

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA
LA COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN
COMISIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES
212º, 163º Y 23 º

Nº

FECHA:

PROVIDENCIA ADMINISTRATIVA

El Consejo Directivo del Instituto Autónomo Comisión Nacional de Telecomunicaciones, en ejercicio de la atribución conferida en el artículo 39, numeral 11 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones en concordancia con lo dispuesto en el artículo 37, numerales 1 y 31 *eiusdem*;

Considerando

Que es competencia de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones Administrar, Regular y Controlar el uso de los recursos limitados utilizados en las Telecomunicaciones así como la Homologación y Certificación de equipos de Telecomunicaciones.

Considerando

Que los equipos de Telecomunicaciones están sujetos a Homologación y Certificación, con el objeto de garantizar la integridad y calidad de las redes de Telecomunicaciones, del espectro radioeléctrico y la seguridad de los usuarios, operadores y tercero.

Considerando

Que la Comisión Nacional de Telecomunicaciones mediante Providencia Administrativa Nº. 059 del 30 de mayo de 2013, publicada en Gaceta Oficial 40.185 de fecha 10 de junio 2013, dictó las condiciones para la Calificación de Equipos de Uso Libre, con el propósito de establecer los parámetros técnicos que deberán cumplir los equipos de telecomunicaciones, para calificarlos como de uso libre.

Considerando

Que es necesario incluir en la Providencia Administrativa antes indicada, nuevos equipos y bandas de frecuencias para los Dispositivos de Redes Radioeléctricas de Área Local (RLAN), Sistemas de Comunicación para Implantes Médicos (MICS), Radares de Proximidad - de Uso Automotriz y Dispositivos de Corto Alcance,

tomando en cuenta las recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

RESUELVE

Dictar la siguiente,

REFORMA DE LA PROVIDENCIA ADMINISTRATIVA CONTENTIVA DE “LAS CONDICIONES PARA LA CALIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DE USO LIBRE”

Artículo 1. En el artículo 2 se modifican las definiciones siguientes:

1. Dispositivo de Alarma: elemento que hace uso de la radiocomunicación para indicar una condición de alerta en una ubicación distante.

2. Altavoz Inalámbrico: sistema compuesto por receptores de ondas de radio integrados a los altavoces o parlantes con medios inalámbricos.

5. Central Telefónica de Interfaz Terminal Inalámbrica: conjunto de dispositivos de transporte de tráfico, de etapas de conmutación, de medios de control y señalización y de otras unidades funcionales en un nodo de la red, que permite la interconexión de líneas de abonado, circuitos de telecomunicación y/u otras unidades funcionales según lo requieren los usuarios individuales con unidades terminales móviles inalámbrica.

6. Control de Potencia de Transmisión (TPC) [Transmit Power Control]: mecanismo que se utiliza para reducir las interferencias dentro del sistema de comunicación y para ahorrar batería en las unidades portátiles.

7. Detector Cuasi Pico: tipo de detector o rectificador electrónico con una carga ponderada y una constante de tiempo de descarga.

10. Dispositivo de Asistencia Auditiva: equipo de radiocomunicaciones que amplifica el audio, utilizado para proveer ayuda auditiva a una persona.

11. Dispositivo de Banda Ultraancha (UWB) [Ultra-Wideband]: tecnología para radiocomunicaciones de corto alcance en la que interviene la generación y transmisión intencionada de energía de radiofrecuencia dispersa a lo largo de una gama de frecuencias muy amplia, que puede superponerse a varias bandas de frecuencias atribuidas a servicios de radiocomunicación.

12. Dispositivo de Operación Momentánea: aquel que emplea señales de control para aplicaciones en sistemas de alarma remota, apertura de

puertas y conmutadores remotos que pueden ser activado manual o automáticamente y su período de transmisión continua no debe exceder de 5 segundos.

14. Dispositivo para Redes Radioeléctricas de Área Local (RLAN) [Radio Local Area Network]: aquel destinado a interconectar equipos electrónicos y periféricos en general, mediante enlaces de radiofrecuencia.

17. Equipo de Telemetría: dispositivo que utiliza la radiocomunicación para indicar o registrar, a distancia, medidas automáticamente.

18. Espectro Ensanchado por Saltos de Frecuencia (FHSS) [Frequency Hopping Spread Spectrum]: técnica de estructuración de la señal que emplea una conmutación automática de la frecuencia transmitida. La selección de la frecuencia que se ha de transmitir se realiza generalmente de forma pseudoaleatoria a partir de un juego de frecuencias que cubre una banda más ancha que la anchura de banda de información. El receptor correspondiente realizará un salto de frecuencia en sincronismo con el código del transmisor para recuperar la información deseada.

19. Espectro Ensanchado por Secuencia Directa (DSSS) [Direct Sequence Spread Spectrum]: técnica de estructuración de la señal que utiliza una frecuencia digital de código con una velocidad de datos codificados $1/T_{sin}$ muy superior a la velocidad binaria de la señal de información $1/T_s$. Cada bit de información de la señal digital se transmite como una secuencia pseudoaleatoria de datos codificados, que produce un espectro semejante a ruido ancho con una anchura de banda (distancia entre primeros nulos) de $2B_{sin} = 2/T_{sin}$. El receptor correlaciona la señal de entrada RF con una copia local de la secuencia ensanchadora para restituir la información de datos de banda estrecha a una velocidad $1/T_s$.

