

San José, 27 de noviembre de 2023

**10052-SUTEL-DGC-2023**

Señores  
Miembros del Consejo  
**Superintendencia de Telecomunicaciones**

**PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DE REQUISITOS PARA ATENDER SOLICITUDES DE PERMISO DE USO FRECUENCIAS DESTINADAS A SISTEMAS DE RADIOENLACES FIJOS Y SATELITALES**

Estimados señores:

Con motivo de las solicitudes de permiso de uso de frecuencias destinadas a sistemas de radioenlaces fijos y satelitales, presentadas por los interesados de conformidad con el artículo 26 de la Ley General de Telecomunicaciones para satisfacer necesidades propias de comunicación clasificadas como *“uso no comercial, uso oficial o uso de seguridad, socorro y emergencias”* en el artículo 9 de la citada Ley, esta Dirección propone al Consejo de la SUTEL actualizar los requisitos que se deben remitir al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (en adelante, MICITT) para lograr emitir de forma idónea los correspondientes dictámenes técnicos para uso del espectro radioeléctrico.

## 1. Antecedentes

- 1.1. Que de conformidad con el artículo 60 de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, es una obligación de la Superintendencia de Telecomunicaciones, el *“asegurar, en forma objetiva, proporcional, oportuna, transparente, eficiente y no discriminatoria el acceso a los recursos escasos asociados con la operación de redes y la prestación de servicios de telecomunicaciones”*.
- 1.2. Que una de las funciones del Consejo de la SUTEL es la de *“(…) realizar el procedimiento y rendir dictámenes técnicos al Poder Ejecutivo, para el otorgamiento, la cesión, 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”* (destacado intencional), según el artículo 73, inciso d), de la Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos.
- 1.3. Que la Ley General de Telecomunicaciones dispone en su artículo 7 que el espectro radioeléctrico es considerado como un bien de dominio público y por lo tanto su planificación, administración, y control se llevara a cabo de conformidad con lo establecido en la Constitución Política, tratados internacionales, la ley y el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones y el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias y demás reglamentos que se emitan al respecto.
- 1.4. Que la Ley General de Telecomunicaciones dispuso la figura de permiso como el título habilitante que será otorgado para el uso de bandas de frecuencias a que se refieren los incisos b), c) y d) del artículo 9 del citado cuerpo normativo, el cual es otorgado por el Poder Ejecutivo previa recomendación de la SUTEL y el cumplimiento de los requisitos definidos en el Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones (en adelante RLGT).

San José, 27 de noviembre de 2023

**10052-SUTEL-DGC-2023**

**1.5.** Que el artículo 9 de la Ley General de Telecomunicaciones, dispone lo siguiente:

*“Por su uso, las bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico se clasifican como sigue:  
(...)”*

*b) **Uso no comercial:** consiste en la utilización de bandas de frecuencias para operaciones de carácter temporal, experimental, científico, servicios de radiocomunicación privada, banda ciudadana, de radioaficionados o redes de telemetría de instituciones públicas.*

*c) **Uso oficial:** corresponde a las bandas de frecuencias necesarias para establecer las comunicaciones de las instituciones del Estado, las cuales implican un uso exclusivo y no comercial.*

*d) **Uso de seguridad, socorro y emergencia:** corresponde a las bandas de frecuencias atribuidas para radionavegación, seguridad aeronáutica, marítima y otros servicios de ayuda. (...)”*

**1.6.** Que el artículo 47 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones establece los requisitos que debe cumplir cualquier persona, física o jurídica, que desee obtener un permiso para el uso de las bandas de frecuencias identificadas con los usos establecidos en los incisos b), c) y d) del artículo 9 de la Ley N° 8642.

**1.7.** Que mediante resolución RCS-118-2015 de las diecisiete horas del 15 de julio del 2015, adoptada por el Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones mediante el acuerdo 029-037-2015 de la sesión 037-2015 se estableció el *“Procedimiento para la remisión al Poder Ejecutivo de recomendaciones técnicas para el otorgamiento de concesiones en frecuencias de asignación no exclusiva”*, la cual fue modificada mediante resolución RCS-103-2016, del 01 de junio del 2016 publicada en el alcance N° 97 al diario oficial La Gaceta N° 114 del 14 de junio del 2016.

**1.8.** Que en el Acuerdo del Consejo de la SUTEL 019-048-2017, comunicado al Poder Ejecutivo por medio del oficio número 05393-SUTEL-SCS-2017 del 29 de junio de 2017, en el cual se establecieron los *“Requisitos para la remisión de recomendaciones técnicas al poder ejecutivo para otorgar permisos de uso del espectro radioeléctrico en el servicio fijo y satelital”* propuestos mediante el oficio 4967-SUTEL-DGC-2017 de fecha 16 de junio del 2017.

**1.9.** Que el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, Decreto Ejecutivo N° 44010-MICITT (en adelante PNAF), establece bandas destinadas al desarrollo de sistemas de radioenlaces fijos y satelitales.

