en inglés) y banda ancha móvil mejorada. Así las cosas, se reitera la necesidad de incluir en el próximo concurso público la totalidad del espectro disponible en estas bandas de conformidad con el PNAF vigente.
28 GHz		

Tabla 20. Análisis de respuestas de Liberty sobre condiciones o limitaciones

Consulta	Respuesta Liberty	Análisis SUTEL
Posibles condiciones que limiten su participación en el eventual proceso concursal	Favor referirse a la respuesta detallada en la tabla 10.	De seguido el análisis de SUTEL sobre las posibles condiciones que limiten la participación del operador: <ul style="list-style-type: none"> Sobre la disposición del espectro en el próximo proceso concursal, la SUTEL considerará las recomendaciones internacionales para asegurar el uso más eficiente del espectro mediante la operación de redes IMT. En este sentido, resulta pertinente el otorgamiento de espectro continuo de manera que se logre una mayor eficiencia en el uso de este recurso. Resulta pertinente recomendar al Poder Ejecutivo que tome las disposiciones de política pública para que el proceso concursal no permita el incremento de la concentración del espectro, tal y como fue señalado por el Consejo en el acuerdo número 005-073-2022 (RCS-284-2022) del 27 de octubre del 2022 (informe 9228-SUTEL-OTC-2022 de la Dirección General de Competencia). La SUTEL considera relevante priorizar el desarrollo de las redes IMT, así como la prestación de más y mejores servicios a la población, por encima de un enfoque recaudatorio, máxime teniendo en cuenta los grandes anchos de banda que se proponen asignar en cada banda de frecuencias. En consecuencia, resulta necesario recomendar al Poder Ejecutivo que establezca las disposiciones de política pública que promuevan lo indicado. Con base en los objetivos que plasme el Poder Ejecutivo para el proceso concursal, la SUTEL establecerá el mecanismo óptimo con el fin de asegurar la asignación eficiente del espectro. Esta Superintendencia ha descrito en múltiples ocasiones al MICITT la necesidad de considerar todos los aspectos asociados con la implementación de redes móviles de última generación, como el despliegue de celdas pequeñas. Por lo tanto, resulta pertinente recomendar al Poder Ejecutivo que tome las disposiciones de política pública con el fin de incentivar el desarrollo de infraestructura de las redes móviles. El plazo establecido en la Ley N°8642 corresponde a 15 años, con posibilidad de ser prorrogado hasta 25 años en total. La SUTEL definirá las condiciones de participación a partir de los objetivos de política pública que plasme el Poder Ejecutivo en la instrucción.
¿Afectaría su interés de participación la actual asignación de espectro para el desarrollo de sistemas IMT?	Sí. La concentración de espectro en la banda de 2600 MHz le da capacidad inmediata a uno de los actores del mercado de lanzar 5G (time to market inmediato) sin necesidad de gastar en espectro (espectro ya en su poder). Esta subasta debería aprovecharse para ayudar a equiparar las condiciones competitivas a partir de la imposición de topes de espectro que creen incentivos apropiados para normalizar el mercado. Sería muy	Liberty señala que está interesada en participar en el eventual proceso concursal, sin dejar de señalar en su documento, lo ya indicado respecto a la necesidad de realizar las acciones consistentes con la normativa vigente, en cuanto a la asignación eficiente del espectro. Sobre este tema, se han presentado dos hechos: la banda de 2600 MHz no fue incluida en el acuerdo mutuo realizado con el ICE (se mantuvieron los 190 MHz asignados al Instituto) y se mantuvieron 100 MHz en la banda de 3500 MHz a RACSA los cuales fueron utilizados por el ICE para implementar una prueba de concepto 5G en un campus universitario sin que el Poder Ejecutivo se haya pronunciado respecto a las recomendaciones de esta Superintendencia vertidas
En caso de que la respuesta sea positiva, se le solicita explicar el grado de afectación y si esta implicaría una		