21. Micrófono Inalámbrico: equipo utilizado para la transmisión de sonidos a distancias cortas utilizando la radiofrecuencia.

26. Selección Dinámica de Frecuencia (DFS) [Dynamic Frequency Selection]: mecanismo que detecta dinámicamente señales de otros sistemas de radiocomunicación y evita la operación cocanal con estos sistemas, especialmente con sistemas de radar.

27. Sistema de Comunicación para Implantes Médicos Activos (MICS) [Medical Implant Communication System]: sistema que hace uso de módulos transceptores para la comunicación por radiofrecuencia entre un dispositivo externo denominado programador/controlador y un implante médico situado dentro de un cuerpo humano o animal.

30. Sistema de Identificación por Radio Frecuencia (RFID) [Radio Frequency Identification]: sistema que se compone de transpondedores que portan datos, generalmente conocidos como etiquetas, y lectores para

interrogar dichas etiquetas, incluyendo algunos medios para comunicar los datos leídos a un sistema de manejo de información o base de datos.

33.Telemando: utilización de las telecomunicaciones para la transmisión de señales destinadas a iniciar, modificar o detener a distancia el funcionamiento de los dispositivos de un equipo.

34.Teléfono Inalámbrico: equipo que consiste en dos transreceptores, uno de los cuales es una estación base que se conecta con una red telefónica y el otro es una unidad móvil, la cual se comunica directamente con la estación base.

Y se incorporan:

3.Aplicaciones Industriales, Científicas y Médicas (de la energía radioeléctrica) (ICM): aplicación de equipos o de instalaciones destinados a producir y utilizar en un espacio reducido energía radioeléctrica con fines industriales, científicos, médicos, domésticos o similares, con exclusión de todas las aplicaciones de telecomunicación.

15.Dispositivos de Radiocomunicaciones de Corto Alcance: transmisores radioeléctricos que proporcionan comunicaciones unidireccionales o bidireccionales y que tienen baja capacidad de producir interferencia a otros equipos radioeléctricos.

25.Radar: sistema de radiodeterminación basado en la comparación entre señales de referencia y señales radioeléctricas reflejadas o retransmitidas desde la posición a determinar.

Artículo 2. En el artículo 3, se incorpora el acrónimo “ICM”, de la siguiente manera:

ICM: Aplicaciones Industriales, Científicas y Médicas.

Artículo 3: En el artículo 5 se modifican, lo siguiente:

2.5 Dispositivos de Corto Alcance o Baja Potencia:

Equipo	Frecuencia (MHz)	Ancho de banda necesario	Límite máximo de PIRE o de intensidad de campo
Equipos de	26,957-27,283	8 KHz	4 W
	29,72-30		1 W
	36-36,6		
	50,80-50,98		

Telemando	53,10-53,80		0,75 W
	72-74,8		
	75,4-76		
	433-434,76		10mW
Dispositivos de alarmas, sensores y sistema inmovilizador de vehículo	0,125		20 μ V/m @ 300 m, medido con detector cuasi pico
	0,1232		
	0,132-0,1342		100 mW
	285-322		10mW
	433-434,79		

Se incorporan:

2.2 Dispositivos para Redes Radioeléctricas de Área Local (RLAN).

Frecuencia (MHz)	Máxima potencia del transmisor	Máxima densidad espectral del transmisor	PIRE Máxima
57.000-66.000	No aplica	13 dBm/MHz	40 dBm

Nota 2: La operación en la banda 57.000-66.000 MHz no está permitida para los siguientes productos:

- Equipos utilizados en satélite.
- Sensores de perturbación de campo, incluidos los sistemas de radar de vehículos, a menos que los sensores de perturbación de campo se empleen para operaciones fijas o se usen como dispositivos de corto alcance para la detección de movimiento interactivo.

Se permite la operación en aeronaves bajo las siguientes condiciones:

- Cuando la aeronave está en tierra.
- Mientras esté en el aire, solo en redes cerradas exclusivas de comunicación a bordo dentro de la aeronave.

2.5 Dispositivos de Corto Alcance o Baja Potencia:

Equipo	Frecuencia (MHz)	Ancho de banda necesario	Límite máximo de PIRE o de intensidad de campo
Dispositivos de operación momentánea. “ ver nota N°. 4”	40,66-40,70		2.250 $\mu\text{V/m}$ @ 3 m
	70-130		1.250 $\mu\text{V/m}$ @ 3 m
	130-174		$(625/11) * F(\text{MHz}) - (67.500/11) \mu\text{V/m}$ @ 3 m
	174-260		
	260-470		3.750 $\mu\text{V/m}$ @ 3 m
	> 470		$(125/3) * F(\text{MHz}) - (21.250/3) \mu\text{V/m}$ @ 3 m
			12.500 $\mu\text{V/m}$ @ 3 m

Nota 4: Se exceptúan de esta categoría los dispositivos empleados para detección de fuego, seguridad y salvamento, controles remotos para modelos o juguetes, los sistemas de transmisión continua (voz o video) y los sistemas de transmisión de datos no relacionados con el uso de códigos de reconocimiento para identificar alguno de los componentes del sistema.

