

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES

Ato nº 9106, de 22 de novembro de 2018

O SUPERINTENDENTE DE OUTORGA E RECURSOS À PRESTAÇÃO - ANATEL, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo art. 156 do Regimento Interno da Anatel, aprovado pela [Resolução nº 612, de 29 de abril de 2013](#), e

CONSIDERANDO a competência dada pelo Inciso VIII do art. 19 da Lei n.º 9.472/97 – Lei Geral de Telecomunicações;

CONSIDERANDO a competência da Anatel de regular o uso eficiente e adequado do espectro, consoante o interesse público, de acordo com o disposto no art. 160 da Lei nº 9.472, de 1997;

CONSIDERANDO o benefício para os radioamadores brasileiros em viabilizar a rádio experimentação e a operação em faixas de radiofrequência padronizadas internacionalmente;

CONSIDERANDO o disposto no parágrafo único do art. 4º, combinado com o art. 7º do Regulamento Anexo a Resolução nº 697, de 28 de Agosto de 2018, que prevê que a Superintendência responsável pela administração do uso do espectro de radiofrequências emitirá Ato com as características básicas de emissão, as limitações específicas de potência, os planos de faixas com aplicações e demais especificações técnicas complementares;

CONSIDERANDO as contribuições recebidas na Consulta Pública nº 39, de 5 de outubro de 2018;

CONSIDERANDO o constante dos autos do processo nº 53500.026094/2016-48;

RESOLVE:

Art. 1º Publicar a lista de características básicas de emissão para o Serviço de Radioamador, conforme o Anexo A deste Ato.

Art. 2º Publicar o plano de faixas com aplicações do Serviço de Radioamador, conforme o Anexo B deste Ato.

Art. 3º Publicar a canalização de radiofrequências para estações repetidoras de fonia do Serviço de Radioamador, conforme o Anexo C deste Ato.

Art. 4º Publicar a canalização de radiofrequências para estações IVG do Serviço de Radioamador, conforme o Anexo D deste Ato.

Art. 5º Este Ato entra em vigor na data de publicação no Boletim de Serviços da Anatel.

ANEXO A

Características básicas de emissão para o Serviço de Radioamador

Encontram-se, a seguir, as aplicações específicas do Serviço de Radioamador e suas respectivas características básicas de emissão:

A.1. Teste – emissões que não contêm informação, cujas características básicas são:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
N0N	Portadora pura sem modulação	Ausência de modulação.	Ausência de modulação

A.2. CW – transmissões telegráficas do código internacional Morse com interrupção de portadora com as seguintes características básicas:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
A1A	Faixa lateral dupla	Canal único. Informação quantificada ou digital sem subportadora moduladora.	Telegrafia para recepção auditiva
J2A	Faixa Lateral Única portadora suprimida	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Telegrafia para recepção auditiva

A.3. Teletipo AM – Transmissão de telegrafia para recepção automática em modulação por amplitude:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
A1C	Faixa lateral dupla	Canal único. Informação quantificada ou digital sem subportadora moduladora.	Telegrafia para recepção automática
A2B	Faixa lateral dupla	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Telegrafia para recepção automática

A.4. Teletipo FM ou PM - Transmissão de telegrafia para recepção automática em modulação por frequência ou fase:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
G1B	Fase	Canal único. Informação quantificada ou digital sem subportadora moduladora.	Telegrafia para recepção automática

G2B	Fase	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Telegrafia para recepção automática
F1B	Frequência	Canal único. Informação quantificada ou digital sem subportadora moduladora.	Telegrafia para recepção automática
F2B	Frequência	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Telegrafia para recepção automática

A.5. Teletipo SSB - Transmissão de telegrafia para recepção automática em modulação por amplitude banda lateral única:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
J2B	Faixa Lateral Única portadora suprimida	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Telegrafia para recepção automática

A.6. Fonia AM – Transmissão de telefonia em modulação de amplitude:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
A3E	Faixa lateral dupla	Canal único. Informação analógica	Telefonia
H3E	Faixa Lateral Única portadora completa	Canal único. Informação analógica	Telefonia
R3E	Faixa lateral única portadora reduzida ou de nível variável	Canal único. Informação analógica	Telefonia

A.7. Fonia FM / PM - Transmissão de telefonia em modulação de fase ou frequência:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
G3E	Fase	Canal único. Informação analógica	Telefonia
F3E	Frequência	Canal único. Informação analógica	Telefonia

A.8. Fonia SSB - Transmissão de telefonia em modulação de amplitude faixa lateral única:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
J3E	Faixa Lateral Única portadora suprimida	Canal único. Informação analógica	Telefonia

A.9. Morse AM - Morse em modulação AM com a finalidade de identificação da estação ou prática de telegrafia, é tratado como Fonia AM:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
A2A	Faixa lateral dupla	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Telegrafia para recepção auditiva

A.10. Morse FM ou PM – Morse em modulação FM ou PM com a finalidade de identificação da estação ou prática de telegrafia, é tratado como Fonia FM ou PM. Transmissões telegráficas do código internacional Morse em modulação de fase ou frequência:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
G2A	Fase	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Telegrafia para recepção auditiva
F2A	Frequência	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Telegrafia para recepção auditiva

A.11. Fonia digital – Transmissão de telefonia digital em modulação de fase ou frequência, cujos tipos de emissão são:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
G7E	Fase	Dois ou mais canais com informação quantificada ou digital	Telefonia
F7E	Frequência	Dois ou mais canais com informação quantificada ou digital	Telefonia
J2E	Faixa Lateral Única portadora suprimida	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Telefonia

A.12. Dados AM – Transmissão de dados em modulação de amplitude, cujo tipo de emissão é:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
A2D	Faixa lateral dupla	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Dados