24 de febrero del 2023
01601-SUTEL-SCS-2023

Consulta	Respuesta Liberty	Análisis SUTEL
negativa a participar en el eventual concurso o si su modelo de negocios se vería afectado en la recuperación de ingresos.	desventajoso para el mercado que la diferencia de tenencias de espectro pueda acrecentarse. Además, nos parece oportuno recalcar que el no contar con la banda 2600MHz representa una desventaja importante ya que para lograr coberturas equivalentes con la banda 3500 MHz, se requiere 1.5 veces más sitios, incrementando el nivel de inversión necesario requerido para ofrecerlos niveles de cobertura y performance esperados por nuestros clientes. Para poder participar se deben dar las condiciones mencionadas.	en el acuerdo del Consejo número 003-073-2022 (RCS-283-2022) del 27 de octubre de 2022 sobre el uso personalísimo del espectro, como sigue: "SEÑALAR al Poder Ejecutivo que con el fin de brindar seguridad jurídica y cumplir con las disposiciones del artículo 12 de la Ley General de Telecomunicaciones debe establecer con claridad la condición de uso y explotación personalísima de los títulos habilitantes otorgados tanto al ICE como a RACSA. En este sentido, debe quedar claro en las condiciones de los títulos habilitantes que, el ICE no puede utilizar el espectro asignado en concesión a RACSA y viceversa. En este sentido, un uso en contrario se podría constituir en una infracción muy grave de conformidad con lo dispuesto en el artículo 67 inciso a, subincisos 1 y 2 de la Ley General de Telecomunicaciones." Es decir, al haberse materializado los riesgos que pueden afectar la competencia efectiva del mercado de servicios móviles, manteniendo el desbalance en la asignación de espectro y no pronunciándose respecto al uso no autorizado del ICE del espectro concesionado de manera personal a RACSA, los operadores privados se ven obligados a obtener recurso para mejorar su posición competitiva.

Así las cosas, debe señalarse que, a partir de las respuestas recibidas en la consulta, se extrae lo siguiente:

- La necesidad de poner a disposición del mercado a la brevedad posible todo el espectro disponible para el desarrollo de sistemas IMT.
- La urgencia de resolver la afectación a la competencia efectiva que implica la asimetría en la asignación del espectro, según lo ha planteado la SUTEL en múltiples informes.
- El posible roce con los principios de trato igualitario y competencia detallados en el CAFTA que implica dicha concentración de espectro.

Al respecto procede informar al Poder Ejecutivo que, debido a la no disponibilidad actual de la banda de 2600 MHz, el segmento de 2300 MHz corresponde a un escenario sub-óptimo de cara al proceso concursal, lo que implicará que los operadores privados no podrán aprovechar las economías de escala disponibles para la banda de 2600 MHz, con lo que el despliegue de redes será más oneroso para éstos y existirá menor disponibilidad de dispositivos terminales, costos que serán trasladados a la población. En este sentido procede advertir, que dicha condición puede repercutir en la concurrencia y el eventual éxito del proceso concursal y además riñe con los principios de competencia efectiva y beneficio para los usuarios.

Deben reiterarse las múltiples recomendaciones brindadas por esta Superintendencia y para que se emprendan cuanto antes las acciones necesarias que permitan reducir el desbalance y concentración de la asignación actual del espectro radioeléctrico de forma simultánea al proceso concursal, máxime considerando las proporciones de subutilización del recurso en las bandas de 2600 MHz y 3500 MHz que también ha hecho ver esta Superintendencia.

Con base en lo anterior procede brindar al Poder Ejecutivo, las siguientes recomendaciones de cara a los objetivos de política pública de la eventual instrucción de un proceso concursal:

- a) Priorizar el despliegue de infraestructura y el desarrollo de las redes de los sistemas IMT sobre la recaudación del proceso concursal, promoviendo más y mejores servicios para los usuarios finales.
- b) Promover la desconcentración en la asignación del recurso radioeléctrico en cumplimiento de los principios de uso eficiente de los recursos escasos y competencia efectiva, tanto para el espectro en bandas bajas, medias y altas, de manera que se logre la reducción de las asimetrías en la asignación del espectro.
- c) Promover la asignación de espectro continuo que permita el mayor aprovechamiento de los recursos escasos.
- d) Promover el máximo beneficio para el usuario de forma consistente con el principio de Ley.

