

OBSERVACIONES CNT EP		
"Propuesta de reformas del "Reglamento para otorgar títulos habilitantes (...)" y, del "Reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones (...)"		
ELABORADO:	GERENCIA DE REGULACIÓN JEFATURA DE ESTRATEGIA REGULATORIA	
FECHA:	12 de junio de 2023	
CARÁCTER:	Uso Público	

## ANTECEDENTES

ARCOTEL convocó al proceso de consultas públicas para la propuesta de reformas del "Reglamento para otorgar títulos habilitantes para servicios del régimen general de telecomunicaciones y frecuencias del espectro radioeléctrico"; y, del "reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones y servicios de audio y video por suscripción" para incluir al servicio de conectividad de los objetos (IoT) y solicita remitir las observaciones hasta el martes 13 de junio de 2023.

## OBSERVACIONES GENERALES

A continuación, se remiten observaciones y consideraciones de carácter general, resaltando que si bien la convocatoria está orientada a la reforma del Reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones y Otorgamiento de Títulos habilitantes, es preciso analizar además la calificación del Servicio de Conectividad de Internet de los Objetos (IoT) realizada mediante Resolución No. 02-05-ARCOTEL-2022 de 04 de mayo de 2022, realizada por el Directorio de ARCOTEL.

- **Calificación del servicio de conectividad de internet de los objetos (IoT)**

En el marco del Grupo Regu, de GSMA Latam, llevado a cabo el pasado 16 de junio de 2022, hablando sobre Modernización Regulatoria, Simplificación y Sandbox, Paola Bonilla, Comisionada de la CRC, Colombia mencionó lo siguiente:

*"La participación activa de la industria y de los regulados en la construcción de la regulación, a través de los espacios de socialización, participación, y de reuniones técnicas, nos lleva a tener una regulación cada vez más moderna y más flexible"*

Esta afirmación es una muestra de la importancia de un proceso de socialización con la industria como un componente fundamental para una construcción normativa tendiente a cumplir los objetivos de política pública.

Sin embargo, el Directorio de ARCOTEL, mediante Resolución No. 02-05-ARCOTEL-2022 de 04 de mayo de 2022, califica el Servicio de Conectividad de Internet de los Objetos (IoT), sin haber llevado a cabo ningún proceso de socialización, que permita conocer el criterio de la industria al respecto. Adicionalmente, esta calificación carece de un elemento fundamental dentro de los procesos de formación normativa, como es el Informe de Análisis de Impacto Regulatorio (AIR) que permita, de forma preventiva, mitigar en gran medida los riesgos y promover que los objetivos propuestos en esta inclusión se logren de la manera más efectiva para el interés general y para el Estado, y al mismo tiempo fundamentar el proceso normativo en apego a los principios de transparencia y responsabilidad social.

Por tal motivo, es de suma importancia contar con un informe de impacto regulatorio que abarque el análisis e impacto del mercado existente y su afectación; la problemática que motiva su expedición; el costo beneficio para los usuarios de la normativa; la estimación de pérdidas que el Estado tendrá al establecer un régimen diferenciado al existente, entre otros aspectos que permitan atenuar las distorsiones en el mercado de las telecomunicaciones, lo cual, lamentablemente no ha sucedido por parte del Regulador.

<sup>1</sup> [CRC Colombia en Twitter: "https://twitter.com/CRCCol/status/1537460717825273857"](https://twitter.com/CRCCol/status/1537460717825273857)

OBSERVACIONES CNT EP		
"Propuesta de reformas del "Reglamento para otorgar títulos habilitantes (...)" y, del "Reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones (...)"		
ELABORADO:	GERENCIA DE REGULACIÓN JEFATURA DE ESTRATEGIA REGULATORIA	
FECHA:	12 de junio de 2023	
CARÁCTER:	Uso Público	

