

## Informe Técnico Nro. IT-CRDE-2023-010

# INFORME DE LA VERSIÓN FINAL Y DEL CUMPLIMIENTO DEL PROCESO DE CONSULTAS PÚBLICAS DEL PROYECTO NORMATIVO REFERENTE A LA “ACTUALIZACIÓN PARCIAL DEL PLAN NACIONAL DE FRECUENCIAS”

20 de julio de 2023

**INFORME DE LA VERSIÓN FINAL Y DEL CUMPLIMIENTO DEL PROCESO DE CONSULTAS PÚBLICAS DEL PROYECTO NORMATIVO REFERENTE A LA "ACTUALIZACIÓN PARCIAL DEL PLAN NACIONAL DE FRECUENCIAS"**

**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

1	ANTECEDENTES.....	3
2	OBJETIVO .....	5
3	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PROBLEMÁTICA .....	5
4	ACTORES INVOLUCRADOS.....	5
5	ANÁLISIS.....	6
5.1	GENERALIDADES DE LAS ESIM.....	6
5.2	SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN DEL PNF.....	6
5.3	ESTATUS REGULATORIO VIGENTE .....	7
5.3.1	NORMATIVA INTERNACIONAL.....	7
5.3.1.1	UIT.....	7
5.3.1.2	CITEL.....	8
5.3.2	NORMATIVA NACIONAL.....	8
5.3.2.1	PROCEDIMIENTO PARA LA CREACIÓN, MODIFICACIÓN Y EXTINCIÓN DE LA NORMATIVA .....	8
5.3.2.2	REGLAMENTO DE CONSULTAS PÚBLICAS .....	8
5.3.2.3	REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL RÉGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO (ROTH) .....	10
5.3.2.4	PNF .....	10
5.4	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN PARCIAL DEL PNF .....	15
5.4.1	MODIFICACIÓN AL CNAF.....	15
5.4.2	IMPLEMENTACIÓN DE UNA NUEVA NOTA NACIONAL EQA.....	16
6	OBSERVACIONES INTERNAS, APROBACIÓN Y CONSULTAS PÚBLICAS.....	17
7	PROCESO DE CONSULTAS PÚBLICAS .....	17
7.1	DISPOSICIÓN DE CONSULTAS PÚBLICA.....	17
7.2	PUBLICACIÓN DE CONVOCATORIA A CONSULTAS PÚBLICAS .....	17
7.3	RECEPCIÓN Y PUBLICACIÓN DE OBSERVACIONES PREVIAS A LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS .....	17
7.4	FECHA DE REALIZACIÓN DE LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS.....	17
7.5	ASISTENTES A LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS.....	17
7.6	OBSERVACIONES PRESENTADAS EN LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS .....	18
7.7	APORTES RECIBIDOS FUERA DEL PLAZO DEL PROCESO.....	18
8	CONCLUSIONES .....	18
9	RECOMENDACIÓN.....	18
10	FIRMAS DE RESPONSABILIDAD.....	19

## 1 ANTECEDENTES

- La Constitución de la República del Ecuador, respecto a las atribuciones del Estado sobre el espectro radioeléctrico y el sector de telecomunicaciones, determina:

*"Art. 261.- El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre: (...) 10. El espectro radioeléctrico y el régimen general de comunicaciones y telecomunicaciones; puertos y aeropuertos".*

*[...]*

*"Art. 313.- El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia. Los sectores estratégicos, de decisión y control exclusivo del Estado, son aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social. Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua, y los demás que determine la ley".*

- La Ley Orgánica de Telecomunicaciones (LOT), publicada en el Tercer Suplemento del Registro Oficial Nro. 439 de 18 de febrero de 2015, tiene por objeto, conforme su artículo 1, desarrollar el Régimen General de Telecomunicaciones y del Espectro Radioeléctrico como sectores estratégicos del Estado que comprende las potestades de administración, regulación, control y gestión en todo el territorio nacional, bajo los principios y derechos constitucionalmente establecidos.
- El artículo 95 de la LOT, establece: *"(...) La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones es competente para elaborar, aprobar, modificar y actualizar el Plan Nacional de Frecuencias, instrumento dinámico que contiene la atribución de las frecuencias del espectro radioeléctrico (...)"*.
- El numeral 2 del artículo 144 de la LOT establece que corresponde a la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones: *"Elaborar, aprobar, modificar y actualizar el Plan Nacional de Frecuencias"*.
- El numeral 2 del artículo 146 de la LOT establece que son atribuciones del Directorio de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones: *"Aprobar, modificar y actualizar el Plan Nacional de Frecuencias"*.
- La Disposición General Primera de la LOT, indica: *"Primera.- Procedimiento de consulta pública.- Para la emisión o modificación de planes o actos de contenido normativo, la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones deberá realizar consultas públicas para recibir opiniones, recomendaciones y comentarios de las y los afectados o interesados, en forma física o por medios electrónicos. Las opiniones, sugerencias o recomendaciones que se formulen en el procedimiento de consulta pública no tendrán carácter vinculante.- En todos los casos para la expedición de actos normativos, se contará con estudios o informes que justifiquen su legitimidad y oportunidad.- La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones normará el procedimiento de consulta pública previsto en este artículo."*
- Con código PR-CRTEG-01, versión 1.0 de 19 de marzo de 2020, se aprueba el manual del proceso institucional para la creación, modificación y extinción de normativa, cuyo numeral 2 establece:
  - *"La CREG tramitará solamente los proyectos normativos aprobados por el Director Ejecutivo."*
- Mediante oficio Nro. ARCOTEL-CREG-2021-0151-OF de 21 de julio de 2021, la Coordinación Técnica de Regulación (CREG) solicitó a la Dirección de Asuntos Regulatorios de la Presidencia

de la República, señalar si es necesario elaborar y presentar el Análisis de Impacto Regulatorio (AIR) del proyecto de "Actualización Integral del Plan Nacional de Frecuencias".

- Con oficio Nro. PR-DSPMR-2021-0037-O de 28 de julio de 2021, la Dirección de Mejora Regulatoria de la Presidencia de la República, en contestación al oficio Nro. ARCOTEL-CREG-2021-0151-OF con el que se solicitó el pronunciamiento respecto de la necesidad de elaborar y presentar el Análisis de Impacto regulatorio del proyecto normativo para la Actualización Integral del Plan Nacional de Frecuencias, manifestó que *"considerando que el objetivo las regulaciones planteadas por la Arcotel no generan costos de cumplimiento a la ciudadanía, quedan exentos de la presentación de los Análisis de Impacto Regulatorio (AIR) correspondientes, de acuerdo con lo establecido en los lineamientos para la elaboración del análisis de impacto regulatorio ex ante"*.
- El 11 de abril de 2023, mediante oficio Nro. PR-DAR-2023-0049-O, la Dirección de Asuntos Regulatorios (DAR) de la Presidencia de la República, remitió a la ARCOTEL el Plan Regulatorio Institucional (PRI) validado, aprobado por el Director Ejecutivo el 05 de abril de 2023, que incluye el requerimiento normativo de "Actualización Parcial del Plan Nacional de Frecuencias", en función de la planificación institucional iniciada en el año 2022 y remitida a la DAR el 3 de enero de 2023; cabe indicar que el 14 de febrero de 2023 la Agencia recibió de manera formal un requerimiento de modificación del Plan Nacional de Frecuencias, que valida la relevancia de solución de la problemática identificada por la ARCOTEL.
- Con memorando Nro. ARCOTEL-CREG-2023-0388-M de 29 de mayo de 2023, la CREG, en función del manual del proceso interno de ARCOTEL de código PR-CREG-01 para la creación, modificación y extinción de la normativa, remitió el informe y la primera versión de la propuesta de "Actualización Parcial del Plan Nacional de Frecuencias", a las áreas de interés involucradas de la ARCOTEL, para que remitan sus sugerencias, observaciones y comentarios a la propuesta de normativa.
- Mediante memorando Nro. ARCOTEL-CREG-2023-0389-M de 29 de mayo de 2023, la CREG, solicitó a la Coordinación General Jurídica (CJUR) que se emita el Informe Jurídico mediante el cual se determine la autoridad competente para la aprobación de la propuesta normativa.
- Con memorandos Nro. ARCOTEL-CRDS-2023-0164-M de 31 de mayo de 2023, Nro. ARCOTEL-CCON-2023-1188-M de 1 de junio de 2023, Nro. ARCOTEL-CRDM-2023-0351-M de 2 de junio de 2023 y Nro. ARCOTEL-CTHB-2023-1371-M de 3 de junio de 2023, las áreas involucradas de interés de la ARCOTEL presentan las observaciones a la propuesta normativa remitida.
- Mediante memorando Nro. ARCOTEL-CJUR-2023-0374-M de 5 de junio de 2023, la Coordinación General Jurídica, remitió aprobado el Informe Jurídico Nro. ARCOTEL-CJDA-2023-0027, con el análisis de la autoridad competente para emitir la propuesta de normativa planteada.
- En reunión celebrada el 23 de junio de 2023, la entidad encargada de la planificación del Estado realizó observaciones a los informes Nro. IT-CRDE-2023-006 y Nro. ARCOTEL-CJDA-2023-0027 presentados por la ARCOTEL y solicitó actualizaciones puntuales a los mismos.
- Mediante memorando Nro. ARCOTEL-CJUR-2023-0431-M de 23 de junio de 2023, la CJUR remite aprobado el Informe Jurídico Nro. ARCOTEL-CJDA-2023-0035 de 23 de junio de 2023, con una ampliación del Informe Nro. ARCOTEL-CJDA-2023-0027.
- Mediante memorando Nro. ARCOTEL-CREG-2023-0488-M de 23 de junio de 2023, la CREG presenta a la Dirección Ejecutiva el informe de la propuesta normativa para la "Actualización Parcial del Plan Nacional de Frecuencias", actualizado y aprobado.
- La Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL mediante oficio Nro. ARCOTEL-ARCOTEL-2023-0285-OF de 23 de junio de 2023, remite a la Presidencia del Directorio de la ARCOTEL, para

consideración de los miembros del Directorio, los informes técnico y jurídico actualizados y aprobados para la "Actualización Parcial del Plan Nacional de Frecuencias".