Equipo	Frecuencia (MHz)	Ancho de banda necesario	Límite máximo de PIRE o de intensidad de campo	Notas
Sistema de comunicación para implantes médicos - MICS	0,009-0,315		30 dB $\mu\text{VA/m}$ a 10 m	
Radares de proximidad - de Uso Automotriz.	24.050-24.250		41,3 dBm	
	76.000-77.000	1 GHz	55 dBm	Radar en automóvil para aplicaciones delanteras, por ejemplo los reguladores de velocidad adaptativos.
	77.000-81.000	4 GHz	33 dBm	Radar en automóvil de alta resolución para aplicaciones delanteras, ángulos muertos y de muy corto alcance.
	77.000-81.000		45 dBm	Radar en automóvil de alta resolución.

Nota 5: La operación en la banda 24.050-24.250 MHz está limitada a Radares de proximidad - de Uso Automotriz.

- El ancho de banda de -10 dB de las emisiones fundamentales se ubicará dentro de la banda de 24.050-24.250 MHz, así como la estabilidad de frecuencia del transmisor sobre las variaciones esperadas en la temperatura y el voltaje de suministro.
- Estos dispositivos deberán operar sólo cuando el vehículo esté en funcionamiento.

2.7 Dispositivos Genéricos de Corto Alcance incluidos los ICM.

Frecuencia	P.I.R.E Máxima o intensidad del campo eléctrico
6.765-6.795 KHz	42 dBμA/m a 10 m
13,553-13,567 MHz	15.848 μV/m a 30 m
26,957-27,283 MHz	10 000 μV/m a 3 m
40,660-40,700 MHz	1000 μV/m a 3 m
433,050-434,790 MHz	10 000 μV/m a 3 m
2.400-2.483,5 MHz	50 μV/m
5.725-5.875 MHz	50 μV/m
24,00-24,25 GHz	250 μV/m
61.0-61.5 GHz	100 mW
122.0-123.0 GHz	100 mW
244.0-246.0 GHz	100 mW

Artículo 4. En los artículos 1, 2, 3, 4 y 7, se sustituyen la frase “la Presente Providencia Administrativa” por “esta Providencia Administrativa”.

Artículo 5. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 11 de la Ley de Publicaciones Oficiales, corrija-se la numeración a que hubiere lugar e imprímase a continuación el texto íntegro de la Providencia Administrativa N°. 059 de fecha 30 de mayo de 2013 Contentiva de las Condiciones para la Calificación de los Equipos de Uso Libre, publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 40.185, de fecha 10 de junio de 2013, extraordinario, con las modificaciones señaladas en esta reforma y, en el correspondiente texto único, sustitúyase la fecha y demás datos a que hubiere lugar.

Comuníquese y Publíquese,

Jorge Eliéser Márquez Monsalve
Director General (E) de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones
(CONATEL)

Según Decreto N° 3017 publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana
de Venezuela

N° 41.208, de fecha 7 agosto de 2017

Freddy Brito

Según Decreto N° 988 del 26 de
septiembre de 2000, Gaceta Oficial N°
37.044 del 26 de septiembre de 2000

María Virginia Guzmán

Según Decreto N° 3.780 del 19 de
julio de 2005, Gaceta Oficial N°
38.322 del 20 de julio de 2005

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA
LA COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN
COMISIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES
212º, 163º Y 23 º

Nº

FECHA:

PROVIDENCIA ADMINISTRATIVA

El Consejo Directivo del Instituto Autónomo Comisión Nacional de Telecomunicaciones, en ejercicio de la atribución conferida en el artículo 39, numeral 11 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones en concordancia con lo dispuesto en el artículo 37, numerales 1 y 31 *eiusdem*;

RESUELVE

Dictar la siguiente,

**PROVIDENCIA ADMINISTRATIVA CONTENTIVA DE “LAS CONDICIONES
PARA LA CALIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DE USO LIBRE”.**

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Objeto

Artículo 1. Esta Providencia Administrativa tiene por objeto establecer las condiciones que debe reunir un equipo para ser calificado como de uso libre, a los fines de dar cumplimiento a las disposiciones de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones.

Definiciones

Artículo 2. A los fines de esta Providencia Administrativa, se establecen las siguientes definiciones:

1. **Dispositivo de Alarma:** elemento que hace uso de la radiocomunicación para indicar una condición de alerta en una ubicación distante.
2. **Altavoz Inalámbrico:** sistema compuesto por receptores de ondas de radio integrados a los altavoces o parlantes con medios inalámbricos.

3. **Aplicaciones Industriales, Científicas y Médicas (de la energía radioeléctrica) (ICM):** aplicación de equipos o de instalaciones destinados a producir y utilizar en un espacio reducido energía radioeléctrica con fines industriales, científicos, médicos, domésticos o similares, con exclusión de todas las aplicaciones de telecomunicación.
4. **Banda Ciudadana:** banda de frecuencias destinada al público en general, para cubrir necesidades mínimas de comunicaciones personales en diversas situaciones tales como emergencia y auxilio, comunicaciones personales, entretenimiento y aplicaciones de apoyo en actividades laborales.
5. **Central Telefónica de Interfaz Terminal Inalámbrica:** conjunto de dispositivos de transporte de tráfico, de etapas de conmutación, de medios de control y señalización y de otras unidades funcionales en un nodo de la red, que permite la interconexión de líneas de abonado, circuitos de telecomunicación y/u otras unidades funcionales según lo requieren los usuarios individuales con unidades terminales móviles inalámbrica.
6. **Control de Potencia de Transmisión (TPC) [Transmit Power Control]:** mecanismo que se utiliza para reducir las interferencias dentro del sistema de comunicación y para ahorrar batería en las unidades portátiles.
7. **Detector Cuasi Pico:** tipo de detector o rectificador electrónico con una carga ponderada y una constante de tiempo de descarga.
8. **Detector de Cables:** equipo que utiliza ondas radioeléctricas para localizar cables, ductos, líneas y elementos o estructuras similares, que se encuentran ocultos.
9. **Detector de Promedio:** dispositivo cuya tensión o voltaje de salida es el promedio de la envolvente de la señal aplicada a su entrada.
10. **Dispositivo de Asistencia Auditiva:** equipo de radiocomunicaciones que amplifica el audio, utilizado para proveer ayuda auditiva a una persona.
11. **Dispositivo de Banda Ultraancha (UWB) [Ultra-Wideband] :** tecnología para radiocomunicaciones de corto alcance en la que interviene la generación y transmisión intencionada de energía de radiofrecuencia dispersa a lo largo de una gama de frecuencias muy amplia, que puede superponerse a varias bandas de frecuencias atribuidas a servicios de radiocomunicación.
12. **Dispositivo de Operación Momentánea:** aquel que emplea señales de control para aplicaciones en sistemas de alarma remota, apertura de puertas y conmutadores remotos que pueden ser activado manual o automáticamente y su período de transmisión continua no debe exceder de 5 segundos.