A.13. Dados FM ou PM - Transmissão de dados em modulação de frequência ou fase, cujos tipos de emissão são:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
F1D	Frequência	Canal único. Informação quantificada ou digital sem subportadora moduladora.	Dados
F2D	Frequência	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Dados
G1D	Fase	Canal único. Informação quantificada ou digital sem subportadora moduladora.	Dados
G2D	Fase	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Dados

A.14. Dados SSB - Transmissão de dados em modulação de amplitude faixa lateral única portadora suprimida, cujo tipo de emissão é:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
J2D	Faixa Lateral Única portadora suprimida	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Dados

A.15. Fac símile AM - Transmissão de Fac-símile em modulação de amplitude, cujo tipo de emissão é:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
A2C	Faixa lateral dupla	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Fac-símile

A.16. Fac-símile FM ou PM - Transmissão de Fac-símile em modulação de amplitude, cujos tipos de emissão são:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
G1C	Fase	Canal único. Informação quantificada ou digital sem subportadora moduladora.	Fac-símile
G2C	Fase	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Fac-símile
G3C	Fase	Canal único. Informação analógica	Fac-símile

F1C	Frequência	Canal único. Informação quantificada ou digital sem subportadora moduladora.	Fac-símile
F2C	Frequência	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Fac-símile
F3C	Frequência	Canal único. Informação analógica	Fac-símile

A.17. Fac-símile SSB – Transmissão de Fac-símile em modulação de amplitude faixa lateral única portadora suprimida, cujos tipos de emissão são:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
R3C	Faixa lateral única portadora reduzida ou de nível variável	Canal único. Informação analógica	Fac-símile
J2C	Faixa Lateral Única portadora suprimida	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Fac-símile
J3C	Faixa Lateral Única portadora suprimida	Canal único. Informação analógica	Fac-símile

A.18. SSTV SSB – Transmissão de televisão de varredura lenta em modulação de amplitude faixa lateral única, cujos tipos de emissão são:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
R3F	Faixa lateral única portadora reduzida ou de nível variável	Canal único. Informação analógica	Vídeo
J3F	Faixa Lateral Única portadora suprimida	Canal único. Informação analógica	Vídeo

A.19. FSTV AM – Transmissão de televisão de varredura rápida em modulação de amplitude, cujo tipo de emissão é:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
A3F	Faixa lateral dupla	Canal único. Informação analógica	Vídeo

A.20. FSTV FM – Transmissão de televisão de varredura rápida em modulação de frequência, cujo tipo de emissão é:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
F3F	Frequência	Canal único. Informação analógica	Vídeo

A.21. FSTV SSB – Transmissão de televisão de varredura rápida em modulação de amplitude banda lateral única, cujo tipo de emissão é:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
C3F	Faixa Lateral Vestigial	Canal único. Informação analógica	Vídeo

A.22. Modos Experimentais – Transmissão em modos experimentais, cujos tipos de emissão são:

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
W7D	Combinação de modos, amplitude ângulo ou pulso	Dois canais. Informação quantificada ou digital	Dados
C3W	Faixa Lateral Vestigial	Canal único. Informação analógica	Combinação de procedimentos diversos
X9D	Casos não previstos nas denominações anteriores	Sistema composto com um ou mais canais contendo informação digital ou quantizada, junto com um ou mais canais contendo informação analógica	Transmissão de dados, telemetria e telecomando

ANEXO B

Plano de Faixas com Aplicações do Serviço de Radioamador

B.1. Definições

1. ACDS (*Automatic Controlled Data Stations*): Estações de operação automática em Modos Digitais. ACDS, quando citadas no Plano de Faixas, não se aplicam às Repetidoras de Voz Digital e IVG. Exemplos de ACDS: Digipeaters, Nodes, Gateways, APRS, WSPR, ALE, AMTOR, PACTOR.

2. AM (Amplitude Modulada): Modo de emissão que representa comunicação em Fonia AM analógica. Suas características estão elencadas no Item A.6 do Anexo A. O modo AM, conforme citado no Plano de Faixas, não é válido para Modos Digitais e Voz Digital.

3. Aplicação: Utilização prioritária da subfaixa, respeitando modo de emissão destinado à subfaixa. As aplicações especificadas de uso “exclusivo” restringem o uso da subfaixa apenas à aplicação citada.

4. Aplicações de Banda Larga: Exemplos SS (*Spread Spectrum*), HSMM (*High Speed Multimedia*), Protocolos 802.11.

6. CW (*Continuous Wave*): Modo de emissão telegráfica do código internacional Morse com interrupção de portadora, sendo suas características técnicas as elencadas no Item A.2 do Anexo A. O modo CW, conforme citado no Plano de Faixas, não é válido para Morse AM ou Morse FM/PM.
7. Demais Modos: Modos de emissão destinados a Morse AM, Morse FM/PM, modos experimentais e modos para transmissão de imagem analógica ou digital (exemplos: FSTV, ATV, SSTV, FAX). Suas características técnicas estão elencadas nos itens A.9, A.10, A.15, A.16, A.17, A.18, A.19, A.20, A.21, A.22 do Anexo A.
8. DV (*Digital Voice*): Modos de emissão que representam comunicações de Fonia Digital, Item A.11 do Anexo A.
9. FM (Frequência Modulada): Modo de emissão que representa comunicação em Fonia FM analógica. Suas características estão elencadas no Item A.7 do Anexo A. O modo FM, conforme citado no Plano de Faixas, não é válido para Modos Digitais e Voz Digital.
10. IBP (*International Beacon Project*): Subfaixa específica para operação das estações participantes do Projeto Internacional de Emissões Piloto.
11. IVG (*Internet Voice Gateway*): Estação que viabiliza transmissão de voz pela Internet por meio de VoIP e sistemas correlatos em frequência simplex.
12. Modos Digitais: Modos de emissão que representam comunicações de Dados e Teletipos Digitais, Itens A.3, A.4, A.5, A.12, A.13 e A.14 do Anexo A. Exemplos de Modos Digitais: RTTY, PSK, FSK.
13. SSB (*Single Side Band*): Modo de emissão que representa comunicação em Fonia SSB analógica. Suas características estão elencadas no Item A.8 do Anexo A. O modo SSB, conforme citado no Plano de Faixas, não é válido para Modos Digitais e Voz Digital.

