

LEI Nº 9.472, DE 16 DE JULHO DE 1997.

Dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 8, de 1995.

TÍTULO V DO ESPECTRO E DA ÓRBITA

Capítulo I Do Espectro de Radiofrequências

Art. 157. O espectro de radiofrequências é um recurso limitado, constituindo-se em bem público, administrado pela Agência.

Art. 158. Observadas as atribuições de faixas segundo tratados e acordos internacionais, a Agência manterá plano com a atribuição, distribuição e destinação de radiofrequências, e detalhamento necessário ao uso das radiofrequências associadas aos diversos serviços e atividades de telecomunicações, atendidas suas necessidades específicas e as de suas expansões.

§ 1º O plano destinará faixas de radiofrequência para:

- I - fins exclusivamente militares;
- II - serviços de telecomunicações a serem prestados em regime público e em regime privado;
- III - serviços de radiodifusão;
- IV - serviços de emergência e de segurança pública;
- V - outras atividades de telecomunicações.

§ 2º A destinação de faixas de radiofrequência para fins exclusivamente militares será feita em articulação com as Forças Armadas.

Art. 159. Na destinação de faixas de radiofrequência serão considerados o emprego racional e econômico do espectro, bem como as atribuições, distribuições e consignações existentes, objetivando evitar interferências prejudiciais.

Parágrafo único. Considera-se interferência prejudicial qualquer emissão, irradiação ou indução que obstrua, degrade seriamente ou interrompa repetidamente a telecomunicação.

Art. 160. A Agência regulará a utilização eficiente e adequada do espectro, podendo restringir o emprego de determinadas radiofrequências ou faixas, considerado o interesse público.

Parágrafo único. O uso da radiofrequência será condicionado à sua compatibilidade com a atividade ou o serviço a ser prestado, particularmente no tocante à potência, à faixa de transmissão e à técnica empregada.

Art. 161. A qualquer tempo, poderá ser modificada a destinação de radiofrequências ou faixas, bem como ordenada a alteração de potências ou de outras características técnicas, desde que o interesse público ou o cumprimento de convenções ou tratados internacionais assim o determine.

Parágrafo único. Será fixado prazo adequado e razoável para a efetivação da mudança.

Art. 162. A operação de estação transmissora de radiocomunicação está sujeita à licença de funcionamento prévia e à fiscalização permanente, nos termos da regulamentação.

§ 1º Radiocomunicação é a telecomunicação que utiliza frequências radioelétricas não confinadas a fios, cabos ou outros meios físicos.

§ 2º É vedada a utilização de equipamentos emissores de radiofrequência sem certificação expedida ou aceita pela Agência.

§ 3º A emissão ou extinção da licença relativa à estação de apoio à navegação marítima ou aeronáutica, bem como à estação de radiocomunicação marítima ou aeronáutica, dependerá de parecer favorável dos órgãos competentes para a vistoria de embarcações e aeronaves.

Capítulo II Da Autorização de Uso de Radiofrequência

Art. 163. O uso de radiofrequência, tendo ou não caráter de exclusividade, dependerá de prévia outorga da Agência, mediante autorização, nos termos da regulamentação.

§ 1º Autorização de uso de radiofrequência é o ato administrativo vinculado, associado à concessão, permissão ou autorização para prestação de serviço de telecomunicações, que atribui a interessado, por prazo determinado, o direito de uso de radiofrequência, nas condições legais e regulamentares.

§ 2º Independência de outorga:

I - o uso de radiofrequência por meio de equipamentos de radiação restrita definidos pela Agência;

II - o uso, pelas Forças Armadas, de radiofrequências nas faixas destinadas a fins exclusivamente militares.

§ 3º A eficácia da autorização de uso de radiofrequência dependerá de publicação de extrato no Diário Oficial da União.

Art. 164. Havendo limitação técnica ao uso de radiofrequência e ocorrendo o interesse na sua utilização, por parte de mais de um interessado, para fins de expansão de serviço e, havendo ou não, concomitantemente, outros interessados em prestar a mesma modalidade de serviço, observar-se-á:

I - a autorização de uso de radiofrequência dependerá de licitação, na forma e condições estabelecidas nos arts. 88 a 90 desta Lei e será sempre onerosa;

II - o vencedor da licitação receberá, conforme o caso, a autorização para uso da radiofrequência, para fins de expansão do serviço, ou a autorização para a prestação do serviço.