24 de febrero del 2023
01601-SUTEL-SCS-2023

3. Consideración de los insumos remitidos por el MICITT

De seguido, se analizan los insumos detallados en el oficio número MICITT-DM-OF-013-2023 de conformidad con la solicitud del MICITT:

a. El espectro recuperado en la banda de 3500 MHz

Al respecto, esta Superintendencia a través de los acuerdos del Consejo 003-073-2022 (RCS-283-2022) del 27 de octubre de 2022 (informe 09239-SUTEL-DGC-2022 de la Dirección General de Calidad) y 005-073-2022 (RCS-284-2022) del 27 de octubre del 2022 (informe 9228-SUTEL-OTC-2022 de la Dirección General de Competencia), se refirió al acuerdo mutuo realizado entre el Poder Ejecutivo y RACSA para esta banda de frecuencias. De lo allí detallado, importa resaltar las siguientes recomendaciones realizadas al MICITT:

"3. INDICAR al Poder Ejecutivo que mediante el acuerdo del Consejo de la Sutel número 022-070-2022 se remitieron, a solicitud del MICITT por medio del oficio MICITT-DVT-OF-541-2022 del 2 de setiembre de 2022, recomendaciones respecto a la validez de los títulos habilitantes otorgados al ICE para uso de la banda de 2500 MHz a 2690 MHz y a RACSA para uso del segmento de 3425 MHz a 3625 MHz, las cuales deben ser valoradas como corresponde, de previo a proceder con cualquier cambio respecto a los títulos habilitantes de las resoluciones N°RT-024-2009-TEL-MICITT y Resolución N°RT-025-2009-TEL-MICITT."

(...)

8. SEÑALAR al Poder Ejecutivo que el acuerdo mutuo no puede implicar una desatención de las obligaciones legales de los concesionarios sobre el uso eficiente del espectro según lo desarrollado en la Ley General de Telecomunicaciones, específicamente las disposiciones de su artículo 22, el principio de optimización de recursos escasos y los objetivos plasmados en la citada Ley, así como las disposiciones del PNAF vigente, por lo que resulta necesario que el Poder Ejecutivo proceda cuanto antes con la recuperación del espectro subutilizado, asignado en concesión al ICE y RACSA.

9. HACER VER al Poder Ejecutivo que a partir de los estudios de utilización del espectro realizados por esta Superintendencia, se tiene una subutilización de 169.21 MHz (84.6% del segmento asignado) de los 200 MHz concesionados a RACSA en la banda 3500 MHz, por lo que las condiciones de un acuerdo mutuo no pueden ignorar el cumplimiento de las obligaciones de la Ley General de Telecomunicaciones, específicamente las disposiciones de su artículo 22, el principio de optimización de recursos escasos y los objetivos plasmados en la citada Ley, así como las disposiciones del PNAF vigente. Según lo anterior, resulta necesario que el Poder Ejecutivo proceda cuanto antes con la recuperación del espectro subutilizado asignado en concesión a RACSA.

(...)

11. SEÑALAR al Poder Ejecutivo que con el fin de brindar seguridad jurídica y cumplir con las disposiciones del artículo 12 de la Ley General de Telecomunicaciones debe establecer con claridad la condición de uso y explotación personalísima de los títulos habilitantes otorgados tanto al ICE como a RACSA. En este sentido, debe quedar claro en las condiciones de los títulos habilitantes que, el ICE no puede utilizar el espectro asignado en concesión a RACSA y viceversa. En este sentido, un uso en contrario se podría constituir en una infracción muy grave de conformidad con lo dispuesto en el artículo 67 inciso a, subincisos 1 y 2 de la Ley General de Telecomunicaciones.

12. INDICAR al Poder Ejecutivo que en relación al Acuerdo Ejecutivo N°125-MSP y su respectiva adecuación realizada mediante la Resolución N°RT-025-2009-TEL-MICITT, dichos actos deberán complementarse a través del acto administrativo correspondiente (contrato de concesión), en el que se establezcan expresamente todos y cada uno de los derechos y obligaciones que disponen dichas entidades jurídicas, por lo cual se insta al Poder Ejecutivo tomar como base los contratos de concesión vigentes de los operadores de servicios de telecomunicaciones móviles, esto en caso de que mantenga parcialmente un título habilitante en las bandas de frecuencias de 2600 MHz (N°RT-024-2009-TEL-MICITT) y 3500 MHz (N°RT-025-2009-TEL-MICITT) al ICE y a RACSA con el fin de brindar seguridad jurídica.

(...)

15. HACER VER al Poder Ejecutivo que, a partir de los análisis internacionales realizados por esta Superintendencia, mantener el otorgamiento de 100 MHz en la banda de 3500 MHz a RACSA, los cuales se encuentran subutilizados, roza con las disposiciones del artículo 11 del PNAF vigente y el principio rector de optimización de los recursos escasos establecido en el artículo 3 de la Ley N°8642 por lo que resulta necesario que el Poder Ejecutivo proceda cuanto antes con la recuperación del espectro subutilizado asignado en concesión a RACSA."

