TÉCNICA DE EQUIPOS DE ALCANCE REDUCIDO Y FIJA TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES; SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES

Promulgación: 03-JUL-2026

Publicación: 10-JUL-2026

Versión: Última Versión - 17-JUL-2026

Última modificación: 17-JUL-2026 - Rectificación S/N

REFUNDE A

DOBLE ARTICULADO

MODIFICACION

TEXTO REFUNDIDO

MODIFICA RESOLUCIÓN EXENTA N° 1.985, DE 2017, QUE FIJA NORMA TÉCNICA DE EQUIPOS DE ALCANCE REDUCIDO Y FIJA TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO

Núm. 1.247 exenta.- Santiago, 3 de julio de 2026.

Rectificación S/N, D.O. 17.07.2026

Vistos:

1) El decreto ley N° 1.762, de 1977, que crea la Subsecretaría de Telecomunicaciones, en adelante "la Subsecretaría".

2) La Ley N° 18.168, General de Telecomunicaciones, en adelante "la Ley".

3) La resolución exenta N° 1.985, de 2017, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, que fija norma técnica de equipos de alcance reducido y sus modificaciones posteriores, todas de este origen.

4) La resolución exenta N° 3.103, de 2012, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, sobre requisitos de seguridad aplicables a instalaciones y equipos que generen ondas electromagnéticas.

5) La resolución N° 36, de 2024, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

Considerando:

a) Que, de conformidad con el artículo 6° de la Ley, corresponde al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, a través de esta Subsecretaría, la aplicación y control de la ley y sus reglamentos.

b) Que, asimismo, el decreto ley N° 1.762, de 1977, radica en el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, a través de esta Subsecretaría, funciones de dirección técnica superior, orientación, control, coordinación, dictación

de normas técnicas, control de su cumplimiento y aplicación de sanciones administrativas en materia de telecomunicaciones.

referida norma técnica se caracterizan, entre otros aspectos, por su escasa capacidad para causar interferencias a otros servicios de telecomunicaciones.

d) Que, actualmente, la norma distingue entre equipos que requieren obtener un certificado de la Subsecretaría acreditando el cumplimiento de las exigencias técnicas establecidas respecto de las emisiones radioeléctricas, certificado necesario para su uso dentro del país; e identifica otros equipos que, para su uso en Chile, el propio fabricante o importador, en forma previa a su comercialización, debe verificar que las emisiones radioeléctricas cumplen cabalmente la normativa sectorial de telecomunicaciones, incorporando la aplicación de un código QR, que contenga esta información, el que debe adherirse en un lugar visible en el empaque del equipo o incorporarse al mismo, o bien, debe incluirse en la documentación anexa al equipo, como manual de usuario, garantía u otros.

e) Que, en dicho contexto, esa norma técnica de equipos de alcance reducido, contempla rangos de frecuencia para las distintas bandas en que ellos operan, rangos que se individualizan de manera heterogénea, empleándose tanto la preposición "a" como un guion medio entre el límite inferior y superior de cada rango.

f) Que, en ese sentido, al examinar la recomendación ITU-R V.431-8 (08/2015) "Nomenclatura de las bandas de frecuencias y de las longitudes de onda empleadas en telecomunicaciones - Serie V Vocabulario y cuestiones afines" y otras publicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones ("UIT"), se advierte que en todos los casos se emplea un guion medio para separar la frecuencia límite inferior y superior de los rangos. Consecuencialmente y en concordancia con la notación utilizada por la UIT, se ha estimado procedente estandarizar la nomenclatura de la resolución en comento, adoptándose el guion para efectos de separar la frecuencia límite inferior y superior de cada rango de frecuencias. Se deja constancia de que esta estandarización tiene un alcance meramente formal y no altera, en caso alguno, los rangos de frecuencia regulados ni las obligaciones técnicas asociadas a ellos.

g) Que, asimismo, en el texto de la resolución en comento, es posible encontrar una amplia variedad de expresiones para hacer referencia a la potencia de las emisiones de los distintos equipos regulados. Al respecto, la UIT, en su documento "Recomendación UIT-R M.1224-1 (03/2012) Vocabulario de términos de las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT) Serie M Servicios móviles, de radiodeterminación, de aficionados y otros servicios por satélite conexos", en la sección 4.2.1 "Abreviaturas y acrónimos de términos relativos a las IMT-2000", define "p.i.r.e." como abreviación de "potencia isotrópica radiada equivalente", expresión que se emplea para aludir a la unidad de medida de los límites de emisión radioeléctrica.

h) Que, por lo anterior, se ha estimado necesario estandarizar todas las alusiones a la potencia de los equipos mediante la expresión "p.i.r.e.", por tratarse del parámetro técnicamente idóneo para expresar la potencia efectivamente emitida por un equipo, en cuanto considera la ganancia de la antena respecto de un radiador isotrópico. Esta precisión tiene por finalidad dotar de mayor certeza y objetividad a la determinación del cumplimiento de los límites establecidos en la presente norma, así como armonizar su nomenclatura con los estándares internacionales aplicables, entendiéndose que los valores numéricos consignados corresponden a dicho parámetro.

