



Seja Bem-vindo(a)!

Este é o Participa Anatel. Aqui você pode acompanhar os assuntos de Telecomunicações que estão disponíveis para a Participação Social, e contribuir para a melhoria dos Serviços de Telecomunicações regulamentados pela Anatel.

[Home](#) > [Consultas em Andamento](#) > Visualização da CONSULTA PÚBLICA Nº 3

CONSULTA PÚBLICA Nº 3

Introdução

Trata-se de projeto constante do item nº 22 da Agenda Regulatória para o biênio de 2025-2026, que prevê a revisão periódica do Plano de Atribuição, Destinação e Distribuição de Faixas de Frequências (PDFF) para o referido biênio. O objetivo do projeto é a atualização das atribuições e destinações do PDFF, em decorrência de necessidades identificadas no ciclo de análise, incluindo a aprovação de novas recomendações internacionais, estudos conduzidos pela área da Anatel responsável pela gestão do espectro e o recebimento de demandas da sociedade. O projeto dá continuidade às revisões bianuais realizadas, a exemplo da revisão para o biênio 2023-2024, constante do processo 53500.045607/2022-68, que culminou na publicação da Resolução nº 772, de 16 de janeiro de 2025, que aprovou a versão vigente do PDFF, e a Resolução nº 773, da mesma data, que revisou o Regulamento de Condições de Uso de Radiofrequências.

Observação : existem marcadores que serão retirados no texto final e são indicativos do que está sendo adicionado, modificado ou suprimido em relação ao texto vigente aprovado pela Resolução nº 772 de 2025, considerando a seguinte estrutura:

" ADD Texto " – para adição de atribuições, destinações ou notas de rodapé;

" MOD Texto " – para modificação de categoria de serviço ou, dentro das notas internacionais ou brasileiras, significa que o texto foi substancialmente modificado ou é a avaliação geral da nota que sofreu ADD ou SUP no seu conteúdo;

" SUP Texto " – para supressão de atribuições, destinações ou notas de rodapé.

Item 1

Minuta de Resolução

Aprova o Plano de Atribuição, Destinação e Distribuição de Faixas de Frequências no Brasil (PDFF), promovendo as atribuições, destinações e condições específicas de uso de faixas de frequências nele dispostas.

O CONSELHO DIRETOR DA AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo art. 22 da [Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997](#), e pelo art. 35 do Regulamento da Agência Nacional de Telecomunicações, aprovado pelo [Decreto nº 2.338, de 7 de outubro de 1997](#), tendo em vista a deliberação tomada em sua Reunião nº xxx, de y de mmmmmmm de aaaa e o constante dos autos do Processo nº [53500.045607/2022-68](#),



na forma de Plano de Freqüência e de Plano de Canais, e Plano de Canais, e Plano de Canais de Freqüências no Brasil (PDFF).

Item 3

Art. 2º O Regulamento sobre Canalização e Condições de Uso de Radiofrequências para os Serviços de Radiodifusão e seus Ancilares, aprovado pela Resolução nº 721, de 11 de fevereiro de 2020, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 3º.....

1º Os Serviços de Radiodifusão de Sons e Imagens e de Retransmissão de Televisão, com tecnologia digital de primeira geração (TVD 1G), utilizarão somente as subfaixas VHF (até 216 MHz) e UHF (a partir de 470 MHz).

§ 2º Os Serviços de Radiodifusão de Sons e Imagens e de Retransmissão de Televisão, com tecnologia digital de segunda geração (TVD 2G), utilizarão as subfaixas VHF e UHF.

Tabela II

Subfaixas de radiofrequências - Serviços de Radiodifusão de Sons e Imagens e de Retransmissão de Televisão

	Subfaixas de radiofrequências
VHF	174 – 216 MHz
	250 – 304 MHz
UHF	304 – 322 MHz
	470 – 608 MHz
	614 – 698 MHz

(...)”