- Mediante Disposición Nro. 003-02-2023 de 26 de junio de 2023 notificada con memorando Nro. ARCOTEL-DIR-2023-0018-M de 26 de junio de 2023, los miembros del Directorio de la ARCOTEL disponen al: "Director Ejecutivo de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, dar inicio del proceso de consultas públicas sobre Proyecto Normativo referente a la actualización parcial del Plan Nacional de Frecuencias".
- El 28 de junio de 2023, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 5 del Reglamento de Consultas Públicas, se publicó la convocatoria al proceso de Consultas Públicas en el sitio web institucional de la ARCOTEL.
- Las Audiencias Públicas se realizaron el 13 de julio de 2023 a partir de las 10:00, de manera presencial en la ciudad de Quito y simultáneamente por videoconferencia en las ciudades Guayaquil y Cuenca.

## 2 OBJETIVO

Dar cumplimiento tanto a lo determinado en el Reglamento de Consultas Públicas aprobado con Resolución Nro. 003-03-ARCOTEL-2015, como a los lineamientos establecidos en el manual del proceso institucional para la creación, modificación y extinción de normativa de código PR-CREG-01, presentando, para aprobación de la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL y posterior conocimiento y aprobación del Directorio de la Agencia, el informe de sustento de la versión final y de la ejecución del proceso de consultas públicas del proyecto normativo referente a la "Actualización Parcial del Plan Nacional de Frecuencias".

## 3 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PROBLEMÁTICA

El Plan Nacional de Frecuencias (PNF) es una de las principales herramientas de las que dispone la Agencia de Regulación de las Telecomunicaciones (ARCOTEL), para normar la adecuada gestión, administración y control del espectro radioeléctrico. El PNF es un documento regulatorio dinámico y netamente técnico, sujeto a revisiones periódicas de conformidad con las necesidades nacionales, la introducción de nuevas tecnologías y cambios en la regulación internacional.

Para el otorgamiento y administración de los títulos habilitantes, las bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico que pretendan ser empleadas, deben regirse por la categoría de los servicios y las atribuciones del PNF vigente, de conformidad con lo establecido en el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias (CNAF), incluyendo las notas al pie nacionales e internacionales aplicables a la columna de Ecuador de acuerdo con el Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

En las antes mencionadas revisiones periódicas, se determinó la necesidad de facilitar el despliegue de Estaciones Terrenas en Movimiento (ESIM por sus siglas en inglés) dentro de ciertas bandas del servicio fijo por satélite, para lo cual se debe modificar justificadamente el PNF, a través de la inclusión de notas nacionales (notas EQA) al CNAF, precautelando la continuidad de las operaciones existentes en ambientes libres de interferencias perjudiciales. Si en la actualidad en la ARCOTEL se presentaran solicitudes para obtener un título habilitante que permita la operación de las ESIM en bandas de frecuencias que no contemplen su despliegue, no podrían ser autorizadas, conllevando una demora en el avance tecnológico del país.

Se hace hincapié en que la propuesta de actualización del PNF es únicamente parcial; es decir, que aparte de las modificaciones puntuales que se justifiquen en este documento, el cuerpo normativo que corresponde a la integralidad del Plan, se mantiene vigente.

## 4 ACTORES INVOLUCRADOS

Se han identificado los siguientes actores que estarían involucrados en la aplicación de la presente propuesta de modificación de normativa:

### Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones

Dirección: Av. Diego de Almagro N31-95 entre Whympyer y Alpallana

Código postal: 170518 / Quito-Ecuador

Teléfono: 593-2 2947 800

www.arcotel.gob.ec

ACTOR	TIPO	ROL
Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL	Interno	Aprobación de la propuesta de Normativa
Unidades Administrativas técnicas de la ARCOTEL	Interno	Aplicación de la normativa
Poseedores de Títulos Habilitantes y peticionarios de frecuencias de Servicios de Telecomunicaciones	Externos	Aplicación de la normativa y operación del Servicio
Técnicos Expertos del Servicio	Externos	Asesoramiento a los Poseedores de Títulos Habilitantes y peticionarios
Empresas distribuidoras de equipos	Externos	Proveedores de soluciones técnicas para los operadores

## 5 ANÁLISIS

### 5.1 GENERALIDADES DE LAS ESIM

Las ESIM son estaciones terrenas (plataformas móviles) que se comunican con sistemas del servicio fijo por satélite (SFS), tradicionalmente operando en la órbita geoestacionaria. Cabe indicar que con el desarrollo técnico-regulatorio se está buscando viabilizar la posibilidad de que también operen en órbitas no geoestacionarias del SFS (Punto de Agenda 1.15 de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones –CMR-23– de la UIT).

Actualmente existen tres (3) tipos de Estaciones Terrenas en Movimiento:

- ESIM a bordo de aeronaves (ESIM aeronáuticas)
- ESIM a bordo de barcos (ESIM marítimas)
- ESIM a bordo de vehículos terrestres (ESIM terrestres), incluidos trenes, autobuses, furgonetas, camiones y caravanas.

Anteriormente, los servicios de comunicación con plataformas móviles solían prestarse a través de sistemas de satélites del servicio móvil por satélite (SMS), con velocidades de datos relativamente reducidas para las bandas bajas (1,5 GHz, 1,6 GHz, 2,1 GHz y 2,4 GHz).

Como es indicado por la UIT<sup>1</sup>, los avances en la fabricación de satélites de alto rendimiento y en la tecnología para estaciones terrenas, han dotado a las ESIM de un carácter más generalizado y práctico, proporcionando comunicaciones de banda ancha, en las que se incluye conectividad a Internet en plataformas móviles. Cuando los barcos navegan por el mar o las aeronaves cruzan los océanos, se sitúan fuera del alcance de las redes terrestres. Los sistemas ESIM pueden proporcionar un servicio continuo y coherente con una cobertura geográfica global. Se espera una demanda superior a 50.000 barcos con conexión de datos vía satélite.

Los mencionados avances tecnológicos incrementaron la necesidad de espectro radioeléctrico de las ESIM, protegiendo al tiempo a otros servicios existentes. La CMR-19 de la UIT, estableció las condiciones técnicas y reglamentarias para el uso de las bandas de frecuencias 17,7-19,7 GHz (espacio-Tierra) y 27,5-29,5 GHz (Tierra-espacio) por parte de los tres tipos de ESIM, que se comuniquen con estaciones espaciales geoestacionarias del SFS.

Como se abordará más adelante, la UIT ha expedido más documentación regulatoria aplicable a este tipo de estaciones en distintas bandas atribuidas al SFS.

### 5.2 SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN DEL PNF

Adicional a lo indicado en la descripción general de la problemática, en función de los despliegues tecnológicos realizados en otros países del mundo, al Regulador también se ha dejado en manifiesto la intención de brindar en Ecuador el servicio de comunicaciones a bordo de aeronaves (IFC por

<sup>1</sup> <https://www.itu.int/es/mediacentre/backgrounders/Pages/Earth-stations-in-motion-satellite-issues.aspx>

sus siglas en inglés) registradas (matriculadas) en territorio nacional, para lo cual los interesados gestionarían el título habilitante del servicio de telecomunicaciones móviles por satélite, que les permitiría proporcionar a los pasajeros y a la tripulación de aviones comerciales, acceso a Internet durante todas las fases del vuelo.

De acuerdo a lo indicado por los interesados, las siguientes serían las bandas de frecuencias destinadas para la operación de la solución tecnológica planteada (backhaul):

#### Sentido Espacio a Tierra

Porciones de la banda de 11.7 – 12.1 GHz

#### Sentido Tierra-Espacio

Porciones de la banda de 14 – 14,5 GHz

Es necesario aclarar que las estaciones terrenas abordo de aeronaves operarán sin causar interferencias a otros servicios y sin reclamar protección.

En cabina, las frecuencias de operación hacia los usuarios sería las del estándar 802.11AC (Wifi – 2.4 GHz / 5 GHz).

La solución satelital proporciona cobertura en la totalidad del territorio ecuatoriano, incluyendo la región insular, tanto para vuelos domésticos como para vuelos internacionales que tengan como punto de partida Ecuador.

Cabe indicar que en el pasado se han sostenido reuniones con otros proveedores de soluciones tecnológicas similares, aplicables a segmentos aéreos, terrestres y marítimos.

### **5.3 ESTATUS REGULATORIO VIGENTE**

#### **5.3.1 Normativa Internacional**

En esta sección se tabularán los documentos que contemplan tanto aspectos normativos de aplicación obligatoria (UIT), como recomendaciones (optativas) para armonizar el despliegue de ESIM, emitidas por la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) de la Organización de Estados Americanos (OEA).