13. **Dispositivo de Telemetría Biomédica:** equipo utilizado para transmitir medidas de signos biomédicos humanos o animales a un receptor ubicado dentro de un área de cobertura determinada.
14. **Dispositivo para Redes Radioeléctricas de Área Local (RLAN) [Radio Local Area Network]:** aquel destinado a interconectar equipos electrónicos y periféricos en general, mediante enlaces de radiofrecuencia.
15. **Dispositivos de Radiocomunicaciones de Corto Alcance:** transmisores radioeléctricos que proporcionan comunicaciones unidireccionales o bidireccionales y que tienen baja capacidad de producir interferencia a otros equipos radioeléctricos.
16. **Emisor-Sensor de Perturbaciones de Campos Electromagnéticos:** dispositivo que establece un campo de radiofrecuencia dentro de un área limitada, detectando los cambios ocasionados por el movimiento de objetos o seres vivos dentro de su zona de cobertura.
17. **Equipo de Telemetría:** dispositivo que utiliza la radiocomunicación para indicar o registrar, a distancia, medidas automáticamente.
18. **Espectro Ensanchado por Saltos de Frecuencia (FHSS) [Frequency Hopping Spread Spectrum]:** técnica de estructuración de la señal que emplea una conmutación automática de la frecuencia transmitida. La selección de la frecuencia que se ha de transmitir se realiza generalmente de forma pseudoaleatoria a partir de un juego de frecuencias que cubre una banda más ancha que la anchura de banda de información. El receptor correspondiente realizará un salto de frecuencia en sincronismo con el código del transmisor para recuperar la información deseada.
19. **Espectro Ensanchado por Secuencia Directa (DSSS) [Direct Sequence Spread Spectrum]:** técnica de estructuración de la señal que utiliza una frecuencia digital de código con una velocidad de datos codificados $1/T_{sin}$ muy superior a la velocidad binaria de la señal de información $1/T_s$. Cada bit de información de la señal digital se transmite como una secuencia pseudoaleatoria de datos codificados, que produce un espectro semejante a ruido ancho con una anchura de banda (distancia entre primeros nulos) de $2B_{sin} = 2/T_{sin}$. El receptor correlaciona la señal de entrada RF con una copia local de la secuencia ensanchadora para restituir la información de datos de banda estrecha a una velocidad $1/T_s$.
20. **Inmovilizador de Vehículo:** sistema de identificación por radio frecuencia utilizado para bloquear o desbloquear los sistemas eléctricos o de encendido de un vehículo.
21. **Micrófono Inalámbrico:** equipo utilizado para la transmisión de sonidos a distancias cortas utilizando la radiofrecuencia.

22. **Potencia Isotrópica Radiada Equivalente (PIRE):** producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia, con relación a una antena isotrópica en una dirección dada.
23. **PIRE Media Máxima:** potencia isotrópica radiada equivalente calculada durante la ráfaga de transmisión correspondiente a la potencia máxima, en caso de aplicarse un control de potencia.
24. **Radio de Operación Itinerante:** equipo transceptor portátil monocanal, utilizado para transmisión y recepción de voz a través de señales radioeléctricas, radio a radio, por períodos variables u ocasionales de tiempo y sin necesidad de la utilización de estaciones base o repetidoras.
25. **Radar:** sistema de radiodeterminación basado en la comparación entre señales de referencia y señales radioeléctricas reflejadas o retransmitidas desde la posición a determinar.
26. **Selección Dinámica de Frecuencia (DFS) [Dynamic Frequency Selection]:** mecanismo que detecta dinámicamente señales de otros sistemas de radiocomunicación y evita la operación co-canal con estos sistemas, especialmente con sistemas de radar.
27. **Sistema de Comunicación para Implantes Médicos Activos (MICS) [Medical Implant Communication System]:** sistema que hace uso de módulos transceptores para la comunicación por radiofrecuencia entre un dispositivo externo denominado programador/controlador y un implante médico situado dentro de un cuerpo humano o animal.
28. **Sistema de Espectro Ensanchado:** sistema que utiliza una técnica de radiocomunicaciones en la cual la energía de la señal transmitida es esparcida sobre un ancho de banda significativamente mayor al ancho de banda que contiene la información original, con una densidad espectral de potencia más baja, y un mayor rechazo a las señales interferentes que operan en la misma banda de frecuencias.
29. **Sistema de Identificación Automática de Vehículos:** sistema que utiliza la transmisión de datos entre un transpondedor localizado en el vehículo y un interrogador fijo situado en la vía, para proporcionar la identificación automática y certera del vehículo en cuestión. El sistema también permite que se lea cualquier otro dato almacenado, y permite el intercambio bidireccional de datos variables.
30. **Sistema de Identificación por Radio Frecuencia (RFID) [Radio Frequency Identification]:** sistema que se compone de transpondedores que portan datos, generalmente conocidos como etiquetas, y lectores para interrogar dichas etiquetas, incluyendo algunos medios para comunicar los datos leídos a un sistema de manejo de información o base de datos.