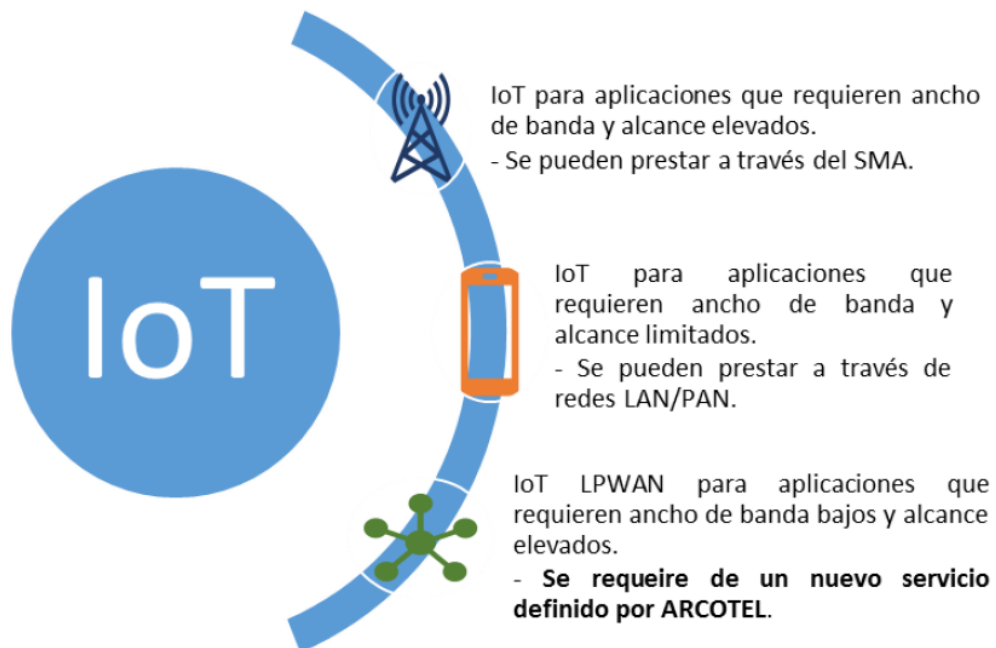
La CNT EP mediante oficio Nro. CNTEP-GNARI-RG-2022-0292-O de 16 de junio de 2022 solicitó a ARCOTEL los informes que motivaron la calificación y la ARCOTEL mediante oficio Nro. ARCOTEL-DEDA-2022-0734-OF de 11 de julio de 2022 en respuesta a lo requerido adjunta los siguientes informes:

- Informe Nro. IT-CRDS-CRDM-GR-2022-0001 de 18 de abril de 2022, "ANÁLISIS PARA LA DETERMINACIÓN DE UN NUEVO SERVICIO DE CONECTIVIDAD DE INTERNET DE LOS OBJETOS (LOT) POR PARTE DEL DIRECTORIO DE LA ARCOTEL"
- Informe Jurídico No. ARCOTEL-CJDA-2022- 0010 de 22 de marzo de 2022

Ante este hecho, quizá de una manera extemporánea, vale la pena mencionar ciertos aspectos importantes sobre tal calificación.

El Informe Técnico No. IT-CRDS-CRDM-GR-2022-0001 "Análisis para la determinación de un nuevo servicio de conectividad de internet de los objetos (IoT) por parte del Directorio de la ARCOTEL emitido con fecha 18 de marzo de 2022 menciona lo siguiente:

*"Considerando el Reglamento para la Prestación de Servicios de Telecomunicaciones y Servicios de Radiodifusión por suscripción y la tabla anterior, el servicio de IoT para aplicaciones que requieren ancho de banda elevados pueden prestarse a través de redes del servicio móvil avanzado (SMA) que utilizan frecuencias esenciales para 4G, las cuales han sido concesionadas a los diferentes prestadores del SMA. También el servicio de IoT para aplicaciones que requieren ancho de banda elevados pueden prestarse usando redes WiFi - LAN/PAN (Local/Personal Área Network), para las cuales no es necesario la obtención de licencias, pero su alcance es limitado."*



**Figura No. 5:** Ancho de banda en aplicaciones IoT

En cambio, para servicios de IoT que usan aplicaciones que requieren ancho de banda bajos y rangos de distancia altos LPWAN (Low-Power Wide-Area Network), se requiere de un nuevo servicio, ya que al analizar todos esos servicios con el servicio IoT LPWAN, estos tienen

<b>OBSERVACIONES CNT EP</b>		
<b>“Propuesta de reformas del “Reglamento para otorgar títulos habilitantes (...)”; y, del “Reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones (...)”</b>		
<b>ELABORADO:</b>	GERENCIA DE REGULACIÓN JEFATURA DE ESTRATEGIA REGULATORIA	
<b>FECHA:</b>	12 de junio de 2023	
<b>CARÁCTER:</b>	Uso Público	

*características diferentes y su demanda de usuarios es diferente, por lo cual se encuentran en mercados diferentes.”<sup>2</sup>*

A través de este informe, ARCOTEL reconoce que actualmente en el mercado el servicio de IoT está siendo prestado por los diferentes operadores de servicios de telecomunicaciones, sean estos SMA, Portador, Internet, y al parecer, la única motivación principal para la calificación de un nuevo servicio es “anchos de banda bajos y rango de distancia altos” con que se prestaría este servicio. Lo cual es contrario a la evolución y dinámica propia de la industria de telecomunicaciones, en la que el uso del espectro radioeléctrico se realiza en función de principios de eficiencia y neutralidad tecnológica.