i) Que, los requisitos de estabilidad de frecuencia señalados en los literales a.2. c.1 y d.2. del artículo 1° de la resolución exenta N° 1.985, de 2017, citada en el numeral 3) de los vistos, suelen no estar incluidos en los test reports emitidos por los laboratorios de ensayo, debido a que corresponden a condiciones de operación extremas o de borde destinadas a verificar el desempeño de los equipos bajo escenarios particularmente exigentes desde el punto de vista técnico. Estas condiciones se apartan de los parámetros normales de funcionamiento y presentan una baja probabilidad de ocurrencia durante el uso habitual de los equipos por parte de los usuarios finales, por lo que no representan las condiciones de operación típicas a las que se enfrenta la gran mayoría del público en general.

j) Que, por último, la citada resolución exenta N° 1.985, de 2017, ha sido objeto de numerosas modificaciones sucesivas, circunstancia que dificulta su adecuada comprensión, difusión y aplicación por parte del público en general. En consecuencia, resulta procedente reemplazar íntegramente el texto del citado acto mediante el otorgamiento de un texto refundido, coordinado y sistematizado, y de esa forma consolidar en un solo texto todas las disposiciones vigentes, facilitando su difusión y aplicación por parte de los regulados.

k) Que, de conformidad con lo expuesto, y en uso de mis atribuciones legales;

Resuelvo:

Primero: Modifícase la resolución exenta N° 1.985, de 2017, de esta Subsecretaría de Telecomunicaciones, que fija Norma técnica de equipos de alcance reducido, según se indica a continuación:

a) En el Artículo 1° y en el Apéndice 1, sustitúyase el separador "a" por un guion medio "-" en la individualización de todos los rangos de frecuencia.

b) En el Artículo 1°, en todas sus apariciones a lo largo de su texto, sustitúyanse las expresiones "potencia radiada" y las voces "potencia", referidas a los límites de emisión, por "potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.)" o su sigla "p.i.r.e.", según corresponda, ajustándose la redacción a la fórmula "p.i.r.e. que no deberá exceder".

c) En el Artículo 1°, literal "a", elimínase el subliteral "a.2", con la consiguiente renumeración de los subliterales siguientes, pasando el antiguo subliteral "a.3" a ser "a.2" y así sucesivamente hasta llegar al subliteral "a.5", el cual pasa a ser "a.4".

d) En el Artículo 1°, literal "c", reemplázase la expresión "c.1) a c.4)" por "c.1) a c.3)" y "en c.5)" por "en c.4)". A continuación, elimínase el subliteral "c.1" y renuméranse los subliterales siguientes, pasando el antiguo subliteral "c.2" a ser "c.1" y así sucesivamente hasta llegar al subliteral "c.5", el cual pasa a ser "c.4".

e) En el Artículo 1°, literal "d", elimínase el subliteral "d.2" y renuméranse los subliterales siguientes, pasando el antiguo subliteral "d.3" a ser "d.2", y así sucesivamente hasta llegar al literal "d.7", el cual pasa a ser "d.6".

f) En el Artículo 1°, en el subliteral "d.6" de la numeración nueva, reemplázase el texto "transmisión de 22 dBm" por "transmisión que no exceda de 22 dBm" y la expresión "d.1), d.6) y d.7)" por "d.1) y d.5)".

g) En el Artículo 1°, literal "h", incorpóranse las filas correspondientes a las bandas "430 - 440 MHz", con un límite de -13,3 dBm, y "57 - 64 GHz", con un límite de 100 mW.

h) En el Artículo 1°, subliteral "j.8", sustitúyase la expresión "potencia de transmisión" por "potencia de salida del transmisor".

i) En el Artículo 1°, literal "k", reemplázase la expresión "Dispositivos que empleen una o más de las siguientes bandas de frecuencias y límites de potencia", por la siguiente: "Dispositivos que empleen una o más de las siguientes bandas de frecuencias y p.i.r.e. que no exceda los siguientes valores".

j) En el Artículo 6°, elíminese la expresión "presentada".

k) En el Apéndice 1, numerales 1.6, 2.7. y 3.4., reemplázase la expresión "límites promedio" por "valores p.i.r.e.".

