

263-SUTEL-SCS-2017

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 artículo 35 del Reglamento Interno de Organización y Funciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y su Órgano Desconcentrado, me permito comunicarle(s) que en sesión ordinaria 01-2018, celebrada el 10 de enero del 2018, mediante acuerdo 015-001-2018, de las 14:00 horas, el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones aprobó por unanimidad, la siguiente resolución:

RCS-004-2018

**“ACTUALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA EL CÁLCULO DEL CANON
DE RESERVA DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO”**

EXPEDIENTE GCO-CAN-01146-2017

RESULTANDO

1. Que el 30 de junio del 2008 entró en vigencia la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N°8642.
2. Que el artículo 63 de la Ley General de Telecomunicaciones dispone que *“los operadores de redes y los proveedores de servicios de telecomunicaciones deberán cancelar, anualmente, un canon de reserva del espectro radioeléctrico. Serán sujetos pasivos de esta tasa los operadores de redes o proveedores de servicios de telecomunicaciones, a los cuales se haya asignado bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, independientemente de que hagan uso de dichas bandas o no. (...)”*.
3. Que mediante 033-061-2016 el Consejo de la SUTEL aprobó la resolución RCS-229-2016 del 20 de octubre de 2016, la cual contiene el *“Procedimiento para el cálculo del canon de reserva del espectro radioeléctrico”*.
4. Que dicho procedimiento ha sido utilizado por la Superintendencia, en acato de sus competencias, para realizar el cálculo del canon de reserva del espectro, de conformidad con lo establecido en el artículo 63 de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N°8642, determinando el monto a cancelar por los concesionarios y permisionarios del espectro radioeléctrico cada periodo.
5. Que mediante oficio N°08883-SUTEL-DGC-2017, del 31 de octubre del 2017, la Dirección General de Calidad propuso al Consejo de la SUTEL una actualización del procedimiento para el cálculo del canon de reserva del espectro radioeléctrico.
6. Que mediante acuerdo 031-080-2017 de la sesión ordinaria 080-2017 del 10 de noviembre de 2017 del Consejo de la SUTEL, éste acogió el informe remitido por la Dirección General de Calidad, y dispuso remitir a audiencia pública el proyecto de actualización del Procedimiento del Canon de Reserva de Espectro Radioeléctrico, de conformidad con el artículo 362, inciso b) de la Ley General de la Administración Pública.
7. Que se han realizado las diligencias útiles y necesarias para el dictado de la presente Resolución.

CONSIDERANDO

1. Que el artículo 63 de la Ley General de Telecomunicaciones dispone que el objeto del canon de reserva del espectro radioeléctrico es *“(...) la planificación, la administración y el control del uso del espectro radioeléctrico y no para el cumplimiento de la política fiscal. La recaudación de esta contribución no tendrá un destino ajeno a la financiación de las actividades que le corresponde desarrollar a la SUTEL, conforme a los artículos 7 y 8 de esta Ley. (...)”*.

2. Que el artículo 60, inciso g) de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, N°7593, establece que es obligación de la SUTEL la de *“controlar y comprobar el uso eficiente del espectro radioeléctrico, las emisiones radioeléctricas, así como la inspección, detección, identificación y eliminación de las interferencias perjudiciales y los recursos de numeración conforme a los planes restrictivos.”*
3. Que el artículo 73, incisos e) y h) de la Ley N°7593, dispone lo siguiente respectivamente: *“administrar y controlar el uso eficiente del espectro radioeléctrico, las emisiones radioeléctricas, así como la inspección, detección, identificación y eliminación de interferencias perjudiciales”* y *“convocar a audiencia, conforme al procedimiento ordenado en el artículo 36 de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, N° 7593, de 9 de agosto de 1996, en los casos de fijaciones tarifarias, formulación y revisión de reglamentos técnicos, de estándares de calidad y la aprobación o modificación de cánones, tasas y contribuciones”*.
4. Que según el artículo 63 de la Ley N°8642, el objeto del canon de reserva del espectro radioeléctrico es la planificación, la administración y el control del uso del espectro radioeléctrico. Asimismo, la recaudación de este canon no tendrá un destino ajeno a la financiación de las actividades que le corresponde desarrollar a la SUTEL, conforme a los artículos 7 y 8 de la citada Ley.
5. Que el pago del canon de reserva del espectro radioeléctrico corresponde una obligación para los operadores de redes o proveedores de servicios de telecomunicaciones a los cuales se les haya asignado bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico, independientemente de que hagan un uso de las mismas, según el citado artículo 63 de la Ley General de Telecomunicaciones.
6. Que en relación con los servicios de radiodifusión, la Procuraduría General de la República dispuso en el dictamen C-089-2010, lo siguiente:

“(…)

 3. *La Ley General de Telecomunicaciones se aplica a las redes soporte de los servicios de radiodifusión de acceso libre en lo que se refiere a la planificación, administración y control del espectro radioeléctrico, al régimen sectorial de competencia y a las disposiciones de acceso e interconexión, sin que eso signifique que esas redes se rijan por otras disposiciones aplicables a las redes públicas de telecomunicaciones.*
 4. *El tercer párrafo del artículo 29 de la Ley General de Telecomunicaciones significa, a contrario sensu, que cualquier regulación de la Ley General que no concierna directamente la planificación, administración y control del espectro radioeléctrico, acceso e interconexión y el régimen sectorial de competencia, resulta inaplicable a las redes de soporte de los servicios de radiodifusión de acceso libre.*
 5. *Los servicios de radiodifusión de acceso libre están sujetos a la Ley de Radio en todas sus disposiciones (…).*”
7. Que el cálculo del canon de reserva del espectro radioeléctrico será calculado por la SUTEL tomando en consideración nueve parámetros dispuestos en el artículo 63 de la Ley General de Telecomunicaciones, a saber:
 - a. La cantidad del espectro reservado.
 - b. La reserva exclusiva y excluyente del espectro.
 - c. El plazo de la concesión.
 - d. La densidad poblacional y el índice de desarrollo humano de su población.
 - e. La potencia de los equipos de transmisión.
 - f. La utilidad para la sociedad asociada con la prestación de los servicios.
 - g. Las frecuencias adjudicadas.
 - h. La cantidad de servicios brindados con el espectro concesionado.
 - i. El ancho de banda.