Art. 165. Para fins de verificação da necessidade de abertura ou não da licitação prevista no artigo anterior, observar-se-á o disposto nos arts. 91 e 92 desta Lei.

Art. 166. A autorização de uso de radiofrequência terá o mesmo prazo de vigência da concessão ou permissão de prestação de serviço de telecomunicações à qual esteja vinculada.

Art. 167. No caso de serviços autorizados, o prazo de vigência será de até vinte anos, prorrogável uma única vez por igual período.

§ 1º A prorrogação, sempre onerosa, poderá ser requerida até três anos antes do vencimento do prazo original, devendo o requerimento ser decidido em, no máximo, doze meses.

§ 2º O indeferimento somente ocorrerá se o interessado não estiver fazendo uso racional e adequado da radiofrequência, se houver cometido infrações reiteradas em suas atividades ou se for necessária a modificação de destinação do uso da radiofrequência.

Art. 168. É intransferível a autorização de uso de radiofrequências sem a correspondente transferência da concessão, permissão ou autorização de prestação do serviço a elas vinculada.

Art. 169. A autorização de uso de radiofrequências extinguir-se-á pelo advento de seu termo final ou no caso de sua transferência irregular, bem como por caducidade, decaimento, renúncia ou anulação da autorização para prestação do serviço de telecomunicações que dela se utiliza.

Capítulo III Da Órbita e dos Satélites

Art. 170. A Agência disporá sobre os requisitos e critérios específicos para execução de serviço de telecomunicações que utilize satélite, geoestacionário ou não, independentemente de o acesso a ele ocorrer a partir do território nacional ou do exterior.

Art. 171. Para a execução de serviço de telecomunicações via satélite regulado por esta Lei, deverá ser dada preferência ao emprego de satélite brasileiro, quando este propiciar condições equivalentes às de terceiros.

§ 1º O emprego de satélite estrangeiro somente será admitido quando sua contratação for feita com empresa constituída segundo as leis brasileiras e com sede e administração no País, na condição de representante legal do operador estrangeiro.

§ 2º Satélite brasileiro é o que utiliza recursos de órbita e espectro radioelétrico notificados pelo País, ou a ele distribuídos ou consignados, e cuja estação de controle e monitoração seja instalada no território brasileiro.

Art. 172. O direito de exploração de satélite brasileiro para transporte de sinais de telecomunicações assegura a ocupação da órbita e o uso das radiofrequências destinadas ao controle e monitoração do satélite e à telecomunicação via satélite, por prazo de até quinze anos, podendo esse prazo ser prorrogado, uma única vez, nos termos da regulamentação.

§ 1º Imediatamente após um pedido para exploração de satélite que implique utilização de novos recursos de órbita ou espectro, a Agência avaliará as informações e, considerando-as em conformidade com a regulamentação, encaminhará à União Internacional de Telecomunicações a correspondente notificação, sem que isso caracterize compromisso de outorga ao requerente.

§ 2º Se inexigível a licitação, conforme disposto nos arts. 91 e 92 desta Lei, o direito de exploração será conferido mediante processo administrativo estabelecido pela Agência.

§ 3º Havendo necessidade de licitação, observar-se-á o procedimento estabelecido nos arts. 88 a 90 desta Lei, aplicando-se, no que couber, o disposto neste artigo.

§ 4º O direito será conferido a título oneroso, podendo o pagamento, conforme dispuser a Agência, fazer-se na forma de quantia certa, em uma ou várias parcelas, bem como de parcelas anuais ou, complementarmente, de cessão de capacidade, conforme dispuser a regulamentação.