**1.10.** Que los lineamientos generales aplicables a los permisos de uso frecuencias fueron establecidos por las disposiciones del acuerdo del Consejo de la SUTEL número 014-036-2023 (05260-SUTEL-SCS-2023), que acoge las recomendaciones del oficio número 05042-SUTEL-DGC-2023, con el fin de brindar el dictamen técnico respectivo, conforme a lo establecido en el artículo 73 inciso d) de la Ley de la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos (Ley N° 7593), por lo que dichos lineamientos deben ser considerados en el análisis de permisos de frecuencias.

**1.11.** Que la SUTEL, en ejercicio de sus competencias y obligaciones, emitió mediante resolución RCS-281-2023, adoptada en la sesión ordinaria 069-2023, celebrada el 16 de noviembre del 2023, por medio del acuerdo 021-069-2015, un nuevo *“Procedimiento para la*

San José, 27 de noviembre de 2023

**10052-SUTEL-DGC-2023**

*remisión al Poder Ejecutivo de recomendaciones técnicas para el otorgamiento de concesiones directas en frecuencias de asignación no exclusiva”.*

- 1.12.** Que en razón de que la resolución RCS-281-2023 tiene como fin específico establecer el procedimiento para emitir las recomendaciones técnicas para el eventual otorgamiento de concesiones directas, resulta necesario que la SUTEL determine los requisitos necesarios para la emisión de dictámenes técnicos asociados a solicitudes de concesiones directas del servicio fijo y satelital con el objeto de cumplir con el mandato legal de aplicar el ordenamiento jurídico en materia de telecomunicaciones, como lo dispone el artículo 59 de la Ley de la Autoridad de los Servicios Públicos y brindar seguridad jurídica a los administrados y a terceros en general interesados, en aplicación de los principios de transparencia y publicidad de la Ley General de Telecomunicaciones.
- 1.13.** Que por razones de oportunidad, conveniencia y mérito se derogaron en su totalidad las resoluciones número RCS-118-2015 del 15 de julio del 2015 denominada: *“Procedimiento para la remisión al Poder Ejecutivo de recomendaciones técnicas para el otorgamiento de concesiones directas de enlaces microondas en frecuencias de asignación no exclusiva”* así como, la resolución RCS-103-2016 de fecha 1° de junio del 2016 publicada en el Alcance N° 97 de La Gaceta N°114 de fecha 14 de junio de 2016, denominada: *“Modificación parcial de la Resolución RCS-118-2015, denominada: Procedimiento para la remisión al Poder Ejecutivo de recomendaciones técnicas para el otorgamiento de concesiones directas en frecuencias de asignación no exclusiva”*
- 1.14.** Que todo solicitante de frecuencias tiene el derecho de conocer las reglas, condiciones, procedimientos y criterios que serán aplicados y respetados por este Órgano Regulador al efectuar los dictámenes técnicos que se someten a valoración del Poder Ejecutivo.
- 1.15.** Que en atención al citado principio de transparencia reflejado en el artículo 3, inciso d) de la Ley General de Telecomunicaciones, y en aras de la seguridad jurídica es necesario que esta Superintendencia actualice los requisitos para su remisión al MICITT y para la emisión de dictámenes técnicos respecto al otorgamiento de permisos de uso para sistemas de radioenlaces fijos y satelitales.
- 1.16.** Que el procedimiento interno debe asegurar la eficiente y efectiva asignación, uso, explotación, administración y control del espectro radioeléctrico.

## **2. Sobre la emisión de dictámenes técnicos respecto al otorgamiento de permisos de uso de radioenlaces fijos y satelitales**

A partir de lo señalado en los antecedentes, y la normativa citada, se recomienda al Consejo de la Superintendencia de Telecomunicaciones acoger lo dispuesto en el Apéndice 1 del presente oficio que describe los requisitos conforme la normativa vigente y la secuencia de actividades que realizará la Sutel de cara a la emisión dictámenes técnicos para otorgamiento de los citados permisos de uso, incluyendo interacciones con el solicitante para contar con la información necesaria y la aplicación de análisis de planificación del espectro con las herramientas del software *Spectra* en sus últimas versiones con que cuenta esta Superintendencia.

San José, 27 de noviembre de 2023

**10052-SUTEL-DGC-2023**

Cabe señalar que lo establecido en el Apéndice 1 se basa en las disposiciones de la citada resolución RCS-281-2023 adoptada en la sesión ordinaria 069-2023, celebrada el 16 de noviembre del 2023.

En vista de la citada publicación del nuevo PNAF, Decreto Ejecutivo N° 44010-MICITT, que motivó la actualización de los requisitos que figuran en la resolución RCS-281-2023, con motivo del presente oficio para actualizar requisitos para la emisión de dictámenes técnicos respecto al otorgamiento de permisos de uso para sistemas de radioenlaces fijos y satelitales, se recomienda que el Consejo emita un nuevo acuerdo adoptando las disposiciones necesarias.