8. Que la Procuraduría General de la República su dictamen legal C-021-2013 del 20 de febrero del 2013 concluyó que *“el canon de reserva del espectro radioeléctrico establecido en el artículo 63 de la Ley General de Telecomunicaciones debe ser determinado a partir de los parámetros establecidos en ese mismo artículo. Estos son: la cantidad de espectro reservado, el carácter exclusivo y excluyente o no de la reserva, el plazo de la concesión, la densidad poblacional y el índice de desarrollo humano de la población, la potencia de los equipos de transmisión, la utilidad para la sociedad asociada con la prestación de los servicios, las frecuencias adjudicadas, la cantidad de servicios brindados con el espectro concesionado y el ancho de banda. (...)”* y que *“corresponde a la SUTEL hacer los cálculos para establecer una propuesta de canon que deberá ser conocida por el Poder Ejecutivo. En ese sentido, debe realizar las operaciones necesarias para proponer el valor del canon a partir de los parámetros establecidos por el legislador”*
9. Que de conformidad con el criterio de la Procuraduría General de la República el valor del canon requiere de los parámetros dispuestos en el numeral 63 de la Ley General de Telecomunicaciones, los cuales deben mantenerse actualizados para mayor seguridad jurídica de los sujetos obligados al pago del canon de reserva del espectro radioeléctrico.
10. Que la valoración de los nueve parámetros definidos en la Ley, por estar relacionados con el uso del espectro radioeléctrico, deben revisarse y de ser requerido actualizarse, contemplando las nuevas tendencias en cuanto a la operación de las redes de telecomunicaciones, para que permitan realizar un mejor cálculo del valor de este bien demanial y al Estado asegurar el uso y asignación eficiente del mismo.
11. Que el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en asociación con la Universidad de Costa Rica, publicó la información actualizada del ranking según el Índice de Desarrollo Humano (IDH) con los datos del 2014 en el Atlas de Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica 2016, en el cual se detalla el índice de desarrollo humano (IDH) por cantones de nuestro país.
12. Que la densidad poblacional (DP) para cada provincia se actualizó en el año 2011 de conformidad con el *“X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2011”*.
13. Que en el segundo semestre del año 2014 la SUTEL puso en operación el Sistema Nacional de Gestión y Monitoreo del Espectro (SNGM) en nuestro país, permitiendo registrar los datos de las redes de telecomunicaciones utilizadas actualmente, aspecto que a su vez justifica una revisión y actualización de la información que permite valorizar de una mejor forma los parámetros dispuestos en la legislación vigente para calcular los parámetros dispuestos en el artículo 63 de la Ley N°8642.
14. Que las citadas consideraciones justifican la necesidad de revisar periódicamente y en este caso, actualizar el Procedimiento para el Cálculo del Canon de Reserva del Espectro Radioeléctrico, según lo dispuesto en el oficio N°08883-SUTEL-DGC-2017, del 31 de octubre del 2017, el cual es acogido en su totalidad por este Consejo y otorga las consideraciones de hecho necesarias para la emisión del acto administrativo.
15. Que en el oficio N°08883-SUTEL-DGC-2017, del 31 de octubre del 2017, respecto al parámetro de *“Cantidad de espectro reservado (ER)”* incluido en la fórmula de cálculo del canon de reserva del espectro, se indica que *“[c]on base en las asignaciones realizadas por el Poder Ejecutivo para nuevos servicios en bandas de frecuencias no incluidas inicialmente en la tabla correspondiente al parámetro ER, se propone incluir el rango de 137 MHz a 138 MHz para los sistemas del servicio SMS.*

Adicionalmente, en la misma sección “A” de la tabla indicada, se propone agrupar el rango de 148 MHz hasta 163 MHz, para evitar que exista una diferencia tan grande en segmentos de frecuencias incluidos en la misma sección de este cálculo. Además, se propone incluir el rango de 0 MHz a 30 MHz.

Por último, referente a la sección “T” de la misma tabla, se propone dividir el segmento de 3300 MHz a 5000 MHz, debido a que existen distintos servicios atribuidos en dicho rango.

En este sentido, se muestra la línea a incluir en las secciones “A” y “T” para actualizar la tabla indicada:

Tabla 1. Valores de ER (secciones "A" y "T")

Estándar				Sección			ER	
Frec. Inicial (MHz)	Frec. Final (MHz)	Diferencia	Promedio	Sección	Frec. Inicial (MHz)	Frec. Final (MHz)		Diferencia
3300	3600	300	425	T	3300	5000	1700	600
3600	4200	600						600
4200	4400	200						600
4400	5000	600						600
169	174	5	8,4125	A	0	174	174	15
163	169	6						15
148	163	15						15
138	144	6						15
137	138	1						15
129,9	132,025	2,125						15
36	50	14						14
30	35	5						15
15	30	15						15
0	15	15						15

Las demás líneas de la tabla y las fórmulas para calcular el ER se mantienen sin modificación.

Con respecto a las excepciones del parámetro ER para el servicio de radioaficionados, se propone actualizar dichos valores, para que correspondan al espectro reservado diferenciado por categoría, como se muestra a continuación:

Tabla 2. Parámetro ER para el servicio de radioaficionados por categoría...

Categoría radioaficionado	ER
Novicio	7,685
Intermedio	22,353
Superior	114,570

16. Que en el oficio N°08883-SUTEL-DGC-2017, del 31 de octubre del 2017, respecto al parámetro de "Reserva exclusiva y excluyente del espectro (REE)" incluido en la fórmula de cálculo del canon de reserva del espectro, se indica que "[s]e somete a consideración del Consejo, incluir una excepción para el cálculo del parámetro REE para los servicios de radioaficionados y banda ciudadana, para que se utilice la misma fórmula que se utiliza para el cálculo de los segmentos de asignación no exclusiva considerando a los usuarios vigentes de dichos servicios:

$$REE = \frac{1}{\# \text{ radioaficionados (todas las categorías)}}$$

$$REE = \frac{1}{\# \text{ usuarios banda ciudadana}}$$

Lo anterior, considerando que a pesar de que en el PNAF las bandas de radioaficionados y banda ciudadana no se tipifican de asignación no exclusiva, la práctica y operación de estos servicios es similar, dado que todos los usuarios habilitados pueden operar las mismas frecuencias y, por tanto, deben practicar ciertos protocolos que permitan mantener una buena comunicación para todos los radioescuchas."

17. Que en el oficio N°08883-SUTEL-DGC-2017, del 31 de octubre del 2017, respecto al parámetro de "Plazo de concesión (PC)" incluido en la fórmula de cálculo del canon de reserva del espectro, se indica que "En vista que, mediante el Alcance N°246 al Diario Oficial La Gaceta N°194 de fecha 13 de octubre del año en curso, se publicó el Reglamento general para la regulación de los trámites del servicio de radioaficionados y afines, y se derogó la Sección II "Permisos Especiales. Disposiciones generales para los servicios de radioaficionados" del capítulo IV

"De los permisos", del Título II del Decreto Ejecutivo N°4765 Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones publicado en el Diario Oficial La Gaceta N°186 del 26 de setiembre de 2008, se propone actualizar la tabla correspondiente a la ponderación del parámetro PC, con el fin de ajustar el plazo de vigencia para el servicio de banda ciudadana en cinco (5) años..."

18. Que en el oficio N°08883-SUTEL-DGC-2017, del 31 de octubre del 2017, respecto al parámetro de "Densidad poblacional y el índice de desarrollo humano de su población (DPIDH)" incluido en la fórmula de cálculo del canon de reserva del espectro, se indica que "[d]e seguido se muestran los valores del DPIDH para el cálculo del canon de reserva del espectro, considerando la actualización del IDH:

Tabla 5. Valores de DPIDH

Provincia	IDH x DP	DPIDH
San José	219,453	1,000
Heredia	134,966	0,615
Cartago	125,209	0,571
Alajuela	64,914	0,296
Limón	29,133	0,133
Puntarenas	27,156	0,124
Guanacaste	24,408	0,111

19. Que en el oficio N°08883-SUTEL-DGC-2017, del 31 de octubre del 2017, respecto al parámetro de "Potencia de los equipos de transmisión (P)" incluido en la fórmula de cálculo del canon de reserva del espectro, se indica que "[s]e propone actualizar la tabla correspondiente al valor de P, para incluir los valores correspondientes a los nuevos servicios considerados en el presente dictamen, a saber: radiolocalización por satélite (SMS) de uso no comercial y sistemas entroncados (trunking) a instituciones del Estado bajo el "servicio al costo".