B.2. Observações

1. São autorizados enlaces ponto a ponto em todas as faixas do plano do Serviço de Radioamador, exceto nas bandas de guarda e subfaixas com aplicação exclusiva, desde que respeitados os modos de emissão previstos nos respectivos segmentos e frequências, sem causar interferências nas aplicações prioritárias.
3. Para as operações em Fonia SSB em faixas acima de 10 MHz é indicada operação em faixa lateral suprimida superior (USB), e abaixo de 10 MHz é indicada operação em faixa lateral suprimida inferior (LSB). Exceção: Em 60 m (5,3 MHz) é indicada operação em faixa lateral suprimida superior (USB).
4. As comunicações emergenciais desenvolvidas pelas estações do Serviço de Radioamador são prioritárias sobre as demais aplicações do serviço.
5. As Emissões Piloto terrestres deverão operar somente nas subfaixas especificadas para esta aplicação, respeitando as especificações das respectivas subfaixas.
6. As estações brasileiras participantes de redes internacionais de modos digitais voltadas para estudos de rádio propagação em frequência nominal única deverão seguir orientações referentes a ACDS.

7. As estações ACDS, em faixas abaixo dos 5 GHz, poderão operar somente nas subfaixas especificadas no Plano de Bandas para esta aplicação, enquanto que, em faixas acima dos 5 GHz, poderão operar em todas as subfaixas, exceto naquelas definidas com aplicação exclusiva, frequências de chamada e bandas de guarda, desde que respeitados os modos de emissão, sem causar interferências nas aplicações prioritárias e enlaces ponto a ponto.
8. As estações ACDS, quando alocadas no mesmo segmento de Emissão Piloto, deverão operar apenas como emissão piloto digitais.
9. Repetidoras de Fonia deverão, além de operar somente nas subfaixas especificadas no Plano de Bandas para estas aplicações, seguir as canalizações de frequências do Anexo C. É permitida combinação de frequências de recepção e transmissão do Anexo C entre diferentes faixas para configuração de repetidora em banda cruzada.
10. Estações IVG deverão, além de operar somente nas subfaixas especificadas no Plano de Bandas para estas aplicações, seguir as canalizações de frequências do Anexo D. É permitida operação IVG em frequências de repetidoras do Anexo C para conectar a respectiva repetidora na rede.
11. Nos Modos Digitais e Voz Digital não é permitida a criptografia.
12. A técnica de salto em frequência ou de espalhamento espectral não é permitida em faixas abaixo de 440 MHz.
13. As estações temporárias localizadas no espaço próximo (*Near Space Station*, por exemplo, equipamentos em balões estratosféricos) poderão transmitir em todas as faixas, exceto naquelas definidas com aplicação exclusiva, frequências de chamada e bandas de guarda, desde que respeitados os modos de emissão, sem causar interferências nas aplicações prioritárias e enlaces ponto a ponto.

B.3. Plano de Faixas

B.3.1. Faixa dos 2200 metros

Frequências (kHz)		CW	Fonia				Modos	Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos	
135,7	137,8	x					x		Nota 1

Nota 1: ACDS pode ser utilizado com cautela desde que não cause interferências em comunicações ponto a ponto e DX.

B.3.2. Faixa dos 630 metros

Frequência (kHz)		CW	Fonia				Modos	Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos	
472	479	x					x		Nota 1

Nota 1: ACDS pode ser utilizado com cautela desde que não cause interferências em comunicações ponto a ponto e DX.

B.3.3. Faixa dos 160 metros

Frequência (kHz)		CW	Fonia				Modos	Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos	
1800	1810	x					x		
1810	1830	x							
1830	1839	x							DX
1839	1840	x					x		DX. Nota 1
1840	1843	x	x				x		DX
1843	1850	x	x						DX
1850	2000	x	x	x		x	x	x	

Nota 1: ACDS pode ser utilizado com cautela desde que não cause interferências em comunicações ponto a ponto e DX.

B.3.4. Faixa dos 80 metros

Frequência (kHz)		CW	Fonia				Modos	Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos	
3500	3510	x							DX
3510	3570	x							
3570	3580	x					x		
3580	3590	x					x		
3590	3600	x	x	x		x	x		ACDS
3600	3625	x	x	x		x	x	x	ACDS
3625	3775	x	x	x		x	x	x	
3775	3800	x	x			x	x	x	DX
3800	3875	x	x			x	x	x	
3875	3900	x	x	x		x	x	x	
3900	4000	x	x	x		x	x	x	

B.3.5. Faixa dos 60 metros

Frequência (kHz)		CW	Fonia				Modos	Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos	
5351,5	5354	x					x		
5354	5366	x	x			x	x	x	DX
5366	5366,5	x					x		ACDS

B.3.6. Faixa dos 40 metros

Frequência (kHz)		CW	Fonia				Modos	Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos	
7000	7025	x							DX
7025	7040	x							
7040	7047	x					x		
7047	7050	x	x				x		ACDS

7050	7053	x	x			x	x	x	ACDS
7053	7100	x	x			x	x	x	
7100	7300	x	x	x		x	x	x	

B.3.7. Faixa dos 30 metros

Frequência (kHz)		CW	Fonia				Modos	Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos	
10100	10130	x							
10130	10140	x					x		ACDS
10140	10150	x					x		

B.3.8. Faixa dos 20 metros

Frequência (kHz)		CW	Fonia				Modos	Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos	
14000	14025	x							DX
14025	14070	x							
14070	14089	x					x		
14089	14099	x					x		ACDS
14099	14101	x							IBP (exclusivo)
14101	14112	x	x			x	x	x	ACDS
14112	14190	x	x			x	x	x	
14190	14200	x	x			x	x	x	DX em SSB
14200	14285	x	x			x	x	x	
14285	14300	x	x	x		x	x	x	
14300	14350	x	x	x		x	x	x	