Item 4

Art. 2º O Regulamento sobre Canalização e Condições de Uso de Radiofrequências para os Serviços de Radiodifusão e seus Ancilares, aprovado pela Resolução nº 721, de 11 de fevereiro de 2020, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 7º

Tabela IV

Canalização nas subfaixas de radiofrequências VHF e UHF



VHF	7	177	174	180
	8	183	180	186
	9	189	186	192
	10	195	192	198
	11	201	198	204
	12	207	204	210
	13	213	210	216
	---	253	250	256
	---	259	256	262
	---	265	262	268
	---	271	268	274
	---	277	274	280
	---	283	280	286
	---	289	286	292
	---	295	292	298
	---	301	298	304
UHF	---	307	304	310
	---	313	310	316
	---	319	316	322
	14	473	470	476
	15	479	476	482





18	497	494	500
19	503	500	506
20	509	506	512
21	515	512	518
22	521	518	524
23	527	524	530
24	533	530	536
25	539	536	542
26	545	542	548
27	551	548	554
28	557	554	560
29	563	560	566
30	569	566	572
31	575	572	578
32	581	578	584
33	587	584	590
34	593	590	596
35	599	596	602
36	605	602	608
38	617	614	620





	41	635	632	638
	42	641	638	644
	43	647	644	650
	44	653	650	656
	45	659	656	662
	46	665	662	668
	47	671	668	674
	48	677	674	680
	49	683	680	686
	50	689	686	692
	51	695	692	698

(..."

**Item 5**

Art. 2º O Regulamento sobre Canalização e Condições de Uso de Radiofrequências para os Serviços de Radiodifusão e seus Ancilares, aprovado pela Resolução nº 721, de 11 de fevereiro de 2020, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 14 Nas faixas de frequências de 250 a 322 MHz, não podem ser expedidas novas autorizações de uso de radiofrequências ou prorrogadas as autorizações em vigor, associadas a sistemas terrestres do Serviço Limitado Privado ou do Serviço Telefônico Fixo Comutado.

§1º Os sistemas previamente autorizados poderão continuar em operação, sem causar interferência prejudicial nem solicitar proteção de estações operando de acordo com este Regulamento:

I- até 6 (seis) meses contados da destinação aos Serviços de Radiodifusão e seus Ancilares, ou pelo prazo remanescente da autorização de uso de radiofrequências, o que ocorrer primeiro, nas subfaixas de 268 a 322 MHz; e

II- até 48 (quarenta e oito) meses contados da destinação aos Serviços de Radiodifusão e seus Ancilares, ou pelo prazo remanescente da autorização de uso de radiofrequências, o que ocorrer primeiro, nas subfaixas de 250 a 268 MHz.”



S:

“Art. 15 Nas faixas de frequências 250 a 322 MHz, não podem ser conferidos novos Direitos de Exploração de Satélites ou prorrogados aqueles que estiverem em vigor.

Parágrafo único. Os sistemas previamente autorizados poderão continuar em operação, sem causar interferência prejudicial nem solicitar proteção de estações operando de acordo com este Regulamento, até 1º de outubro de 2029, ou pelo prazo remanescente do Direito de Exploração, o que ocorrer primeiro. (NR)”

Item 7

Art. 3º Revogar a Resolução nº 772, de 16 de janeiro de 2025, publicada no Diário Oficial da União – DOU em 22 de janeiro de 2025, que aprova o Plano de Atribuição, Destinação e Distribuição de Faixas de Frequências no Brasil - PDF, promovendo as atribuições, destinações e condições específicas de uso de faixas de frequências nele dispostas

Item 8

Art. 4º Determinar que sejam aplicadas as mesmas condições técnicas e operacionais dispostas na Resolução nº 527, de 8 de abril de 2009, revogada conforme o art. 3º da Resolução nº 772, de 16 de janeiro de 2025, até que a Superintendência responsável pela administração do espectro de radiofrequências publique o Ato de Requisitos Técnicos e Operacionais correspondente ao uso de radiofrequências por Sistemas de Banda Larga por meio de Redes de Energia Elétrica.

**Item 9**

Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Item 10

ANEXO

PLANO DE ATRIBUIÇÃO, DESTINAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE FAIXAS DE FREQUÊNCIAS NO BRASIL

CAPÍTULO I

DO OBJETO E DAS DEFINIÇÕES

Item 11

Art. 1º O Plano de Atribuição, Destinação e Distribuição de Faixas de Frequências no Brasil (PDF) atribui faixas de frequências para um ou mais serviços de radiocomunicações ou de radioastronomia, e destina faixas de frequências para um ou mais aplicações ou serviços de telecomunicações ou de radiodifusão e seus ancilares, observadas as disposições do Regulamento de Uso do Espectro de Radiofrequências, do Regulamento de Condições de Uso de Radiofrequências e dos tratados e acordos internacionais.



ternacional das Telecomunicações (UIT).