En este ámbito, la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, establece como parte de sus objetivos y principios el fomento de la neutralidad tecnológica en el país. Este principio es indispensable para preservar la libertad de todos los usuarios y consumidores, ya sean públicos o privados, para elegir entre todas las alternativas tecnológicas disponibles, aquella que mejor convenga a sus necesidades y circunstancias específicas, siendo la neutralidad tecnológica un objetivo inherente al fortalecimiento de los procesos de competencia y libre competencia en el sector de las telecomunicaciones, para asegurar su óptimo aprovechamiento en beneficio de la inclusión y economía digital en el país.

Visto de esta manera, es necesario que las redes operen bajo el principio de neutralidad tecnológica, sin incluir nuevos permisos o registros innecesarios que lo único que hacen es limitar o restringir el ecosistema digital.

En este sentido, las aplicaciones que se deriven del tratamiento de datos, procesamiento de la información, no deben ser objeto de la calificación de un nuevo servicio de telecomunicaciones y mucho menos en función de “anchos de banda bajos y rango de distancia altos” por ende no se debe propiciar el otorgamiento de un nuevo título habilitante, y tampoco el regulador debiera generar un tipo de regulación específica.

- **Proyecto de modificación del reglamento de servicios y OTH**

Actualmente se pretende socializar reformas a la normativa secundaria (ROTH y Servicios) para regular un servicio que en ningún momento fue conocido por el sector.

La propuesta normativa planteada por el Regulador genera falta de claridad, por los siguientes aspectos:

- a) Contradicción en los operadores facultados para proveer el servicio.

La propuesta planteada por el Regulador genera falta de claridad y predictibilidad regulatoria. No realiza un análisis del Servicio de Acceso a Internet y Servicio Móvil Avanzado, los cuales actualmente prestan servicios IoT bajo los parámetros establecidos para cada uno de los servicios regulados.

El Informe Nro. IT-CRDS-CRDM-GR-2022-0001 de 18 de abril de 2022, “Análisis para la determinación de un nuevo servicio de conectividad de internet de los objetos (IoT) por parte del Directorio de ARCOTEL, reconoce que actualmente en el mercado el servicio de IoT está siendo prestado por los diferentes operadores de servicios de telecomunicaciones, sean estos SMA, Portador, Internet. Sin embargo, el proyecto de resolución menciona solamente que los prestadores de servicios que actualmente dispongan del servicio portador no es necesario que obtengan un título habilitante adicional para prestar el servicio (IoT) dejando sin este

<sup>2</sup> Informe Técnico No. IT-CRDS-CRDM-GR-2022-0001, 18 de marzo de 2023. Pág. 16,17.

<b>OBSERVACIONES CNT EP</b>		
<b>“Propuesta de reformas del “Reglamento para otorgar títulos habilitantes (...)”; y, del “Reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones (...)”</b>		
<b>ELABORADO:</b>	GERENCIA DE REGULACIÓN JEFATURA DE ESTRATEGIA REGULATORIA	
<b>FECHA:</b>	12 de junio de 2023	
<b>CARÁCTER:</b>	Uso Público	

reconocimiento expreso a servicios como el SMA y servicios de acceso a internet. En tal razón existe ambigüedad sobre este tema, que es necesario aclarar.

b) Falta de claridad sobre las Frecuencias necesarias para este servicio

En el aspecto técnico, no queda claro si para el Servicio de conectividad de Internet de los objetos, el Regulador determinará a través del Plan Nacional de Frecuencias, las frecuencias esenciales asociadas para este servicio ó si este servicio debe hacer uso únicamente de frecuencias no esenciales como se establece en el Anexo 1 al reconocer el pago por uso de frecuencias cuando se trate de frecuencias no esenciales.

En el anexo 2, dentro de la DESCRIPCIÓN O CARACTERIZACIÓN DEL SERVICIO: la afirmación de que la recopilación de información que requiere el servicio se hará por: *por medio de redes de acceso implementadas para tal fin*. Genera la idea de que este servicio requerirá sus propias redes de acceso, en este sentido en el caso de redes inalámbricas implicaría que se requerirán frecuencias esenciales específicas para el Servicio IOT, condición que sería contraria a la realidad, donde en la práctica se ve que los diferentes servicios IoT se soportan sobre diferentes redes de prestación de servicios de telecomunicaciones como son SMA, Servicios de acceso a internet, Redes privadas entre otras que pueden usar tecnologías alámbricas o inalámbricas.