B.3.9. Faixa dos 17 metros

Frequência (kHz)		CW	Fonia				Modos	Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos	
18068	18095	x							
18095	18105	x					x		
18105	18109	x					x		ACDS
18109	18111	x							IBP (exclusivo)
18111	18120	x	x			x	x	x	ACDS
18120	18168	x	x			x	x	x	

B.3.10. Faixa dos 15 metros

Frequência (kHz)		CW	Fonia				Modos	Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos	
21000	21070	x							
21070	21090	x					x		
21090	21110	x					x		ACDS
21110	21120	x					x		ACDS
21120	21149	x					x		
21149	21151	x							IBP (exclusivo)
21151	21380	x	x			x	x	x	
21380	21450	x	x	x		x	x	x	

B.3.11. Faixa dos 12 metros

Frequência (kHz)		CW	Fonia				Modos	Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos	
24890	24915	x							
24915	24925	x					x		
24925	24929	x					x		ACDS
24929	24931	x							IBP (exclusivo)

24931	24940	x	x			x	x	x	ACDS
24940	24990	x	x			x	x	x	

B.3.12. Faixa dos 10 metros

Frequência (kHz)		CW	Fonia				Modos		Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos		
28000	28070	x								
28070	28120	x					x			
28120	28150	x					x		ACDS	
28150	28190	x					x			
28190	28199	x							Emissões Piloto	
28199	28201	x							IBP (exclusivo)	
28201	28225	x							Emissões Piloto	
28225	28300	x					x		Emissões Piloto	
28300	28320	x	x			x	x	x	ACDS	
28320	29000	x	x			x	x	x		
29000	29200	x	x	x	x	x	x	x	AM	
29200	29300	x	x	x	x	x	x	x	ACDS	
29300	29510	x	x	x	x	x	x	x	Satélites	
29510	29520								Banda de guarda	
29520	29590				x	x			Entradas de repetidoras (saídas +100 kHz) (exclusivo)	
29590	29620	x			x	x			Frequência de chamada FM: 29600 kHz	
29620	29700				x	x			Saídas de repetidoras (entradas -100 kHz) (exclusivo)	

B.3.13. Faixa dos 6 metros

Frequência (MHz)		CW	Fonia				Modos		Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos		
50,000	50,100	x							Emissões Piloto	
50,100	50,125	x	x						DX. Frequência de chamada: 50,110 MHz	

50,125	50,400	x	x				x		
50,400	50,500	x	x	x		x	x	x	Emissões Piloto, ACDS
50,500	50,600	x	x	x		x	x	x	ACDS
50,600	50,800	x	x	x	x	x	x	x	ACDS
50,800	51,000	x	x	x	x	x	x	x	
51,000	51,110	x	x						DX
51,110	51,500				x	x			Entradas de repetidoras (saídas +500 kHz) (exclusivo)
51,500	51,610	x			x	x			
51,610	52,000				x	x			Saídas de repetidoras (entradas -500 kHz) (exclusivo)
52,000	52,100	x	x	x	x	x	x	x	IVG
52,100	54,000	x	x	x	x	x	x	x	

B.3.14. Faixa dos 2 metros

Frequência (MHz)		CW	Fonia				Modos	Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos	
144,000	144,025	x							Satélites. Nota 1
144,025	144,110	x							Reflexão Lunar, DX
144,110	144,150	x					x		Reflexão Lunar, DX
144,150	144,180	x	x				x		DX
144,180	144,275	x	x						DX. Frequência de chamada: 144,2 MHz
144,275	144,300	x							Emissões Piloto
144,300	144,360	x	x						Frequência de chamada: 144,3 MHz
144,360	144,400	x	x				x		ACDS
144,400	144,500	x	x	x	x	x	x	x	Emissões Piloto, ACDS. Nota 2
144,500	144,600	x	x	x	x	x	x	x	
144,600	144,900				x	x			Entradas de Repetidoras (saídas +600 kHz) (exclusivo)
144,900	145,000	x			x	x	x		DX, ACDS
145,000	145,100	x	x	x	x	x	x	x	ACDS, IVG
145,100	145,200	x	x	x	x	x	x	x	IVG
145,200	145,500				x	x			Saídas de Repetidoras (entradas -600 kHz) (exclusivo)
145,500	145,565	x	x	x	x	x	x	x	
145,565	145,575						x		ACDS (APRS)
145,575	145,790	x	x	x	x	x	x	x	
145,790	145,800								Banda de guarda

145,800	146,000	x	x	x	x	x	x	x	Satélites (exclusivo)
146,000	146,390				x	x			Entradas de Repetidoras (saídas +600 kHz) (exclusivo)
146,390	146,600	x			x	x			Frequência de chamada FM: 146,520 MHz
146,600	146,990				x	x			Saídas de Repetidoras (entradas -600 kHz) (exclusivo)
146,990	147,400				x	x			Saídas de Repetidoras (entradas +600 kHz) (exclusivo)
147,400	147,590	x			x	x			
147,590	148,000				x	x			Entradas de Repetidoras (saídas -600 kHz) (exclusivo)

Nota 1: São autorizados todos os modos exigidos para estabelecimento da comunicação espacial nesta subfaixa. Desenvolvedores e operadores de satélites devem evitar transmissão abaixo de 144,0025 MHz.

Nota 2: A frequência de 144,490 MHz poderá ser eventualmente utilizada para *uplink* com a Estação Espacial Internacional (ISS). São autorizados todos os modos exigidos para estabelecimento desta comunicação espacial.