Segundo: Establécese el siguiente texto refundido, coordinado y sistematizado de la resolución exenta N° 1.985, de 2017, de esta Subsecretaría de Telecomunicaciones, que fija Norma Técnica de Equipos de Alcance Reducido:

Artículo 1°. Los equipos de radiocomunicaciones que se describen en la presente norma técnica deberán cumplir con los parámetros de operación que se indican para cada caso, aun cuando formen parte de un proyecto técnico de concesión o permiso:

a) Transceptores portátiles que operen en las bandas de frecuencias 26.960 - 27.410 kHz; 40,66 - 40,70 MHz; 433,05 - 434,79 MHz; 462,540 - 462,740 MHz; 467,550 - 467,725 MHz; o en las frecuencias 49,830; 49,845; 49,860; 49,875 y 49,890 MHz:

a.1) Los equipos que operen en la banda de 26.960 - 27.410 kHz deben usar como frecuencia portadora uno o más de los 40 canales asignados al Servicio de Banda Local, según lo establecido en la respectiva norma técnica.

Los equipos que operen en las bandas 462,540 - 462,740 MHz y 467,550 - 467,725 MHz deberán utilizar las siguientes frecuencias portadoras: 462,5500; 462,5625; 462,5750; 462,5875; 462,6000; 462,6125; 462,6250;

ser reducidas, a lo menos, en 20 dB, con respecto al nivel de la portadora sin modulación.

a.3) La antena consistirá en un elemento simple y su base estará permanentemente adherida al gabinete del equipo.

a.4) La potencia de los equipos que operen en la banda de frecuencias 26.960 - 27.410 kHz o en las frecuencias 49,830 ; 49,845 ; 49,860 ; 49,875 y 49,890 MHz, en corriente continua, suministrada a la etapa final de radiofrecuencia del equipo, no será superior a 100 mW, alternativamente y en el caso de no ser posible la determinación de la potencia en la forma antes señalada, se medirá la potencia consumida por el equipo, la cual no podrá ser superior a 130 mW, en cualquier condición de modulación.

La Potencia Isotrópica Radiada Equivalente (p.i.r.e.) de los equipos que operen en las bandas 40,66 - 40,70 MHz y 433,05 - 434,79 MHz no deberá exceder 10 mW.

La p.i.r.e. de los equipos que operen en las bandas 462,540 - 462,740 MHz y 467,550 - 467,725 MHz no deberá exceder 500 mW y, además, los equipos no deberán poseer la capacidad de incremento de su potencia de transmisión a un valor superior al indicado.

b) Controles remotos que operen en las siguientes frecuencias o bandas de frecuencias con una intensidad de campo eléctrico o p.i.r.e. que no exceda los valores que se indican a continuación:

b.1) Controles remotos para abrir puertas

Bandas de frecuencias	Intensidad de campo eléctrico (µV/m) a 30 metros
117 - 142,2 kHz	200
40,66 - 40,70; 70 - 73; 75,4 - 76 y 138 - 174 MHz	125
216 - 328,6 MHz	660
335,4 - 434,79 MHz	960

b.2) Otros controles remotos (se excluyen los controles remotos para aeromodelos y para abrir puertas)

Frecuencias o bandas de frecuencias	Intensidad de campo eléctrico o p.i.r.e.
117 - 142,2 kHz	20 µV/m a 300 metros
26.995; 27.045; 27.095; 27.145; 27.195; 27.255; 29.905; 29.945 y 29.985 kHz	10 mV/m a 3 metros
315 MHz	10 mW
430 - 440 MHz	10 mW

c) Micrófonos inalámbricos que operen en la banda de frecuencias 29,8 - 43,5 MHz y que cumplan los requisitos establecidos en c.1) a c.3) y en la banda 216 - 217 MHz que cumplan con lo señalado en c.4):

c.1) La potencia consumida por el equipo, medida en los terminales de la batería de suministro de energía, no podrá exceder de 100 mW, bajo cualquier condición de modulación.

c.2) La antena consistirá en un elemento simple y su base estará permanentemente adherida al equipo.

c.3) Toda emisión fuera de banda deberá ser reducida, a lo menos, en 20 dB, con respecto al nivel de la portadora sin modulación.

c.4) La p.i.r.e. de los equipos que operen en la banda 216 - 217 MHz no deberá exceder 10 mW.

d) Teléfonos inalámbricos que operen en alguna de las bandas comprendidas entre 1.620 - 1.790 kHz, 31 - 31,35 MHz, 39,9 - 40,25 MHz, 902 - 905 MHz, 914 - 915 MHz, 925 - 928 MHz, 959 - 960 MHz o en las frecuencias 26.995;

d.1) El equipo solo podrá utilizarse como terminal inalámbrico de un sistema telefónico por línea física.

d.2) El ancho de banda será de + 10 kHz con la emisión centrada en alguna de las frecuencias señaladas.

d.3) Las emisiones dentro de la banda autorizada no excederán de 50 mV/m, medidas a 3 metros.

d.4) Las emisiones entre 10 kHz y 50 kHz considerados a ambos lados de la frecuencia portadora no excederá de 1 mV/m a 3 metros. Más allá de los 50 kHz antes señalados, ninguna emisión secundaria podrá exceder de 300 µV/m a 3 metros de distancia.