De las Especificaciones técnicas, operativas o legales, a cumplir, relacionadas específicamente con el servicio, definidas en el Anexo 2, sobre la afirmación:

*1.Las redes de acceso desde el abonado hacia las estaciones base o nodos, inalámbricas propias, se la realizará ocupando el espectro radioeléctrico para Uso Determinado en Bandas Libres (UDBL), conforme el ordenamiento jurídico vigente.*

*El uso y explotación de frecuencias, estará sujeto a las condiciones y características determinadas en el ordenamiento jurídico vigente.*

Implica que el acceso de los usuarios finales (objetos) a los servicios IoT solo se hará mediante Uso Determinado en Bandas Libres (UDBL), condición que dejaría de lado a la operación de servicios IoT que hacen uso de frecuencias esenciales como las del SMA, u otro tipo de frecuencias que pudieran ser usadas por prestadores de otros servicios de telecomunicaciones sobre los que se soporten los servicios IoT (proveedores de servicios de internet, enlaces satelitales móviles), condición que generaría un desequilibrio en el mercado de los servicios IoT y una incertidumbre sobre lo que está o no está regulado. Además de la inquietud sobre cómo se tendría la garantía de la calidad del servicio sobre el uso de bandas UDBL que no tiene garantizada la protección contra interferencias.

Las inquietudes planteadas, dan cuenta de que no existe claridad en los aspectos y actores que involucran la prestación de los servicios IoT, ni en la delimitación y el alcance de los aspectos que se quieren Regular, más aún cuando se quiere regular a este servicio como un servicio adicional de telecomunicaciones, y en realidad corresponde a una aplicación que hace uso de diferentes tipos de servicios de telecomunicaciones en función de sus diferentes necesidades de conectividad a más de uso de otros actores como proveedores de equipamiento, procesamiento de información, uso de aplicativos, entro otros.

c) Informe Técnico No. IT-CRDS-GR-2022-046

El Informe Técnico carece de la suficiente fundamentación y base legal para motivar los argumentos necesarios que deriven en la pertinencia del otorgamiento de un nuevo título

OBSERVACIONES CNT EP		
"Propuesta de reformas del "Reglamento para otorgar títulos habilitantes (...)" y, del "Reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones (...)"		
ELABORADO:	GERENCIA DE REGULACIÓN JEFATURA DE ESTRATEGIA REGULATORIA	
FECHA:	12 de junio de 2023	
CARÁCTER:	Uso Público	

habilitante para regular una aplicación IoT, incurriendo de esta manera contra todas las mejores prácticas de la industria a nivel regional.

Por otro lado, es necesario aclarar que la Resolución que se refiere a la "Conectividad de Internet de los Objetos IoT" es la Resolución No. 02-05-ARCOTEL-2022, y no la Resolución No. 02-04-ARCOTEL-2022 como se indica en el informe.

d) Falta de uniformidad en la terminología utilizada "Internet de los Objetos (IoT)"

De igual manera, es necesario mantener una misma terminología en lo que se refiere al servicio de conectividad de "Internet de los Objetos", por lo que se sugiere sustituir el texto que consta en los anexos como "Internet de las Cosas"

Para concluir, es muy importante que el Ente Regulador centre sus esfuerzos para eliminar barreras y de esta manera fomentar un adecuado ecosistema IoT.

- **Aspectos relevantes a considerar en materia de competencia**

Uno de los principios de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, es establecer el marco legal para la emisión de regulación ex ante, que permita coadyuvar en el fomento, promoción y **preservación de las condiciones de competencia en los mercados correspondientes en el sector de las telecomunicaciones**, de manera que se propenda a la reducción de tarifas y a la mejora de la calidad en la prestación de servicios de telecomunicaciones.

Bajo ese principio, cabe la pregunta cómo es posible que se preserve las condiciones de competencia cuando se está creando regulación distinta para la prestación de un mismo servicio, diferenciándolos únicamente los anchos de banda y alcance utilizados.

La inclusión del Internet de los objetos – IOT como un nuevo servicio de telecomunicación en la legislación ecuatoriana, trae consigo preocupaciones, riesgos y potenciales cambios regulatorios, especialmente en materia de competencia, en la que se analice cómo impactará el IOT a la libre y leal competencia.

Por ejemplo, la definición de mercados relevantes se volverá complicada, dado que cuando se utilice un ancho de banda y alcance elevados, se realizará a través de un operador del servicio móvil avanzado, cuando se utilice un ancho de banda y alcance limitados, se realizará a través de un operador de servicios portadores e ISP, y finalmente, cuando se utilice anchos de banda bajos y alcances elevados, se realizará por un operador de conectividad de IoT.

Por otro lado, las operaciones de concentración económica ya no solo se centrarían en cuestiones de índole financiero o de infraestructura física, sino también en la acumulación de grandes bases de datos y mecanismos de recolección y lo que es peor, dependerá del tipo de ancho de banda utilizado en el servicio, lo cual sería un particular reto.