Item 13

CAPÍTULO II

DAS DIRETRIZES GERAIS

Item 14

Art. 3º A Anatel, ao atribuir faixas de frequências, deve observar as atribuições aos serviços de radiocomunicações definidas pela União Internacional de Telecomunicações (UIT) para a Região 2, conforme figura do Anexo I a este Plano.

Parágrafo único. A definição de cada serviço de radiocomunicações está contida no Regulamento de Rádio da UIT.

Item 15

Art. 4º Os serviços de telecomunicações ou de radiodifusão e seus ancilares podem ser compatíveis com mais de uma atribuição a um serviço de radiocomunicações.

§ 1º Os serviços de telecomunicações, prestados em regime público ou privado, de interesse coletivo ou restrito, são definidos pela Anatel e não se confundem com os serviços de radiocomunicações.



§ 2º Os serviços de radiodifusão e seus ancilares são estabelecidos pelos Poderes Executivo e Legislativo e não se confundem com os serviços de radiocomunicações.

Item 16

Art. 5º A destinação de faixas de frequências em primário ou secundário a um serviço de telecomunicações ou radiodifusão e seus ancilares independe de sua natureza, interesse ou regime de prestação.

§ 1º Admite-se a destinação de uma faixa de frequências a um serviço ou aplicação em secundário compatível com uma atribuição em primário.

§ 2º Para uma atribuição em secundário, só é admissível uma destinação de uma faixa de frequências a um serviço ou aplicação compatível em secundário.

§ 3º Admite-se a destinação de uma faixa de frequências a um mesmo serviço ou aplicação em primário e em secundário se houver restrições distintas por atribuição ou aplicação.

§ 4º As relações entre os serviços de radiocomunicações e de telecomunicações, de radiodifusão e seus ancilares estão estabelecidas na tabela do Anexo II a este Plano.

Item 17

CAPÍTULO III

DAS DIRETRIZES ESPECÍFICAS



- I - em kHz, para faixas de frequências até 28000 kHz;
- II - em MHz, para faixas de frequências de 28 MHz a 10000 MHz; e
- III - em GHz, para faixas de frequências de 10 GHz a 3000 GHz.

Item 19

Art. 7º A tabela de atribuição e destinação de faixas de frequências contém colunas com as seguintes informações:

- I - atribuição das faixas de frequências definida pela UIT para os países compreendidos na Região 2;
- II - atribuição das faixas de frequências em vigor no Brasil, definida pela Administração Brasileira por intermédio da Anatel;
- III - destinação das faixas de frequências; e
- IV - instrumentos aplicáveis para o uso das faixas de frequências relacionadas.

Item 20

Art. 8º Nas tabelas constantes deste Plano, as colunas de instrumentos informam a regulamentação nacional aplicável para o uso das faixas de frequências e possuem as seguintes características:

- I - não possuem força normativa;
- II - possuem conteúdo meramente informativo a ser atualizado à medida que novas disposições forem estabelecidas, inclusive aquelas publicadas por meio de instrumentos hierarquicamente inferiores a este Plano; e
- III - sua atualização, acrescentando ou retirando instrumentos a fim de exibir aqueles vigentes, não representa uma modificação do PDF e deve ser feita neste Plano até que seja aprovado um novo.

**Item 21**

Art. 9º Os serviços constantes das tabelas de atribuição, destinação e distribuição de faixas de frequências são apresentados em duas categorias, em função do direito à proteção de determinado serviço em relação aos demais serviços na mesma faixa de frequências, seguindo a seguinte sistemática:

- I - serviços em categoria primária, caráter primário ou serviços primários devem ser apresentados em letras maiúsculas; e
- II - serviços em categoria secundária, caráter secundário ou serviços secundários devem ser apresentados em letras minúsculas com a inicial maiúscula.

§ 1º A ordem apresentada nas tabelas referidas no *caput* é alfabética, não representando qualquer tipo de prioridade relativa entre os serviços.

§ 2º Nas colunas de atribuição, os serviços são listados em ordem alfabética de acordo com a versão em língua francesa do Regulamento de Rádio, ao passo que na coluna de destinação, a ordem alfabética será de acordo com a língua portuguesa.