d.5) La antena consistirá en un elemento simple y su base deberá estar permanentemente adherida a los respectivos equipos.

d.6) Además de las frecuencias o bandas de frecuencias antes señaladas, los teléfonos inalámbricos podrán operar en las bandas 2.400 - 2.483,5 MHz y 5.725 - 5.850 MHz, si cumplen con lo establecido para el uso de las citadas bandas en la letra j.1) del presente artículo. Los teléfonos inalámbricos también podrán operar en la banda de frecuencias 1.920 - 1.930 MHz si emplean técnicas de selección dinámica de canales y una potencia de transmisión que no exceda 22 dBm. Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento de lo establecido en d.1) y d.5).

e) Equipos para identificación por radiofrecuencia (RFID) que operen en las siguientes bandas de frecuencias que no excederán los valores de intensidad de campo eléctrico que se indican a continuación:

Bandas de frecuencias	Intensidad de campo eléctrico o p.i.r.e.
119 - 135 kHz	20 µV/m a 300 metros
13.553 - 13.567 kHz	20 mV/m a 30 metros
433,5 - 434,5 MHz y 902 - 928 MHz	80 mV/m a 3 metros
2.400 - 2.483,5 MHz	50 mV/m a 3 metros
915 - 928 MHz	500 mW
913 - 919 MHz	1 W
925 - 928 MHz	1 W

f) Radioalarmas que operen en las frecuencias: 915; 2.450; 5.800; 10.525 y 24.125 MHz:

f.1) La portadora del equipo sensor operará dentro de las bandas que se indican:

Frecuencia nominal de operación (MHz)	Límites de la banda (MHz)
915	± 13
2.450	± 15
5.800	± 15
10.525	± 25
24.125	± 50

f.2) La emisión de energía en RF, en la frecuencia fundamental no podrá exceder de 50 mV/m a 30 metros para las frecuencias de 915; 2.450 y 5.800 MHz, y de 250 mV/m a 30 metros para las frecuencias de 10.525 y 24.125 MHz.

f.3) Las emisiones espurias de estos equipos deberán estar 50 dB bajo el nivel de la fundamental.

f.4) Alternativamente a los requisitos señalados en los puntos f.1) a f.3), se aceptarán radioalarmas que operen en cualquier frecuencia, sujetos al requerimiento de que la intensidad de campo en la frecuencia fundamental, no exceda de 15 µV/m a una distancia de /2 π.

g) Sistemas de Comunicaciones de Implantación Médica (MICS):

g.1) Que operen en la banda de frecuencias de 401 - 406 MHz con una p.i.r.e. que no deberá exceder 25 µW, un ancho de banda máximo de 300 kHz y que utilicen las técnicas de reducción de la interferencia indicadas en el

y que empleen tecnología de saltos de frecuencia.

g.3) Dispositivos de adquisición de datos médicos que operen en la banda de frecuencias de 430 - 440 MHz, con una p.i.r.e. que no deberá exceder 0,1 µW y que empleen tecnología de saltos de frecuencia.

g.4) Dispositivos médicos implantables activos de potencia extremadamente baja que operen en la banda de frecuencias de 9 - 315 kHz, con una intensidad de campo que no exceda el valor de 30 dBµA/m (o su equivalente en dBµV/m) a 10 metros.

h) Otros equipos empleados para aplicaciones médicas que operen en las siguientes bandas de frecuencias con una intensidad de campo eléctrico o p.i.r.e. que no exceda los valores que se indican a continuación:

Bandas de frecuencias	Intensidad de campo eléctrico o p.i.r.e..
65 - 70 kHz	5 µW
140 - 200 kHz	20 µV/m a 300 metros
3.155 - 3.400 kHz	100 µV/m a 30 metros
13.553 - 13.567 kHz	20 mV/m a 30 metros
430 - 440 MHz	-13.3 dBm
608 - 614 MHz	200 mV/m a 3 metros
902 - 928 MHz	5 mW
57 - 64 GHz	100 mW

También podrán acogerse al presente literal los equipos descritos en el literal j.1 de esta resolución.

i) Equipos empleados como sistemas de radar en vehículos que operen en la banda 77 - 81 GHz con una p.i.r.e. que no deberá exceder 55 dBm conforme a lo dispuesto en la Recomendación UIT-R M.1452-2, en la banda de frecuencias 76 - 77 GHz con una p.i.r.e. que no deberá exceder 50 dBm y, en la banda 24.000 - 24.250 MHz, con una p.i.r.e. que no deberá exceder 100 mW.

j) Otros equipos que cumplan con lo que se establece a continuación:

j.1) Operen en las bandas de frecuencias 2.400 - 2.483,5 MHz; 5.250 - 5.350 MHz; 5.470 - 5.725 MHz y 5.725 - 5.850 MHz, con una p.i.r.e. que no deberá exceder 1 W y con técnicas de espectro ensanchado con secuencia directa o con saltos de frecuencia, monitoreo previo, selección dinámica de canales u otras técnicas de modulación digital que funcionen con un ancho de banda mínimo de 10 MHz y permitan la compartición de frecuencias.