Por lo tanto, estas nuevas preocupaciones se trasladarían a definir en qué casos IoT se podría vincular con la creación o reforzamientos de poder de mercado, cuándo se consideraría que existe abuso del mismo, y cuándo el aumento de este poder podría ser considerado para objeción o condicionamiento de operaciones de concentración, difícilmente se podría aclarar, cuando podría haber una distorsión creada desde la propia normativa regulatoria.

Adicionalmente, la implementación de IOT como servicio de telecomunicaciones sin un marco regulatorio en competencia adecuado, puede representar también riesgos en la intensificación de otras conductas.

<b>OBSERVACIONES CNT EP</b>		
<b>“Propuesta de reformas del “Reglamento para otorgar títulos habilitantes (...)”; y, del “Reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones (...)”</b>		
<b>ELABORADO:</b>	GERENCIA DE REGULACIÓN JEFATURA DE ESTRATEGIA REGULATORIA	
<b>FECHA:</b>	12 de junio de 2023	
<b>CARÁCTER:</b>	Uso Público	

Por lo que, en base a estas cuestiones expuestas solo de manera superficial, demuestra que existen muchas preguntas sin respuesta que demanda una gran preocupación acerca de los altos riesgos que podría implicar una nueva normativa bajo la definición del servicio Conectividad de IoT, sin definirse adecuadamente una visión en términos de competencia.

En este sentido se sugiere que, previo a la operación de IOT como un servicio de telecomunicaciones, se diseñe de manera eficaz un modelo de regulación ex ante en materia de competencia, alineado con las políticas sectoriales actuales y por implementar, que considere la inclusión de exigencias y medidas simétricas que permitan evitar de manera anticipada la existencia de distorsiones hacia los operadores establecidos que ya prestan este mismo servicio (IOT) bajo otros tipos de esquemas, garantizando una regulación adecuada para tales operadores.

Sugerencia que está en concordancia, con la sugerencia realizada por OCDE a los reguladores y a las autoridades de competencia a fin de que se promuevan reformas de la regulación para aplicar normas idénticas a las situaciones en las que se prestan los mismos servicios, garantizando así la neutralidad tecnológica.

## SOLICITUD

Por las consideraciones expuestas, y en áreas de garantizar los principios consagrados en la Ley Orgánica de Telecomunicaciones de neutralidad tecnológica, neutralidad de red, así como la emisión de una regulación ex ante, que permita coadyuvar en el fomento, promoción y preservación de las condiciones de competencia en los mercados en el sector de las telecomunicaciones, se solicita la revisión integral del proyecto normativo, en el que se reconsidere incluso la definición del servicio de conectividad de IoT como un servicio de telecomunicaciones.

En el evento de que este pedido, no fuese acogido, se presenta observaciones específicas a las reformas propuestas, que si bien, pueden mejorar el texto, no resuelve el tema de fondo expuesto a lo largo del presente documento

Anexo. Observaciones Específicas.



OBSERVACIONES CNT EP		
"Propuesta de reformas del "Reglamento para otorgar títulos habilitantes (...)" y, del "Reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones (...)"		
ELABORADO:	GERENCIA DE REGULACIÓN JEFATURA DE ESTRATEGIA REGULATORIA	
FECHA:	12 de junio de 2023	
CARÁCTER:	Uso Público	

### OBSERVACIONES ESPECÍFICAS CNT

ANEXO ANÁLISIS DE OBSERVACIONES ARCOTEL					
PROPUESTA DE NORMA DE REFORMAS NORMATIVAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y APLICACIÓN DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD DE INTERNET DE LOS OBJETOS IoT QUE USARÁN ESPECTRO RADIOELÉCTRICO PARA USO DETERMINADO EN BANDAS LIBRES (UDBL)					
CAPÍTULO	ART.	Numeral	TEXTO PROPUESTO	OBSERVACIONES, COMENTARIOS Y SUGERENCIAS	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN
	<b>Considerando</b>	<b>8</b>	Que, el Reglamento para la Prestación de Servicios de Telecomunicaciones y Servicios de Radiodifusión por Suscripción, establece:	Tanto en la resolución como en el Informe Técnico, se cita la Disposición General Primera del Reglamento de Servicios de Telecomunicaciones; sin embargo, del listado de servicios de telecomunicaciones transcrito textualmente, se omite incluir al "Servicio de Acceso a Internet"	Que, el Reglamento para la Prestación de Servicios de Telecomunicaciones y Servicios de Radiodifusión por Suscripción, establece:  "DISPOSICIONES GENERALES.- Primera: Los servicios de telecomunicaciones y servicios de radiodifusión por suscripción son inicialmente los siguientes (...):  • <b>Servicio de Acceso a Internet</b>
	<b>Considerando</b>	<b>12</b>	Que, con oficio Nro. ARCOTEL-ARCOTEL-2022-0542 de 12 de octubre de <b>2023</b> , se remitió para conocimiento y decisión del Directorio de la ARCOTEL el proyecto de regulación denominado (...)	Octubre de 2023, aún no decurre, por lo que se solicita reemplazar el año 2023 por 2022.	Que, con oficio Nro. ARCOTEL-ARCOTEL-2022-0542 de 12 de octubre de <b>2022</b> , se remitió para conocimiento y decisión del Directorio de la ARCOTEL el proyecto de regulación denominado (...)