### 3. Recomendaciones al Consejo

- 3.1. **Dar por recibido** el oficio 10052-SUTEL-DGC-2023 sobre la propuesta de actualización de requisitos para la remisión de recomendaciones técnicas al Poder Ejecutivo para otorgar permisos de uso del espectro radioeléctrico destinados a sistemas de radioenlaces fijos y satelitales, de conformidad con la resolución RCS-281-2023.
- 3.2. **Aprobar** la presente propuesta de requisitos detallados en el Anexo I del presente oficio para la remisión de recomendaciones técnicas al Poder Ejecutivo para otorgar permisos de uso del espectro radioeléctrico destinados a sistemas de radioenlaces fijos y satelitales en línea con lo dispuesto en la resolución RCS-281-2023.
- 3.3. **Derogar expresamente y en su totalidad por razones de oportunidad y conveniencia**, el Acuerdo del Consejo de la SUTEL 019-048-2017, comunicado al Poder Ejecutivo por medio del oficio número 05393-SUTEL-SCS-2017 del 29 de junio de 2017, en el cual se establecieron los *“Requisitos para la remisión de recomendaciones técnicas al poder ejecutivo para otorgar permisos de uso del espectro radioeléctrico en el servicio fijo y satelital”* propuestos mediante el oficio 4967-SUTEL-DGC-2017 de fecha 16 de junio del 2017, para proceder con su actualización de requisitos para la emisión de dictámenes técnicos respecto al otorgamiento de permisos de uso para sistemas de radioenlaces fijos y satelitales.
- 3.4. **Remitir** al MICITT el presente oficio con su respectivo Apéndice 1, con el fin de que conozca los requisitos que requiere la SUTEL de cara a la remisión de dictámenes técnicos para permisos de uso del espectro radioeléctrico destinados a sistemas de radioenlaces fijos y satelitales y que se encuentre disponible para los interesados en solicitar permisos de uso del espectro radioeléctrico.
- 3.5. **Solicitar** al área de comunicación, para que, en conjunto con la Dirección General de Calidad, se proceda con la actualización de la página WEB de la SUTEL con el de incorporar al acuerdo del Consejo sobre los requisitos para la emisión de dictámenes técnicos respecto al otorgamiento de permisos de uso para sistemas de radioenlaces fijos y satelitales.

San José, 27 de noviembre de 2023  
**10052-SUTEL-DGC-2023**

Atentamente,  
**SUPERINTENDENCIA DE TELECOMUNICACIONES**

---

Glenn Fallas Fallas  
**Director General de Calidad**

---

Roberto Gamboa Madrigal  
**Especialista en Asesoría Jurídica**  
**Dirección General de Calidad**

---

Juan Carlos Solórzano González  
**Especialista en Asesoría Jurídica**  
**Dirección General de Calidad**

---

Pedro Arce Villalobos  
**Especialista en Telecomunicaciones**  
**Dirección General de Calidad**

---

Adrián Acuña Murillo  
**Especialista en Telecomunicaciones**  
**Dirección General de Calidad**

pav/jsj  
FOR-SUTEL-DGC-ER-CGL-00078-2023

San José, 27 de noviembre de 2023

**10052-SUTEL-DGC-2023**

## ANEXO I

### **REQUISITOS PARA LA REMISIÓN DE DICTÁMENES TÉCNICOS AL PODER EJECUTIVO PARA PERMISOS DE USO DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO DESTINADOS A SISTEMAS DE RADIOENLACES FIJOS Y SATELITALES**

1. Señalar que los requisitos mínimos que la SUTEL requiere para iniciar con el análisis de las solicitudes de permisos de uso destinados a sistemas de radioenlaces fijos y satelitales conforme al artículo 26 de la Ley General de Telecomunicaciones y 45 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones presentados ante el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, y para la eventual remisión al Poder Ejecutivo de las recomendaciones técnicas, son los establecidos en el artículo 47 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, así como los siguientes:
  - 1.1. Presentarse en idioma español o con su debida traducción oficial, conforme al Sistema Internacional de Unidades de Medidas (Ley N° 5292 del 9 de agosto del 1973 y su reglamento).
  - 1.2. Las personas físicas deberán indicar el nombre, apellidos, número de identificación y calidades del solicitante. Cuando se trate de personas jurídicas deberán indicar la razón social, el número de cedula jurídica y presentar personería jurídica donde conste quien es el representante legal y/o copia del poder del apoderado que la representa. Adicionalmente tanto las personas físicas como jurídicas deberán de presentar un medio donde recibir notificaciones (fax o correo electrónico).
  - 1.3. Estar firmada por el solicitante, el representante legal y/o apoderado con facultades suficientes para representarla. Dicha firma debe estar debidamente autenticada por un Notario Público.
  - 1.4. En el caso de las personas físicas, deberán mostrar la cédula de identidad o pasaporte del solicitante al momento de presentar la solicitud de permiso en atención a la Directriz N° 52-MP. En caso de ser persona jurídica, se requiere copia de la cédula de identidad o pasaporte del representante legal y/o apoderado solicitante.
  - 1.5. Presentar declaración jurada rendida ante Notario Público donde se indique de forma amplia y detallada el uso que se le dará a la(s) frecuencia(s) solicitadas, mencionando las actividades que se desarrollan haciendo uso de la(s) misma(s) e indicando que la utilización de los radioenlaces fijos o satelitales serán únicamente para sus propios fines (auto prestación). Asimismo, deberá manifestar que conoce y respetará las condiciones establecidas para la operación y explotación de redes y la prestación de los servicios de telecomunicaciones, uso y explotación del espectro radioeléctrico. Adicionalmente, deberá indicar que declara conocer la legislación que rige la materia