##### **5.3.1.1 UIT**

La UIT, como resultado de los trabajos que permanentemente realiza en conjunto con las Administraciones miembro, ha emitido los siguientes documentos relacionados con la operación de las ESIM:

**Resolución 902 (CMR-03).**- Presenta las disposiciones reglamentarias y operativas relativas a estaciones terrenas a bordo de barcos (ETB) que funcionan en las redes del servicio fijo por satélite en las bandas del enlace ascendente 5 925-6 425 MHz y 14-14,5 GHz.

**Resolución 155 (CMR-15).**- Presenta las disposiciones reglamentarias relativas a las estaciones terrenas a bordo de aeronaves no tripuladas que funcionan con redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite en determinadas bandas de frecuencias no sujetas a un Plan de los Apéndices 30, 30A y 30B, para el control y las comunicaciones sin carga útil de sistemas de aeronaves no tripuladas en espacios aéreos no segregados.

**Recomendación UIT-R S.1587.**- Describe las características técnicas de las ETB que se comunican con satélites del SFS en las bandas de frecuencia 5 925-6 425 MHz y 14-14,5 GHz atribuidas al servicio fijo por satélite.

**Recomendación UIT-R S.1857.-** Presenta las metodologías para determinar los niveles de densidad de p.i.r.e. fuera del eje (presenta las características generales de errores de apuntamiento de antena de las estaciones terrenas montadas en vehículos) y ofrece una metodología para evaluar la interferencia potencial hacia satélites adyacentes que operan en los sistemas geoestacionarios del SFS.

**Recomendación UIT-R M.1643.-** Presenta los requisitos técnicos y operacionales de las estaciones terrenas de aeronave del servicio móvil aeronáutico por satélite incluidas las que utilizan transpondedores de redes del servicio fijo por satélite en la banda de frecuencia 14-14,5 GHz (Tierra-espacio).

### 5.3.1.2 CITEL

En relación con el potencial despliegue de las ESIM, la CITEL formuló las siguientes recomendaciones, tendientes a mejores prácticas:

**Recomendación CCP.II/REC. 50 (XXVII-16)-** Relacionada con aspectos para la autorización de estaciones terrenas en movimiento para comunicarse con estaciones espaciales geoestacionarias en el servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencia de 19,7-20,2 GHz y 29,5-30,0 GHz en las Américas.

**Recomendación CCP.II/REC. 52 (XXVII-16)-** Presenta una guía para regímenes de concesionamiento genérico para estaciones terrenas del servicio fijo por satélite desplegadas de manera ubicua, que pueda facilitar el despliegue de servicios al usuario final.

**Recomendación CCP.II/REC. 58 (XXX-17)-** Presenta una guía sobre un marco regulatorio en las américas para la autorización y operación de ESIM que se comunican con estaciones espaciales geoestacionarias en el SFS, recomendando: *“Que en las bandas 10,95-11,2 GHz (espacio-Tierra), 11,45-11,7 GHz (espacio-Tierra), 11,7-12,2 GHz (espacio-Tierra) y 14,0-14,5 GHz (Tierra-espacio), las administraciones de la CITEL consideren el establecimiento de un marco de concesionamiento genérico o general para facilitar el despliegue de estaciones terrenas a bordo de barcos, estaciones terrenas montadas en vehículos y estaciones terrenas de aeronave que se comunican con estaciones espaciales en el servicio fijo por satélite”.*

### 5.3.2 Normativa Nacional

#### 5.3.2.1 Procedimiento para la creación, modificación y extinción de la normativa

La propuesta normativa que se desarrolla para la actualización parcial del PNF, se realiza en estricto cumplimiento del manual del proceso interno de la ARCOTEL de código PR-CREG-01 para la creación, modificación y extinción de la normativa.

#### 5.3.2.2 Reglamento de Consultas Públicas

El *“Reglamento de Consultas Públicas”* aprobado mediante Resolución Nro. 003-03-ARCOTEL-2015 de 28 de mayo de 2015, determina el procedimiento administrativo que debe cumplir la ARCOTEL, para emitir o modificar actos de carácter normativo, e indica:

**“Art. 5.- Proceso de consulta pública.-** *Contando con la disposición emitida por el Directorio de la ARCOTEL, en caso de proyectos de emisión o modificación de planes o actos de contenido normativo por el Directorio de ARCOTEL, o, con la aprobación de la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL, en caso de emisión o modificación de planes o actos de contenido normativo por la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL, se seguirá el siguiente proceso:*

*a. Se publicará la convocatoria junto con el texto de proyecto de plan o normativa a emitirse o modificarse así como el informe que sustenta dicho proyecto, en el sitio*

*web institucional de la ARCOTEL, en la primera pantalla, o al menos en la primera pantalla un enlace visible para las personas, que dirija al contenido de la convocatoria y del proyecto correspondiente, así como la fecha, hora y lugar o lugares en los que se realizarán las audiencias presenciales correspondientes.*

*b. El plazo para el envío de opiniones, recomendaciones y/o comentarios por parte de los afectados o interesados, será de ocho (8) días, contados a partir del día siguiente al de la publicación de la convocatoria. Cualquier comentario, observación u opinión que se reciba fuera de este plazo, con excepción de los comentarios, recomendaciones u opiniones que se reciban en la audiencia presencial como parte de la misma, se considerarán como no presentados y no corresponderá ningún análisis, revisión o emisión de criterio por parte de la ARCOTEL.*

*c. Una vez vencido el plazo para recibir opiniones, recomendaciones y comentarios, la ARCOTEL publicará en su página Web Institucional, el detalle de las opiniones, recomendaciones y comentarios recibidos, para lo cual podrá realizar una matriz o utilizar el formato que estime pertinente, en un plazo de dos (2) días de cumplido el periodo para el envío de opiniones, recomendaciones y/o comentarios.*

*d. Una vez publicado el detalle de las opiniones, recomendaciones y comentarios recibidos, se realizará la audiencia presencial en la fecha, hora y lugar indicados en la convocatoria, en un plazo no mayor a dos (2) días contados a partir de la publicación del detalle de opiniones, recomendaciones y comentarios recibidos.*

*e. Audiencia presencia:*

*Se realizará el registro de asistentes, en los 15 minutos previos a la hora de inicio de la audiencia presencial y hasta 10 minutos posteriores a la hora fijada para inicio de la audiencia presencial; hora en la cual se establecerá el cierre de registro.*

*En la audiencia presencial, se recibirán en primer lugar, las observaciones de carácter general, respecto del proyecto de emisión o modificación de planes o actos de contenido normativo por parte de los asistentes; una vez cumplida esta fase, los asistentes podrán formular las observaciones, comentarios o aportes para cada artículo de los establecidos en el proyecto de resolución. La participación de los asistentes se realizará en el orden de registro; en el caso de personas jurídicas, la participación permitida será de hasta máximo dos (2) representantes o delegados por persona jurídica.*

*Cualquier comentario, observación u opinión que se reciba en las audiencias presenciales así como en el proceso de consulta pública, de ser pertinente, será analizado, pero no será vinculante para la emisión de la normativa. Las observaciones, recomendaciones y/u opiniones que se emitan en la audiencia presencial, deben corresponder exclusivamente al proyecto de emisión o modificación de planes o actos de contenido normativo (proyecto de resolución o acto administrativo).*

*Una vez finalizadas todas las participaciones, se declarará terminada la audiencia pública.*

*f. Informe de cumplimiento de proceso:*

*Una vez realizada la audiencia presencial para recibir opiniones, recomendaciones y comentarios la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL remitirá a consideración del Directorio, en un plazo no mayor a siete (7) días, el informe de realización del procedimiento de consultas públicas correspondiente, adjuntando la propuesta final de proyecto de emisión o modificación de planes o actos de contenido normativo. En el caso de emisión o modificación de planes o actos de contenido normativo que deben ser emitidos por la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL, en un plazo no mayor*

a siete (7) días se deberá remitir el informe de realización del procedimiento de consultas públicas, a consideración de dicha Dirección Ejecutiva.

Los informes de cumplimiento del proceso de consultas públicas, dentro del plazo de tres (3) días contados desde la fecha de su presentación, serán publicados en el sitio web institucional de la ARCOTEL; dichos informes no son vinculantes respecto de la decisión, disposición o resolución que emitan, respectivamente, el Directorio o la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL."

En función de lo anteriormente indicado, a continuación se sintetizan las actividades por realizar y su tiempo estimado de ejecución:

Nombre de tarea	Duración
Publicación de Informe de Audiencia Pública	3 días
<b>Informe Jurídico</b>	<b>7 días</b>
Solicitud de Informe Jurídico (Memorando CREG a CJUR) (Contados a partir del envío de la versión final)	1 día
Informe Jurídico (Memorando CJUR a CREG)	5 días
Envío del Informe Jurídico (Oficio DEAR a Directorio)	1 día
Aprobación de la normativa (Resolución Directorio)	3 días

### 5.3.2.3 Reglamento para otorgar títulos habilitantes para servicios del régimen general de telecomunicaciones y frecuencias del espectro radioeléctrico (ROTH)

En lo relacionado con la provisión del servicio de telecomunicaciones móviles por satélite, el ROTH, entre otros, establece:

*"No requieren de la obtención de un título habilitante, los prestadores de servicios de telecomunicaciones que brindan el servicio en aeronaves que no estén matriculadas en el Ecuador que se encuentren en vuelo sobre el espacio aéreo bajo jurisdicción del estado ecuatoriano o embarcaciones de navegación marítima y aeronaves en tránsito en territorio ecuatoriano, sin perjuicio de aquellas obligaciones que deberán cumplir de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente, especialmente con lo relacionado a la normativa de las actividades marítima y aeronáutica nacional. Los interesados en la prestación de servicios de telecomunicaciones a bordo de aeronaves matriculadas en el Ecuador y en embarcaciones de navegación marítima, deberán obtener el respectivo título habilitante, para lo cual se sujetarán a lo establecido en el presente reglamento".* (Lo subrayado está fuera del texto original).