B.3.15. Faixa de 1,3 metro

Frequência (MHz)		CW	Fonia				Modos	Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos	
220,000	222,000	x	x	x	x	x	x	x	ACDS
222,000	222,050	x					x		Reflexão Lunar, DX
222,050	222,060	x							Emissões Piloto
222,060	222,070	x					x		Emissões Piloto, ACDS
222,070	222,100	x	x				x		DX. Frequência de chamada: 222,100 MHz
222,100	222,150	x	x						DX
222,150	222,250	x	x						
222,250	223,400				x	x			Entradas de Repetidoras (saídas +1600 kHz) (exclusivo)
223,400	223,520	x			x	x			
223,520	223,640	x	x	x	x	x	x	x	ACDS
223,640	223,700	x	x	x	x	x	x	x	ACDS, links e controles auxiliares de repetidoras.
223,700	223,750	x			x	x	x		ACDS, IVG

223,750	223,850	x	x	x	x	x	x	x		
223,850	225,000				x	x				Saídas de Repetidoras (entradas -1600 kHz) (exclusivo)

B.3.16. Faixa de 70 centímetros

Frequência (MHz)		CW	Fonia				Modos		Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos		
430,000	432,000	x	x	x	x	x	x	x		
432,000	432,025	x							Reflexão Lunar	
432,025	432,100	x					x		Reflexão Lunar, DX	
432,100	432,300	x	x						DX. Frequência de chamada: 432,100 MHz	
432,300	432,400	x							Emissões Piloto	
432,400	432,420	x					x		Emissões Piloto, ACDS	
432,420	433,000	x	x				x			
433,000	433,050	x					x		ACDS	
433,050	433,150	x	x	x	x	x	x	x	IVG	
433,150	434,000	x	x	x	x	x	x	x		
434,000	435,000				x	x			Entradas de Repetidoras (saídas +5 MHz) (exclusivo)	
435,000	438,000	x	x	x	x	x	x	x	Satélites (exclusivo)	
438,000	439,000	x	x	x	x	x	x	x		
439,000	440,000				x	x			Saídas de Repetidoras (entradas -5 MHz) (exclusivo)	

B.3.17. Faixa dos 33 centímetros

Frequência (MHz)		CW	Fonia				Modos		Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos		
902,000	902,075	x							Reflexão Lunar	
902,075	902,125	x	x						DX. Frequência de Chamada: 902,1 MHz	
902,125	903,000				x	x			Entradas de Repetidoras (saídas +25 MHz) (exclusivo)	
903,000	903,100	x	x				x		DX, Emissões Piloto, ACDS	
903,100	903,400	x	x						DX. Frequência de Chamada: 903,1 MHz	

903,400	907,500	x	x	x	x	x	x	x	
915,000	927,000	x	x	x	x	x	x	x	Banda Larga, ATV, DAT, SS
927,000	927,125	x			x	x			
927,125	928,000				x	x			Saídas de Repetidoras (entradas -25 MHz) (exclusivo)

B.3.18. Faixa dos 23 centímetros

Frequência (MHz)		CW	Fonia				Modos	Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos	
1240	1246	x						x	FSTV, ATV Canal 1
1246	1248				x	x			Links pareados com o segmento de 1258-1260 MHz
1248	1252	x					x		
1252	1258	x						x	FSTV, ATV Canal 2
1258	1260				x	x			Links pareados com segmento de 1246-1248 MHz
1260	1270	x	x	x	x	x	x	x	Satélites, Experimentais, simplex ATV
1270	1276				x	x			Entradas de Repetidoras (saídas +12 MHz) (exclusivo)
1276	1282	x						x	FSTV, ATV Canal 3
1282	1288				x	x			Saídas de Repetidoras (entradas -12 MHz) (exclusivo)
1288	1294	x	x	x	x	x	x	x	Banda Larga, Experimentais, ATV Simplex
1294	1295	x			x	x			Frequência de Chamada FM: 1294,5 MHz
1295	1295,8	x	x	x	x	x	x	x	Imagem de Banda Estreita, Experimentais.
1295,800	1296,080	x	x				x		DX, Reflexão Lunar
1296,080	1296,200	x	x						DX. Frequência de Chamada: 1296,1 MHz
1296,2	1296,4	x					x		Emissões Piloto, ACDS
1296,4	1297	x	x			x	x	x	Banda Estreita
1297	1300	x					x		

B.3.19. Faixa dos 13 centímetros

Frequência (MHz)	CW	Fonia						Aplicações e observações
------------------	----	-------	--	--	--	--	--	--------------------------

Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Modos	Demais	
							Digitais	Modos	
2300	2303	x	x	x	x	x	x	x	Analogico e digital, inclusive Full Duplex, pareado com 2390-2393 MHz. Nota 1.
2303	2303,75	x	x	x	x	x	x	x	Analogico e digital, pareado com 2393-2393,75 MHz. Nota 1.
2303,75	2304	x	x				x		DX. Nota 1.
2304	2304,1	x	x				x		Reflexão Lunar, DX, Nota 1.
2304,1	2304,3	x					x		DX. Frequência de Chamada: 2304,1 MHz. Nota 1.
2304,3	2304,4	x					x		Emissões Piloto, ACDS, Nota 1.
2304,4	2304,75	x	x			x	x		DX. Nota 1.
2304,75	2305	x	x	x	x	x	x	x	Analogico e digital, pareado com 2394,75-2395 MHz. Nota 1.
2305	2310	x	x	x	x	x	x	x	Analogico e digital, pareado com 2395-2400 MHz. Nota 1.
2310	2390	x	x			x	x	x	Nota 1. Nota 2.
2390	2393	x	x	x	x	x	x	x	Analogico e digital, inclusive Full Duplex, pareado com 2300-2303 MHz. Nota 1.
2393	2393,75	x	x	x	x	x	x	x	Analogico e digital, pareado com 2303-2303,75 MHz. Nota 1.
2393,75	2394,75	x	x	x	x	x	x	x	Experimentais. Nota 1.
2394,75	2395	x	x	x	x	x	x	x	Analogico e digital, pareado com 2304,75-2305 MHz. Nota 1.
2395	2400	x	x	x	x	x	x	x	Analogico e digital, pareado com 2305-2310 MHz. Nota 1.
2400	2450	x	x	x	x	x	x	x	Satélites. Nota 1.