San José, 27 de noviembre de 2023

### 10052-SUTEL-DGC-2023

y que se compromete expresamente a cumplir con el ordenamiento jurídico, regulaciones, directrices, normativa y demás legislación aplicable en materia de telecomunicaciones y espectro radioeléctrico.

- 1.6. Deberán adjuntar un diagrama completo y detallado de la red de telecomunicaciones en donde se muestre la relación entre los diferentes equipos que conforman la red.
  - 1.7. Presentar certificación de que está al día en el cumplimiento de las obligaciones obrero – patronales con la Caja Costarricense del Seguro Social (Ley N° 17 del 22 de octubre de 1943) y con el pago de las obligaciones con el Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF, 22 inciso c) de la Ley N° 5662 de 23 de diciembre de 1974).
  - 1.8. Presentar la solicitud y documentos anexos en original.
2. Determinar que para efectos de la remisión de recomendaciones técnicas al Poder Ejecutivo se tomará la nomenclatura de servicios de telecomunicaciones establecida en el Anexo I de la resolución RCS-281-2023, aprobada en sesión ordinaria del Consejo de la SUTEL número 069-2023, celebrada el 16 de noviembre del 2023, mediante acuerdo 021-069-2015 publicado en el Alcance N° 233 a La Gaceta N° 219 del viernes 24 de noviembre de 2023.
3. De conformidad con lo dispuesto en el PNAF y sus reformas, y según las recomendaciones de la UIT para el análisis de la factibilidad técnica y de las interferencias perjudiciales, las canalizaciones válidas y utilizadas por esta Superintendencia son las establecidas en el Anexo II de la resolución RCS-281-2023, aprobada en sesión ordinaria del Consejo de la SUTEL número 069-2023, celebrada el 16 de noviembre del 2023, mediante acuerdo 021-069-2015 publicado en el Alcance N° 233 a La Gaceta N° 219 del viernes 24 de noviembre de 2024.
4. Establecer que para los análisis que realizará la SUTEL de cara a la remisión al Poder Ejecutivo de los dictámenes técnicos requeridos como parte del proceso de permiso de uso para el otorgamiento de los enlaces del servicio fijo, se realizarán las siguientes actuaciones:
  - 4.1. La SUTEL iniciará los análisis una vez remitida oficialmente por parte del Poder Ejecutivo la respectiva solicitud, siempre y cuando cumpla con los requisitos indicados, la cual deberá contener un *“Proyecto de Emplazamientos y Enlaces punto a punto del servicio fijo”* con las especificaciones que se detallan en el siguiente cuadro:

San José, 27 de noviembre de 2023  
**10052-SUTEL-DGC-2023**

Enlace Sitios	Enlace N°1		Enlace N°2		Enlace N°n	
	1TX	1RX	2TX	2RX	nTX	nRX
Nombre del Enlace						
Emplazamiento (nombre)						
Provincia						
Cantón						
Distrito						
Latitud (WGS84)						
Longitud (WGS84)						
Altura del emplazamiento (MSNM)						
Frecuencia Central (MHz) Tx						
Numero de Canal (Recomendación UIT)						
Frecuencia Central (MHz) Rx						
Numero de Canal prima (Recomendación UIT)						
Ancho de Banda (BW [MHz])						
Nombre del fabricante de equipo Tx/Rx						
Modelo del equipo Tx/Rx						
Potencia de salida del equipo (dBm)						
Potencia isotrópica radiada equivalente (PIRE – EIRP, dBm)						
Rango de frecuencia de operación del equipo propuesto (f <sub>inicial</sub> – f <sub>final</sub> [MHz])						
Sensibilidad Rx (dBm) (*)						
Relación C/I (carrier vrs interference) permisible						
Relación T/I (Threshold vrs interference) permisible						
Nombre del fabricante de la antena						
Modelo de antena						
Ganancia de antena o del sistema de antenas (dBi)						
Polarización propuesta (Vertical/Horizontal)						
Altura del punto de radiación de antena respecto al suelo (m)						
Perdidas adicionales del enlace (dB)						
Modulación del enlace						