"d) Realizar las acciones necesarias para evitar que continúen presentándose situaciones en las cuales un operador particular tenga más espectro del técnicamente requerido para la provisión de servicios IMT, esto con el objetivo de prevenir que dicha situación se convierta en una barrera de entrada para los despliegues 5G de otros operadores, para lo cual debe iniciar la revisión de la adecuación del ICE y sus empresas de conformidad con las recomendaciones de la Contraloría General de la República."

Según lo indicado, esta Superintendencia ya se ha referido a la asignación del espectro en la banda de 3500 MHz a RACSA, señalando que el acuerdo no implica la desatención de las obligaciones legales del concesionario ni la aplicación de la normativa vigente. Asimismo, que la SUTEL indicó que "del análisis extensivo de países de Europa y América, el promedio de asignación de espectro en la banda de 3500 MHz por operador se aproxima a los 80 MHz, mediante portadoras TDD, por lo que mantener el otorgamiento de 100 MHz en esta banda, los cuales se encuentran subutilizados, roza con las disposiciones del artículo 11 del PNAF vigente y el principio rector de optimización de los recursos escasos establecido en el artículo 3 de la LGT, en cuanto al uso eficiente del espectro".

24 de febrero del 2023
01601-SUTEL-SCS-2023

Sin perjuicio de lo anterior, según los resultados de la consulta, imperante que se ponga a disposición del mercado a la brevedad posible el espectro disponible en este segmento, sin dejar de lado las acciones que en derecho correspondan según las recomendaciones de la SUTEL para la recuperación del espectro subutilizado en esta banda de frecuencias.

Cabe reiterar lo indicado en el apartado 1 del presente informe “Sobre las bandas de frecuencias a ser incluidas en el eventual proceso concursal” se considera importante incluir “el segmento de frecuencias de 3625 MHz a 3700 MHz como espectro IMT para ser adjudicado en el citado proceso, teniendo en consideración que se estima un plazo aproximado de 24 meses para la fecha de inicio de las concesiones por parte de los adjudicatarios de un eventual proceso concursal, plazo suficiente para concluir las gestiones señaladas por el MICITT para la recuperación de este recurso y su utilización de conformidad con lo dispuesto en la nota CR 077 del PNAF vigente”, tomando las acciones que correspondan para mantener la operación de concesiones históricas para el servicio fijo o fijo por satélite en otros segmentos así habilitado en el PNAF para tal fin.

Finalmente, que el MICITT señaló en el oficio número MICITT-DM-OF-013-2023 que “se observa que, técnicamente, el hecho de que uno o más operadores puedan contar con 100 MHz de ancho de banda en la banda de 3500 MHz, no resulta alejado de las recomendaciones que resultan aplicables para el desarrollo de sistemas IMT”, sin embargo, las estimaciones a las que hace referencia corresponden al requerimiento a corto plazo, por lo que deben tomarse a la brevedad posible las acciones para habilitar suficiente espectro en bandas medias para atender la demanda a mediano plazo según las estimaciones de la industria, con el fin de promover el desarrollo tecnológico, la eficiencia en cuanto al uso del espectro y más todavía, la provisión de más y mejores servicios a los usuarios finales.

b. Los procedimientos jurídicos en curso en relación con los segmentos de frecuencias de las bandas de 3500 MHz y 2600 MHz

Al respecto, la siguiente tabla muestra los diferentes hitos de los procedimientos administrativos y su estado a la fecha:

Tabla 21. Detalle de las acciones de los órganos directores

Concesionario	Banda de frecuencias	Designación del Órgano Director	Solicitudes realizadas	Informe respuesta SUTEL	Acuerdo del Consejo	Convocatoria inicial para comparecencia oral y privada	Realización de la comparecencia oral y privada
ICE	2600 MHz (190 MHz)	Resolución N°010-2022-RTTEL-MICITT del 10 de marzo de 2022	ODPA-ICE-OF-001-2022 del 07 de abril de 2022	03535-SUTEL-DGC-2022 del 20 de abril de 2022	019-035-2022 del 29 de abril de 2022	Resolución N° ODPAR-RES-ICE-001-2022 del 9 de noviembre de 2022 (se pospuso la fecha en varias ocasiones)	RESOLUCIÓN N° ODPAR-RES-ICE-001-2023 para el 08 de febrero de 2023 (continuó el 13 de febrero)
			ODPA-ICE-OF-004-2022 del 24 de agosto de 2022	08359-SUTEL-DGC-2022 del 16 de setiembre de 2022	010-065-2022 del 22 de setiembre de 2022		
RACSA	3500 MHz (100 MHz)	Resolución N°006-2022-RTTEL-MICITT del 15 de febrero de 2022	ODPA-RACSA-OF-002-2022 del 25 de marzo de 2022	03058-SUTEL-DGC-2022 del 01 de abril de 2022	033-032-2022 del 7 de abril de 2022	Resolución N° ODPAR-RES-RACSA-001-2022 del 16 de agosto de 2022 (se pospuso la fecha en varias ocasiones)	Resolución N° ODPAR-RES-RACSA-003-2022 para el 21 de diciembre (se extendió hasta el 22 de diciembre)
			ODPA-RACSA-OF-003-2022 del 25 de marzo de 2022	03059-SUTEL-DGC-2022 del 01 de abril de 2022	034-032-2022 del 7 de abril de 2022		
			ODPA-RACSA-OF-006-2022 del 13 de junio de 2022	05563-SUTEL-DGC-2022 del 17 de junio de 2022	016-045-2022 del 24 de junio de 2022		

Por lo tanto, esta Superintendencia señala la necesidad de la resolución de los procesos en curso a la brevedad posible para la disposición del recurso subutilizado o no utilizado por parte del ICE y RACSA en las bandas de frecuencias de 2600 MHz y 3500 MHz, las cuales se deben tomar de forma simultánea al desarrollo del proceso concursal, con el fin de asegurar el uso y asignación eficiente del espectro, en línea con el principio de optimización del recurso escaso plasmado en la Ley N°8642.

c. La manifestación de representantes del Sector al respecto de la importancia para el país de continuar con el concurso en el corto plazo con el espectro disponible al día de hoy sin estar condicionado a los procesos jurídicos en curso

Tal y como se extrae de los resultados de la consulta pública realizada por esta Superintendencia, existe una urgencia por el inicio de un proceso concursal, incluso considerando el escenario sub-óptimo de disponibilidad de frecuencias actual, dado que existe una presión para los operadores privados de contar con el espectro necesario que les permita

24 de febrero del 2023
01601-SUTEL-SCS-2023

desarrollar las redes IMT-2020, siendo que el ICE y RACSA cuentan a la fecha con asignaciones en bandas que permiten estos desarrollos y por ende pueden desarrollar y brindar primero estos servicios.

En este orden de ideas, tanto Claro como Liberty, según lo detallado en secciones anteriores del presente documento, fueron extensos al referirse a la normativa vigente aplicable y la necesidad de tomar las acciones en línea con las disposiciones del CAFTA, para asegurar la asignación balanceada y el uso eficiente del espectro, promoviendo la competencia efectiva del sector.

Es decir, se han materializado los riesgos señalados por la SUTEL respecto a mantener el desbalance en la asignación de espectro que puede afectar la competencia efectiva del mercado de servicios móviles, por lo que los operadores privados se ven obligados a obtener recurso para mejorar su posición competitiva, a pesar de que el recurso disponible para el desarrollo de sus redes resulta sub-óptimo.

Por lo tanto, a partir del nuevo panorama del sector, lo cual se denota en las respuestas de los operadores a la consulta pública realizada por SUTEL, es necesario poner a disposición del mercado el espectro disponible mediante un proceso concursal y realizar de manera simultánea las acciones para la recuperación del espectro subutilizado en las bandas de 2600 MHz y 3500 MHz.

Finalmente, se informa que la Cámara de Infocomunicación y Tecnología (INFOCOM) no participó del proceso de consulta, en el cual pudo haber detallado oficialmente lo enunciado en el oficio número CIT-0061-2022 de fecha 9 de diciembre de 2022 remitido por el MICITT como base para la actualización del estudio de factibilidad.

d. El espectro disponible registralmente en bandas bajas, medias y altas (actualmente ocioso), que es técnicamente suficiente y por tanto puede ser aprovechado para el desarrollo de sistemas IMT incluyendo 5G

Solamente cabe señalar que el atraso en la disposición del espectro de manera oportuna al mercado no se debe a las recomendaciones que ha vertido esta Superintendencia, sino por el contrario, al retraso en la toma de acciones por parte del Poder Ejecutivo, según lo indicado por la Contraloría General de la República, mediante el oficio N°DFOE-CIU-IF-00008-2022 del 12 de octubre de 2022 en el “Informe de Auditoría de carácter especial sobre la gestión del espectro radioeléctrico en Costa Rica”.