### 5.3.2.4 PNF

#### **Sentido espacio – Tierra**

De acuerdo con el CNAF del PNF vigente, para Ecuador se tienen las siguientes categorías de servicios y atribuciones para los rangos del sentido espacio – Tierra de la banda Ku: 10,7-10,95 GHz; 10,95-11,2 GHz; 11,2-11,45 GHz; 11,45-11,7 GHz; 11,7-12,2 GHz y 12,2-12,7 GHz:

Banda	Atribución
10,7-10,95	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE EQA.55
10,95-11,2	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE EQA.55
11,2-11,45	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL salvo móvil aeronáutico

Banda	Atribución
	RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE EQA.55
11,45-11,7	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE EQA.55
11,7-12,1	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B 5.488 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil salvo móvil aeronáutico 5.485 EQA.55
12,1-12,2	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B 5.488 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.485 5.489 EQA.55
12,2-12,7	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.487A 5.488 5.490 EQA.55

Las notas internacionales aplicables en Ecuador al servicio FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) para las bandas antes detalladas, establecen lo siguiente:

**“5.441** La utilización de las bandas 4 500-4 800 MHz (espacio-Tierra) y 6 725-7 025 MHz (Tierra-espacio) por el servicio fijo por satélite se ajustará a las disposiciones del Apéndice **30B**. La utilización de las bandas 10,7-10,95 GHz (espacio-Tierra), 11,2-11,45 GHz (espacio-Tierra) y 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) por los sistemas de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite se ajustará a las disposiciones del Apéndice **30B**. La utilización de las bandas 10,7-10,95 GHz (espacio-Tierra), 11,2-11,45 GHz (espacio-Tierra) y 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) por un sistema de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se ajustará a lo dispuesto en el número **9.12** para la coordinación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección con relación a las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según el caso, de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite y la información completa de coordinación o de notificación, según el caso, de las redes de satélite geoestacionarios. El número **5.43A** no se aplica. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se explotarán en las bandas precitadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente. (CMR-2000)”

**“5.484A** La utilización de las bandas 10,95-11,2 GHz (espacio-Tierra), 11,45-11,7 GHz (espacio-Tierra), 11,7-12,2 GHz (espacio-Tierra) en la Región 2, 12,2-12,75 GHz (espacio-Tierra) en la Región 3, 12,5-12,75 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1, 13,75-14,5 GHz (Tierra-espacio), 17,8-18,6 GHz (espacio-Tierra), 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra), 27,5-28,6 GHz (Tierra-espacio) y 29,5-30 GHz (Tierra-espacio) por un sistema de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.12** para la coordinación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección con relación a las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite y la información completa de coordinación

o de notificación, según proceda, de las redes de satélites geoestacionarios. El número 5.43A no se aplica. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se explotarán en las bandas precitadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente. (CMR-2000)"

**"5.484B** Será de aplicación la Resolución 155 (CMR-15). (CMR-15)"

**"5.485** En la Región 2, en la banda 11,7-12,2 GHz, los transpondedores de estaciones espaciales del servicio fijo por satélite pueden ser utilizados adicionalmente para transmisiones del servicio de radiodifusión por satélite, a condición de que dichas transmisiones no tengan una p.i.r.e. máxima superior a 53 dBW por canal de televisión y no causen una mayor interferencia ni requieran mayor protección contra la interferencia que las asignaciones de frecuencia coordinadas del servicio fijo por satélite. Con respecto a los servicios espaciales, esta banda será utilizada principalmente por el servicio fijo por satélite."

**"5.487A** Atribución adicional: en la Región 1 la banda 11,7-12,5 GHz, en la Región 2 la banda 12,2-12,7 GHz y en la Región 3 la banda 11,7-12,2 GHz están también atribuidas, al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) a título primario y su utilización está limitada a los sistemas de satélites no geoestacionarios y sujeta a lo dispuesto en el número 9.12 para la coordinación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección con relación a las redes de satélites geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite y la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de las redes de satélites geoestacionarios. El número 5.43A no se aplica. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se explotarán en las bandas precitadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente. (CMR-03)"

**"5.488** La utilización de la banda 11,7-12,2 GHz por redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite en la Región 2 está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número 9.14 para la coordinación con estaciones de los servicios terrenales en las Regiones 1, 2 y 3. Para la utilización de la banda 12,2-12,7 GHz por el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2, véase el Apéndice 30. (CMR-03)"

**"5.490** En la Región 2, en la banda 12,2-12,7 GHz, los servicios de radiocomunicación terrenal existentes y futuros no causarán interferencia perjudicial a los servicios de radiocomunicación espacial que funcionen de conformidad con el Plan de radiodifusión por satélite para la Región 2 que figura en el Apéndice 30."

La nota nacional EQA.55 del PNF, establece:

**"EQA.55** En la banda 10,7 – 12,7 GHz operan prioritariamente, sistemas de televisión codificada por satélite, para el servicio de radiodifusión por satélite."

**Sentido Tierra – espacio**

De acuerdo con el CNAF vigente, para Ecuador se tienen las siguientes categorías de servicios y atribuciones para los rangos analizados del sentido Tierra – espacio:

Banda	Atribución
14-14,25	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B RADIONAVEGACIÓN 5.504

Banda	Atribución
	Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A Investigación espacial 5.504A EQA.50
14,25-14,3	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A Investigación espacial 5.504A EQA.50
14,3-14,4	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Radionavegación por satélite 5.504A EQA.50
14,4-14,47	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.504A EQA.25
14,47-14,5	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A Radioastronomía 5.149 5.504A EQA.25

Las notas internacionales aplicables en Ecuador al servicio FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) para las bandas detalladas, establecen:

**“5.457A** En las bandas de frecuencias 5 925-6 425 MHz y 14-14,5 GHz, las estaciones terrenas situadas a bordo de barcos pueden comunicar con las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Esta utilización deberá ser conforme con la Resolución **902 (CMR-03)**. En la banda de frecuencias 5 925-6 425 MHz, las estaciones terrenas situadas a bordo de barcos que se comuniquen con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite pueden utilizar antenas transmisoras con un diámetro mínimo de 1,2 m y funcionar sin necesidad del acuerdo previo de ninguna administración si se encuentran, como mínimo, a 330 km de la marca de bajamar reconocida oficialmente por el Estado costero. Se aplicarán todas las demás disposiciones de la Resolución 902 (CMR-03). (CMR-15)”

**“5.484A** La utilización de las bandas 10,95-11,2 GHz (espacio-Tierra), 11,45-11,7 GHz (espacio-Tierra), 11,7-12,2 GHz (espacio-Tierra) en la Región 2, 12,2-12,75 GHz (espacio-Tierra) en la Región 3, 12,5-12,75 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1, 13,75-14,5 GHz (Tierra-espacio), 17,8-18,6 GHz (espacio-Tierra), 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra), 27,5-28,6 GHz (Tierra-espacio) y 29,5-30 GHz (Tierra-espacio) por un sistema de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.12** para la coordinación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección con relación a las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite y la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de las redes de satélites geoestacionarios. El número **5.43A** no se aplica. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por

satélite se explotarán en las bandas precitadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente. (CMR-2000)"

"**5.484B** Será de aplicación la Resolución **155 (CMR-15)**. (CMR-15)"

"**5.506** La banda 14-14,5 GHz puede ser utilizada, en el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio), para enlaces de conexión destinados al servicio de radiodifusión por satélite, a reserva de una coordinación con las otras redes del servicio fijo por satélite. Tal utilización para los enlaces de conexión está reservada a los países exteriores a Europa."

"**5.506B** Las estaciones terrenas situadas a bordo de barcos que se comuniquen con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite pueden funcionar en la banda de frecuencias 14-14,5 GHz sin necesidad de acuerdo previo con Chipre y Malta, respetando la distancia mínima respecto de esos países, señalada en la Resolución **902 (CMR-03)**. (CMR-15)"

La nota internacional aplicable en Ecuador al servicio Móvil por satélite (Tierra-espacio) para las bandas de 14,3 – 14,4 GHz y 14,4-14,47, establece lo siguiente:

"**5.506A** En la banda 14-14,5 GHz, las estaciones terrenas situadas a bordo de barcos cuya p.i.r.e. sea mayor que 21 dBW deberán funcionar en las mismas condiciones que las estaciones terrenas a bordo de buques de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución **902 (CMR-03)**. Esta nota no se aplicará a las estaciones terrenas de barco sobre las que la Oficina haya recibido la información completa del Apéndice 4 antes del 5 de julio de 2003. (CMR-03)"

Adicionalmente, para la banda de 14,4-14,47, la siguiente nota internacional establece:

"**5.504B** Las estaciones terrenas a bordo de aeronaves que funcionen en el servicio móvil aeronáutico por satélite en la banda de frecuencias 14-14,5 GHz deben atender a las disposiciones del Anexo 1, Parte C de la Recomendación UIT-R M.1643-0, con respecto a cualquier estación de radioastronomía que realice observaciones en la banda de frecuencias 14,47-14,5 GHz y que esté situada en el territorio de España, Francia, India, Italia, Reino Unido y Sudafricana (Rep.). (CMR-15)"

Para todas las bandas se aplica la siguiente nota internacional:

"**5.504A** En la banda 14-14,5 GHz, las estaciones terrenas de aeronave del servicio móvil aeronáutico por satélite con categoría secundaria pueden funcionar con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Las disposiciones de los números 5.29, 5.30 y 5.31 son aplicables. (CMR-03)"

Las notas nacionales EQA.25 y EQA.50 del PNF, establecen:

"**EQA.25** En cuanto al servicio fijo:

Las bandas 222 – 243 MHz, 243 – 245 MHz, 246 – 248 MHz, 360 – 370 MHz, 417,5 – 430 MHz, 430 – 440 MHz, 928 – 940 MHz, 1670 – 1690 MHz, 2200 – 2300 MHz, 5925 – 6425 MHz, 6425 – 7100 MHz, 7100 – 8500 MHz, 12,7 – 12,849 GHz, **14,4 – 15,35 GHz**, 17,7 – 19,7 GHz, 21,2 – 23,6 GHz, 31 – 31,3 GHz, 71 – 76 GHz y 81 – 86 GHz son utilizadas prioritariamente, a título primario, para la operación de enlaces radioeléctricos."