<b>OBSERVACIONES CNT EP</b>		
<b>“Propuesta de reformas del “Reglamento para otorgar títulos habilitantes (...)”; y, del “Reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones (...)”</b>		
<b>ELABORADO:</b>	GERENCIA DE REGULACIÓN JEFATURA DE ESTRATEGIA REGULATORIA	
<b>FECHA:</b>	12 de junio de 2023	
<b>CARÁCTER:</b>	Uso Público	

<b>1. RESOLUCIÓN</b>	<b>Artículo 1</b>	---	Avocar conocimiento y acoger en todas sus partes, el informe de ejecución de consultas públicas del proyecto anexo al oficio No. ARCOTEL-ARCOTEL-2023-0XXX de XX de xxx de 2023; e identificado con el No. IT-CRDS-GR-2023-XXXX de xx de xxx de 2023, y el informe jurídico Nro. ARCOTEL-CJDA-2023-00XX de XX de xxx de 2023, aprobados por la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL.		
	<b>Artículo 2</b>	---	Aprobar las siguientes reformas al Reglamento para otorgar títulos habilitantes para servicios del régimen general de telecomunicaciones y frecuencias del espectro radioeléctrico, que fue publicado en la Edición Especial del Registro Oficial No. 144 de 29 de noviembre de 2019, y su última reforma que fue publicada en el en Registro Oficial Suplemento 209 de 14 de Diciembre del 2022:		



<b>OBSERVACIONES CNT EP</b>		
<b>“Propuesta de reformas del "Reglamento para otorgar títulos habilitantes (...)" y, del "Reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones (...)"</b>		
<b>ELABORADO:</b>	GERENCIA DE REGULACIÓN JEFATURA DE ESTRATEGIA REGULATORIA	
<b>FECHA:</b>	12 de junio de 2023	
<b>CARÁCTER:</b>	Uso Público	

		<b>1</b>	<p>Reemplazar en el artículo 22, el numeral 2 por el siguiente:</p> <p>“2. Registro de servicios.- Para la prestación de servicios portador, telecomunicaciones móviles por satélite, cable submarino, segmento espacial, valor agregado, acceso a Internet, Conectividad de Internet de los objetos (IoT), troncalizado, comunales.</p>
--	--	----------	--

<b>OBSERVACIONES CNT EP</b>		
<b>“Propuesta de reformas del "Reglamento para otorgar títulos habilitantes (...)" y, del "Reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones (...)"</b>		
<b>ELABORADO:</b>	GERENCIA DE REGULACIÓN JEFATURA DE ESTRATEGIA REGULATORIA	
<b>FECHA:</b>	12 de junio de 2023	
<b>CARÁCTER:</b>	Uso Público	

		<b>2</b>	<p>En el artículo 37 agréguese a continuación del numeral 6 el siguiente:</p> <p>7. Conectividad de Internet de los objetos (IoT)</p> <p>Adicionalmente, renumérese los numerales a partir del 7.</p>	<p>A lo largo de la resolución, se sugiere mantener el término "Conectividad de internet de los objetos (IoT) tal como lo propone ARCOTEL, para de esta manera acotar o limitar la prestación del servicio por parte de los Prestadores, tomando en cuenta que el IoT va más allá de la conectividad, ya que precisamente permite realizar inteligencia o valor agregado respecto de los dispositivos y cosas u objetos que se integren en una solución integral de IoT que el operador pueda ofertar.</p> <p>Si embargo, es necesario consultar sobre el alcance y limitaciones que tendría el término "<b>conectividad</b>", en la prestación del nuevo servicio que se está creando con esta reforma, y cuáles serían las implicaciones de dejar abierto el servicio como "Internet de los objetos IoT"</p>
--	--	----------	---	--