También podrán operar en la banda de frecuencias 5.150 - 5.250 MHz, con una p.i.r.e. que no deberá exceder 1 W. Además, los equipos deberán emplear alguna de las técnicas de compartición de frecuencias antes señaladas.

Los equipos de acceso, también aludidos como AP, de baja potencia, que operen en la banda de frecuencias 5.925 - 6.425 MHz, deberán ser para uso exclusivo en interiores y cumplir con una p.i.r.e. que no deberá exceder 30 dBm.

Los equipos AP de baja potencia solamente podrán contar con antenas integradas, las que no podrán ser removibles ni reemplazables, así como tampoco podrán tener conectores que permitan conectar antenas externas adicionales. Asimismo, no podrán operar con baterías internas ni poseer espacios para su instalación.

Los dispositivos terminales de usuarios que están asociados con el equipo AP de baja potencia deben funcionar con una p.i.r.e. que no deberá exceder 24 dBm.

No obstante lo mencionado en los incisos tercero al quinto del presente literal, podrán operar dispositivos en exteriores, que empleen baterías internas, con una p.i.r.e. que no deberá exceder 17 dBm.

Los equipos que cumplan con las características señaladas en el presente literal también podrán ser empleados para la provisión de conectividad a Internet con fines no comerciales. No obstante lo anterior, los equipos de radiocomunicaciones empleados para los mismos fines antes señalados que no cumplan con lo establecido en este literal deberán contar con la autorización correspondiente, conforme a lo establecido en las normas técnicas que regulan el uso de las respectivas bandas de frecuencias.

j.2) Operen en las siguientes frecuencias o bandas de frecuencias con una intensidad de campo eléctrico o p.i.r.e. que no exceda los valores que se indican a continuación:

9 - 490 kHz	2.400/f (kHz) µV/m a 300 metros
525 - 1.705 kHz	15 µV/m a $\lambda/2\pi$ metros
1.705 - 4.500 kHz	100 µV/m a 30 metros
4.500 kHz - 30 MHz	30 mV/m a 30 metros
88 - 108 MHz	50 nW
49,82 - 49,89 MHz	10 mV/m a 3 metros
218 - 222 MHz	45 mW
315 MHz	10 mW
430 - 440 MHz	10 mW
464,5875 - 464,7375 MHz	12 mW
740 - 741 MHz	10 mW
868,175 - 868,375 MHz	25 mW
902 - 928 MHz	7 mW
1.920 - 1.930 MHz	70 mW
2.400 - 2.483,5 MHz	5 mW
10,5 - 10,55 GHz	50 mW
17,1 - 17,3 GHz	400 mW
24,00 - 24,25 GHz	100 mW

Los equipos que operen en la banda de 1.920 - 1.930 MHz deberán emplear técnicas de selección dinámica de canales.

La banda de 17,1 - 17,3 GHz estará destinada para aplicaciones de monitoreo remoto de desplazamientos de estructuras y/o tierra, mediante el empleo de radares terrestres de apertura sintética (GBSAR: Ground Based Synthetic Aperture Radar) que empleen mecanismos que permitan la coexistencia con otros sistemas de radar que operen en la misma banda.

j.3) Operen, en la banda de 915 - 928 MHz, con una p.i.r.e. que no deberá exceder 500 mW con técnicas como: espectro ensanchado con secuencia directa o con saltos de frecuencia, monitoreo previo, selección dinámica de canales u otras técnicas de modulación digital que permitan compartir frecuencias.

j.4) Operen en las bandas de 913 - 919 MHz y 925 - 928 MHz, con una p.i.r.e. que no deberá exceder 1 W con técnicas como: espectro ensanchado con secuencia directa o con saltos de frecuencia, monitoreo previo, selección dinámica de canales u otras técnicas de modulación digital que permitan compartir frecuencias.

j.5) Operen en la banda de frecuencias de 57 - 64 GHz, en aplicaciones de servicio fijo, con las siguientes características técnicas:

- Potencia de salida del transmisor: 10 dBm.

- Ganancia mínima de antena: 30 dBi.

- p.i.r.e. que no deberá exceder: 55 dBm.

También podrán operar equipos en la banda de 57 - 66 GHz, con una p.i.r.e. que no deberá exceder 40 dBm.

j.6) Equipos de banda ultra-ancha (conocidos por la sigla en inglés UWB), entendiéndose como tales los que operen con un ancho de banda fraccional igual o superior a 0,20 o un ancho de banda a -10 dB (B-10) igual o superior a 500 MHz, independientemente del ancho de banda fraccional.

Para estos efectos el ancho fraccional se define como: Bf = B -10 / f C

donde fC es la frecuencia central del ancho de banda a -10 dB.