Asimismo, dado que, mediante el Alcance N°246 al Diario Oficial La Gaceta N°194 de fecha 13 de octubre del año en curso, se publicó el Decreto N°40639-MICITT "Reglamento general para la regulación de los trámites del servicio de radioaficionados y afines", y se derogó la Sección II "Permisos Especiales. Disposiciones generales para los servicios de radioaficionados" del capítulo IV "De los permisos", del Título II del Decreto Ejecutivo N°4765 Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones publicado en el Diario Oficial La Gaceta N°186 del 26 de setiembre de 2008, se somete a consideración del Consejo actualizar la información correspondiente al parámetro P para los servicios de radioaficionados y banda ciudadana, con base en la información detallada en el Adendum V y Adendum VI del PNAF vigente. (...)

Tabla 1. Valores de P

Servicio brindado a través del espectro	P
Sistemas IMT	0,935
Radioenlaces fijos (25,5 GHz a 40 GHz)	1,000
Radioenlaces fijos (17,7 GHz a 23,6 GHz)	0,714
Radioenlaces fijos (12,75 GHz a 17,7 GHz)	0,724
Radioenlaces fijos (4400 MHz a 12,75 GHz)	0,771
Radioenlaces fijos (inferiores a 4400 MHz)	0,701
Descenso de la señal satelital para televisión o audio por suscripción (vía cable, DTH)	0,128
Radiolocalización por satélite (SMS) de uso no comercial	1,000
Radiodifusión televisiva por suscripción (VHF - UHF)	1,000
VSAT	0,876
Sistemas entroncados (trunking)	1,000
Sistemas entroncados (trunking) a instituciones del Estado bajo el "servicio al costo"	1,000
Radiocomunicación de banda angosta (VHF - UHF)	1,000
Radioaficionados y banda ciudadana	0,894
Buscapersonas	0,937

20. Que en el informe N°08883-SUTEL-DGC-2017, del 31 de octubre del 2017, respecto al parámetro de “Utilidad para la sociedad asociada con la prestación de los servicios (USPS)” incluido en la fórmula de cálculo del canon de reserva del espectro, se indica lo siguiente:

“A continuación, se muestra la actualización de los valores (marcados en negrita) propuestos para el parámetro USPS:

Tabla 2. Valores de USPS

Servicio brindado a través del espectro	USPS
Sistemas IMT	1,000
Radiodifusión televisiva o audio por suscripción (VHF, UHF, DTH, descenso de la señal satelital para ser transmitida vía cable)	0,800
Internet fijo (WiMAX, VSAT, microondas)	0,700
Radioenlaces fijos (terrenales y satelitales), superiores a 3400 MHz	0,700
Radiocomunicación de banda angosta	0,600
Sistemas entroncados (trunking)	0,500
Radioenlaces fijos (terrenales y satelitales), inferiores a 3400 MHz	0,400
Sistemas entroncados (trunking) a instituciones del Estado bajo el “servicio al costo”	0,250
Buscapersonas	0,100
Radiolocalización por satélite (SMS) de uso no comercial	0,050
Radioaficionados y banda ciudadana	0,050

Según lo anterior, para la determinación del parámetro de USPS, se propone incluir la línea correspondiente al servicio SMS, con un valor de 0,050, específicamente para sistemas de localización por satélite de uso no comercial.

Asimismo, se propone agregar el valor de USPS para “Sistemas entroncados (trunking) a instituciones del Estado bajo el “servicio al costo”” (en negrita en la tabla anterior). Como lo indica su nombre, se refiere a la ponderación de sistemas entroncados comerciales que se utilizan para brindar servicios de radiocomunicación privada a instituciones del Estado costarricense. Al respecto, se considera pertinente establecer algunas condiciones que deberán ser evaluadas por SUTEL de previo a establecer esta categoría:

- El concesionario debe presentar con fecha límite al 15 de noviembre de cada año, la siguiente información y toda aquella adicional que la SUTEL considere necesaria para demostrar que a través de un recurso escaso específico (frecuencias de la banda de 800 MHz), presta un servicio en los términos indicados:
 - Mediante declaración jurada:
 - Copia del contrato firmado entre las partes.
 - Copia de las últimas seis facturas del servicio.
 - Capacidad de la red troncalizada en términos de cantidad de usuarios.
 - Detalle y cantidad de los servicios brindados a través de la red troncalizada.
 - Cantidad total de clientes de la red (todas las instituciones del Estado).
 - Cantidad de clientes del servicio troncalizado por cada institución del Estado a la cual se brinda el servicio.
 - Detalle de costos requeridos para brindar el servicio, en términos de los costos asociados al capital (CAPEX) y los costos de operación del servicio (OPEX) de forma global y unitaria, que acredite la prestación del “servicio al costo”.
 - Precio cobrado a cada institución del estado por usuario del servicio troncalizado.
 - Finalmente, la información que se remita debe ser consistente con los costos presentados en el requerimiento de contabilidad regulatoria.
- El título habilitante otorgado al concesionario por las frecuencias que utilice para estos sistemas, debe ser para uso comercial del espectro.
- La SUTEL podrá requerir cualquier aclaración o ampliación de la información presentada, según considere conveniente, a fin de atender la solicitud presentada por el concesionario.

- De ninguna manera se atenderá la solicitud de un concesionario si se presenta posterior a la fecha límite indicada o sin acreditar los requisitos indicados, por lo que aplicará el monto establecido en la tabla para "Sistemas entroncados (trunking)" siempre que éste aplique.

De esta manera, se contempla en el procedimiento de cálculo, una ponderación de 0,25 para el parámetro USPS, para aquellas empresas que brindan al Estado un servicio de radiocomunicación privada a un costo inferior al dispuesto en el mercado por medio de sistemas similares."

21. Que en el oficio N°08883-SUTEL-DGC-2017, del 31 de octubre del 2017, respecto al parámetro de "Frecuencias Adjudicadas (FA)" incluido en la fórmula de cálculo del canon de reserva del espectro, se indica lo siguiente:

"...para mayor claridad de los usuarios del espectro, se propone realizar la siguiente actualización para el FA de uso no comercial:

- Actualizar el cálculo del FA para los títulos habilitantes vigentes otorgados para un uso no comercial, de manera que se refiera a una proporción de la cantidad total de permisos emitidos con relación a la cantidad total de títulos habilitantes otorgados (comerciales y no comerciales), como se muestra a continuación:

$$FA_{\text{uso no comercial}} = \frac{\# \text{ total de título habilitantes de uso no comercial}}{\# \text{ total de títulos habilitantes vigentes}}$$

El "# total de títulos habilitantes vigentes" corresponde a la sumatoria de todos los títulos habilitantes de uso comercial y no comercial, vigentes, otorgados a todos los usuarios del espectro.

El "# total de títulos habilitantes de uso no comercial" corresponde a la sumatoria de todos los títulos habilitantes vigentes de uso no comercial otorgados a todos los permisionarios del espectro."