**Notas:**

1. El nombre del enlace consta de la concatenación del nombre del sitio A y el nombre del sitio B (A-B).
2. Cuando se trate de enlaces que operen en una sola vía (enlaces simplex) la frecuencia de Tx es la misma frecuencia de Rx.
3. Latitud y Longitud: en formato de grados, minutos y segundo o en formato decimal con mínimo 6 cifras significativas (d.ddd<sup>o</sup>) [datum WGS84].
4. Potencia del equipo: expresado en dBm.
5. EIRP: Potencia Transmisor (dBm) + Ganancia de antena (dBi) – Pérdidas de cables y conectores (dB).
6. MSNM: Metros Sobre el Nivel del Mar.
7. La canalización propuesta debe remitirse al ancho de banda por canal y el estándar UIT-R utilizado.
8. (\*) Corresponde a la sensibilidad del equipo RX (fijo). Se debe brindar especificación por separado del equipo TX.
9. Se debe enviar el patrón de radiación de las antenas en formato nsma<sup>1</sup> en un archivo digital con extensión .dat, .adf o .txt. En todo caso deberán aportarse las hojas de datos de las antenas que muestren sus características técnicas.
10. Ganancia de la antena o del sistema de antenas: se debe presentar expresado en dBi.
11. Preferiblemente los sistemas de microondas deben tener posibilidades de modulación adaptativa. Para enlaces microondas por debajo de los 10 GHz, debe tener esquemas de modulación superiores a 64 QAM; y para enlaces superiores a los 10 GHz debe tener esquemas de modulación hasta los 256 QAM.
12. Para el caso de la canalización a utilizar favor referirse al anexo II de la resolución RCS-281-2023 adoptada en la sesión ordinaria 069-2023 celebrada el 16 de noviembre del 2023 mediante acuerdo 021-069-2023, donde se especifica para cada banda de frecuencia de asignación no exclusiva los anchos de banda utilizables, frecuencias de operación, número de canal según corresponda.
13. La información de la tabla descrita anteriormente deberá ser presentada también en formato digital con extensión del archivo .xls según las especificaciones requeridas por esta Superintendencia para lo cual deberán de solicitar el formato de archivo a presentar.
14. Con el propósito de estandarizar los parámetros por considerar en el análisis de interferencias de las solicitudes de enlaces

<sup>1</sup> [http://www.nsmo.org/recommendation/wg16\\_99\\_050.pdf](http://www.nsmo.org/recommendation/wg16_99_050.pdf)



San José, 27 de noviembre de 2023

**10052-SUTEL-DGC-2023**

*punto a punto del servicio fijo y minimizar la afectación de estos nuevos enlaces hacia las redes ya establecidas de los operadores móviles, se informa que de no presentar los valores específicos para cada uno de los equipos utilizados en las bandas de frecuencias designadas como de uso no exclusivo en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias solicitados en la presente tabla, se considerarán los siguientes valores predeterminados:*

- Relación portadora contra interferente (C/I) de 34 dB
- Relación sensibilidad contra interferente (T/I) de 15 dB

- 4.2. Para brindar la recomendación técnica de un permiso de uso con asignación de enlaces para el servicio fijo, la SUTEL valorará la solicitud que el interesado presente en cuanto a sus requerimientos para la implementación de éstos.
- 4.3. La recomendación técnica que rinda la SUTEL para la asignación de enlaces para el servicio fijo se realizará con base en los siguientes criterios:
  - 4.3.1. Se utilizarán las herramientas del software Spectra en sus últimas versiones especializadas para realizar el estudio de factibilidad de enlaces para el servicio fijo y el respectivo análisis de interferencias perjudiciales entre los diferentes servicios del espectro radioeléctrico.
  - 4.3.2. La SUTEL verificará la factibilidad de cada enlace del servicio fijo presentada por el interesado, siguiendo lo señalado en su solicitud.
  - 4.3.3. En caso de los parámetros técnicos no sean factibles, la SUTEL, mediante sesión de trabajo conjunta con el interesado, recomendará una opción cuyas especificaciones sean las más cercanas a la solicitadas por el interesado y aseguren la factibilidad de operación del enlace. Dicha factibilidad de operación dependerá de la disponibilidad de canales en el trayecto, la no interferencia a sistemas de comunicaciones ya establecidas entre los diferentes servicios radioeléctricos y las condiciones de propagación de la señal. En este sentido, la SUTEL podrá recomendar la modificación de los siguientes parámetros: polarización canalización dentro de la banda solicitada, canalización dentro de una banda distinta, altura, características de la antena, capacidad. De ser técnicamente necesario, mediante acto razonado y adecuado a la particular situación del caso, la SUTEL podrá recomendar las modificaciones de otros parámetros distintos a los anteriores definidos en el presente punto.
5. Establecer que para el análisis que realizará la SUTEL de cara a la remisión al Poder Ejecutivo de los dictámenes técnicos requeridos como parte del proceso de otorgamiento de un permiso de uso que debe efectuar el Poder Ejecutivo para el otorgamiento de sistemas satelitales, se realizarán las siguientes actuaciones:
  - 5.1. La SUTEL iniciará los análisis una vez remitida oficialmente por parte del Poder Ejecutivo la respectiva solicitud, siempre y cuando cumpla con los requisitos de la presente resolución, la cual deberá contener las especificaciones que se detallan a continuación:
    - 5.1.1. **Estaciones Terrenas con Condiciones Técnicas Particulares:** estas corresponden a aquellas estaciones específicas (punto fijo o de ubicación permanente) donde se requiere por parte de solicitante una aprobación del sitio de