En todo caso, coincide esta Superintendencia, a partir de las últimas respuestas obtenidas en la consulta pública, que debe ponerse a disposición del mercado a la brevedad posible todo el espectro disponible detallado en la Tabla 1 del presente informe, aunque se trate de un escenario sub-óptimo con las consideraciones indicadas en secciones anteriores.

e. El costo país del atraso del despliegue de las redes 5G en el país

El atraso del despliegue de las redes 5G en un país genera una afectación económica y social de gran impacto, como ha sido indicado por esta Superintendencia oportunamente al Poder Ejecutivo.

Sin embargo, no puede dejarse de lado que la situación actual de urgencia para la disposición de espectro al mercado con el fin de que se desarrollen redes IMT de última tecnología se debe a lo señalado por la Contraloría General de la República, mediante el oficio N°DFOE-CIU-IF-00008-2022 del 12 de octubre de 2022 en el “Informe de Auditoría de carácter especial sobre la gestión del espectro radioeléctrico en Costa Rica”, en el cual hace ver que el plazo para atender los informes de la SUTEL relacionados con la banda de 3500 MHz asciende a 8 años y 4 meses, y supera los 9 años si se considera a partir de la emisión del dictamen técnico de esta Superintendencia. Así las cosas, la CGR reafirmó el criterio de esta Superintendencia, concluyendo que:

“3.1. Las acciones desplegadas por la Rectoría de Telecomunicaciones en la gestión del espectro radioeléctrico no permiten garantizar plenamente que dicha gestión y la utilización del espectro radioeléctrico se esté dando de forma eficiente conforme con a las Leyes 8642 y 8860, el marco normativo, técnico y de buenas prácticas. Lo anterior en consideración de que, en el actual modelo y régimen de las telecomunicaciones la gestión del espectro como recurso escaso y bien demanial, resulta esencial para su uso eficiente, en pro de garantizar la generación de los beneficios esperados para los distintos usuarios de más y mejores servicios de telecomunicaciones.

3.2. El MICITT no ha completado las acciones concretas para concluir oportunamente los procedimientos o mecanismos de recuperación de espectro ante los reportes de uso no eficiente evidenciados en los informes de la SUTEL y en las recomendaciones de los informes técnico-jurídicos de dicha cartera ministerial. Lo que no es congruente con los principios rectores establecidos en la Ley 8642 y con la política pública promovida por el mismo Rector mediante el PNDT 2015-2021 sobre la habilitación de servicios IMT, para lo cual resulta indispensable para el desarrollo de tales servicios, contar con los segmentos de frecuencias que técnicamente se han reconocido y aceptado por el país como parte integrante de la UIT.

3.3. Aunado a lo anterior, dicho Ministerio carece de procedimientos que desarrollen y garanticen el uso eficiente del espectro; asimismo, el seguimiento que efectúa de sus labores genera acciones correctivas insuficientes para alcanzar las metas establecidas, particularmente, en los procesos de recuperación de espectro en la consecución de la meta para

24 de febrero del 2023

01601-SUTEL-SCS-2023

la habilitación de servicios IMT y en la actualización de las disposiciones reglamentarias del PNAF con respecto a lo establecido por la UIT.

3.4. Estas situaciones han implicado reprocesos en la actualización de criterios desde la SUTEL y de las dependencias del Viceministerio. Ello se contrapone a la importancia de los procesos de recuperación de espectro pendientes para el despliegue de sistemas IMT, ya que, tanto en gestiones efectuadas por el MICITT como por la SUTEL, se ha destacado la relevancia de contar con bandas bajas, medias y altas a disposición del mercado para el desarrollo de redes 5G a corto plazo (menor a dos años), y con ello promover beneficios económicos, en el bienestar social y la productividad. (...)"

Por lo tanto, nuevamente se reitera que, a partir de las últimas respuestas obtenidas en la consulta pública, debe ponerse a disposición del mercado a la brevedad posible todo el espectro disponible detallado en la Tabla 1 del presente informe."