22. Que en el oficio N°08883-SUTEL-DGC-2017, del 31 de octubre del 2017, respecto al parámetro de "Cantidad de servicios brindados con el espectro concesionado (CS)" incluido en la fórmula de cálculo del canon de reserva del espectro, se indica que "...se propone actualizar las tablas del parámetro CS, para incluir los servicios de "Sistemas entroncados (trunking) a instituciones del Estado bajo el "servicio al costo", cuya ponderación corresponde a la establecida para los servicios entroncados (trunking) ya incluidos previamente, y de "Radiolocalización por satélite (SMS) de uso no comercial".

Tabla 10. Valores de CS

Servicio brindado a través del espectro	CS
Sistemas IMT	0,75
Internet fijo (WiMAX, VSAT, microondas)	0,50
Radiodifusión televisiva o audio por suscripción (VHF, UHF, DTH, descenso de la señal satelital para ser transmitida vía cable)	0,25
Radioenlaces fijos (terrenales y satelitales), superiores a 3400 MHz	0,25
Radioenlaces fijos (terrenales y satelitales), inferiores a 3400 MHz	0,25
Radiolocalización por satélite (SMS) de uso no comercial	0,25
Sistemas entroncados (trunking)	0,50
Sistemas entroncados (trunking) a instituciones del Estado bajo el "servicio al costo"	0,50
Radiocomunicación de banda angosta	0,50
Buscapersonas	0,25
Radioaficionados y banda ciudadana	0,25

23. Que en el oficio N°08883-SUTEL-DGC-2017, del 31 de octubre del 2017, respecto al parámetro de "Ancho de Banda (AB)" incluido en la fórmula de cálculo del canon de reserva del espectro, se indica lo siguiente:

“Se propone realizar una actualización a las excepciones de este parámetro detalladas en la resolución RCS-229-2016, específicamente en cuanto al servicio de banda ciudadana, para que el valor de AB corresponda a la canalización de 10 kHz, según las frecuencias dispuestas en el Adendum VI del PNAF

Tabla 6. Ancho de banda para banda ciudadana

Banda ciudadana	AB
Banda ciudadana	0,01

”

24. Que en el oficio N°08883-SUTEL-DGC-2017, del 31 de octubre del 2017, respecto a la fórmula de cálculo del canon de reserva del espectro, se indica lo siguiente

“Se propone adicionar que, específicamente para el servicio de radioaficionados y banda ciudadana, para calcular el monto por pagar de estos usuarios del espectro, el mismo corresponde a:

- Categoría novicio: un promedio del monto por pagar de todos los usuarios que cuenten con un título habilitante para esta categoría del servicio de radioaficionados.
- Categoría intermedio: un promedio del monto por pagar de todos los usuarios que cuenten con un título habilitante para esta categoría del servicio de radioaficionados.
- Categoría superior: un promedio del monto por pagar de todos los usuarios que cuenten con un título habilitante para esta categoría del servicio de radioaficionados.
- Banda ciudadana: un promedio del monto por pagar de todos los usuarios que cuenten con un título habilitante para operar este servicio.

Esta propuesta se considera más concordante con la realidad de estos servicios en el país, y permite uniformar el monto por pagar para cada categoría de radioaficionado y para los usuarios de la banda ciudadana.”

25. Que en el Alcance Digital N°293 del diario Oficial La Gaceta del 04 de diciembre de 2017, se sometió a consulta pública la “Propuesta de actualización del procedimiento para el cálculo del canon de reserva del espectro radioeléctrico”, por un plazo de los 10 días hábiles para que los interesados pudiesen manifestar su parecer sobre la propuesta de cálculo del canon.
26. Que en dicha consulta, se recibieron únicamente observaciones del Instituto Costarricense de Electricidad (documento con NI-13888-2017).
27. Que mediante el oficio 00031-SUTEL-DGC-2018 la Dirección General de Calidad recomendó al Consejo las respuestas a las observaciones recibidas en el proceso de consulta.

POR TANTO

1. Con fundamento en la Ley General de Telecomunicaciones, ley 8642 y su reglamento; Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, ley 7593; Ley General de la Administración Pública, ley 6227, y demás normativa de general y pertinente aplicación:

EL CONSEJO DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES RESUELVE

1. **Dar por recibido y aprobar** las actualizaciones propuestas al Procedimiento para el Cálculo del Canon de Reserva del Espectro Radioeléctrico de conformidad con lo establecido en los oficios N°08883-SUTEL-DGC-2017 del 31 de octubre del 2017 y N°00031-SUTEL-DGC-2018 del 08 de enero de 2018.

2. **Definir** las siguientes disposiciones como el Procedimiento del cálculo del canon de reserva del espectro radioeléctrico:

A. Determinaciones sobre el pago del canon de reserva del espectro

Son sujetos que deben pagar el canon de reserva de espectro:

- Aquellas personas físicas o jurídicas que cuenten con un título habilitante vigente para el uso del espectro radioeléctrico, independientemente que hagan uso de las frecuencias asignadas o no.
- Aquellas personas físicas o jurídicas que cuenten con un título habilitante vigente para el uso de frecuencias incluidas en las bandas atribuidas para radiodifusión sonora o televisiva, pero que brindan este servicio por suscripción, a cambio de una contraprestación económica al usuario final y que no es de acceso libre de acuerdo al artículo 29 de la Ley N°8642.
- Aquellas personas físicas o jurídicas que cuenten con un título habilitante vigente para el uso de frecuencias incluidas en las bandas atribuidas para radioenlaces del servicio de radiodifusión sonora o televisiva, pero que las utilizan para brindar otros servicios de telecomunicaciones que no son soporte de sus propios servicios de radiodifusión de acceso libre.
- Aquellas personas físicas o jurídicas que cuenten con un título habilitante vigente para el uso de frecuencias como radioenlaces del servicio de radiodifusión sonora o televisiva de acceso libre en bandas de frecuencias que no están atribuidas para tales fines.

No son sujetos que deben pagar este canon:

- Aquellas personas físicas o jurídicas que cuenten con un título habilitante vigente para el uso de frecuencias para brindar servicios de radiodifusión sonora o televisiva de acceso libre, de conformidad con el artículo 29 de la Ley N°8642.
- Aquellas personas físicas o jurídicas que cuenten con un título habilitante vigente para el uso de radioenlaces de soporte a las redes de telecomunicaciones para brindar servicios de radiodifusión sonora o televisiva de acceso libre, de conformidad con el artículo 29 de la Ley N°8642.
- Aquellas personas físicas o jurídicas que cuenten con un título habilitante vigente para frecuencias de uso oficial, de seguridad, socorro y emergencia, carácter temporal o experimental, de conformidad con el artículo 9 de la Ley N°8642.
- Aquellas personas físicas o jurídicas que hayan obtenido un permiso temporal de instalación y pruebas ("reservas"), el cual debe ser resuelto por la Administración.
- Aquellas personas físicas o jurídicas que no poseen en título habilitante para uso del espectro, específicamente una concesión o permiso, de conformidad con los artículos 11 y 26 de la Ley N°8642, respectivamente.
- Aquellas personas físicas o jurídicas que operen frecuencias de uso libre, según el artículo 9 de la Ley N°8642 y las disposiciones del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias vigente.
- Aquellas personas físicas o jurídicas que presenten a esta Superintendencia, con fecha límite al 15 de noviembre del periodo puesto a cobro, los respectivos oficios donde se acredite que han iniciado el proceso de devolución de frecuencias ante el Poder Ejecutivo, debido a la no utilización del recurso escaso asociado con la imposibilidad de operar una red de telecomunicaciones en los términos establecidos en el título habilitante, por no ser concordante o no estar enmarcada bajo los usos establecidos en las notas nacionales del Plan Nacional de Atribución de Frecuencias.