San José, 27 de noviembre de 2023  
**10052-SUTEL-DGC-2023**

transmisión, normalmente son puertas de enlace de una red satelital y deberán aportar la siguiente información de manera escrita y en formato digital:

REQUISITOS TÉCNICOS PARA ESTACIONES ESPECÍFICAS CON CARACTERÍSTICAS PARTICULARES			
1. Nombre de la estación			
2. Nombre del satélite ante UIT			
3. Número de referencia BR UIT y fecha publicación			
4. Servicio de radiocomunicación			
5. Servicio aplicativo o uso pretendido			
6. Latitud y Longitud			
7. Tipo de satélite (GSO, NGSO)			
Solo para satélites GSO de las estaciones satelitales			
8. Longitud nominal del satélite			
9. Azimut (°)	Mínimo		Máximo
10. Ángulo de elevación (°)			
Solo para satélites NGSO de las estaciones satelitales			
11. Azimut (°)			
12. Ángulo de elevación (°)			
13. Dimensión de la antena (metros)			
Enlace Descendente		Enlace Descendente	
14. Nombre Asociado		Nombre Asociado	
15. Patrón de radiación		Patrón de radiación	
16. Ganancia Antena (dBi)		Ganancia Antena (dBi)	
17. Apertura de haz a 3 dB		Apertura de haz a 3 dB	
18. Ancho de banda ocupado (MHz)		Ancho de banda ocupado (MHz)	
19. Tipo de Polarización		Tipo de Polarización	
20. Designación de la Emisión		Designación de la Emisión	
21. Pmax (dBW)		29. Temperatura Ruido más baja (°K)	
22. Densidad Potencia max (dBW/Hz)		30. Sensibilidad (dBm)	
23. Pmin (dBW)		31. T/I (dB)	
24. Densidad Potencia min (dBW/Hz)		32. C/I (dB)	
		33. C/N (dB)	
25. Canal de Transmisión (GHz)		Canal de Recepción (GHz)	
26. Tipo y niveles de modulación		Tipo y niveles de modulación	
27. Clase de estación		Clase de estación	
28. Naturaleza del servicio		Naturaleza del servicio	

**Notas:**

- Nombre de la estación: nombre genérico que se haya dispuesto para la estación.
- Nombre del satélite ante UIT: estación espacial asociada o satélite registrado en la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones), más información en <https://www.itu.int/net/ITU-R/space/snl/bsearchb/spublication.asp>
- Número de referencia BR UIT y fecha publicación:
- Servicio de radiocomunicación: Servicio Fijo por Satélite, Servicio Móvil por Satélite, Servicio de Radiodifusión por Satélite, entre otros, en consonancia con lo dispuesto para las bandas empleadas.
- Servicio aplicativo o uso pretendido: asociado con nomenclatura del Anexo I de la resolución RCS-281-2023 adoptada en la sesión ordinaria 069-2023 celebrada el 16 de noviembre del 2023 mediante acuerdo 021-069-2023, deberá detallar el servicio o la razón para la cual se usará el recurso.
- Latitud y Longitud: en formato de grados, minutos y segundo o en formato decimal con mínimo 6 cifras significativas (d.dddddd°) [datum WGS84].
- Tipo de satélite (GSO, NGSO): se refiere a satélites geoestacionarios o no-geoestacionarios.
- Azimut (°): Ángulo azimutal de funcionamiento o límite inferior del alcance (en grados), en el sentido de las agujas del reloj desde el norte verdadero, en la dirección del satélite.
- Ángulo de elevación (°): Ángulo de elevación de funcionamiento o límite inferior del ángulo (en grados) de la antena, desde el plano horizontal, en la dirección del satélite.
- Azimut (°): límite superior para el rango de ángulos operativos, en el sentido de las agujas del reloj -desde el norte verdadero, en la dirección del satélite.
- Ángulo de elevación (°): límite superior para el rango de ángulos operativos, desde el plano horizontal, en la dirección del satélite.