Los equipos UWB, dependiendo del tipo de aplicación, deberán cumplir con las disposiciones establecidas en el Apéndice 1 de la presente resolución y no deben ser empleados para el funcionamiento de juguetes ni operarse a

bordo de aeronaves, barcos o satélites.

j.7) Operen en la banda de frecuencias de 71 - 76 GHz y 81 - 86 GHz, en aplicaciones de servicio fijo, al interior de

- En el caso transmisores empleados para enlaces del servicio fijo punto a punto, que operen al exterior de inmuebles, la p.i.r.e. no deberá exceder 85 dBm, la que deberá ser reducida en 2 dB por cada dB de la ganancia de antena que sea menor que 51 dBi.

- Para sensores por perturbación de campo para operación fija con un ancho de banda igual o menor a 500 MHz, que operen dentro del segmento 61 - 61,5 GHz, la p.i.r.e. no deberá exceder 43 dBm y, para los que operen fuera de dicho segmento, pero dentro de la banda 57 - 71 GHz, la p.i.r.e. no deberá exceder los 13 dBm.

- Para sensores por perturbación de campo para operación fija, que empleen características distintas a las anteriormente señaladas, y para sensores de movimiento interactivo, la potencia de transmisión no deberá exceder de -10 dBm y la p.i.r.e. no deberá exceder 10 dBm.

- Para el caso de equipos distintos a los señalados anteriormente, la p.i.r.e. no deberá exceder 43 dBm.

- La potencia de salida del transmisor de los equipos que utilicen un ancho de banda de emisión igual o mayor a 100 MHz, no deberá exceder los 500 mW.

- Los equipos que utilicen un ancho de banda de emisión menor a 100 MHz deberán limitar la potencia de salida del transmisor al valor resultante de multiplicar 500 mW por su ancho de emisión en MHz, dividido entre 100 MHz.

En la banda 57 - 71 GHz no se permite la operación de equipos utilizados en aeronaves, satélites y sensores por perturbación de campo, incluidos sistemas de radar en vehículo, salvo que los sensores sean empleados para operación fija o para detección de movimiento interactivo.

j.9) Operen en aplicaciones de sistemas de radar sensor de nivel, en ubicaciones fijas, en la banda de frecuencias de 24,05 - 29 GHz, con una p.i.r.e., medida en un ancho de banda de 50 MHz, que no exceda de 20 dBm.

j.10) Operen en aplicaciones de telemetría, monitoreo y/o control, en la banda 169,4 - 169,475 MHz, con una p.i.r.e. que no deberá exceder 500 mW.

k) Internet de las Cosas (IoT): Dispositivos que empleen una o más de las siguientes bandas de frecuencias y p.i.r.e. que no exceda los siguientes valores, en la comunicación de sensores, actuadores, nodos y otros equipamientos de comunicaciones entre dispositivos del ámbito IoT. Dichos dispositivos deberán emplear mecanismos de compartición de frecuencias y no tendrán protección contra interferencias mutuas ni las provenientes de terceros autorizados.

Banda de Frecuencias (MHz)	p.i.r.e.
433,05 - 434,79	10 mW
868,175 - 868,375	25 mW
915 - 928	500 mW
2.400 - 2.483,5	1 W
5.250 - 5.350	1 W
5.470 - 5.725	1 W
5.725 - 5.850	1 W

Todos los equipos de alcance reducido descritos en el presente Artículo, deberán cumplir con lo establecido en el Artículo 3° de la resolución exenta N° 3.103, de 2012, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, sobre requisitos de seguridad aplicables a instalaciones y equipos que generan ondas electromagnéticas, o la normativa que la reemplace.

Artículo 2°.

1) Certificación de equipos descritos en los literales g) y h) del Artículo 1°:

cederlos a terceros, a cualquier título, para su uso dentro del país, debe obtener un certificado de la Subsecretaría de Telecomunicaciones acreditando el cumplimiento de las disposiciones de la presente norma técnica en materia de emisiones radioeléctricas. Las certificaciones de equipos que se otorguen conforme la presente norma técnica no autorizan, en ningún caso, su utilización para fines médicos.

2) Aplicación de código QR para los equipos descritos en los literales a), b), c), d), e), f), i), j) y k) del Artículo 1°:

Todo fabricante o importador de equipos pertenecientes a cualquiera de las categorías descritas en los literales a), b), c), d), e), f), i), j) y k) del Artículo 1°, antes de comercializarlos o cederlos a terceros, a cualquier título, para su uso en Chile, debe verificar que sus emisiones radioeléctricas cumplen con la totalidad de la normativa sectorial de telecomunicaciones que le sea aplicable. Para esta verificación, el fabricante o importador de los equipos deberá obtener un Informe de Ensayo o Test Report en que se demuestre que los valores de sus emisiones radioeléctricas se ajustan a lo dispuesto en la normativa sectorial de telecomunicaciones en general y, particularmente, en la presente norma técnica.