B. Fórmula de cálculo del canon de reserva del espectro

La fórmula de cálculo del canon debe tomar en consideración los nueve parámetros establecidos en el artículo 63 de la Ley N°8642, aplicando la fórmula como se muestra a continuación:

$$\text{Importancia relativa} = \frac{AB \times REE \times PC \times DPIDH \times P \times USPS \times FA \times CS}{ER}$$

$$\% \text{ Participación} = \frac{\text{Importancia relativa}}{\sum_{i=1}^N \text{Importancia relativa}_i}$$

$$\text{Canon por pagar} = \% \text{ Participación} \times \text{Monto total del canon ajustado para el periodo}$$

Importa aclarar que el “Monto total del canon para el periodo” se refiere al canon ajustado por el Poder Ejecutivo en octubre de cada año, realizando de previo el procedimiento participativo de consulta señalado en la Ley N°8642.

Los parámetros utilizados en la fórmula de cálculo de este canon son los dispuestos en el artículo 63 de la Ley N°8642. De seguido se describe cada uno de ellos y la forma en la que se valoriza, procurando una interpretación y aplicación que se ajusta a la realidad actual del sector.

i. Cantidad de espectro reservado (ER)

Corresponde al rango de frecuencias en concordancia con lo dispuesto en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (RR-UIT) y en algunos casos ajustados según las atribuciones adoptadas por el país en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias.

En este sentido, de seguido se muestra el cálculo y los valores para el parámetro ER:

$$\text{Condición (en una misma sección)} = \text{Frec}_{\text{final}} \text{ Estándar} - \text{Frec}_{\text{inicial}} \text{ Estándar} < \left(\frac{\text{Frec}_{\text{final}} \text{ Estándar} - \text{Frec}_{\text{inicial}} \text{ Estándar}}{2} \right)$$

Por tanto, esta condición se cumple si la diferencia entre la frecuencia final e inicial del estándar es menor al promedio de las diferencias entre la frecuencia final e inicial del estándar en una misma sección.

Si se cumple la condición indicada, el ER corresponde a:

$$ER = \text{MAX} (\text{Frec}_{\text{final}} \text{ Estándar} - \text{Frec}_{\text{inicial}} \text{ Estándar})$$

Esto quiere decir que, si se cumple la condición inicial, el ER será la máxima diferencia de la frecuencia final e inicial de un estándar en esa misma sección.

Si no se cumple la condición indicada, el ER corresponde a:

$$ER = \text{Frec}_{\text{final}} \text{ Estándar} - \text{Frec}_{\text{inicial}} \text{ Estándar}$$

Al respecto, si no se cumple la condición especificada, el valor del ER será la diferencia entre la frecuencia final e inicial del estándar correspondiente.

Los segmentos del espectro, estándares y secciones considerados para el cálculo de este parámetro, son los siguientes:

Tabla 3. Valores de ER

Estándar				Sección				ER
Frec. Inicial (MHz)	Frec. Final (MHz)	Diferencia	Promedio	Sección	Frec. Inicial (MHz)	Frec. Final (MHz)	Diferencia	
37000	40000	3000	3000	Y	37000	40000	3000	3000
27500	29500	2000	2030	X	17700	29500	11800	2400
25250	27500	2250						2250
21200	23600	2400						2400

Estándar				Sección				ER
Frec. Inicial (MHz)	Frec. Final (MHz)	Diferencia	Promedio	Sección	Frec. Inicial (MHz)	Frec. Final (MHz)	Diferencia	
19700	21200	1500						2400
17700	19700	2000						2400
17300	17700	400						1600
15700	17300	1600						1600
15400	15700	300						1600
14858	15350	492	628,6	W	12750	17700	4950	1600
14000	14858	858						858
13750	14000	250						1600
12750	13250	500						1600
12200	12700	500						1000
11700	12200	500	675	V	10000	12700	2700	1000
10700	11700	1000						1000
10000	10700	700						700
7900	8500	600						600
7110	7900	790						790
6425	7110	685	530	U	5850	8500	2650	685
5925	6425	500						790
5850	5925	75						790
4400	5000	600						600
4200	4400	200	425	T	3300	5000	1700	600
3600	4200	600						600
3300	3600	300						600
2500	2690	190	190	S	2500	2690	190	190
2483	2500	17	17	R	2483	2500	17	17
2300	2400	100	100	Q	2300	2400	100	100
2200	2300	100	100	P	2200	2300	100	100
2170	2200	30						100
2110	2170	60						60
2010	2110	100	56	O	1920	2200	280	100
1980	2010	30						100
1920	1980	60						60
1880	1920	40	40	N	1880	1920	40	40
1805	1880	75						75
1785	1805	20	56,7	M	1710	1880	170	75
1710	1785	75						75
1700	1710	10	10	L	1700	1710	10	10
1610	1626,5	16,5	16,5	K	1610	1626,5	16,5	16,5
1525	1535	10	10	J	1525	1535	10	10
1427	1525	98	98	I	1427	1525	98	98
940	960	20						20
920,5	934,5	14	18	H	895	960	65	20
895	915	20						20
869	894	25						25
851	869	18	21,5	G	806	894	88	25
824	849	25						25
806	824	18						25
698	806	108	108	F	698	806	108	108
406,1	420	13,9						64,5
401	406	5						64,5
335,4	399,9	64,5	18,4	E	216	420	204	64,5
324	328,6	4,6						64,5
216	220	4						64,5
614	806	192						192
470	608	138	122	D	288	806	518	138

Estándar				Sección				ER
Frec. Inicial (MHz)	Frec. Final (MHz)	Diferencia	Promedio	Sección	Frec. Inicial (MHz)	Frec. Final (MHz)	Diferencia	
288	324	36						192
456	470	14	6,8	C	422	470	48	14
451	455	4						14
440	450	10						10
427	430	3						14
422	425	3						14
267	288	21	21	B	225	288	63	21
246	267	21						21
225	246	21						21
169	174	5	8,4125	A	0	174	174	15
163	169	6						15
148	163	15						15
138	144	6						15
137	138	1						15
129,9	132,025	2,125						15
36	50	14						14
30	35	5						15
15	30	15						15
0	15	15						15

Es necesario mencionar que “Estándar” y la “Sección” utilizados para definir los segmentos de frecuencias (frecuencia inicial y final), corresponden a las bandas especificadas en el RR-UIT y/o en el PNAF, de manera que el cálculo no varíe significativamente entre frecuencias utilizadas para un mismo servicio con características técnicas y cualidades similares.