- VIII.** Que el resultado de la consulta pública y la propuesta de dictamen criterio rendido mediante el oficio número 01355-SUTEL-DGC-2023 de fecha 23 de febrero de 2023, es aprobado y acogido de manera íntegra por este Consejo, en los términos antes transcritos y con las disposiciones que se dirán en la parte dispositiva de este acuerdo.
- IX.** Que de conformidad con los resultandos y considerandos que anteceden, este Consejo, en uso de las competencias que tiene atribuidas para el ejercicio de sus funciones:

POR TANTO,

De acuerdo con las anteriores consideraciones de hecho y derecho y la justificación correspondiente y con fundamento en la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N° 8642, y su reglamento, Decreto Ejecutivo N°34765-MINAE; La Ley de Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones, Ley N° 8660; la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, Ley N° 7593, el Reglamento Interno de Organización y Funciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y su órgano desconcentrado, y en la demás normativa de desarrollo y de pertinente aplicación,

EL CONSEJO DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES RESUELVE:

PRIMERO: Dar por recibido y acoger la propuesta de dictamen técnico de la Dirección General de Calidad, rendido mediante oficio número 01355-SUTEL-DGC-2023, de fecha 22 de febrero del 2023, relacionado con la necesidad y factibilidad de un eventual proceso concursal para la prestación de servicios de telecomunicaciones disponibles al público a través de sistemas IMT, con el fin de actualizar el apartado 4 del oficio número 00138-SUTEL-DGC-2021, de fecha 07 de enero del 2021 aprobado mediante acuerdo del Consejo número 023-002-2021, del 14 de enero del 2021, en virtud de lo solicitado por el MICITT mediante el oficio número MICITT-DM-OF-013-2023, del 09 de enero del 2023 (NI-00430-2023), notificado a la SUTEL el 13 de enero del 2023.

SEGUNDO: Hacer ver al Poder Ejecutivo que los resultados de la consulta pública confirman las recomendaciones técnicas emitidas por esta Superintendencia respecto a la urgencia de recuperar el espectro subutilizado (2600 MHz y 3500 MHz) y a la importancia de que hubiese sido incluido en el eventual concurso público, por lo que se advierte que un concurso con el espectro detallado en la Tabla 1 del informe 01355-SUTEL-DGC-2023, corresponde a un escenario sub-óptimo, que no permite el aprovechamiento pleno de las economías de escala.

TERCERO: Hacer ver al Poder Ejecutivo que, según los resultados de la consulta pública, debido a la no disponibilidad actual de la banda de 2600 MHz, el eventual proceso concursal corresponde a un escenario sub-óptimo que implicará el no aprovechamiento de las economías de escala de la segunda banda media en importancia en el desarrollo de redes IMT-2020 y una menor disponibilidad de dispositivos, lo cual implica una afectación a los principios de competencia efectiva y beneficio al usuario, que a su vez podría afectar la concurrencia de oferentes y el eventual éxito del proceso.

24 de febrero del 2023

01601-SUTEL-SCS-2023

CUARTO: Someter a valoración del Poder Ejecutivo que, tomando en cuenta la presión competitiva evidenciada durante el proceso de consulta para contar con espectro para desarrollos IMT-2020, instruya a la SUTEL la realización de un proceso concursal según el artículo 12 de la Ley General de Telecomunicaciones, con el espectro detallado en la Tabla 1 del informe 01355-SUTEL-DGC-2023, con los señalamientos y recomendaciones anteriormente indicadas.

QUINTO: Recomendar al Poder Ejecutivo la conveniencia de incluir en el proceso concursal el espectro correspondiente al segmento de frecuencias de 3625 MHz a 3700 MHz, considerando que antes del inicio de las concesiones que se adjudiquen en el eventual concurso, las asignaciones históricas pueden ser ajustadas para mantener su operación limitada al segmento de 3700 MHz a 4200 MHz, según lo dispuesto en la nota nacional CR 078 del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias o reasignadas a otra banda de asignación no exclusiva para la operación de estos servicios.

SEXTO: Recomendar al Poder Ejecutivo que valore como objetivos de política pública en la eventual instrucción del proceso concursal los siguientes:

- a) Priorizar el despliegue de infraestructura y el desarrollo de las redes de los sistemas IMT sobre la recaudación del proceso concursal, promoviendo más y mejores servicios para los usuarios finales.
- b) Promover la desconcentración en la asignación del recurso radioeléctrico en cumplimiento de los principios de uso eficiente de los recursos escasos y competencia efectiva, tanto para el espectro en bandas bajas, medias y altas, de manera que se logre la reducción de las asimetrías en la asignación del espectro.
- c) Promover la asignación de espectro continuo que permita el mayor aprovechamiento de los recursos escasos.
- d) Promover el máximo beneficio para el usuario de forma consistente con el principio de Ley.