31. **Sistema de Modulación Digital:** sistema en el cual las características de una onda portadora son variadas entre un conjunto de valores discretos predeterminados de acuerdo con una función de modulación digital, y que opera con características espectrales similares a las de los sistemas de espectro ensanchado, caracterizado porque la densidad espectral de potencia de la señal es distribuida uniformemente en el ancho de banda transmitido, de forma que se reduzca la probabilidad de causar interferencia a otras señales que ocupen la misma banda.
32. **Sistema de Protección de Perímetro:** sistema que consiste en un emisor-sensor de disturbios del campo electromagnético, el cual emplea la transmisión de radiofrecuencias para detectar movimientos dentro del área protegida.
33. **Telemando:** utilización de las telecomunicaciones para la transmisión de señales destinadas a iniciar, modificar o detener a distancia el funcionamiento de los dispositivos de un equipo.
34. **Teléfono Inalámbrico:** equipo que consiste en dos transreceptores, uno de los cuales es una estación base que se conecta con una red telefónica y el otro es una unidad móvil, la cual se comunica directamente con la estación base.
35. **Uso Restringido a Espacios Interiores:** utilización dentro de edificaciones y lugares cerrados, tales como las aeronaves, cuyas cubiertas o carcasas producen, en condiciones normales, la atenuación necesaria para facilitar la coexistencia con otros servicios.

Abreviaturas y Acrónimos

Artículo 3. A los fines de esta Providencia Administrativa, se entenderán por las siguientes abreviaturas y acrónimos:

- **dB:** decibelios.
- **dBm:** decibelios referidos a un milivatio (1mW).
- **CPA:** Central Privada Automática.
- **FHSS:** Espectro Ensanchado por Saltos de Frecuencia (Frequency Hoppin Spread Spectrum).
- **DSSS:** Espectro Ensanchado por Secuencia Directa (Direct Sequence Spread Spectrum).
- **DFS:** Selección Dinámica de Frecuencia (Dynamic Frequency Selection).
- **MICS:** Sistema de Comunicación para Implantes Médicos (Medical Implant Communications Systems).
- **ICM:** Industrial Científica y Médica.
- **TPC:** Control de Potencia de Transmisión (Transmisión Power Control).
- **PIRE:** Potencia Isotrópica Radiada Equivalente.
- **UWB:** Banda Ultraancho (Ultra Wide Band).
- **µV:** microvoltios.

- **mV:** milivoltios.
- **W:** vatios.
- **mW:** milivatios.
- **μW:** micro vatios.
- **nW:** nanovatios.
- **m:** metros.
- **F:** Frecuencia central de operación F(kHz): F en kilohertz.
- **F(MHz):** F en Megahertz.
- **MHz:** Megahertz.
- **kHz:** kilohertz.
- **@:**medido a.
- **>:**mayor que.

CAPÍTULO II DE LAS CONDICIONES PARA QUE UN EQUIPO SEA CALIFICADO COMO DE USO LIBRE

Calificación

Artículo 4. Todos aquellos equipos que reúnan las condiciones de operatividad establecidas en el artículo 5 de esta Providencia Administrativa, serán calificados como de uso libre y, en consecuencia, para su instalación u operación no se requerirá la obtención de título alguno, salvo en los casos en que dichos equipos sean utilizados para la prestación de servicios de telecomunicaciones para los cuales se exija la obtención de una habilitación administrativa, de conformidad con la Ley Orgánica de Telecomunicaciones y demás normas aplicables.

En todo caso, la utilización de equipos de uso libre no requerirá de la obtención de concesiones de uso y explotación del espectro radioeléctrico.

Condiciones de operabilidad

Artículo 5. A los fines de ser calificados como de uso libre, los equipos deberán reunir al menos una de las siguientes condiciones de operabilidad:

1. Presentar emisiones electromagnéticas con una intensidad de campo eléctrico, de acuerdo a la banda de frecuencia de operación del equipo, conforme a los límites máximos expuestos en la siguiente tabla:

Frecuencia de operación (MHz)	Intensidad de campo eléctrico	Distancia de medición (m)
0,009-0,490	2.400/F(kHz) [μV/m]	300
0,490-1,705	24.000/F(kHz) [μV/m]	30
1,705-30,0	30 μV/m (29,5 dBμV/m)	30
30-88	100 μV/m (40 dBμV/m)	3
88-216	150 μV/m (43,5 dBμV/m)	3
216-960	200 μV/m (46 dBμV/m)	3
Por encima de 960	500 μV/m (54 dBμV/m)	3

Donde F es la frecuencia central de operación. Para la medición se utilizará un detector cuasi pico para valores de frecuencia de operación inferiores a 1000 MHz, y un detector de promedio para valores iguales o superiores a 1000 MHz.