A continuación, se detallan los casos particulares que se consideran excepciones de los valores detallados en la tabla 1, para el cálculo del ER:

- El valor de ER para el caso de los permisionarios del servicio de aficionados, se diferencia por categoría (novicio, intermedio o superior) y corresponde a la sumatoria de las diferencias de los rangos de frecuencias atribuidos para este servicio en el PNAF, especificados en el Adendum V, como se muestra a continuación:

Tabla 4. Parámetro ER para el servicio de radioaficionados por categoría

Categoría radioaficionado	ER
Novicio	7,685
Intermedio	22,353
Superior	114,570

- El valor de ER para los permisionarios del servicio de banda ciudadana, igual que para el servicio de aficionados, corresponde a la sumatoria de las diferencias de los rangos de frecuencias atribuidos para este servicio en el PNAF, especificados en el Adendum VI, como se muestra a continuación:

$$ER_{aficionados} = 0,440$$

ii. Reserva exclusiva y excluyente del espectro (REE)

Este parámetro se establece conforme a la asignación requerida para un segmento de frecuencias según su uso en el PNAF, ya sea exclusiva o no exclusiva.

263-SUTEL-SCS-2017

Al respecto, el artículo 19 de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N°8642 del 30 de junio del 2008, indica que “[c]uando se trate de frecuencias requeridas para la operación de redes privadas y de las que no requieran asignación exclusiva para su óptima utilización, las concesiones serán otorgadas por el Poder Ejecutivo en forma directa, según el orden de recibo de la solicitud que presente el interesado. La Sutel instruirá el procedimiento de otorgamiento de la concesión.”

Adicionalmente, el artículo 134 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, establece el procedimiento que deberá seguirse para otorgamiento de frecuencias relativas a la prestación del servicio de televisión y audio por suscripción vía satélite. Dicho artículo establece: “todo otorgamiento de frecuencias que al respecto el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias determine como de asignación no exclusiva deberá tramitarse por medio del procedimiento de concesión directa conforme lo establece el artículo 19 y demás atinentes y concordantes de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley N°8642, publicada en La Gaceta N°125 del 30 de junio del 2008 y el artículo 34 y demás atinentes y concordantes del presente reglamento salvo lo referido a los requisitos del caso”.

Por lo anterior y con base en lo dispuesto en el PNAF, para el cálculo del REE se considera lo siguiente para cada segmento de frecuencias:

- Los rangos de frecuencias para este análisis son los dispuestos en el PNAF, específicamente en las notas nacionales en la cuales se indican los servicios radioeléctricos que son de asignación exclusiva o no exclusiva.
- En este sentido, si en un mismo rango de frecuencia se otorgan títulos habilitantes a distintos concesionarios para el mismo servicio radioeléctrico (asignación no exclusiva), se aplica la siguiente fórmula:

$$REE = \frac{1}{\# \text{ usuarios del mismo servicio}}$$

Esto quiere decir que, el valor de REE para un concesionario según las condiciones indicadas, corresponde al cociente entre 1 y el número de usuarios del mismo servicio radioeléctrico en el mismo rango de frecuencias, según lo dispuesto en el PNAF y los títulos habilitantes respectivos.

- Para el caso de los servicios radioeléctricos de asignación exclusiva en algún rango de frecuencias, el valor de REE corresponde a 1:

$$REE = 1$$

- Para el cálculo del REE de los usuarios del servicio de radioaficionados en todas sus categorías, se aplica la siguiente fórmula:

$$REE = \frac{1}{\# \text{ radioaficionados (todas las categorías)}}$$

- Para el cálculo del REE de los usuarios del servicio de banda ciudadana, se aplica la siguiente fórmula:

$$REE = \frac{1}{\# \text{ usuarios banda ciudadana}}$$

iii. Plazo de la concesión (PC)

El plazo de la concesión se determina a partir de la clasificación establecida en el artículo 9 de la Ley N°8642 y los artículos 24 y 26 de la misma Ley, así como lo dispuesto en el artículo 52 del Reglamento a esta Ley.

Se calcula tomando el plazo de vigencia máximo posible de una concesión según la legislación vigente considerando el otorgamiento de prórrogas discrecional de la Administración (25 años) y aplicándolo como denominador “*plazo de vigencia máximo*” como se muestra en la siguiente fórmula:

$$PC = \frac{\text{Plazo de vigencia}}{\text{Plazo de vigencia máximo}}$$

En este sentido, el valor del PC para el cálculo de este canon se detalla a continuación:

Tabla 5. Valores de PC

Clasificación del espectro	Plazo de vigencia (años)	PC
Uso comercial	15 (concesión)	0,6
Uso no comercial	5 (permiso)	0,2
Radioaficionados	5 (permiso)	0,2
Banda ciudadana	5 (permiso)	0,2

Es necesario aclarar respecto a la aplicación de esta fórmula para el parámetro PC, para el caso de un nuevo otorgamiento de un título habilitante o cuando se refiera a alguno de los títulos habilitantes otorgados antes de la entrada en vigencia de la Ley N°8642 con un plazo distinto a los indicados en la tabla 2 (ya sea mayor o menor), se aplicará la misma fórmula detallada anteriormente, manteniendo como denominador el “*plazo de vigencia máximo*” correspondiente a 25 años.

En concordancia con lo anterior, en caso de que a un título habilitante se le otorgue un plazo superior a 25 años o indefinido por la vía legal que corresponda, se aplicará la misma fórmula detallada anteriormente, utilizando el valor del “*plazo de vigencia máximo*” correspondiente a 25 años tanto para el numerador como el denominador, obteniendo un valor de PC igual a 1.

iv. Densidad poblacional y el índice de desarrollo humano de su población (DPIDH)

Se calcula a partir de la densidad poblacional y el índice de desarrollo humano de cada provincia. La multiplicación de estos valores resulta en el valor del DPIDH.

- El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en asociación con la Universidad de Costa Rica, publicó la información actualizada del ranking según el Índice de Desarrollo Humano (IDH) con los datos del 2014 en el Atlas de Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica 2016¹, por cantones de nuestro país. Por tanto, dichos valores se promediaron para obtener el valor del IDH por provincia, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 6. IDH para Costa Rica (2014)

Provincia	Cantones	IDH 2014
Heredia	10	0,827
Cartago	8	0,797
San José	20	0,776
Alajuela	15	0,747

¹ Plan de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Ranking según IDH 2014. Obtenido el 21 de setiembre de 2017 desde: <http://desarrollohumano.or.cr/mapa-cantonal/index.php/ranking-idh>

Provincia	Cantones	IDH 2014
Guanacaste	11	0,758
Puntarenas	11	0,744
Limón	6	0,692

- La densidad poblacional (DP) para cada provincia se muestra en la siguiente tabla, de acuerdo con el "X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2011" del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), específicamente los resultados de las características demográficas².

El cálculo del DPIDH se realiza aplicando la siguiente fórmula:

$$DPIDH = \frac{(IDH \times DP)}{(IDH \times DP)_{m\acute{a}ximo}}$$

De seguido se muestran los valores del DPIDH para el cálculo del canon de reserva del espectro:

Tabla 7. Valores de DPIDH

Provincia	IDH x DP	DPIDH
San José	219,453	1,000
Heredia	134,966	0,615
Cartago	125,209	0,571
Alajuela	64,914	0,296
Limón	29,133	0,133
Puntarenas	27,156	0,124
Guanacaste	24,408	0,111

Según la tabla anterior, el valor de DPIDH se asignará con base en la ubicación del transmisor principal de la red de telecomunicaciones a implementar por el concesionario o permisionario, de acuerdo al título habilitante respectivo. En caso que un concesionario o permisionario reciba una zona de cobertura nacional o que abarque varias provincias del país en su título habilitante, se le asignará el valor más alto para este parámetro, en otras palabras, el valor correspondiente a la provincia con mayor ponderación. Por lo tanto, el valor de DPIDH difiere según la provincia del país donde se esté operando, siendo que en las provincias con mayor valor de IDH y DP puede existir una mayor demanda del espectro y de los servicios brindados, resultando en una valorización mayor del bien demanial.