Se debe imprimir o adherir un código QR en un lugar visible del empaque exterior del equipo. De no ser factible, podrá incorporarse directamente sobre el equipo, o bien, incluirse en la documentación en papel que se entrega junto a éste, como el manual, la garantía u otros. En todos los casos, el código no debe interferir con otras marcas.

Dicho código QR deberá contener un hipervínculo a un sitio web en español, cuyo formato y contenido debe cumplir con lo indicado en los literales siguientes:

A. Información comercial del equipo y del fabricante o importador en Chile.

- Fecha:
- Nombre comercial del equipo:
- Fabricante:
- Importador o representante en Chile:
- Domicilio:
- Correo electrónico de contacto:
- Sitio web:

B. Características técnicas del equipo.

	Información	Pág.
Tipo de equipo		
Marca		
Modelo		
Tecnología o modulación		
Frecuencias		
Ganancia de antena (dBi)		
P.I.R.E.		
Módulos		

- Informe de Ensayo o Test Report:

C. Declaración de conformidad: el equipo previamente individualizado cumple con las disposiciones establecidas en la Norma Técnica de Equipos de alcance reducido, aprobada por la resolución exenta N° 1.985, de 2017, de la

Subsecretaría de Telecomunicaciones.

D. Para los equipos que hayan sido autorizados por la Subsecretaría de Telecomunicaciones mediante un Oficio

3) La información desplegada en el sitio web descrito en el numeral 2) precedente debe ajustarse a las siguientes definiciones, formatos e instrucciones:

a) Fecha: fecha en que se efectúa la publicación de la información en el sitio web en formato día / mes / año.

b) Nombre comercial del equipo: denominación bajo la cual el equipo es comercializado a público.

c) Fabricante: persona natural o jurídica que fabrica el equipo o que contrata con terceros su diseño o manufactura y lo comercializa con su nombre o marca comercial.

d) Representante o importador: el representante es la persona natural o jurídica investida de poderes para representar en Chile al fabricante. Importador es la persona natural o jurídica que introduce el equipo a territorio chileno para su posterior comercialización.

e) Domicilio: domicilio en Chile del fabricante, su representante para Chile o, en su defecto, del importador. El formato es nombre de vía, numeración, comuna.

f) Correo electrónico de contacto: casilla de correo electrónico de contacto del representante o importador.

g) Sitio web: sitio web del fabricante, representante o importador.

h) Tipo de equipo: categoría a la cual corresponde el equipo o dispositivo según su funcionalidad. Por ejemplo: televisor, computador, notebook, control remoto, micrófono, cámara fotográfica, mouse, entre otros. Esta información debe constar en el Informe de Ensayo o Test Report.

i) Marca: denominación de la marca comercial o distintivo bajo la cual el equipo es comercializado a público. Esta información debe constar en el Informe de Ensayo o Test Report.

j) Modelo: denominación comercial que identifica al equipo y lo distingue de otros comercializados bajo la misma marca. Esta información debe constar en el Informe de Ensayo o Test Report.

k) Tecnología o Modulación: mención de los estándares o normas de operación del equipo. En caso de que el equipo pueda operar en más de un estándar o tecnología, se deben mencionar todos separándolos con una barra diagonal o slash. Por ejemplo: 802.11n para WLAN / 802.15.1 para Bluetooth (GFSK). Esta información debe constar del Informe de Ensayo o Test Report.

l) Bandas de frecuencias: rangos de frecuencias de operación del equipo en el formato Y – Z, donde Y es el límite inferior y Z el límite superior. Si el equipo opera conforme varias tecnologías o estándares debe separarse cada uno mediante una barra diagonal o slash. Si el equipo opera en más de un rango de frecuencias dentro de una misma tecnología o estándar, deben mencionarse todos los rangos pertinentes separados por una coma, por ejemplo: 802.15.1 2402 – 2480 MHz / 802.11b 2.412 – 2.462 MHz / 802.11ax 2412 – 2462 MHz, 5180 – 5240 MHz, 5745 – 5825 MHz. Esta información debe constar del Informe de Ensayo o Test Report.

m) Ganancia de antena: ganancia en dBi de cada antena para cada una de las tecnologías que usa el equipo separadas mediante una barra diagonal o slash. Si el equipo opera con más de una antena dentro de una misma tecnología o estándar, deben mencionarse las ganancias de cada una separadas por una coma, siguiendo el mismo orden del literal l) precedente, por ejemplo: 802.15.1 1.5 dBi / 802.11b 3 dBi / 802.11ax 3 dBi, 4 dBi. Esta información debe constar en el Informe de Ensayo o Test Report.

n) p.i.r.e.: valor máximo medido en dBm y su equivalente en mW, determinado por el laboratorio que confecciona el Informe de Ensayo o Test Report para cada una de las bandas de frecuencias utilizada por el equipo. En caso de que corresponda, también se puede informar la Intensidad de Campo Eléctrico medida sobre la frecuencia fundamental y la distancia a la que se realizó la medición. En caso de que el equipo use varias antenas para una misma tecnología, se debe informar la suma total de las potencias radiadas de todas las antenas (MIMO). Esta información debe constar en el Informe de Ensayo o Test Report.

o) Módulos: módulo de radiofrecuencia que opera con tecnologías como Bluetooth, Wi-Fi, RFID, ZigBee u otros, que se conectan a una antena para transmitir. En caso de que el equipo no tenga módulos que corresponda

informar, se debe insertar un guion medio al centro de cada una de las celdas de la fila correspondiente. Esta información debe constar en el Informe de Ensayo o Test Report.