2. Estar diseñado para operar en condiciones normales, cumpliendo con los usos especificados y los valores de frecuencia, ancho de banda, límites máximos de potencia e intensidad de campo eléctrico y ganancia de antenas descritos a continuación:

2.1 Sistemas de espectro ensanchado / Sistemas de modulación digital

Tipos de dispositivo	Frecuencia MHz	Máxima potencia de salida del transmisor	PIRE máxima
Dispositivos FHSS con menos de 75 canales de salto	2.400-2.483,5	125mW	500mW
Dispositivos FHSS con 75 o más canales de salto, sistemas DSSS y sistemas de modulación digital.	2.400-2.483,5	1 W	4W
	5.725-5.850		

2.2 Dispositivos para redes radioeléctricas de área local (RLAN)

Frecuencia (MHz)	Máxima potencia del transmisor	Máxima densidad espectral del transmisor	PIRE Máxima
2,400-2.483,5	1 W	No aplica	4W
5.725-5.850	El menor valor entre 1W ó 17dBm + 10 log B (Ver nota 1)	17 dBm/MHz en cualquier banda de 1 MHz	El menor valor entre 4W ó 23 dBm + 10 log B (Ver nota 1)
57.000-66.000		13 dBm/MHz	40 dBm (Ver nota 2)

Nota 1: B es el ancho de banda de emisión en Megahertz (MHz), medido a un nivel de 26 dB por debajo del límite máximo de emisión.

Nota 2: La operación en la banda 57- 66 GHz no está permitida para los siguientes productos:

- Equipos utilizados en satélite.
- Sensores de perturbación de campo, incluidos los sistemas de radar de vehículos, a menos que los sensores de perturbación de campo se

empleen para operaciones fijas o se usen como dispositivos de corto alcance para la detección de movimiento interactivo.

Se permite la operación en aeronaves bajo las siguientes condiciones:

- Cuando la aeronave está en tierra.
- Mientras esté en el aire, solo en redes cerradas exclusivas de comunicación a bordo dentro de la aeronave.

Frecuencia (MHz)	PIRE media máxima	Densidad de PIRE media máxima	Aplicaciones
5.150-5.250	200 mW	10 mW/MHz en cualquier banda de 1 MHz	Uso restringido a espacios interiores o recintos cerrados.
5.250-5.350	200 mW	10 mW/MHz en cualquier banda de 1 MHz	Uso restringido a espacios interiores o recintos cerrados.
	1 W (Ver nota 3)	50 mW/MHz en cualquier banda de 1 MHz	Uso en espacios exteriores o recintos abiertos.

Nota 3. Las estaciones que operen en la banda 5.250 - 5.350 MHz con una PIRE media superior a 200 mW deben:

- Cumplir con la siguiente máscara de valores de reducción de PIRE, en función del ángulo de elevación:

dB(W/MHz)	Elevación
-13	$0^\circ \leq \alpha < 8^\circ$
$-13 - 0,716(\alpha - 8)$	$8^\circ \leq \alpha < 40^\circ$
$-35,9 - 1,22(\alpha - 40)$	$40^\circ \leq \alpha \leq 45^\circ$
-42	$45^\circ < \alpha$

donde α es el ángulo por encima del plano horizontal local (de la Tierra).

- Utilizar un mecanismo TPC que garantice una reducción promedio de al menos 3 dB de la potencia de salida media máxima.
- Emplear un mecanismo DFS para evitar ocasionar interferencia co-canal a sistemas de radar. El umbral de detección del dispositivo DFS debe ser -64 dBm.

2.3 Equipos de radiocomunicaciones de operación itinerante.

Canal	Frecuencia (MHz)	Ancho de banda necesario	PIRE máxima
1	462,5625	12,5 kHz	500 mW
2	462,5875		
3	462,6125		
4	462,6375		
5	462,6625		
6	462,6875		
7	462,7125		
8	467,5625		
9	467,5875		
10	467,6125		
11	467,6375		
12	467,6625		
13	467,6875		
14	467,7125		

2.4 Estaciones para banda ciudadana

Canal	Frecuencia (MHz)	Uso	Ancho de banda necesario	Límite máximo de potencia
1	26,965	Organismos Policiales	10 kHz	a.4 W de potencia de la portadora en caso de operar con modulación en frecuencia (FM) o fase (PM).
2	26,975	Hospitales, Clínicas, Médicos		
3	26,985	Autoridades de tránsito		
4	27,005	Cuerpo de Bomberos		
5	27,015	Guardabosques, Guardacostas		
6	27,025	Fuerza Armada Nacional		
7	27,035	Autoridades de Protección Civil		
8	27,055	Autoridades de Protección Civil		
9	27,065	Asociaciones de Banda Ciudadana		
10	27,075	Asociaciones de Banda Ciudadana		b.4 W de potencia de la portadora en caso de operar con modulación en amplitud (AM) de doble banda lateral.
11	27,085	Emergencia		
12	27,105	Estaciones de un mismo usuario (uso general)		
13	27,115			
14	27,125			
15	27,135			
16	27,155			
17	27,165	Emergencia		
18	27,175	Estaciones de un mismo		