Las canalizaciones definen el uso de los enlaces radioeléctricos." (Lo resaltado está fuera del texto original)

"**EQA.50** En las bandas 3700 – 4200 MHz, 5850 – 5925 MHz, 12,849 – 13,25 GHz, **13,75 – 14,4 GHz**, 17,3 – 17,7 GHz, 19,7 – 21,2 GHz, 27,5 – 28,35 GHz, 28,35 – 29,1 GHz, 29,1 – 29,5 GHz y 29,5 – 31 GHz, operan prioritariamente, a título primario, sistemas

*satelitales del servicio fijo por satélite, en el sentido (espacio-Tierra o Tierra-espacio) indicado en la atribución de cada banda.” (Lo resaltado está fuera del texto original)*

Como puede apreciarse en los aspectos antes descritos, existe normativa aplicable al sentido Tierra – espacio, correspondiente a la emisión de datos desde las ESIM hacia los satélites del SFS; es decir, en el sentido en que se disponen de altas potencias de transmisión.

Es importante destacar que en el sentido espacio – Tierra, correspondiente a la recepción de las señales provenientes de los satélites geoestacionarios, las estaciones se encuentran en un modo de “escucha”; es decir, actualmente todo tipo de estación (fija o móvil) está recibiendo las ondas generadas desde el espacio, cuya potencia es cercana a los niveles de ruido por lo que es discriminada en su procesamiento, a diferencia de las estaciones del SFS que deben emplear etapas de amplificación específica (únicamente en recepción) para procesar la información.

En cualquiera de los casos, es mandatorio que los prestadores de servicios de telecomunicaciones a bordo de aeronaves o embarcaciones de navegación marítima, cumplan con el ordenamiento jurídico vigente relacionado sus actividades (marítima y aeronáutica nacional).

#### 5.4 PROPUESTA DE MODIFICACIÓN PARCIAL DEL PNF

La propuesta desarrollada (para una modificación parcial y específica del PNF) conserva y protege la atribución de servicios radioeléctricos vigente y contempla la implementación puntual de **una nueva** nota nacional aplicable al Servicio Fijo por Satélite, que viabilice la operación a título secundario; es decir, sin protección contra interferencias perjudiciales, la implementación de ESIM en territorio ecuatoriano en las bandas sobre las que se tiene desarrollo normativo internacional.

##### 5.4.1 MODIFICACIÓN AL CNAF

A continuación se detalla la propuesta de modificación **parcial** (no integral) al CNAF:

TEXTO ACTUAL		TEXTO QUE LO MODIFICA	
Banda	Atribución	Banda	Atribución
10,7-10,95	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE EQA.55	10,7-10,95	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE EQA.55 <b>EQA.65</b>
10,95-11,2	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE EQA.55	10,95-11,2	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE EQA.55 <b>EQA.65</b>
11,2-11,45	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE EQA.55	11,2-11,45	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE EQA.55 <b>EQA.65</b>
11,45-11,7	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE EQA.55	11,45-11,7	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE EQA.55 <b>EQA.65</b>
11,7-12,1	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B 5.488 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil salvo móvil aeronáutico 5.485 EQA.55	11,7-12,1	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B 5.488 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil salvo móvil aeronáutico 5.485 EQA.55 <b>EQA.65</b>
12,1-12,2	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B 5.488 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.485 5.489 EQA.55	12,1-12,2	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B 5.488 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.485 5.489 EQA.55 <b>EQA.65</b>

TEXTO ACTUAL		TEXTO QUE LO MODIFICA	
Banda	Atribución	Banda	Atribución
12,2-12,7	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.492 5.487A 5.488 5.490 EQA.55	12,2-12,7	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.487A 5.488 5.490 EQA.55 <b>EQA.65</b>
14-14,25	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A Investigación espacial 5.504A EQA.50	14-14,25	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A Investigación espacial 5.504A <b>EQA.50 EQA.65</b>
14,25-14,3	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A Investigación espacial 5.504A EQA.50	14,25-14,3	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A Investigación espacial 5.504A <b>EQA.50 EQA.65</b>
14,3-14,4	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Radionavegación por satélite 5.504A EQA.50	14,3-14,4	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Radionavegación por satélite 5.504A <b>EQA.50 EQA.65</b>
14,4-14,47	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.504A EQA.25	14,4-14,47	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.504A <b>EQA.25 EQA.65</b>
14,47-14,5	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A Radioastronomía 5.149 5.504A EQA.25	14,47-14,5	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.484B 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A Radioastronomía 5.149 5.504A <b>EQA.25 EQA.65</b>

#### 5.4.2 IMPLEMENTACIÓN DE UNA NUEVA NOTA NACIONAL EQA.

El siguiente texto es propuesto para la **nueva** nota nacional aplicable a las bandas descritas anteriormente:

**“EQA.65** En las bandas 10,7-12,7 GHz (espacio-Tierra) y 14-14,5 GHz (Tierra-espacio), también operan, a título secundario, estaciones terrenas en movimiento (ESIM) que se comunican con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Las citadas estaciones no causarán interferencias perjudiciales ni reclamarán protección contra las transmisiones de los servicios primarios que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. Se aplicarán las disposiciones, de la Resolución **902 (CMR-03)**, la Recomendación UIT-R M.1643 y la Recomendación UIT-R S.1587, según correspondan. En las bandas 10,7-10,95 GHz (espacio-Tierra) y 11,2-11,45 GHz (espacio-Tierra), se aplicará lo dispuesto en la nota al pie **5.441**. En la banda 12,2-12,7 GHz (espacio-Tierra) se aplicará lo dispuesto en la nota al pie **5.487A**”

Cabe recalcar que la propuesta presentada corresponde a una modificación parcial y puntual del Plan Nacional de Frecuencias, no a la totalidad del cuerpo normativo vigente.

## 6 OBSERVACIONES INTERNAS, APROBACIÓN Y CONSULTAS PÚBLICAS

Una vez culminada la versión V.0 del proyecto normativo referente a la "Actualización Parcial del Plan Nacional de Frecuencias", se procedió a solicitar observaciones a las Unidades Administrativas Internas Técnicas de la ARCOTEL, mismas que remitieron los correspondientes aportes, cuyo análisis se tomó en consideración para la propuesta presentada.

Además de los citados aportes realizados al proyecto de resolución, la Coordinación General Jurídica, mediante memorando Nro. ARCOTEL-CJUR-2023-0374-M de 5 de junio de 2023, remitió aprobado el Informe Jurídico Nro. ARCOTEL-CJDA-2023-0027, en el cual se concluye lo siguiente:

*"De los antecedentes, competencia y análisis expuestos, esta Dirección de Asesoría Jurídica, concluye que la reforma al Plan Nacional de Frecuencias debe ser conocida y resuelta por el Directorio de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, cumpliendo para el efecto el proceso establecido en el Reglamento de Consultas Públicas, conforme lo establecido en la Disposición General Primera de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones".*

## 7 PROCESO DE CONSULTAS PÚBLICAS

### 7.1 DISPOSICIÓN DE CONSULTAS PÚBLICAS

Mediante memorando Nro. ARCOTEL-CREG-2023-0508-M de 28 de junio de 2023, la Coordinación Técnica de Regulación, requirió la realización de Consultas Públicas, en cumplimiento de la Disposición Nro. 003-02-2023 de 26 de junio de 2023, emitida por el Directorio de la ARCOTEL.

### 7.2 PUBLICACIÓN DE CONVOCATORIA A CONSULTAS PÚBLICAS

Publicación realizada el 28 de junio de 2023 mediante Aviso al Público, en la página web institucional de ARCOTEL:

<http://sisap.arcotel.gob.ec/preguntas/80/actualizacion-parcial-del-plan-nacional-de-frecuencias>

### 7.3 RECEPCIÓN Y PUBLICACIÓN DE OBSERVACIONES PREVIAS A LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS

Luego del periodo dispuesto para la publicación del proyecto de normativa, desde el 29 de junio de 2023 al 10 de julio de 2023, se recibieron las observaciones previas a las Audiencias Públicas, sin el carácter de vinculantes para la ARCOTEL, las mismas que se detallan en el Anexo Nro. 1 del presente Informe.

### 7.4 FECHA DE REALIZACIÓN DE LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS

La Audiencia Pública se realizó el 13 de julio de 2023 a partir de las 10:00, de manera presencial en la ciudad de Quito y simultáneamente por videoconferencia en las ciudades Guayaquil y Cuenca.