Si algunas características técnicas de un equipo son confidenciales, se podrá restringir el acceso a ellas en el sitio web mediante una clave. Asimismo, si el Informe de Ensayo o Test Report contiene información confidencial, la versión para libre descarga podrá omitirla o censurarla, requiriéndose una clave para acceder a la versión confidencial. En cualquier caso, la respectiva clave debe ser informada previamente a la Subsecretaría de Telecomunicaciones mediante un correo electrónico dirigido la casilla certificaciones@subtel.gob.cl.

De forma alternativa, la versión confidencial de dicho Informe podrá ser ingresada por Oficina de Partes Virtual de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, informando el respectivo Número de Ingreso junto con las referencias del equipo a la misma casilla de correo electrónico señalada precedentemente.

Si el sitio web contiene información relativa a más de un equipo, deberá tener un buscador. Este buscador permitirá encontrar la información específica de cada equipo según su nombre, marca, modelo, tipo o características técnicas.

4) El código QR mencionado en el numeral 2) precedente debe cumplir con los siguientes requisitos, siempre resguardando las condiciones necesarias mínimas para su correcta lectura:

a) Debe ubicarse en un lugar visible de una de las caras exteriores del empaque del equipo.

b) El tamaño del código QR será libremente determinado por el responsable, resguardando en todo caso las condiciones necesarias para su correcta lectura y funcionamiento. No obstante, se recomienda que el código QR cumpla con las especificaciones de la norma ISO/IEC 18004.

c) Podrá tener marcos.

d) Debe ser un modelo legible mediante dispositivos móviles. Por ejemplo: Modelo 2, según estándar QR.

e) El contraste entre los dos colores del patrón que conforma el código QR debe ser legible para cualquier equipo lector.

f) Estilo de borde: libre elección (módulos).

g) Estilo de centro: libre elección (módulos).

h) Nivel de corrección: 30%.

No podrán operar los equipos de las categorías descritas en los literales a), b), c), d), e), f), i), j) y k) del Artículo 1° ni tampoco se podrán exponer estos al público si no incorporan un código QR con arreglo al numeral 2 del presente artículo. Asimismo, el código QR correspondiente debe aparecer visible en todo espacio físico o virtual donde se exhiba o publicite un equipo.

Artículo 3°. La operación de los equipos, antes señalados, no deberá provocar interferencias a servicios de concesionarias de servicios de telecomunicaciones y no estarán protegidos respecto de interferencias que eventualmente puedan recibir. En caso que los equipos a que se refiere la presente norma provoquen interferencias a los servicios ya referidos, dichos equipos deberán suspender inmediatamente las transmisiones, hasta subsanar dicha situación.

Adicionalmente, considerando que las frecuencias o bandas de frecuencias reguladas por la presente normativa son de uso compartido, será responsabilidad de las respectivas interesadas y de quienes instalen los equipos que éstos cuenten con los mecanismos de protección contra interferencias, que sean necesarios, para el correcto funcionamiento de los equipos y evitar eventuales daños a las personas o bienes, siendo además de su responsabilidad dar cumplimiento con las disposiciones sectoriales, que sean pertinentes, de otras Instituciones

del Estado tales como Ministerio de Salud, Dirección General de Aeronáutica Civil u otra, según corresponda al tipo de aplicación del respectivo equipo.

servicio autorizado.

Artículo 4°. La infracción a las exigencias y obligaciones previstas en la presente norma, dará lugar al procedimiento sancionatorio previsto en el Título VII de la Ley General de Telecomunicaciones.

Artículo 5°. Derógase la resolución exenta N° 755, de 2005, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, y sus modificaciones. Asimismo, cualquier referencia que otra norma efectúe a la resolución exenta N° 755, debe entenderse hecha a la presente resolución.

Artículo 6°. Los laboratorios que realicen las pruebas y elaboren los Informes de Ensayo o Test Reports deberán poseer al menos una acreditación internacional, de modo de asegurar calidad y objetividad de las mediciones. Dichas acreditaciones deberán estar estampadas en una o más hojas de los reportes que acompañan la documentación que el fabricante o importador debe presentar al momento de solicitar la respectiva certificación, según se indica en el Artículo 2°.