Nota 1: A potência média na saída do transmissor e a EIRP para a faixa de 13 centímetros, em enlaces terrestres, ficam limitadas a 100 watts, na fração de tempo em que o sistema permanece ativo (duty cycle).

Nota 2: Reflexão Lunar autorizada entre 2320,0 MHz – 2320,1 MHz.

B.3.20. Faixa dos 9 centímetros

Frequência (MHz)		CW	Fonia				Modos	Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos	
3300	3309	x	x	x	x	x	x	x	Analogico e digital, inclusive Full Duplex, pareado com 3430-3439 MHz (Split de 130 MHz)

3309	3310	x	x	x	x	x	x	x	Experimentais
3310	3330	x	x	x	x	x	x	x	Analógico e digital, inclusive Full Duplex, pareado com 3410-3430 MHz (Split de 100 MHz)
3330	3332	x	x	x	x	x	x	x	Experimentais
3332	3339								Banda de guarda
3339	3345,8	x	x	x	x	x	x	x	Analógico e digital, inclusive Full Duplex, pareado com 3439-3445,8 MHz (Split de 100 MHz)
3345,8	3352,5								Banda de guarda
3352,5	3355	x	x	x	x	x	x	x	Analógico e digital, inclusive Full Duplex, pareado com 3452,5-3445 MHz (Split de 100 MHz)
3355	3357	x	x	x	x	x	x	x	Experimentais
3357	3360	x	x	x	x	x	x	x	Analógico e digital, inclusive Full Duplex, pareado com 3457-3460 MHz
3360	3400	x					x	x	Aplicações de Banda Larga, ATV (3360-3380 MHz)
3400	3400,3	x	x				x		Reflexão Lunar, Satélites. Nota 1. Nota 2.
3400,3	3401	x	x				x		DX, Satélites. Nota 1. Nota 2.
3401	3410	x	x	x	x	x	x	x	Satélites. Nota 2.
3410	3430	x	x	x	x	x	x	x	Analógicos e digitais, incluindo Full Duplex, pareado com 3310-3333 MHz (Split de 100 MHz). Nota 2.
3430	3439	x	x	x	x	x	x	x	Analógicos e digitais, incluindo Full Duplex, pareado com 3300-3309 MHz (Split de 130 MHz). Nota 2.
3439	3445,8	x	x	x	x	x	x	x	Analógicos e digitais, incluindo Full Duplex, pareado com 3339-3345,8 MHz (Split de 100 MHz). Nota 2.
3445,8	3452,5	x	x	x	x	x	x	x	Experimentais. Nota 2.
3452,5	3455	x	x	x	x	x	x	x	Analógicos e digitais, incluindo Full Duplex, pareado com 3352,5-3355 MHz (Split de 100 MHz). Nota 2.
3455	3455,5	x	x	x	x	x	x	x	Transponder linear de banda cruzada (entrada ou saída). Nota 2.
3455,5	3456,3	x	x		x		x		DX. Frequência de Chamada: 3456,1 MHz. Nota 2.
3456,3	3457	x					x		Emissões Piloto, ACDS. Nota 2
3457	3460	x	x	x	x	x	x	x	Analógicos e digitais, incluindo Full Duplex, pareado com 3357-3360 MHz (Split 100 MHz). Nota 2.
3460	3500	x	x	x	x	x	x	x	Aplicações de Banda Larga, ATV (3460-3480 MHz). Nota 2.

Nota 1: São autorizados todos os modos exigidos para estabelecimento da comunicação espacial nesta subfaixa.

Nota 2: A potência média na saída do transmissor e a EIRP para a faixa de 9 centímetros, em enlaces terrestres, ficam limitadas a 100 watts, na fração de tempo em que o sistema permanece ativo (duty cycle).

B.3.21. Faixa dos 5 centímetros

Frequência (MHz)		CW	Fonia				Modos Digitais	Demais Modos	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV			
5650	5670	x	x	x	x	x	x	x	Satélites (subida)
5670	5760	x	x	x	x	x	x	x	
5760	5760,3	x	x			x	x	x	Reflexão Lunar, DX. Frequência de Chamada: 5760,1 MHz
5760,3	5761	x				x			Emissões Piloto
5761	5765	x	x	x	x	x	x	x	DX
5765	5830	x	x	x	x	x	x	x	
5830	5850	x	x	x	x	x	x	x	Satélites (descida)
5850	5925	x	x	x	x	x	x	x	

B.3.22. Faixa dos 3 centímetros

Frequência (MHz)		CW	Fonia				Modos Digitais	Demais Modos	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV			
10000	10368	x	x	x	x	x	x	x	Frequência de Chamada: 10364 MHz. (Nota 1)
10368	10368,3	x	x			x	x	x	DX. Frequência de Chamada Banda Estreita: 10368,1 MHz
10368,3	10368,4	x				x			Emissões Piloto
10368,4	10450	x	x	x	x	x	x	x	Nota 1.
10450	10500	x	x	x	x	x	x	x	Satélites. Nota 2.

Nota 1: As operações nesses segmentos não devem causar interferências nas operações com modos de banda estreita nas proximidades de 10,368 GHz.

Nota 2: O segmento entre 10,450-10,452 GHz poderá ser utilizado também para modos de banda estreita e Reflexão Lunar para comunicações com países onde as frequências usuais de Reflexão Lunar e DX próximas de 10,368 GHz não estiverem autorizadas.