NORMA Nº 31/94

NORMA DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO DE RADIOAMADOR

APÊNDICE 7 - FAIXAS E SUBFAIXAS - TIPOS DE EMISSÃO

I - As operações das estações de radioamador devem limitar-se às faixas abaixo especificadas, bem como devem ser observadas as subfaixas destinadas aos modos e tipos de emissão para as diversas classes:

a) Classe "D" - segmentos e tipos de emissão:

de 50,00 a 54,00 Mhz:

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D-A3E-F3E-H3EJ3E-R3E-J3F-R3F-G1A-G1B-G1C-G1D-G2A-G2B-G2C-G2D-G3A-G3BG3C-G3D-W7D.

de 144,00 a 148,00 MHz;

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D-A3E-F3E-H3EJ3E-R3E-J3F-R3F.

de 220,00 a 225,00 MHz;

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D-A3E-F3E-H3EJ3E-R3E-J3F-R3F.

de 430,00 a 440,00 MHz;

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2A-J2BR3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D-A3E-F3E-H3E-J3ER3E-J3F-R3F-A1C-A2C-A3C-F1C-F2C-F3C-J3C-R3C-A3F-C3F-F3FJ3F-R3F.

de 902,00 a 928,00 MHz; de 1,24 a 1,30 GHz; de 2,30 a 2,45 GHz; de 3,30 a 3,60 GHz; de 5,60 a 5,92 GHz e de 10,00 a 10,50 GHz;

Todas as faixas e os tipos de emissão do item a) e C3W.

b) Classe "C" - todas as faixas e subfaixas e tipos de emissão previstos para a Classe "D", no Item a) e os

segmentos de 1.800,00 KHz a 1.840,00 KHz;

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D.

de 1.840,00 KHz a 1.850,00 KHz;

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D-A3E-F3E-H3EJ3E-

R3E-J3F-R3F.

de 3.500,00 KHz a 3.635,00 KHz

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D.

de 3.650,00 KHz a 3.800,00 KHz;

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D-A3E-F3E-H3EJ3E-

R3E-J3F-R3F.

de 7.000,00 KHz a 7.150,00 KHz

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D.

de 21.000,00 KHz a 21.150,00 KHz;

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D.

de 28.000,00 KHz a 28.300 KHz;

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D.

de 28.300,00 KHz a 28.500 KHz;

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D-A3E-F3E-H3EJ3E-

R3E-J3F-R3F.

c) Classe "B" todas as faixas e tipos de emissão previstos

para as Classes "D" e "C", nos Itens a) e b) e o

segmento

de 7.000,00 KHz a 7.300,00 KHz;

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D-A3E-F3E-H3EJ3E-

R3E-J3F-R3F.

d) Classe "A" Todas as faixas e tipos de emissão previstos

para as Classes "D", "C" e "B", nos Itens a), b) e c) e

os segmentos:

de 10.138,00 KHz a 10.150,00 KHz;

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D.

de 14.000,00 KHz a 14.100,00 KHz;

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-

R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D.

de 14.100,00 KHz a 14.350,00 KHz;

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D-A3E-F3E-H3EJ3E-R3E-J3F-R3F.

de 18.110,00 KHz a 18.168,00 KHz;

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D.

de 18.068,00 KHz a 18.168,00 KHz;

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D-A3E-F3E-H3EJ3E-R3E-J3F-R3F.

de 21.150,00 KHz a 21.450,00 KHz;

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D-A3E-F3E-H3EJ3E-R3E-J3F-R3F.

de 24.890,00 KHz a 24.990,00 KHz;

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D-A3E-F3E-H3EJ3E-R3E-J3F-R3F.

de 28.000,00 KHz a 28.100,00KHz

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D.

de 28.100,00 KHz a 29.700,00 KHz.

A1A-A1B-A2A-A2B-A3A-A3B-A3C-F1A-F1B-F2A-F2B-F3A-F3B-J2AJ2B-R3A-A1D-A2D-A3D-F1D-F2D-F3D-J2D-J3D-R3D-A3E-F3E-H3EJ3E-R3E-J3F-R3F.

II - Limites de potência (*)

a - Aos radioamadores da classe "A", a potência máxima permitida é de 1000 watts - RMS, exceto na faixa de 30 m, que é no máximo de 200 watts - RMS.

b - Aos radioamadores da classe "B", a potência máxima permitida é de 1000 watts - RMS, exceto na faixa de 10 m, que é no máximo de 100 watts - RMS.

c - Aos radioamadores da classe "C", a potência máxima permitida é de 100 watts - RMS.

d - Aos radioamadores da classe "D", a potência máxima permitida é de 50 watts - RMS.