San José, 27 de noviembre de 2023

**10052-SUTEL-DGC-2023**

14. Nombre asociado (Enlace Ascendente y Descendente): el o los nombres UIT asociados a los haces.
15. Patrón de radiación: Ref –pattern (co-Pol) que es el patrón de referencia de la antena, corresponde al gráfico de la atenuación en función de grados, favor referirse “Antenna Pattern Reference Manual” de la UIT, de no existir aportar un diagrama de radiación de la antena (tomando como referencia la dirección de máxima radiación) para cada banda de operación.
18. Ancho de banda ocupado (MHz): todos los empleados según las portadoras.
19. Tipo de Polarización: en caso de polarización lineal debe aportar el ángulo de polarización.
20. Designación de la emisión: para cada portadora conforme dispone el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT en el Apéndice 1.
21. Pmax (dBW): corresponde al pico máximo de potencia en la entrada de la antena.
22. Densidad Potencia max (dBW/Hz): suministrada a la entrada de la antena promediada sobre la peor banda de 4 kHz para portadoras por debajo de 15 GHz, o promediada sobre la peor banda de 1 MHz para portadoras por encima de 15 GHz.
23. Pmin (dBW): corresponde al pico de potencia mínimo entregado a la antena.
24. Densidad Potencia min (dBW/Hz): suministrada a la entrada de la antena promediada sobre la peor banda de 4 kHz para portadoras por debajo de 15 GHz, o promediada sobre la peor banda de 1 MHz para portadoras por encima de 15 GHz.
25. Canal de Transmisión/Recepción (GHz): detallar todos los empleados.
27. y 28. Clase de estación y naturaleza del servicio: según la Circular de Regulación de Telecomunicaciones TRC 43, Designación de Emisiones, Clase de Estación y Naturaleza del Servicio.
29. Temperatura Ruido más baja ( $^{\circ}k$ ): con referencia a la salida de la antena receptora de la estación terrena en “condiciones de cielo despejado”, indicándose este valor para el valor nominal del ángulo de elevación cuando la estación transmisora asociada está a bordo de un satélite geoestacionario, en los demás casos, para el valor mínimo del ángulo de elevación.
- 30., 31. y 32. Sensibilidad (dBm), T/I (dB) y C/I (dB): valores que podría no aportarse.

#### 5.1.2. Estaciones Terrenas con Características Técnicas de Operación Similares:

Corresponden a aquellas estaciones que normalmente tienen una P.I.R.E. menor, pudiendo ser Específicas (ubicación permanente), típicas (móvil o transportable) o ETEM (Estaciones Terrenas en Movimiento), las cuales se enlazan con un solo satélite o constelación de satélites en una única banda de frecuencia. Son parte de esta categoría las estaciones tipo VSAT (Very Small Aperture Terminal), los terminales de usuario de internet satelital, estaciones móviles desplegadas tipo flyaway, los terminales para el servicio móvil satelital, entre otros; deberán aportar la siguiente información de manera escrita y en formato digital:

REQUISITOS TÉCNICOS PARA ESTACIONES TÍPICAS CON CARACTERÍSTICAS SIMILARES	
1. Tipo de estación	
2. Nombre del satélite ante UIT	
3. Número de referencia BR UIT y fecha publicación	
4. Tipo de satélite	
5. Servicio de radiocomunicación	
6. Servicio aplicativo o uso pretendido	
7. Fabricante	
8. Modelo	
9. Dimensiones de la antena (metros)	
10. Precisión de apuntamiento ( $^{\circ}$ )	
11. Patrón de radiación	
12. Rango de operación TX (GHz)	
13. Potencia entrada de la antena (watts)	
14. Pmax (dBW)	
15. Ganancia de la antena TX (dBi a xxx GHz)	
16. PIRE (dBW, todas las portadoras)	
17. Ancho de banda ocupado TX (MHz)	
18. Designación de la emisión TX	
19. Rango de operación RX (GHz)	
20. Ganancia de la antena RX (dBi a xxx GHz)	
21. Ancho de banda ocupado RX (MHz)	
22. Designación de la emisión RX	

#### Notas:

1. Tipo de estación: detallar si es Específicas (ubicación permanente), típicas (móvil o transportable) o ETEM (Estaciones Terrenas en Movimiento, detallar si es para aeronave, embarcación o vehículo terrestre).