B.3.23. Faixa dos 1,2 centímetros

Frequência (MHz)		CW	Fonia				Modos	Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos	
24000	24048	x	x	x	x	x	x	x	
24048	24048,75	x	x			x	x	x	Centro de atividade para modos com banda estreita: 24,0482 GHz. Satélites. Nota 1.
24048,75	24049	x					x		Emissões Piloto
24049	24050	x	x			x	x	x	Modos de banda estreita. Satélites. Nota 1.
24050	24250	x	x	x	x	x	x	x	Frequência preferencial para operação em banda larga: 24,125 GHz. Nota 2.

Nota 1: São autorizados todos os modos exigidos para estabelecimento da comunicação espacial nesta subfaixa.

Nota 2: Utilizar preferencialmente segmento compreendido entre 24 GHz e 24,050 GHz.

B.3.24. Faixa dos 6 milímetros

Frequência (GHz)		CW	Fonia				Modos	Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos	
47,000	47,088	x	x	x	x	x	x	x	Nota 2.
47,088	47,090	x	x			x	x	x	Centro de atividade para modos com banda estreita: 47,0882 GHz. Satélites. Nota 1. Nota 2.
47,090	47,200	x	x	x	x	x	x	x	Nota 2.

Nota 1: São autorizados todos os modos exigidos para estabelecimento da comunicação espacial nesta subfaixa

134,928	134,930	x	x			x	x	x	Centro de atividade para modos com banda estreita: 134,930 GHz.
134,930	136,000	x	x	x	x	x	x	x	
136,000	141,000	x	x	x	x	x	x	x	Nota 1.

Nota 1: Utilizar preferencialmente segmento compreendido entre 134 GHz e 136 GHz.

B.3.28. Faixa do 1 milímetro

Frequência (GHz)		CW	Fonia				Modos		Demais	Aplicações e observações
Inicial	Final		SSB	AM	FM	DV	Digitais	Modos		
241,000	248,000	x	x	x	x	x	x	x	Nota 1.	
248,000	248,001	x	x	x	x	x	x	x	Satélites e modos com banda estreita	
248,001	250,000	x	x	x	x	x	x	x		

Nota 1: Utilizar preferencialmente segmento compreendidos entre 248 GHz e 250 GHz.

ANEXO C

RADIOFREQUÊNCIAS DE ESTAÇÕES REPETIDORAS DE FONIA DO SERVIÇO DE RADIOAMADOR

Tabela C.1

Faixa de 28 MHz a 29,7 MHz

RECEPÇÃO NA ESTAÇÃO REPETIDORA (MHz)	TRANSMISSÃO DA ESTAÇÃO REPETIDORA (MHz)
29,52	29,62
29,53	29,63
29,54	29,64
29,55	29,65

29,56	29,66
29,57	29,67
29,58	29,68
29,59	29,69

Tabela C.2

Faixa de 50 MHz a 54 MHz

RECEPÇÃO NA ESTAÇÃO REPETIDORA (MHz)	TRANSMISSÃO DA ESTAÇÃO REPETIDORA (MHz)
51,12	51,62
51,14	51,64
51,16	51,66
51,18	51,68
51,2	51,7
51,22	51,72
51,24	51,74
51,26	51,76
51,28	51,78
51,3	51,8
51,32	51,82
51,34	51,84
51,36	51,86
51,38	51,88
51,4	51,9
51,42	51,92
51,44	51,94
51,46	51,96
51,48	51,98

Tabela C.3

Faixa de 144 MHz a 148 MHz

RECEPÇÃO NA ESTAÇÃO REPETIDORA (MHz)	TRANSMISSÃO DA ESTAÇÃO REPETIDORA (MHz)
---	--

144,61	145,21
144,63	145,23
144,65	145,25
144,67	145,27
144,69	145,29
144,71	145,31
144,73	145,33
144,75	145,35
144,77	145,37
144,79	145,39
144,81	145,41
144,83	145,43
144,85	145,45
144,87	145,47
144,89	145,49
146,01	146,61
146,03	146,63
146,05	146,65
146,07	146,67
146,09	146,69
146,11	146,71
146,13	146,73
146,15	146,75
146,17	146,77
146,19	146,79
146,21	146,81
146,23	146,83
146,25	146,85
146,27	146,87
146,29	146,89
146,31	146,91
146,33	146,93
146,35	146,95
146,37	146,97
147,60	147,00
147,63	147,03
147,66	147,06
147,69	147,09
147,72	147,12
147,75	147,15
147,78	147,18
147,81	147,21
147,84	147,24
147,87	147,27
147,90	147,30

147,93	147,33
147,96	147,36
147,99	147,39

Tabela C.4

Faixa de 220 MHz a 225 MHz

RECEPÇÃO NA ESTAÇÃO REPETIDORA (MHz)	TRANSMISSÃO DA ESTAÇÃO REPETIDORA (MHz)
222,26	223,86
222,30	223,90
222,34	223,94
222,38	223,98
222,42	224,02
222,46	224,06
222,50	224,10
222,54	224,14
222,58	224,18
222,62	224,22
222,66	224,26
222,70	224,30
222,74	224,34
222,78	224,38
222,82	224,42
222,86	224,46
222,90	224,50
222,94	224,54
222,98	224,58
223,02	224,62
223,06	224,66
223,10	224,70
223,14	224,74
223,18	224,78
223,22	224,82
223,26	224,86
223,30	224,90
223,34	224,94
223,38	224,98

Tabela C.5**Faixa de 430 MHz a 440 MHz**

RECEPÇÃO NA ESTAÇÃO REPETIDORA (MHz)	TRANSMISSÃO DA ESTAÇÃO REPETIDORA (MHz)
434,025	439,025
434,050	439,050
434,075	439,075
434,100	439,100
434,125	439,125
434,150	439,150
434,175	439,175
434,200	439,200
434,225	439,225
434,250	439,250
434,275	439,275
434,300	439,300
434,325	439,325
434,350	439,350
434,375	439,375
434,400	439,400
434,425	439,425
434,450	439,450
434,475	439,475
434,500	439,500
434,525	439,525
434,550	439,550
434,575	439,575
434,600	439,600
434,625	439,625
434,650	439,650
434,675	439,675
434,700	439,700
434,725	439,725
434,750	439,750
434,775	439,775
434,800	439,800
434,825	439,825
434,850	439,850
434,875	439,875
434,900	439,900
434,925	439,925