19	27,185	usuario (uso general)	potencia pico de la envolvente en caso de operar con modulación en amplitud (AM) de banda lateral única.
20	27,205	Estaciones de distintos usuarios (uso general)	
21	27,215		
22	27,225		
23	27,235		
24	27,245		
25	27,255		
26	27,265		
27	27,275		
28	27,285		
29	27,295		
30	27,305		
31	27,315		
32	27,325		
33	27,335		
34	27,345		
35	27,355		
36	27,365	Hospitales, Clínicas, Médicos	
37	27,375	Hospitales, Clínicas, Médicos	
38	27,385	Cuerpo de Bomberos	
39	27,395	Autoridades de Protección Civil	
40	27,405	Autoridades de Protección Civil	

Para las estaciones de Banda Ciudadana, se deberá cumplir lo siguiente:

- Cuando las estaciones de banda ciudadana estén instaladas en sitios fijos, la altura de las antenas no deberá exceder de 6,10 metros por encima del punto más alto del edificio o estructura en la que esté instalada. En caso de instalación de estaciones en zonas residenciales, en las que no existan edificaciones con alturas superiores a 5 pisos (incluyendo planta baja), el punto más alto de la antena no deberá exceder los 18,3 metros por encima del suelo.
- Sólo se permitirá el uso de antenas de tipo dipolo o vertical. No se permitirá el uso de antenas direccionales.
- No está permitido el uso de amplificadores de radiofrecuencias (o amplificadores lineales) conectados a transmisores de banda ciudadana.

2.5 Dispositivos de corto alcance o baja potencia

Equipo	Frecuencia (MHz)	Ancho de banda necesario	Límite máximo de PIRE o de intensidad de campo
Sistema de teléfono inalámbrico	43,71-44,49	20 kHz	10.000 μV/m @ 3 m, medido con detector de promedio
	46,6-46,98		
	48,75-49,51		
	49,66-49,82		
	49,82-49,90		
	49,90-50		
Central telefónica de interfaz terminal inalámbrica	864-868	100 kHz	250 mW
	944-948		
	1910-1930		
Altavoz inalámbrico	225-270	200 kHz	580.000 μV/m @ 3 m
Micrófono inalámbrico	54-72	200 kHz	50 mW
	76-88		250 mW
	174-216		
	470-608		
	614-806		
Micrófono inalámbrico / dispositivo de asistencia auditiva	72-73	200 kHz	80.000 μV/m @ 3 m, medido con detector de promedio
	74,6-74,8		
	75,2-76		
Dispositivo de asistencia auditiva	3,175		38 nW
	3,225		50 mW
	3,275		100 mW
	3,325		
	27,5-28		
	29,7-39		
	173,2-174		
	216-217		

Equipo	Frecuencia (MHz)	Ancho de banda necesario	Límite máximo de PIRE o de intensidad de campo
Dispositivo de telemetría biomédica	0,535-1,705		100 mW
	174-216	200 kHz	1.500 μV/m @ 3 m, medido con detector de promedio
	512-566		200 μV/m @ 3 m, medido con detector cuasi pico
	608-614		200 mV/m @ 3 m, medido con detector cuasi pico
Equipos de telemetría	54-72	200 KHz	50 mW
	76-88		250 mW
	174-216		
	470-608		
	614-806		
Equipos de telemetría para servicios de gas, electricidad y agua.	922-928		250 mW
Equipo de telemando	26,957-27,283	8 kHz	4 W
	29,72-30		1 W
	36-36,6		0,75 W
	50,80-50,98		
	53,10-53,80		
	72-74,8		
	75,4-76		
	433-434,79		10 mW
Dispositivo de operación momentánea “ver nota 4”	40,66-40,70		2.250 μV/m @ 3 m
	70-130		1.250 μV/m @ 3 m
	130-174		(625/11) * F(MHz) - (67.500/11) μV/m @ 3 m
	174-260		3.750 μV/m @ 3 m
	260-470		
	>470		
Sistema de comunicación para implantes	402-405		25 μW
	0,00 9-0,315		30 dBμVA/m a 10 m

médicos - MICS

Nota 4: Se exceptúan de esta categoría los dispositivos empleados para detección de fuego, seguridad y salvamento, controles remotos para modelos o juguetes, los sistemas de transmisión continua (voz o video) y los sistemas de transmisión de datos no relacionados con el uso de códigos de reconocimiento para identificar alguno de los componentes del sistema.

Equipo	Frecuencia (MHz)	Ancho de banda necesario	Límite máximo de PIRE o de intensidad de campo	Nota
Sistema de identificación por radiofrecuencia (RFID)	0,125-0,134		20 μV/m @ 300 m, medido con detector cuasi pico.	
	13,110-13,410			
	13,410-13,553		106 μV/m @ 30 m, medido con un detector cuasi pico	
	13,553-13,567			
	13,567-13,710		334 μV/m @ 30 m, medido con un detector cuasi pico	
	13,710-14,010			
	433,5-434,5		15.848 μV/m @ 30 m, medido con un detector cuasi pico	
	922-928			
	2.400-2.483,5		334 μV/m @ 30 m, medido con un detector cuasi pico	
	5.725-5.875		106 μV/m @ 30 m, medido con un detector cuasi pico	
			11.000 μV/m @ 3 m, medido con un detector cuasi pico.	
			4 W	
			1 W	
			1 W	
Dispositivos de alarmas, sensores y	0,125		20 μV/m @ 300 m, medido con	