San José, 27 de noviembre de 2023

**10052-SUTEL-DGC-2023**

*2. Nombre del satélite ante UIT: estación espacial asociada o satélite registrado en la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones), más información en <https://www.itu.int/net/ITU-R/space/snl/bsearchb/publication.asp>*

*3. Número de referencia BR UIT y fecha publicación:*

*4. Tipo de satélite (GSO, NGSO): se refiere a satélites geoestacionarios o no-geoestacionarios.*

*5. Servicio de radiocomunicación: Servicio Fijo por Satélite, Servicio Móvil por Satélite, Servicio de Radiodifusión por Satélite, entre otros, en consonancia con lo dispuesto para las bandas empleadas.*

*6. Servicio aplicativo o uso pretendido: asociado con nomenclatura del Anexo I de la resolución RCS-281-2023 adoptada en la sesión ordinaria 069-2023 celebrada el 16 de noviembre del 2023 mediante acuerdo 021-069-2023, deberá detallar el servicio o la razón para la cual se usará el recurso.*

*11. Patrón de radiación: Ref –pattern (co-Pol) que es el patrón de referencia de la antena, corresponde al gráfico de la atenuación en función de grados, favor referirse “Antenna Pattern Reference Manual” de la UIT, de no existir aportar un diagrama de radiación de la antena (tomando como referencia la dirección de máxima radiación) para cada banda de operación.*

*18. y 22. Designación de la emisión: para cada portadora conforme dispone el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT en el Apéndice 1.*

**5.2.** En todos los casos, deberán adjuntarse las especificaciones técnicas tanto de los equipos utilizados como de las antenas. Asimismo, deben aportar los gráficos de los filtros tanto del transmisor como del receptor.

**5.3.** Los solicitantes de concesión directa de servicios de telecomunicaciones satelitales (incluido el servicio de difusión satelital), deberán presentar un contrato o en su defecto un documento formal firmado por el operador a quien se le pretenda alquilar su capacidad satelital (entendido como el operador que explota las posiciones orbitales asignadas por la UIT), o firmado por el proveedor de contenido que explote la capacidad satelital. En dicho documento el operador satelital deberá detallar la oferta de servicio, donde adicionalmente deberá incluir al menos lo siguiente:

**5.3.1.** Nombre y datos de contacto del operador satelital.

**5.3.2.** Nombre del satélite asociado (registrado ante UIT – Unión Internacional de Telecomunicaciones).

**5.3.3.** Número de referencia BR UIT y fecha publicación.

**5.3.4.** Posición orbital en la que se encuentra.

**5.3.5.** Canales de frecuencias por emplear (ascendente o descendente según corresponda).

**5.3.6.** Designación de la emisión: para cada portadora conforme dispone el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT en el Apéndice 1.

**5.4.** La recomendación técnica que emita la SUTEL se realizará con base en los siguientes criterios:

**5.4.1.** Se utilizarán herramientas del software Spectra en sus últimas versiones especializadas para realizar el estudio de factibilidad de enlaces satelitales y el respectivo análisis de interferencias perjudiciales entre los diferentes servicios del espectro radioeléctrico. En caso de las Estaciones Terrenas con Características Técnicas de Operación Similares, en vista que no poseen protección contra interferencias, se prescinde del análisis de interferencia.

**5.4.2.** La SUTEL verificará la factibilidad de la solicitud presentada por el interesado, siguiendo lo señalado en la solicitud.

San José, 27 de noviembre de 2023

**10052-SUTEL-DGC-2023**

- 5.4.3.** En caso de que la solicitud no sea técnicamente factible, la SUTEL, mediante sesión de trabajo, recomendará una opción cuyas especificaciones sean las más cercanas a las solicitadas por el interesado y aseguren la factibilidad de operación del enlace. Dicha factibilidad de operación dependerá de la ocupación del espectro en el emplazamiento solicitado, la no interferencia a sistemas de comunicación ya establecidos y las condiciones de propagación de la señal. En este sentido, la SUTEL podrá recomendar la modificación de los parámetros de operación del sistema.
6. Las solicitudes serán analizadas con base en los criterios de primero en tiempo primero en derecho y optimización del uso del espectro radioeléctrico, de tal forma que se asegure que no se presenten concentraciones en el uso del espectro.
  7. Las solicitudes serán analizadas de conformidad con las bases de datos y la información inscrita y actualizada del Registro Nacional de Telecomunicaciones.
  8. Si realizado un análisis inicial resulta ser técnicamente necesaria información adicional o se requieren aclaraciones sobre la solicitud del interesado o la información no se presente de acuerdo con los requerimientos solicitados, la SUTEL podrá solicitar lo correspondiente directamente al interesado, todo en aplicación de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley de protección al ciudadano del exceso de requisitos y trámites administrativos, Ley N° 8220 y lo establecido en el artículo 264 de la Ley General de la Administración Pública.
  9. Una vez realizada la sesión de trabajo con el interesado establecida en el punto 4.3.3. y 5.2.3. del procedimiento, la SUTEL remitirá al MICITT, la recomendación técnica para el otorgamiento de los enlaces del servicio fijo y sistemas satelitales.
  10. De acuerdo con el artículo 19 del Reglamento a la Ley General de Telecomunicaciones, Decreto Ejecutivo N°34765, todo solicitante de un título habilitante podrá requerir por escrito que cierta información se declare confidencial, en cuyo caso deberá indicarlo expresamente por escrito.

**ANEXO II**  
**DIAGRAMA DE FLUJO**