434,950	439,950
434,975	439,975

Tabela C.6

Faixa de 902 MHz a 928 MHz

RECEPÇÃO NA ESTAÇÃO REPETIDORA (MHz)	TRANSMISSÃO DA ESTAÇÃO REPETIDORA (MHz)
902,150	927,150
902,175	927,175
902,200	927,200
902,225	927,225
902,250	927,250
902,275	927,275
902,300	927,300
902,325	927,325
902,350	927,350
902,375	927,375
902,400	927,400
902,425	927,425
902,450	927,450
902,475	927,475
902,500	927,500
902,525	927,525
902,550	927,550
902,575	927,575
902,600	927,600
902,625	927,625
902,650	927,650
902,675	927,675
902,700	927,700
902,725	927,725
902,750	927,750
902,775	927,775
902,800	927,800
902,825	927,825
902,850	927,850
902,875	927,875
902,900	927,900
902,925	927,925

902,950	927,950
902,975	927,975

Tabela C.7

Faixa de 1240 MHz a 1300 MHz

RECEPÇÃO NA ESTAÇÃO REPETIDORA (MHz)	TRANSMISSÃO DA ESTAÇÃO REPETIDORA (MHz)
1270,05	1282,05
1270,1	1282,1
1270,15	1282,15
1270,2	1282,2
1270,25	1282,25
1270,3	1282,3
1270,35	1282,35
1270,4	1282,4
1270,45	1282,45
1270,5	1282,5
1270,55	1282,55
1270,6	1282,6
1270,65	1282,65
1270,7	1282,7
1270,75	1282,75
1270,8	1282,8
1270,85	1282,85
1270,9	1282,9
1270,95	1282,95
1271	1283
1271,05	1283,05
1271,1	1283,1
1271,15	1283,15
1271,2	1283,2
1271,25	1283,25
1271,3	1283,3
1271,35	1283,35
1271,4	1283,4
1271,45	1283,45
1271,5	1283,5
1271,55	1283,55
1271,6	1283,6

1271,65	1283,65
1271,7	1283,7
1271,75	1283,75
1271,8	1283,8
1271,85	1283,85
1271,9	1283,9
1271,95	1283,95
1272	1284
1272,05	1284,05
1272,1	1284,1
1272,15	1284,15
1272,2	1284,2
1272,25	1284,25
1272,3	1284,3
1272,35	1284,35
1272,4	1284,4
1272,45	1284,45
1272,5	1284,5
1272,55	1284,55
1272,6	1284,6
1272,65	1284,65
1272,7	1284,7
1272,75	1284,75
1272,8	1284,8
1272,85	1284,85
1272,9	1284,9
1272,95	1284,95
1273	1285
1273,05	1285,05
1273,1	1285,1
1273,15	1285,15
1273,2	1285,2
1273,25	1285,25
1273,3	1285,3
1273,35	1285,35
1273,4	1285,4
1273,45	1285,45
1273,5	1285,5
1273,55	1285,55
1273,6	1285,6
1273,65	1285,65
1273,7	1285,7
1273,75	1285,75
1273,8	1285,8
1273,85	1285,85

1273,9	1285,9
1273,95	1285,95
1274	1286
1274,05	1286,05
1274,1	1286,1
1274,15	1286,15
1274,2	1286,2
1274,25	1286,25
1274,3	1286,3
1274,35	1286,35
1274,4	1286,4
1274,45	1286,45
1274,5	1286,5
1274,55	1286,55
1274,6	1286,6
1274,65	1286,65
1274,7	1286,7
1274,75	1286,75
1274,8	1286,8
1274,85	1286,85
1274,9	1286,9
1274,95	1286,95
1275	1287
1275,05	1287,05
1275,1	1287,1
1275,15	1287,15
1275,2	1287,2
1275,25	1287,25
1275,3	1287,3
1275,35	1287,35
1275,4	1287,4
1275,45	1287,45
1275,5	1287,5
1275,55	1287,55
1275,6	1287,6
1275,65	1287,65
1275,7	1287,7
1275,75	1287,75
1275,8	1287,8
1275,85	1287,85
1275,9	1287,9
1275,95	1287,95

ANEXO D

RADIOFREQUÊNCIAS DE ESTAÇÕES IVG DO SERVIÇO DE RADIOAMADOR

Tabela D.1

Faixa de 50 MHz a 54 MHz

FREQUÊNCIAS (MHz)
52,015
52,030
52,045
52,060
52,075
52,090

Tabela D.2

Faixa de 144 MHz a 148 MHz

FREQUÊNCIAS (MHz)
145,015
145,030
145,045
145,060
145,075
145,090
145,105
145,120
145,135
145,150
145,165
145,180
145,195

Tabela D.3

Faixa de 220 MHz a 225 MHz

FREQUÊNCIAS (MHz)
223,715
223,730
223,745

Tabela D.4

Faixa de 430 MHz a 440 MHz

FREQUÊNCIAS (MHz)
433,065
433,080
433,095
433,110
433,125
433,140



Documento assinado eletronicamente por **Yroá Robledo Ferreira, Superintendente de Outorga e Recursos à Prestação, Interino(a)**, em 23/11/2018, às 18:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 23, inciso II, da [Portaria nº 912/2017](#) da Anatel.



A autenticidade deste documento pode ser conferida em <http://www.anatel.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **3510448** e o código CRC **B0755235**.

Referência: Processo nº 53500.026094/2016-48

SEI nº 3510448