(*) potência medida de saída

III - Nas faixas de frequência atribuídas em base secundária, deve a estação de radioamador cessar qualquer transmissão que possa causar interferência em outros serviços de telecomunicações regulares.

IV - Para atender a pesquisas e experimentações de radioamadores, o órgão próprio do Ministério das Comunicações poderá autorizar, mediante solicitação, o uso específico do espectro de SHF, compreendido de: 10,45 a 10,50 GHz; 24,00 a 24,25 GHz; 47,00 a 47,20 GHz; 75,50 a 81,00 GHz; 142,00 a 149,00 GHz; 241,00 a 250,00 GHz; 275,00 a 400,00 GHz.

V - As faixas e subfaixas bem como os modos caracterizados pelos tipos de emissão abaixo especificados deverão ser utilizados preferencialmente pelo Serviço de Radioamador:

Faixa de 10 metros

Classe A:

Sub-faixa em MHz Tipos de emissão que resultem os modos:

28,000 - 29,700 CW

28,070 - 28,180 Emissões Digitais

28,120 - 28,189 Prioridade: rádio pacote

28,189 - 28,200 Emissão de sinais piloto

28,300 - 29,700 Fonia

28,675 - 28,685 SSTV

29,300 - 29,510 Comunicação via satélite

29,510 - 29,700 FM e Repetidoras

Classes B e C:

Sub-faixas em MHz Tipos de emissão que resultem os modos:

28,000 - 28,500 CW

28,070 - 28,189 Emissões Digitais

28,120 - 28,189 Prioridade: rádio pacote

28,300 - 28,500 Fonia

Faixa de 12 metros

Classe A

Sub-faixas em MHz Tipos de emissão que resultem os modos:

24,890 - 24,990 CW

24,920 - 24,930 Emissões Digitais

24,925 - 24,930 Prioridade: rádio pacote

24,300 - 24,990 Fonia

Faixa de 15 metros

Classe A

Sub-faixas em MHz Tipos de emissão que resultem os modos:

21,000 - 21,450 CW

21,070 - 21,125 Emissões Digitais

21,090 - 21,125 Prioridade: rádio pacote

21,1495 - 21,1505 Emissão sinais piloto - IARU

21,335 - 21,345 SSTV

21,150 - 21,450 Fonia

Classes B e C

Sub-faixas em MHz Tipos de emissão que resultem os modos:

21,000 - 21,150 CW

21,070 - 21,125 Emissões Digitais

21,090 - 21,125 Prioridade: rádio pacote

Faixa de 17 metros

Classe A

Sub-faixas em MHz Tipos de emissão que resultem os modos:

18,068 - 18,168 CW

18,100 - 18,110 Emissões Digitais (prioridade rádio pacote)

18,110 - 18,168 Fonia

Faixa de 20 metros

Classe A

Sub-faixas em MHz Tipos de emissão que resultem os modos:

14,000 - 14,350 CW

14,070 - 14,112 Emissões Digitais

14,095 - 14,112 Prioridade: rádio pacote

14,225 - 14,235 SSTV

14,100 - 14,350 Fonia

Faixa de 30 metros

Classe A

Sub-faixas em MHz Tipos de emissão que resultem os modos:

10,138 - 10,150 CW, Emissões Digitais e rádio pacote

Faixa de 40 metros

Classes A e B

Sub-faixas em MHz Tipos de emissão que resultem os modos:

7,000 - 7,300 CW

7,035 - 7,050 Emissões Digitais

7,040 - 7,050 Prioridade rádio pacote

7,100 - 7,120 Emissões Digitais e rádio pacote

7,165 - 7,175 SSTV

7,080 - 7,100 Fonia - DX

7,050 - 7,300 Fonia

Classe C

Sub-faixas em MHz Tipos de emissão que resultem os modos:

7,000 - 7,150 CW

7,035 - 7,050 Emissões Digitais

7,040 - 7,050 Prioridade rádio pacote

7,100 - 7,120 Emissões Digitais e rádio pacote

Faixa de 80 metros

Classes A, B e C

Sub-faixas em MHz Tipos de emissão que resultem os modos:

3,500 - 3,800 CW

3,500 - 3,510 CW - DX

3,525 - 3,750 Fonia - DX

3,580 - 3,635 Emissões Digitais

3,620 - 3,635 Prioridade rádio pacote

3,580 - 3,800 fonia

Faixa de 160 metros

Classes A, B e C

Sub-faixas em MHz Tipos de emissão que resultem os modos:

1,800 - 1,850 CW

1,800 - 1,840 Emissões Digitais

1,830 - 1,840 CW - DX

1,840 - 1,850 Fonia

Faixas para utilização por todas as classes:

Faixa de 6 metros

Sub-faixas em MHz Tipos de emissão que resultem os modos:

50,000 - 50,100 CW, emissões de sinais piloto, reflexão lunar

50,100 - 50,600 CW e Fonia (SSB)

50,600 - 51,000 Emissões Digitais

51,000 - 51,100 CW e Fonia

51,100 - 52,000 Todos os tipos de emissão, prioridade CW e Fonia

52,000 - 54,000 Repetidoras, CW, Fonia, prioridade FM

Faixa de 2 metros

Sub-faixas em MHz Tipos de emissão que resultem os modos:

144,000 - 144,100 CW e Emissões de sinais piloto

144,100 - 144,500 CW e Fonia (SSB)

144,500 - 144,600 Fonia (SSB)

144,600 - 144,900 Repetidoras (entradas), Fonia (FM), saídas +600 KHz

144,900 - 145,100 FM e Emissões Digitais

145,100 - 145,200 Fonia (SSB)

145,200 - 145,500 Repetidoras (saídas), Fonia (FM), entradas -600 KHz

145,500 - 145,800 Todos os tipos de emissão permitidos

145,800 - 146,000 Comunicações via satélites - Emissões Digitais

146,600 - 146,390 Repetidoras (entradas), Fonia (FM), saídas +600 KHz

146,390 - 146,600 Fonia (FM) - simplex

146,600 - 146,990 Repetidoras (saídas), Fonia (FM), entradas -600 KHz

146,990 - 147,400 Repetidoras (saídas), Fonia (FM), entradas +600 KHz

147,400 - 147,590 Fonia (FM) - simplex

147,590 - 148,000 Repetidoras (entradas), Fonia (FM), saídas -600 KHz

Faixa de 1,3 metros

Sub-faixas em MHz Tipos de emissão que resultem os modos:

220,000 - 225,000 CW e Fonia

220,000 - 221,990 Emissões Digitais

221,990 - 222,050 Reflexão lunar

222,050 - 222,300 CW

222,300 - 223,380 Repetidoras
222,300 - 222,340 Repetidoras (SSB)
222,340 - 223,380 Repetidoras (FM)
223,380 - 223,940 Todos os tipos de emissão permitidos
223,380 - 223,980 Emissões Digitais

Faixa de 0,70 metros

Sub-faixas em MHz Tipos de emissão que resultem os modos:

430,000 - 440,000 CW e Fonia
430,000 - 432,070 CW -DX
432,070 - 432,080 Emissões de sinais piloto
432,100 - 433,000 Todos os tipos de emissão permitidos
433,000 - 434,500 Emissões Digitais
435,000 - 438,000 Satélites - Todos os tipos de emissão permitidos
438,000 - 440,000 Fonia (FM)
430,000 - 435,000 ATV

APÊNDICE 8 - FAIXAS DE FREQUÊNCIAS PARA USO EM BASE SECUNDÁRIA

902 MHz a 928 MHz
335 MHz a 1.300 MHz
336 MHz a 2.450 MHz
337 MHz a 3.400 MHz
338 MHz a 3.500 MHz
339 MHz a 5.725 MHz
340 MHz a 5.850 MHz
341 MHz a 5.925 MHz
10 GHz a 10,45 GHz
10,45 GHz a 10,50 GHz
24 GHz a 24,05 GHz
24,05 GHz a 24,25 GHz
47 GHz a 47,2 GHz
75,5 GHz a 76 GHz
76 GHz a 81 GHz
142 GHz a 144 GHz
144 GHz a 149 GHz
241 GHz a 248 GHz
248 GHz a 250 GHz
275 GHz a 400 GHz