<b>OBSERVACIONES CNT EP</b>		
<b>“Propuesta de reformas del “Reglamento para otorgar títulos habilitantes (...)”; y, del “Reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones (...)”</b>		
<b>ELABORADO:</b>	GERENCIA DE REGULACIÓN JEFATURA DE ESTRATEGIA REGULATORIA	
<b>FECHA:</b>	12 de junio de 2023	
<b>CARÁCTER:</b>	Uso Público	

		<b>3</b>	Agregar la ficha descriptiva del servicio Conectividad de Internet de los objetos (IoT), que consta en el ANEXO 1 de la presente resolución.		
	<b>Artículo 3</b>	---	Aprobar las siguientes reformas al Reglamento para la prestación de servicios de telecomunicaciones y servicios de radiodifusión por suscripción, que fue publicado en el Registro Oficial No. 749 el 6 de mayo de 2016, y su última reforma publicada en el Registro Oficial No. 265 el 19 de junio de 2018:		
		<b>1</b>	En la Disposición General Primera agregar después de donde dice Acceso a Internet, lo siguiente:  • Conectividad de Internet de los objetos (IoT)		
		<b>2</b>	Agregar la ficha descriptiva del servicio Conectividad de Internet de los objetos (IoT), que consta en el ANEXO 2 de la presente resolución.		
	<b>Artículo 4</b>	---	Disponer a la Secretaría del Directorio, notifique con la presente Resolución a la Dirección Ejecutiva de la ARCOTEL; y, realice las		

OBSERVACIONES CNT EP		
"Propuesta de reformas del "Reglamento para otorgar títulos habilitantes (...)" y, del "Reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones (...)"		
ELABORADO:	GERENCIA DE REGULACIÓN JEFATURA DE ESTRATEGIA REGULATORIA	
FECHA:	12 de junio de 2023	
CARÁCTER:	Uso Público	

		gestiones necesarias para su publicación en el Registro Oficial y en la página web institucional.		
--	--	---	--	--

### ANEXO 1

ANEXO 1. FICHA DESCRIPTIVA REGLAMENTO PARA OTORGAR TÍTULOS HABILITANTES PARA SERVICIOS DEL REGIMEN GENERAL DE TELECOMUNICACIONES Y FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELECTRICO - ROTH			
CAMPO	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES, COMENTARIOS Y SUGERENCIAS	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN
<b>PAGO POR TARIFAS DE USO DE FRECUENCIAS:</b>	Sí, vinculado con el uso y explotación de frecuencias no esenciales	La actual afirmación podría entenderse que este servicio puede hacer uso únicamente de frecuencias no esenciales, lo cual en la práctica no sucede porque existen servicios IoT soportados sobre el servicio SMA en donde si se usan frecuencias esenciales	Sí, de conformidad a la normativa vigente aplicable a las frecuencias usadas en el mismo

### ANEXO 2

ANEXO 2. FICHA DESCRIPTIVA REGLAMENTO PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES Y SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN POR SUSCRIPCIÓN			
CAMPO	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES, COMENTARIOS Y SUGERENCIAS	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN
<b>NOMBRE DEL SERVICIO</b>	Conectividad de Internet de los objetos (IoT)		

<b>OBSERVACIONES CNT EP</b>		
<b>“Propuesta de reformas del “Reglamento para otorgar títulos habilitantes (...)”; y, del “Reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones (...)”</b>		
<b>ELABORADO:</b>	GERENCIA DE REGULACIÓN JEFATURA DE ESTRATEGIA REGULATORIA	
<b>FECHA:</b>	12 de junio de 2023	
<b>CARÁCTER:</b>	Uso Público	

<b>Título habilitante a otorgar para la prestación del servicio:</b>	Registro		
<b>Requiere de uso de frecuencias esenciales:</b>	Sí, para redes de acceso desde el abonado hacia las estaciones base o nodos, conforme el ordenamiento jurídico vigente.	Tal como está planteada la propuesta, se entiende que este tipo de servicio siempre "Requiere" de frecuencias esenciales, lo cual no es correcto.	<b>No</b>
<b>Puede requerir el uso de frecuencias no esenciales:</b>	Sí, para conectividad de transporte entre nodos, conforme el ordenamiento jurídico vigente.		
<b>Planes técnicos fundamentales a aplicar:</b>	Plan Técnico Fundamental de Señalización - PTFS: No Plan Técnico Fundamental de Sincronismo - PTFSI: No Plan Técnico Fundamental de Transmisión PTFT: No Plan Técnico Fundamental de Numeración - PTFN: No		
<b>Puede utilizar numeración propia (no PTFN)</b>	No		
<b>Aplica régimen de interconexión:</b>	No		