La citada Audiencia contó con transmisión en vivo a través de la cuenta de la ARCOTEL en Facebook: <https://www.facebook.com/arcotel>

### 7.5 ASISTENTES A LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS

El día 13 de julio de 2023, con el objetivo de recibir opiniones, recomendaciones y comentarios, sin el carácter de vinculantes para la ARCOTEL, respecto del proyecto de normativa en desarrollo, conforme lo señala la LOT, se contó con la presencia de los siguientes participantes externos:

Nombre	Empresa
Francisco Calero	OTECEL
Nancy Chicango	CNT EP
Patricia Alejandra Falconí	ASETTEL
Edwin Orquera	CONECCEL

Nombre	Empresa
David Rosales	CONECCEL
Martina Sáenz	HEKA

## 7.6 OBSERVACIONES PRESENTADAS EN LAS AUDIENCIAS PÚBLICAS

Durante la ejecución de las Audiencias Públicas del referido proyecto de regulación, se recibieron las observaciones, comentarios y sugerencias, sin el carácter de vinculantes para la ARCOTEL, que se detallan en el Anexo Nro. 1 del presente Informe.

## 7.7 APORTES RECIBIDOS FUERA DEL PLAZO DEL PROCESO

No se recibieron aportes fuera del plazo establecido para el proceso.

## 8 CONCLUSIONES

- La Coordinación General Jurídica de la ARCOTEL concluyó que el proyecto de resolución referente a la "Actualización Parcial del Plan Nacional de Frecuencias", debe ser conocido y resuelto por el Directorio de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, cumpliendo para el efecto el proceso establecido en el Reglamento de Consultas Públicas.
- El proyecto normativo antes indicado, previa disposición del Directorio de la ARCOTEL, fue sometido al procedimiento de consultas públicas, cumpliendo con lo establecido en el Reglamento aprobado con Resolución 003-03-ARCOTEL-2015 de 28 de mayo de 2015.
- Dentro del proceso de consulta pública se recibieron observaciones, comentarios y sugerencias tanto de carácter general como específicas al articulado del proyecto, resaltando el hecho que éstas no tienen el carácter de vinculante, ya sea para el desarrollo de este documento o para la propuesta normativa final, cuyo conocimiento y resolución por parte del Directorio de la ARCOTEL, se realiza de conformidad con la letra f) del artículo 5 del Reglamento de Consultas Públicas.
- Resultado del análisis efectuado a los aportes recibidos y de conformidad con lo establecido en el manual del proceso institucional de código PR-CRTEG-01 versión 1.0, se remite la versión final del proyecto normativo referente a la "Actualización Parcial del Plan Nacional de Frecuencias" para, de ser el caso, la aprobación final del Directorio de la ARCOTEL.
- La propuesta normativa pretende dar viabilidad al potencial despliegue de las Estaciones Terrenas en Movimiento (ESIM) en territorio ecuatoriano, protegiendo, en cumplimiento de la normativa vigente, a los demás sistemas en operación o planificación.
- Las condiciones de implementación de las ESIM se ciñen a una operación a título secundario dentro de las bandas del Servicio Fijo por Satélite; es decir, sin causar interferencias y sin la posibilidad de reclamar protección contra las transmisiones de los servicios primarios que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.
- Es obligatorio el cumplimiento, por parte de los prestadores de servicios de telecomunicaciones a bordo de aeronaves o embarcaciones de navegación marítima, del ordenamiento jurídico vigente emitido por las Instituciones a cargo de las actividades marítimas y de aeronáutica nacional, sobre el que no tiene competencias la ARCOTEL.

## 9 RECOMENDACIÓN

- Una vez que se ejecutó el procedimiento de consultas públicas y se realizó el análisis de las observaciones y recomendaciones generadas, se recomienda al Coordinador Técnico de Regulación aprobar el presente informe y la propuesta normativa en su versión final, a fin

de ponerlos en conocimiento y consideración del Director Ejecutivo para que, de contar con su aprobación, sean remitidos al Directorio de la ARCOTEL.

- En cumplimiento del número 26 del manual del proceso institucional de código PR-CRTEG-01 versión 1, se recomienda al Coordinador Técnico de Regulación que una vez hayan sido remitidos al Directorio, la propuesta normativa en su versión final y su respectivo informe, se solicite a la Coordinación General Jurídica de la ARCOTEL, la emisión del informe jurídico de que la citada propuesta está enmarcada en el ordenamiento jurídico vigente.
- Una vez que se cuente con el informe jurídico de que la propuesta normativa está enmarcada en el ordenamiento jurídico vigente, se recomienda a la Dirección Ejecutiva remitir dicha documentación al Directorio de la ARCOTEL, a fin de que, de considerarlo pertinente, apruebe la normativa y se suscriba la resolución pertinente.

## 10 FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Mgs. Harold Miranda Grijalva <b>Especialista Jefe 1</b>	Ing. Jenny Velásquez Aguilar <b>Jefe de Área 2</b>	Mgs. David Paúl Sánchez Matovelle <b>Director Técnico de Regulación del Espectro Radioeléctrico</b>

OBSERVACIONES RECIBIDAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROCESO DE CONSULTAS PÚBLICAS DEL PROYECTO NORMATIVO REFERENTE A LA “ACTUALIZACIÓN PARCIAL DEL PLAN NACIONAL DE FRECUENCIAS”

SECCIÓN OBSERVADA DEL PROYECTO NORMATIVO	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	PROPUESTA DE REFORMA PLANTEADA	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA QUIEN REALIZA LA OBSERVACIÓN	SE ACOGE [SI] / [NO] / [PARCIALMENTE] / [N/A]	JUSTIFICACIÓN
<b>OBSERVACIONES DE CARÁCTER GENERAL</b>	Se ratifican en las observaciones presentadas antes de la Audiencia Pública presencial. Se hace énfasis en la preocupación de posibles afectaciones a los enlaces radioeléctricos actualmente operando en la banda de 14.4-14.5 GHz, por lo que solicitan eliminar este rango de la nueva nota nacional propuesta.	N/A	OTECEL S.A.	N/A	El asistente presentó un resumen de las observaciones remitidas antes de la Audiencia, las que se analizan más adelante en esta matriz.
	Se ratifican en las observaciones presentadas antes de la Audiencia Pública presencial. Solicitan que se emita la normativa secundaria para implementar los cambios en el Plan Nacional de Frecuencias.	N/A	CNT EP	N/A	El asistente presentó un resumen de las observaciones remitidas antes de la Audiencia, las que se analizan más adelante en esta matriz.
	Solicitan que se incluya al Análisis de Impacto Regulatorio (AIR) en toda propuesta normativa que realice la ARCOTEL. Se ratifican en las observaciones presentadas antes de la Audiencia Pública presencial.	N/A	ASETEL	NO	No corresponde a una propuesta de reforma al proyecto normativo; sin embargo, se aclara que se siguieron todos los lineamientos establecidos por la Dirección de Asuntos Regulatorios de la Presidencia de la República. Adicionalmente, los actores externos tuvieron acceso al informe publicado en la convocatoria al proceso de Consultas Públicas, en el que se detallan todos los aspectos considerados para la construcción normativa.
	Se ratifican en las observaciones presentadas antes de la Audiencia Pública presencial. Se hace énfasis en la preocupación de posibles afectaciones a los enlaces radioeléctricos actualmente operando en la banda de 14.4-14.5 GHz, por lo que solicitan eliminar este rango de la nueva nota nacional propuesta y se hace referencia al punto del orden del día 1.15 de la CMR-23 para frecuencias específicas para las ESIM en el sentido Tierra-espacio.	N/A	CONECEL S.A.	N/A	El asistente presentó un resumen de las observaciones remitidas antes de la Audiencia, las que se analizan más adelante en esta matriz.
<b>ARTÍCULO 2.-</b>	« Considerar las bandas descritas en el trámite ARCOTEL-DEDA-2023-009477-E, considerando las justificaciones técnicas y regulatorias desarrolladas en el citado trámite.»	«Agregar las atribuciones del rango 10,7-10,95, que disponen también del SERVICIO FIJO POR SATÉLITE a título primario, añadiendo la nueva nota nacional propuesta.»	STARLINK ECUADOR STAREC C. LTDA	PARCIALMENTE	Se analizaron las categorías de servicios y atribuciones para los rangos del sentido espacio – Tierra de la banda Ku: 10,7-10,95 GHz; 10,95-11,2 GHz; 11,2-11,45 GHz; 11,45-11,7 GHz; y 11,7-12,2 GHz y 12,2-12,7 GHz y se incluyeron en la propuesta normativa. No se acepta la inclusión de la banda de 12,7-12,75 GHz, toda vez que su atribución corresponde al sentido Tierra – espacio sin la existencia de notas internacionales aplicables al servicio fijo por satélite.