Finalmente, se dispone que con la actualización de los datos publicados por el PNUD y el INEC, respecto al DP e IDH de Costa Rica, los cuales se utilizan para la ponderación del parámetro DPIDH, la SUTEL procederá con la actualización de los valores utilizados para establecer el DPIDH para incluir la nueva información.

v. **Potencia de los equipos de transmisión (P)**

Para definir los valores de potencia de los equipos de transmisión se calculó una potencia máxima y promedio para cada servicio que opera a través del espectro radioeléctrico, según la información contenida en el Registro Nacional de Telecomunicaciones (títulos habilitantes otorgados), como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 8. Potencia máxima y promedio por tipo de servicio

Servicio brindado a través del espectro	EIRP máximo (dBm)	EIRP promedio (dBm)
Sistemas IMT	46,0	43,0

² Censo 2011. (2012, julio). Características demográficas. Obtenido el 25 de abril de 2016 desde: <http://www.inec.go.cr/censos/censos-2011>

Servicio brindado a través del espectro	EIRP máximo (dBm)	EIRP promedio (dBm)
Radioenlaces fijos (25,5 GHz a 40 GHz)	20,0	20,0
Radioenlaces fijos (17,7 GHz a 23,6 GHz)	69,3	49,5
Radioenlaces fijos (12,75 GHz a 17,7 GHz)	70,2	50,8
Radioenlaces fijos (4400 MHz a 12,75 GHz)	79,1	61,0
Radioenlaces fijos (inferiores a 4400 MHz)	66,5	46,6
Descenso de la señal satelital para televisión o audio por suscripción (vía cable, DTH)	78	10,0
Radiolocalización por satélite (SMS) de uso no comercial	40	40
Radiodifusión televisiva por suscripción (VHF - UHF)	74,7	74,7
VSAT	78,1	68,4
Sistemas entroncados (trunking)	50,0	50,0
Sistemas entroncados (trunking) a instituciones del Estado bajo el "servicio al costo"	50,0	50,0
Radiocomunicación de banda angosta (VHF - UHF)	53,0	53,0
Radioaficionados y banda ciudadana	47	42
Buscapersonas	61,9	58,0

Por tanto, este parámetro se obtiene de la siguiente ecuación para cada servicio:

$$P = \frac{EIRP_{promedio}}{EIRP_{máximo}}$$

Debe aclararse respecto al cálculo del servicio "Descenso de la señal satelital para televisión o audio por suscripción (vía cable, DTH)", que para obtener el valor de EIRP promedio a ser incluido en la fórmula, se considera la potencia de operación de los sistemas satelitales más utilizados que cubren el territorio nacional, a los cuales se les sustrae la ganancia de la antena y el LNB (por sus siglas en inglés, Low-Noise Block) del sistema.

De seguido se muestran los valores de la P para el cálculo del canon de reserva del espectro:

Tabla 9. Valores de P

Servicio brindado a través del espectro	P
Sistemas IMT	0,935
Radioenlaces fijos (25,5 GHz a 40 GHz)	1,000
Radioenlaces fijos (17,7 GHz a 23,6 GHz)	0,714
Radioenlaces fijos (12,75 GHz a 17,7 GHz)	0,724
Radioenlaces fijos (4400 MHz a 12,75 GHz)	0,771
Radioenlaces fijos (inferiores a 4400 MHz)	0,701
Descenso de la señal satelital para televisión o audio por suscripción (vía cable, DTH)	0,128
Radiolocalización por satélite (SMS) de uso no comercial	1,000
Radiodifusión televisiva por suscripción (VHF - UHF)	1,000
VSAT	0,876
Sistemas entroncados (trunking)	1,000
Sistemas entroncados (trunking) a instituciones del Estado bajo el "servicio al costo"	1,000
Radiocomunicación de banda angosta (VHF - UHF)	1,000
Radioaficionados y banda ciudadana	0,894
Buscapersonas	0,937

vi. Utilidad para la sociedad asociada con la prestación de los servicios (USPS)

Para definir este parámetro se asociaron los servicios que operan utilizando el espectro radioeléctrico respecto a la utilidad para la sociedad, considerando estándares internacionales, bondades del servicio, relevancia de

263-SUTEL-SCS-2017

las bandas del espectro en cuanto a aplicaciones y valor económico. A continuación, se muestran los valores del USPS para el cálculo de este canon:

Tabla 10. Valores de USPS

Servicio brindado a través del espectro	USPS
Sistemas IMT	1,000
Radiodifusión televisiva o audio por suscripción (VHF, UHF, DTH, descenso de la señal satelital para ser transmitida vía cable)	0,800
Internet fijo (WiMAX, VSAT, microondas)	0,700
Radioenlaces fijos (terrenales y satelitales), superiores a 3400 MHz	0,700
Radiocomunicación de banda angosta	0,600
Sistemas entroncados (trunking)	0,500
Radioenlaces fijos (terrenales y satelitales), inferiores a 3400 MHz	0,400
Sistemas entroncados (trunking) a instituciones del Estado bajo el "servicio al costo"	0,250
Buscapersonas	0,100
Radiolocalización por satélite (SMS) de uso no comercial	0,050
Radioaficionados y banda ciudadana	0,050

Al respecto del servicio consignado como "*Sistemas entroncados (trunking) a instituciones del Estado bajo el "servicio al costo"*", se establecen las siguientes condiciones para su valoración en la fórmula:

- El concesionario debe presentar con fecha límite al 15 de noviembre de cada año, la siguiente información y toda aquella adicional que la SUTEL considere necesaria para demostrar que a través de un recurso escaso específico (frecuencias de la banda de 800 MHz), presta un servicio en los términos indicados:
 - Mediante declaración jurada:
 - Copia del contrato firmado entre las partes.
 - Copia de las últimas seis facturas del servicio.
 - Capacidad de la red troncalizada en términos de cantidad de usuarios.
 - Detalle y cantidad de los servicios brindados a través de la red troncalizada.
 - Cantidad total de clientes de la red (todas las instituciones del Estado).
 - Cantidad de clientes del servicio troncalizado por cada institución del Estado a la cual se brinda el servicio.
 - Detalle de costos requeridos para brindar el servicio, en términos de los costos asociados al capital (CAPEX) y los costos de operación del servicio (OPEX) de forma global y unitaria, que acredite la prestación del "*servicio al costo*".
 - Precio cobrado a cada institución del estado por usuario del servicio troncalizado.
 - Finalmente, la información que se remita debe ser consistente con los costos presentados en el requerimiento de contabilidad regulatoria.
- El título habilitante otorgado al concesionario por las frecuencias que utilice para estos sistemas, debe ser para uso comercial del espectro.
- La SUTEL podrá requerir cualquier aclaración o ampliación de la información presentada, según considere conveniente, a fin de atender la solicitud presentada por el concesionario.
- De ninguna manera se atenderá la solicitud de un concesionario si se presenta posterior a la fecha límite indicada o sin acreditar los requisitos indicados, por lo que aplicará el monto establecido en la tabla para "*Sistemas entroncados (trunking)*" siempre que éste aplique.

vii. Frecuencias adjudicadas (FA)

Este parámetro se relaciona con el artículo 9 de la Ley N°8642, sobre la clasificación del espectro radioeléctrico, haciendo una diferenciación entre el uso comercial y no comercial.