SÉTIMO: Reiterar al Poder Ejecutivo las recomendaciones emitidas por esta Superintendencia en los acuerdos del Consejo números 003-073-2022 (RCS-283-2022) del 27 de octubre de 2022 (informe 09239-SUTEL-DGC-2022 de la Dirección General de Calidad) y 005-073-2022 (RCS-284-2022) del 27 de octubre del 2022 (informe 9228-SUTEL-OTC-2022 de la Dirección General de Competencia), respecto a las posibles distorsiones que implica la asimetría en la asignación del espectro actual en el mercado y la necesidad de recuperar el espectro subutilizado en las bandas de 2600 MHz y 3500 MHz, teniendo en cuenta los principios de competencia y trato igualitario que hicieron ver algunos de los participantes en el proceso de Consulta Pública.

OCTAVO: Reiterar al Poder Ejecutivo que mediante el acuerdo del Consejo de la SUTEL número 022-070-2022, se remitieron a solicitud del MICITT por medio del oficio MICITT-DVT-OF-541-2022 del 2 de setiembre de 2022, recomendaciones respecto a la validez de los títulos habilitantes otorgados al ICE para uso de la banda de 2500 MHz a 2690 MHz y a RACSA para uso del segmento de 3425 MHz a 3625 MHz.

NOVENO: Instar al Poder Ejecutivo a tomar las acciones necesarias para recuperar el espectro subutilizado en las bandas de 2600 MHz y 3500 MHz a la brevedad posible, siendo que estas acciones deben emprenderse de forma simultánea al desarrollo del eventual proceso concursal para asegurar el cumplimiento de los principios y disposiciones de la Ley General de Telecomunicaciones.

24 de febrero del 2023

01601-SUTEL-SCS-2023

DÉCIMO: Señalar al Poder Ejecutivo que con el fin de promover el dinamismo en la competencia del sector, se deben realizar las acciones necesarias para la disposición oportuna del espectro requerido para el crecimiento de las redes IMT en las bandas de frecuencias bajas, medias y altas, a través del desarrollo tecnológico, uso eficiente del espectro y beneficio de los usuarios finales al contar con más y mejores servicios disponibles, para lo cual deben emprenderse conforme lo dispone la legislación vigente, los procesos de recuperación de la totalidad del espectro subutilizado, ocioso y asignado para servicios o usos diferentes a los dispuestos en el PNAF y así dedicarlo a las tecnologías que permitan su mejor aprovechamiento.

DÉCIMO PRIMERO: Recomendar al Poder Ejecutivo que informe al ICE que los cambios en la atribución del PNAF no implican un cambio en el servicio radioeléctrico o el uso indicado en los títulos habilitantes otorgados, por lo que en las bandas 3625 MHz a 3700 MHz y 25.5 GHz a 27.5 GHz dicho Instituto no puede interpretar que se encuentra habilitado para brindar servicios móviles a través de la implementación de sistemas IMT, sino que compete la aplicación del artículo 21 o 22 de la Ley General de Telecomunicaciones, según corresponda.

DÉCIMO SEGUNDO: Remitir el presente acuerdo en conjunto con el oficio 01355-SUTEL-DGC-2023 del 22 de febrero de 2023, a la Contraloría General de la República, para que sea valorado en el ámbito de sus competencias relacionadas con la fiscalización en cuanto a la gestión y uso del espectro radioeléctrico, siendo que guarda estrecha relación con lo señalado en el *"Informe de Auditoría de carácter especial sobre la gestión del espectro radioeléctrico en Costa Rica"*, emitido mediante el oficio N°DFOE-CIU-IF-00008-2022 del 12 de octubre de 2022.

DÉCIMO TERCERO: Aprobar la remisión del presente acuerdo, en conjunto con el oficio 01355-SUTEL-DGC-2023, del 22 de febrero de 2023, al Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones.

**ACUERDO FIRME
NOTIFIQUESE**

La anterior transcripción se realiza a efectos de comunicar el acuerdo citado adoptado por el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones, mismo que se encuentra firme. -

Atentamente,

CONSEJO DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES

Luis Alberto Cascante Alvarado
Secretario del Consejo

Arlyn A.

Exp: ER-IMT-00135-2020