OBSERVACIONES RECIBIDAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROCESO DE CONSULTAS PÚBLICAS DEL PROYECTO NORMATIVO REFERENTE A LA "ACTUALIZACIÓN PARCIAL DEL PLAN NACIONAL DE FRECUENCIAS"

SECCIÓN OBSERVADA DEL PROYECTO NORMATIVO	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	PROPUESTA DE REFORMA PLANTEADA	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA QUIEN REALIZA LA OBSERVACIÓN	SE ACOGE [SI] / [NO] / [PARCIALMENTE] / [N/A]	JUSTIFICACIÓN
	<p><b>«Bandas 10,95-11,2 GHz (espacio-Tierra) y 11,45-12,2 GHz (espacio-Tierra):</b></p> <p>No existen observaciones, puesto que el sentido es espacio - Tierra; en el cual las estaciones se encuentran en un modo de "escucha", es decir no se genera ninguna interferencia para nuestros sistemas de radiocomunicaciones.</p> <p><b>Bandas 14,4-14,5 GHz (Tierra-espacio):</b></p> <p>Se debe señalar que todas las notas internacionales aplicables a Ecuador, y que se encuentran detalladas en la sección 5.3.2.4 PNF, sentido Tierra – espacio, señalan que la banda de frecuencias 14-14,5 GHz está atribuida para estaciones terrenas situadas a <u>bordo de barcos</u> y <u>estaciones terrenas de aeronave del servicio móvil aeronáutica</u> que deben cumplir con ciertos requisitos técnicos de operación para no causar interferencia; sin embargo en dichas notas internacionales no se menciona el uso de esta banda para <u>estaciones terrenas acopladas en vehículos</u>; lo cual, desde nuestro criterio técnico podría generar problemas de interferencia con los enlaces radioeléctricos autorizados en la banda de frecuencias 14,4 – 15,35 GHz.</p> <p>Por lo expuesto, se solicita a ARCTEL efectuar talleres de trabajo con todos los actores involucrados que tienen autorizados enlaces radioeléctricos en la banda de 14GHz, previos a la emisión del proyecto normativo, a fin de revisar otros rangos de frecuencias para el trayecto tierra - espacio; esto tomando en cuenta que en el orden del día 1.15 de la CMR 23 se indica como punto a tratar: "Armonizar a escala mundial la utilización de la banda de frecuencias 12,75 13,25 GHz (Tierra-espacio) por las estaciones terrenas a bordo de aeronaves y barcos que se comunican con estaciones espaciales geoestacionarias del servicio fijo por satélite crear espacios que permitan fortalecer y enriquecer la normativa propuesta".»</p>	<p>«Se solicita no incluir dentro de la Nota EQA.65 a la banda de 14 - 14,5 GHz ni a estaciones terrenas acopladas en vehículo.</p> <p>Texto de nota propuesta:          EQA.65 En las bandas 10,95-11,2 GHz (espacio-Tierra) y 11,45-12,2 GHz (espacio-Tierra, también operan, a título secundario, estaciones terrenas a bordo de barcos y estaciones terrenas de aeronave que se comunican con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Las citadas estaciones no reclamarán protección contra las transmisiones de los servicios terrenales que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. Se aplicarán las disposiciones, de la Resolución 902 (CMR-03), la Recomendación UIT-R M.1643 y la Recomendación UIT-R S.1587, según correspondan.»</p>	<p>CONECEL S.A.</p>	<p>PARCIALMENTE</p>	<p>Se excluye de la propuesta de nota nacional, las referencias específicas al tipo de ESIM (marítimas, aeronáuticas, terrenas acopladas a vehículos) de tal manera que la aplicación a título secundario se sustente en la normativa de la UIT citada en la nota. Las bandas del sentido Tierra - espacio se mantienen con estas consideraciones.</p>
	<p><b>«Bandas 10,95-11,2 GHz (espacio-Tierra) y 11,45-12,2 GHz (espacio-Tierra):</b></p> <p>No existen observaciones, puesto que el sentido es espacio - Tierra; en el cual las estaciones se encuentran en un modo de "escucha", es decir no se genera ninguna interferencia para nuestros sistemas de radiocomunicaciones.</p> <p><b>Bandas 14,4-14,5 GHz (Tierra-espacio):</b></p> <p>Se debe señalar que todas las notas internacionales aplicables a Ecuador, y que se encuentran detalladas en la sección 5.3.2.4 PNF, sentido Tierra – espacio, señalan que la banda de frecuencias 14-14,5 GHz está atribuida para estaciones terrenas situadas a <u>bordo de barcos</u> y <u>estaciones terrenas de aeronave del servicio móvil aeronáutica</u> que deben cumplir con ciertos requisitos técnicos de operación para no causar interferencia; sin embargo en dichas notas internacionales no se menciona el uso de esta banda para <u>estaciones terrenas acopladas en vehículos</u>; lo cual, desde nuestro criterio técnico podría generar problemas de interferencia con los enlaces radioeléctricos autorizados en la banda de frecuencias 14,4 – 15,35 GHz.</p> <p>Por lo expuesto, se solicita a ARCTEL efectuar talleres de trabajo con todos los actores involucrados que tienen autorizados enlaces radioeléctricos en la banda de 14GHz, previos a la emisión del proyecto normativo, a fin de revisar otros rangos de frecuencias para el trayecto tierra - espacio; esto tomando en cuenta que en el orden del día 1.15 de la CMR 23 se indica como punto a tratar: "Armonizar a escala mundial la utilización de la banda de frecuencias 12,75 13,25 GHz (Tierra-espacio) por las estaciones terrenas a bordo de aeronaves y barcos que se comunican con estaciones espaciales geoestacionarias del servicio fijo por satélite crear espacios que permitan fortalecer y enriquecer la normativa propuesta".»</p>	<p>«Se solicita no incluir dentro de la Nota EQA.65 a la banda de 14 - 14,5 GHz ni a estaciones terrenas acopladas en vehículo.</p> <p>Texto de nota propuesta:          EQA.65 En las bandas 10,95-11,2 GHz (espacio-Tierra) y 11,45-12,2 GHz (espacio-Tierra, también operan, a título secundario, estaciones terrenas a bordo de barcos y estaciones terrenas de aeronave que se comunican con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Las citadas estaciones no reclamarán protección contra las transmisiones de los servicios terrenales que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. Se aplicarán las disposiciones, de la Resolución 902 (CMR-03), la Recomendación UIT-R M.1643 y la Recomendación UIT-R S.1587, según correspondan.»</p>	<p>ASETEL</p>	<p>PARCIALMENTE</p>	<p>Se excluye de la propuesta de nota nacional, las referencias específicas al tipo de ESIM (marítimas, aeronáuticas, terrenas acopladas a vehículos) de tal manera que la aplicación a título secundario se sustente en la normativa de la UIT citada en la nota. Las bandas del sentido Tierra - espacio se mantienen con estas consideraciones.</p>

OBSERVACIONES RECIBIDAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROCESO DE CONSULTAS PÚBLICAS DEL PROYECTO NORMATIVO REFERENTE A LA "ACTUALIZACIÓN PARCIAL DEL PLAN NACIONAL DE FRECUENCIAS"