263-SUTEL-SCS-2017

El conteo de los títulos habilitantes se refiere a aquellos vigentes del 01 de enero al 31 de diciembre durante el periodo puesto a cobro otorgados a todos los usuarios del espectro.

Según lo anterior, se considera que el valor de “Uso comercial” de la fórmula detallada equivale a 1, el máximo valor posible para el parámetro FA, en vista de la contraprestación económica recibida por estos sujetos pasivos y su contribución en referencia con el monto total del canon establecido para cada periodo:

$$FA_{uso\ comercial} = 1$$

Respecto al valor de “Uso no comercial” se aplica la siguiente fórmula adicional para la ponderación del FA:

$$FA_{uso\ no\ comercial} = \frac{\# \text{ total de título habilitantes de uso no comercial}}{\# \text{ total de títulos habilitantes vigentes}}$$

Dónde:

- El “# total de títulos habilitantes vigentes” corresponde a la sumatoria de todos los títulos habilitantes de uso comercial y no comercial, vigentes, otorgados a todos los usuarios del espectro.
- El “# total de títulos habilitantes de uso no comercial” corresponde a la sumatoria de todos los títulos habilitantes vigentes de uso no comercial otorgados a todos los permisionarios del espectro.

Finalmente, dado que los concesionarios y permisionarios que utilicen el espectro para alguna de las clasificaciones contenidas en los incisos b, c, d y e del artículo 9 de la Ley N°8642, carácter temporal o experimental, oficial, seguridad, socorro y emergencia y libre, respectivamente, no son sujetos de cobro de este canon, no se incluyen en el detalle de la tabla 10.

viii. Cantidad de servicios brindados con el espectro concesionado (CS)

La cantidad de servicios brindados con el espectro radioeléctrico se analiza en la siguiente tabla:

Tabla 11. Cantidad de servicios brindados

Servicio brindado a través del espectro	Servicios			
	Internet / datos (móvil, fijo, satelital)	Voz	SMS/MMS	TV o audio por suscripción
Sistemas IMT	x	x	x	
Internet fijo (WiMAX, VSAT)	x	x		
Radiodifusión televisiva o audio por suscripción (VHF, UHF, DTH)				x
Radioenlaces fijos (terrenales y satelitales): superiores a 3400 MHz	x			
Radioenlaces fijos (terrenales y satelitales): inferiores a 3400 MHz	x			
Radiolocalización por satélite (SMS) de uso no comercial	x			
Sistemas entroncados (trunking)		x	x	
Sistemas entroncados (trunking) a instituciones del Estado bajo el “servicio al costo”		x	x	
Radiocomunicación de banda angosta		x	x	
Buscapersonas			x	
Radioaficionados y banda ciudadana		x		

263-SUTEL-SCS-2017

De la información contenida en la tabla anterior, cabe resaltar que para cada sistema de telecomunicaciones se contabiliza con valor de 1 cada servicio que brinde a terceros.

A partir de lo anterior, el CS se obtiene de la siguiente ecuación para cada servicio:

$$CS = \frac{\text{Cantidad de servicios}}{\text{Cantidad máxima de servicios}}$$

De seguido se muestran los valores de CS para el cálculo del canon de reserva del espectro:

Tabla 12. Valores de CS

Servicio brindado a través del espectro	CS
Sistemas IMT	0,75
Internet fijo (WiMAX, VSAT, microondas)	0,50
Radiodifusión televisiva o audio por suscripción (VHF, UHF, DTH, descenso de la señal satelital para ser transmitida vía cable)	0,25
Radioenlaces fijos (terrenales y satelitales), superiores a 3400 MHz	0,25
Radioenlaces fijos (terrenales y satelitales), inferiores a 3400 MHz	0,25
Radiolocalización por satélite (SMS) de uso no comercial	0,25
Sistemas entroncados (trunking)	0,50
Sistemas entroncados (trunking) a instituciones del Estado bajo el "servicio al costo"	0,50
Radiocomunicación de banda angosta	0,50
Buscapersonas	0,25
Radioaficionados y banda ciudadana	0,25

ix. Ancho de banda (AB)

El valor AB corresponde al ancho del canal asignado, que se calcula con la diferencia de la frecuencia final y la frecuencia inicial otorgada a un concesionario o permisionario:

$$AB = \text{Frecuencia final} - \text{Frecuencia inicial}$$

Se deben considerar las siguientes excepciones para el parámetro AB:

- Para el caso de los permisionarios del servicio de radioaficionados, el AB corresponde a la sumatoria de los segmentos de frecuencias en los cuales pueden operar, según su categoría, de conformidad con el Adendum V del PNAF:

Tabla 13. Ancho de banda para radioaficionados

Categoría radioaficionado	AB
Novicio	7,685
Intermedio	22,353
Superior	114,570

- Para el caso del servicio de banda ciudadana, el AB corresponde a la canalización de las frecuencias dispuestas en el Adendum VI del PNAF:

Tabla 14. Ancho de banda para banda ciudadana

Banda ciudadana	AB
Banda ciudadana	0,01

263-SUTEL-SCS-2017

3. **Establecer** con relación a aquellas personas físicas o jurídicas que **no son sujetos que deben pagar este canon**, específicamente las que deben acreditar mediante los oficios correspondientes que han iniciado el proceso de devolución de frecuencias ante el Poder Ejecutivo, que para el cálculo del canon por pagar para el periodo 2017 (pagadero en 2018), la fecha para presentar la información requerida se extiende por una única vez hasta el 15 de febrero de 2018.
4. **Establecer** con relación al inciso vi, sobre el parámetro USPS, específicamente para consignar del servicio “*Sistemas entroncados (trunking) a instituciones del Estado bajo el “servicio al costo”*”, que para el cálculo del canon por pagar para el periodo 2017 (pagadero en 2018), la fecha para presentar la información requerida se extiende por una única vez hasta el 15 de febrero de 2018.
5. **Revocar** la resolución RCS-229-2016 aprobada mediante acuerdo 033-061-2016 de la sesión extraordinaria 061-2016 celebrada el 20 de octubre del 2016 del Consejo de la SUTEL.
6. **Establecer** que una vez llevado a cabo el procedimiento respectivo y aprobada la nueva resolución que contiene el procedimiento de cálculo del canon de reserva del espectro, será aplicable para el próximo periodo de recaudación.
7. **Definir** que cada vez que se actualicen los datos publicados por el PNUD y el INEC, respecto al DP e IDH de Costa Rica, los cuales se utilizan para la ponderación del parámetro DPIDH, la SUTEL podrá actualizar la presente resolución para incluir únicamente esta nueva información.
8. **Publicar** la presente resolución en el diario oficial La Gaceta.

**ACUERDO FIRME
PUBLÍQUESE**

La anterior transcripción se realiza a efectos de comunicar el acuerdo citado adoptado por el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones.

**Atentamente,
CONSEJO DE LA SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES**

**Luis Alberto Cascante Alvarado
Secretario del Consejo**