<b>OBSERVACIONES CNT EP</b>		
<b>“Propuesta de reformas del “Reglamento para otorgar títulos habilitantes (...)”; y, del “Reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones (...)”</b>		
<b>ELABORADO:</b>	GERENCIA DE REGULACIÓN JEFATURA DE ESTRATEGIA REGULATORIA	
<b>FECHA:</b>	12 de junio de 2023	
<b>CARÁCTER:</b>	Uso Público	

<b>Especificaciones técnicas, operativas o legales, a cumplir, relacionadas específicamente con el servicio:</b>	1. Las redes de acceso desde el abonado hacia las estaciones base o nodos, inalámbricas propias, se la realizará ocupando el espectro radioeléctrico para Uso Determinado en Bandas Libres (UDBL), conforme el ordenamiento jurídico vigente. El uso y explotación de frecuencias, estará sujeto a las condiciones y características determinadas en el ordenamiento jurídico vigente.		
	2. Para el acceso a Internet y acceso Internacional, deberá ser realizado por un prestador de dichos servicios, debidamente autorizados.		
	3. Para el establecimiento de conectividad de transporte entre nodos puede utilizar servicios portadores, o a través de redes físicas o inalámbricas propias.		
	4. En caso del servicio Portador, se considera incluido el Servicio de Conectividad de Internet de los objetos (IoT), no requieren de título habilitante adicional a dichos servicios.	Al considerarse que el Servicio de Conectividad de Internet de los objetos (IoT) se puede soportar en el Servicio Portador, en el Servicio Móvil Avanzado, y en los Servicios de provisión de acceso a internet, para quienes dispongan del título habilitante de los citados servicios no es necesario que obtengan un título habilitante adicional para la prestación del	<b>En caso del servicio Portador, Servicio Móvil Avanzado y Servicio de Acceso a Internet, se considera incluido el Servicio de Conectividad de Internet de los objetos (IoT), por lo tanto, no requieren de título habilitante adicional a dichos servicios.</b>

OBSERVACIONES CNT EP		
“Propuesta de reformas del “Reglamento para otorgar títulos habilitantes (...)”; y, del “Reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones (...)”		
ELABORADO:	GERENCIA DE REGULACIÓN JEFATURA DE ESTRATEGIA REGULATORIA	
FECHA:	12 de junio de 2023	
CARÁCTER:	Uso Público	

		Servicio de Conectividad de Internet de los objetos (IoT).	
	5. Las definiciones de Dispositivos y objetos, aplica conforme lo define la recomendación UIT-T Y.2060 - Descripción general de Internet de los objetos.		
	<p><b>Dispositivo:</b> en el contexto de <b>Internet de las cosas</b> se trata de una pieza de equipo con las capacidades obligatorias de comunicación y las capacidades opcionales de detección, de accionamiento y de adquisición, almacenamiento y procesamiento de datos.</p>	Se sugiere reemplazar "interne de las cosas" por "internet de los objetos" para guardar congruencia con el texto de la resolución.	<p><b>Dispositivo:</b> en el contexto de <b>Internet de los objetos</b> se trata de una pieza de equipo con las capacidades obligatorias de comunicación y las capacidades opcionales de detección, de accionamiento y de adquisición, almacenamiento y procesamiento de datos.</p>
	<p><b>Objeto:</b> en el contexto de <b>Internet de las cosas</b> se trata de un elemento del mundo físico (objeto físico) o del mundo de la información (objeto virtual) que se puede identificar e integrar en las redes de comunicaciones.</p>	Se sugiere reemplazar "interne de las cosas" por "internet de los objetos" para guardar congruencia con el texto de la resolución.	<p><b>Objeto:</b> en el contexto de <b>Internet de los objetos</b> se trata de un elemento del mundo físico (objeto físico) o del mundo de la información (objeto</p>



<b>OBSERVACIONES CNT EP</b>		
<b>“Propuesta de reformas del “Reglamento para otorgar títulos habilitantes (...)”; y, del “Reglamento para la Prestación de servicios de telecomunicaciones (...)”</b>		
<b>ELABORADO:</b>	GERENCIA DE REGULACIÓN JEFATURA DE ESTRATEGIA REGULATORIA	
<b>FECHA:</b>	12 de junio de 2023	
<b>CARÁCTER:</b>	Uso Público	

			virtual) que se puede identificar e integrar en las redes de comunicaciones.
<b>Techos tarifarios a aplicar:</b>	El prestador del servicio podrá fijar libremente sus tarifas; sin embargo el régimen de tarifas está sujeto al TÍTULO VI de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones.		
<b>Parámetros de calidad a aplicar vinculados con la prestación del servicio:</b>	La calidad del servicio, se sujetará a la norma que defina el Directorio de la ARCOTEL.		