sistema inmovilizador de vehículo	0,1232		detector cuasi pico	
	0,132-0,1342		100 mW	
	285-322		10 mW	
	433-434,79			
Sistema de identificación automática de vehículos	2.900-3.260		3.000 $\mu\text{V/m}$ por MHz de ancho de banda @ 3 m, medido con detector de promedio	
	3.267-3.332			
	3.339-3.345,8			
	3.358-3.600			
Sistema de protección de perímetros	40,66-40,70	0.0025 * F	1.000 $\mu\text{V/m}$ @ 3 m, medido con detector de promedio	
	70-72			
	76-88		500 $\mu\text{V/m}$ @ 3 m, medido con detector cuasi pico	
Emisor-Sensor de perturbación de campo electromagnético (no incluye sistemas de protección de perímetros)	2.435-2.465		500.000 $\mu\text{V/m}$ @ 3 m, medido con detector de promedio	
	5.785-5.815			
	10.500-10.550			
	24.075-24.175		2.500.000 $\mu\text{V/m}$ @ 3 m, Medido con detector de promedio	
Equipo detector de cables	0,009-0,045		10 mW	
	0,045-0,490		1 W	
Radares de proximidad de Uso Automotriz	24.050-24.250		41,3 dBm	
	76.000-77.000	1 GHz	55 dBm	Radar en automóvil para aplicaciones delanteras, por ejemplo los reguladores de velocidad adaptativos
				Radar en automóvil de

	77.000-81.000	4 GHz	33 dBm	alta resolución para aplicaciones delanteras, ángulos muertos y de muy corto alcance.
	77.000-81.000		45 dBm	Radar en automóvil de alta resolución

Donde F es la frecuencia central de operación.

Nota 5: La operación en la banda 24.050-24.250 MHz está limitada a Radares de proximidad de Uso Automotriz.

- El ancho de banda de -10 dB de las emisiones fundamentales se ubicará dentro de la banda de 24.050-24.250 MHz, así como la estabilidad de frecuencia del transmisor sobre las variaciones esperadas en la temperatura y el voltaje de suministro.
- Estos dispositivos deberán operar sólo cuando el vehículo esté en funcionamiento.

2.6 Dispositivos de banda ultraancha (UWB)

Frecuencia de operación (GHz)	Densidad de p.i.r.e. media máxima (dBm/MHz)	Densidad de P.I.R.E. de cresta máxima (dBm/50 MHz)
Inferior a 1,6	-90	-50
1,6-2,7	-85	-45
2,7-3,1	-70	-30
3,1-4,95	-70	-30
4,95-6	-70	-30
6-9	-41,3	0
9-10,6	-65	-25
Superior a los 10,6	-85	-45

2.7 Dispositivos Genéricos de Corto Alcance incluidos los ICM.

Frecuencia	P.I.R.E Máxima o intensidad del campo eléctrico
6.765-6.795 KHz	42 dBμA/m a 10 m
13,553-13,567 MHz	15.848 μV/m a 30 m
26,957-27,283 MHz	10 000 μV/m a 3 m
40,660-40,700 MHz	1000 μV/m a 3 m
433,050-434,790 MHz	10 000 μV/m a 3 m
2.400-2.483,5 MHz	50 μV/m
5.725-5.875 MHz	50 μV/m
24,00-24,25 GHz	250 μV/m
61.0-61.5 GHz	100 mW
122.0-123.0 GHz	100 mW
244.0-246.0 GHz	100 mW

CAPÍTULO III DEL USO DE LOS EQUIPOS

Utilización de equipos de uso libre

Artículo 6. La utilización de equipos de uso libre no otorgará expectativas de derecho alguno sobre la porción de espectro radioeléctrico utilizada, salvo en los casos en que dichos equipos sean utilizados para el cumplimiento de las obligaciones de Servicio Universal, de conformidad con las porciones del espectro radioeléctrico establecidas en el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias (CUNABAF) para tal efecto.

Interferencias

Artículo 7. Quienes operen equipos que de conformidad con esta Providencia Administrativa resulten calificados como de uso libre, tienen el deber de no ocasionar interferencias y en ningún caso podrán reclamar protección contra las interferencias de que sean objeto.

A tal efecto, cuando la interferencia sea causada a personas que posean título de concesión para usar y explotar el espectro radioeléctrico, el operador del equipo de uso libre deberá desactivar tal dispositivo de forma inmediata y permanente.

Quienes instalen o hagan uso de dispositivos de telemetría biomédica o de sistemas de comunicación para implantes médicos activos, deben verificar que el ambiente o locación donde operarán dichos dispositivos es electromagnéticamente apto para el correcto funcionamiento de los mismos, a fin de evitar interferencias perjudiciales provenientes de otros dispositivos médicos cercanos o de servicios de telecomunicaciones, que pongan en riesgo la salud del paciente.

DISPOSICIÓN FINAL

Única. La presente Providencia Administrativa entrará en vigencia a partir de su publicación en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.

Comuníquese y Publíquese,

Jorge Eliéser Márquez Monsalve
Director General (E) de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones
(CONATEL)

Según Decreto N° 3017 publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela

N° 41.208, de fecha 7 agosto de 2017

Freddy Brito

Según Decreto N° 988 del 26 de
septiembre de 2000, Gaceta Oficial N°
37.044 del 26 de septiembre de 2000

María Virginia Guzmán

Según Decreto N° 3.780 del 19 de
julio de 2005, Gaceta Oficial N°
38.322 del 20 de julio de 2005

José Ornelas

Según Decreto N.º 4.686 del 06 de
mayo 2022, Gaceta Oficial N.º 42.371
del 06 de mayo 2022