SECCIÓN OBSERVADA DEL PROYECTO NORMATIVO	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	PROPUESTA DE REFORMA PLANTEADA	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA QUIEN REALIZA LA OBSERVACIÓN	SE ACOGE [SI] / [NO] / [PARCIALMENTE] / [NA]	JUSTIFICACIÓN
ARTÍCULO 3.-					
	«Considerar las bandas descritas en el trámite ARCOTEL-DEDA-2023-009477-E.»	«EQA.65 En las bandas 10,7-11,2 GHz (espacio-Tierra), 11,45-12,2 GHz (espacio-Tierra) y 14-14,5 GHz (Tierra-espacio), también operan, a título secundario, estaciones terrenas a bordo de barcos, estaciones terrenas acopladas en vehículos y estaciones terrenas de aeronave que se comunican con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Las citadas estaciones no reclamarán protección contra las transmisiones de los servicios terrenales que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. Se aplicarán las disposiciones, de la Resolución 902 (CMR-03), la Recomendación UIT-R M.1643 y la Recomendación UIT-R S.1587, según correspondan.»	STARLINK ECUADOR STAREC. LTDA	PARCIALMENTE	Se analizaron las categorías de servicios y atribuciones para los rangos del sentido espacio – Tierra de la banda Ku: 10,7-10,95 GHz; 10,95-11,2 GHz; 11,2-11,45 GHz; 11,45-11,7 GHz; y 11,7-12,2 GHz y 12,2-12,7 GHz y se incluyeron en la propuesta normativa. No se acepta la inclusión de la banda de 12,7-12,75 GHz, toda vez que su atribución corresponde al sentido Tierra – espacio sin la existencia de notas internacionales aplicables al servicio fijo por satélite.
	«Es de suma importancia señalar que, la UIT, mediante la Resolución 902 (CMR-03), la Recomendación UIT-R M.1643 y la Recomendación UIT-R S.1587 identifica a la banda 14 - 14,5 GHz únicamente para estaciones terrenas situadas a bordo de barcos y estaciones terrenas de aeronave del servicio móvil aeronáutico, y no para estaciones terrenas <u>acopladas en vehículos</u> como lo atribuye ARCOTEL en la nota EQA.65.  Al respecto se debe considerar que actualmente el rango de frecuencias 14,4 – 15,35 GHz esta atribuida a título primario, y debidamente canalizada para enlaces radioeléctricos del servicio fijo, en la cual nuestra representada tiene operando una cantidad considerable de enlaces a nivel nacional. En este sentido, con la actualización parcial del Plan Nacional de Frecuencias se atribuye la banda desde 14 - 14,5 GHz para estaciones terrenas a bordo de barcos, estaciones terrenas acopladas en vehículos y estaciones terrenas de aeronave que se comunican con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite; lo cual pueden generar posibles problemas de interferencias en el rango entre 14,4 y 14,5 GHz en la que estarían compartiendo la banda entre los dos servicios.»	«Se solicita no incluir dentro de la Nota EQA.65 a la banda de 14 - 14,5 GHz ni a estaciones terrenas acopladas en vehículo.  Texto de nota propuesta: EQA.65 En las bandas 10,95-11,2 GHz (espacio-Tierra) y 11,45-12,2 GHz (espacio-Tierra, también operan, a título secundario, estaciones terrenas a bordo de barcos y estaciones terrenas de aeronave que se comunican con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Las citadas estaciones no reclamarán protección contra las transmisiones de los servicios terrenales que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. Se aplicarán las disposiciones, de la Resolución 902 (CMR-03), la Recomendación UIT-R M.1643 y la Recomendación UIT-R S.1587, según correspondan»	CONECEL S.A.	PARCIALMENTE	Se excluye de la propuesta de nota nacional, las referencias específicas al tipo de ESIM (marítimas, aeronáuticas, terrenas acopladas a vehículos) de tal manera que la aplicación a título secundario se sustente en la normativa de la UIT citada en la nota. Las bandas del sentido Tierra - espacio se mantienen con estas consideraciones.
	«Es de suma importancia señalar que, la UIT, mediante la Resolución 902 (CMR-03), la Recomendación UIT-R M.1643 y la Recomendación UIT-R S.1587 identifica a la banda 14 - 14,5 GHz únicamente para estaciones terrenas situadas a bordo de barcos y estaciones terrenas de aeronave del servicio móvil aeronáutico, y no para estaciones terrenas <u>acopladas en vehículos</u> como lo atribuye ARCOTEL en la nota EQA.65.  Al respecto se debe considerar que actualmente el rango de frecuencias 14,4 – 15,35 GHz esta atribuida a título primario, y debidamente canalizada para enlaces radioeléctricos del servicio fijo, en la cual nuestra representada tiene operando una cantidad considerable de enlaces a nivel nacional. En este sentido, con la actualización parcial del Plan Nacional de Frecuencias se atribuye la banda desde 14 - 14,5 GHz para estaciones terrenas a bordo de barcos, estaciones terrenas acopladas en vehículos y estaciones terrenas de aeronave que se comunican con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite; lo cual pueden generar posibles problemas de interferencias en el rango entre 14,4 y 14,5 GHz en la que estarían compartiendo la banda entre los dos servicios.»	«Se solicita no incluir dentro de la Nota EQA.65 a la banda de 14 - 14,5 GHz ni a estaciones terrenas acopladas en vehículo.  Texto de nota propuesta: EQA.65 En las bandas 10,95-11,2 GHz (espacio-Tierra) y 11,45-12,2 GHz (espacio-Tierra, también operan, a título secundario, estaciones terrenas a bordo de barcos y estaciones terrenas de aeronave que se comunican con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Las citadas estaciones no reclamarán protección contra las transmisiones de los servicios terrenales que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. Se aplicarán las disposiciones, de la Resolución 902 (CMR-03), la Recomendación UIT-R M.1643 y la Recomendación UIT-R S.1587, según correspondan»	ASETTEL	PARCIALMENTE	Se excluye de la propuesta de nota nacional, las referencias específicas al tipo de ESIM (marítimas, aeronáuticas, terrenas acopladas a vehículos) de tal manera que la aplicación a título secundario se sustente en la normativa de la UIT citada en la nota. Las bandas del sentido Tierra - espacio se mantienen con estas consideraciones.

OBSERVACIONES RECIBIDAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROCESO DE CONSULTAS PÚBLICAS DEL PROYECTO NORMATIVO REFERENTE A LA "ACTUALIZACIÓN PARCIAL DEL PLAN NACIONAL DE FRECUENCIAS"

SECCIÓN OBSERVADA DEL PROYECTO NORMATIVO	OBSERVACIONES, COMENTARIOS, SUGERENCIAS	PROPUESTA DE REFORMA PLANTEADA	NOMBRE DE PERSONA NATURAL O JURÍDICA QUIEN REALIZA LA OBSERVACIÓN	SE ACOGE [SI] / [NO] / [PARCIALMENTE] / [N/A]	JUSTIFICACIÓN
	<p>«Comentario: Según el análisis de los servicios que operan en las bandas de frecuencias modificadas, actualmente existen operando a título primario o con carácter prioritario enlaces radioeléctricos o servicios de radiodifusión (sistemas DTH) y al dar la posibilidad de que en estas bandas de frecuencia bajo la modalidad de título secundario se ofrezcan servicios tales como: estaciones terrenas a bordo de barcos, estaciones terrenas acopladas en vehículos y estaciones terrenas de aeronave que se comunican con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Se debe garantizar que la operación de estaciones terrenas a bordo de barcos no afecte la operación de la misma, por lo tanto se sugiere los cambios en rojo del texto propuesto.»</p>	<p>«ARTÍCULO 3. Agregar la siguiente nota nacional EQA al Plan Nacional de Frecuencias: "EQA.65 En las bandas 10,95-11,2 GHz (espacio- Tierra), 11,45-12,2 GHz (espacio-Tierra) y 14-14,5 GHz (Tierra-espacio), también operan, a título secundario, estaciones terrenas a bordo de barcos, estaciones terrenas acopladas en vehículos y estaciones terrenas de aeronave que se comunican con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Las citadas estaciones no deben generar interferencias perjudiciales a los servicios establecidos y no reclamarán protección de interferencia contra las transmisiones de los servicios terreneles que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. Se aplicarán las disposiciones, de la Resolución 902 (CMR-03), la Recomendación UIT-R M.1643 y la Recomendación UIT-R S.1587, según correspondan.»</p>	CNT EP	SÍ	Se agrega un texto aclaratorio a la propuesta de nueva nota nacional.
	<p>«El proyecto de Reforma plantea autorizar la prestación del Servicio Fijo por Satélite a tres tipos de estaciones terrenas en movimiento (i.e., a bordo de aeronaves, a bordo de barcos y a bordo de vehículos terrestres -incluidos trenes, autobuses, furgonetas, camiones y caravanas). No obstante, al revisar las Recomendaciones citadas (i.e., la UITR M.1643, S.1587 y la Resolución 902 del CMR-03) se observa que existen restricciones y condiciones de operación únicamente para las estaciones terrenas a bordo de barcos y aeronaves. <b>No se incluye ninguna recomendación por parte de la UIT que trate acerca de las restricciones técnicas y operativas a bordo de vehículos terrestres.</b></p> <p>En el Informe Técnico que acompaña al Proyecto de Reforma se observa que respecto a las estaciones terrenas en barcos y aeronaves, existe suficiente normativa internacional que establecen las condiciones y requisitos para que en su operación no cause interferencias sobre todo a las estaciones terrestres del servicio fijo; así mismo las notas internacionales aplicables al Ecuador (Región 2), se refieren básicamente a la atribución de frecuencias para la operación de estaciones terrenas en barcos y aeronaves.</p> <p>Para las estaciones terrenas en vehículos terrestres, se mencionan las recomendaciones CCP.II/REC. 58 (XXX-17) y Recomendación UIT-R S.1857. <b>No se hace referencia en ninguna parte del informe a recomendaciones de la UIT en la que se establezcan condiciones y restricciones a la operación de estaciones terrenas a bordo de vehículos terrestres, a fin de que operen sin causar interferencias a las estaciones del servicio fijo terrestre (enlaces radioeléctricos).</b></p> <p>El problema se presenta porque en la banda 14.4 a 14.5 GHz, se ha autorizado a OTECEL la operación de 28 enlaces radioeléctricos que operan en frecuencias dentro de la 14.4 a 14.5 GHz, en las provincias de Manabí, Tungurahua, Pichincha, Guayas y Sucumbios. Esta autorización se la realizó en concordancia con la Nota nacional EQA.25 del PNF, que indica:</p> <p>"EQA.25 En cuanto al servicio fijo: - Las bandas 222 – 243 MHz, 243 – 245 MHz, 246 – 248 MHz, 360 – 370 MHz, 417,5 – 430 MHz, 430 – 440 MHz, 928 – 940 MHz, 1670 – 1690 MHz, 2200 – 2300 MHz, 3600 – 3800 MHz, 3800 – 4200 MHz, 5925 – 6425 MHz, 6425 – 7100 MHz, 7100 – 8500 MHz, 12,2 – 12,7 GHz, 12,7 – 12,849 GHz, 14,4 – 15,35 GHz, 17,7 – 19,7 GHz, 21,2 – 23,6 GHz, 27,5 – 28,35 GHz, 29,1 – 29,25 GHz, 31 – 31,3 GHz, 57 – 64 GHz, 71 – 76 GHz y 81 – 86 GHz son utilizadas, a título primario, para la operación de enlaces radioeléctricos."»</p>	<p>«Se solicita que la Nota EQA.65, excluya la banda 14.4 – 15.35 GHz para la operación de estaciones terrenas acopladas en vehículos, ya que conforme la Nota EQA.25 está atribuida al servicio fijo en la que operan enlaces radioeléctricos.»</p>	OTECEL S.A.	PARCIALMENTE	Se excluye de la propuesta de nota nacional, las referencias específicas al tipo de ESIM (marítimas, aeronáuticas, terrenas acopladas a vehículos) de tal manera que la aplicación a título secundario se sustente en la normativa de la UIT citada en la nota. Las bandas del sentido Tierra - espacio se mantienen con estas consideraciones.
ARTÍCULO NUEVO.-	Se solicita que se tabulen las condiciones específicas de operación de las ESIM	N/A	CNT EP	NO	Las condiciones de operación y restricciones de uso, están descritas en la nueva nota nacional que refiere a la normativa de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) de aplicación obligatoria según corresponda.