§ 3º Na coluna de instrumentos, estes estão ordenados por hierarquia e, em segundo lugar, por data de publicação.



m.

§1º As notas de rodapé referidas no *caput* são divididas em dois conjuntos:

I - Notas Internacionais, extraídas do artigo 5 do Regulamento de Rádio da UIT, numeradas segundo aquele Regulamento; e

II - Notas Específicas do Brasil, de responsabilidade da administração brasileira, com numeração própria.

§2º As Notas Internacionais que citam o Brasil ou países vizinhos, e que podem afetar o uso do espectro de radiofrequências no Brasil ou que são por essas notas referenciadas, estão traduzidas.

§3º As notas de rodapé dispostas na coluna de atribuição no Brasil devem ser observadas no uso das faixas de frequências a que se referem.

§4º As Notas Específicas do Brasil são identificadas pelo código do Brasil na UIT, "B", seguido pelo número correspondente à faixa de frequências mais baixa referenciada, conforme Anexo III, seguido por ponto e numeração sequencial, podendo haver sufixos para posicioná-la de acordo com a faixa de frequências.

Item 23

Art. 11. A destinação de faixas de frequências pode sofrer restrições quanto à atribuição ao serviço de radiocomunicações ou quanto às aplicações ou modalidades possíveis, sendo que:

I - quando se tratar de restrição relativa ao serviço de radiocomunicações, adota-se o formato "SERVIÇO DE TELECOMUNICAÇÕES – SERVIÇO DE RADIOCOMUNICAÇÕES";

II - quando se tratar de restrição relativa à aplicação ou modalidade de serviço de telecomunicações, adota-se o formato "SERVIÇO DE TELECOMUNICAÇÕES – para APLICAÇÃO/MODALIDADE";

III - a destinação pode detalhar exceções com relação a determinados serviços de radiocomunicações ou determinadas aplicações;

IV - para uma faixa de frequências destinada a aplicação ou serviço compatível com mais de um serviço de radiocomunicações, pode haver separação de categorias de serviço em primário ou secundário limitadas às atribuições existentes e que lhe dão suporte ou aplicações; e

V - para uma faixa de frequências destinada a aplicação ou serviço compatível com mais de uma atribuição, pode haver destinações à mesma aplicação ou serviço, separados por categorias distintas, limitados às atribuições existentes e que lhe dão suporte.

Item 24

Art. 12. A destinação da faixa de radiofrequência a um serviço sucedâneo de outro serviço supre a necessidade de destinação da faixa ao serviço anterior, enquanto a regulamentação permitir a execução deste.

Item 25

Art. 13. As tabelas de distribuição de faixas de frequências são separadas por faixas ou listas de faixas de frequências e indicam os serviços associados a planos de distribuição ou a regiões de prestação e os instrumentos pertinentes.

§1º Os serviços de radiodifusão, o serviço de retransmissão de televisão e o serviço de retransmissão de rádio na Amazônia Legal estão sujeitos a planos onde a distribuição ocorre por unidade federativa, por município e por ca

**Item 26**

Art. 14. Existem condições específicas de uso na destinação de determinadas faixas de frequências que promovem alterações, de imediato ou no curso do tempo, relativas a:

I - os direitos à proteção entre serviços de mesma categoria;

II - as restrições por área de prestação; ou

III - outras restrições de qualquer natureza.

Parágrafo único. As condições mencionadas no *caput* deste artigo podem impactar a autorização de uso de radiofrequências e o licenciamento de estações nas respectivas faixas de frequências.

Item 27

CAPÍTULO IV

DAS DISPOSIÇÕES SOBRE ATRIBUIÇÃO, DESTINAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE FAIXAS DE FREQUÊNCIAS

Item 28

Art. 15. As atribuições das faixas de frequência na Região 2 da UIT e no Brasil, seguidas da correspondente destinação e instrumentos aplicáveis, constam da tabela do Anexo IV a este Plano.

**Item 29**

Art. 16. A distribuição de faixas de frequências no Brasil consta das tabelas do Anexo V a este Plano.

Item 30

Art. 17. A tradução das Notas Internacionais consta do Anexo VI a este Plano.

Item 31

Art. 18. As Notas Específicas do Brasil constam do Anexo VII a este Plano.

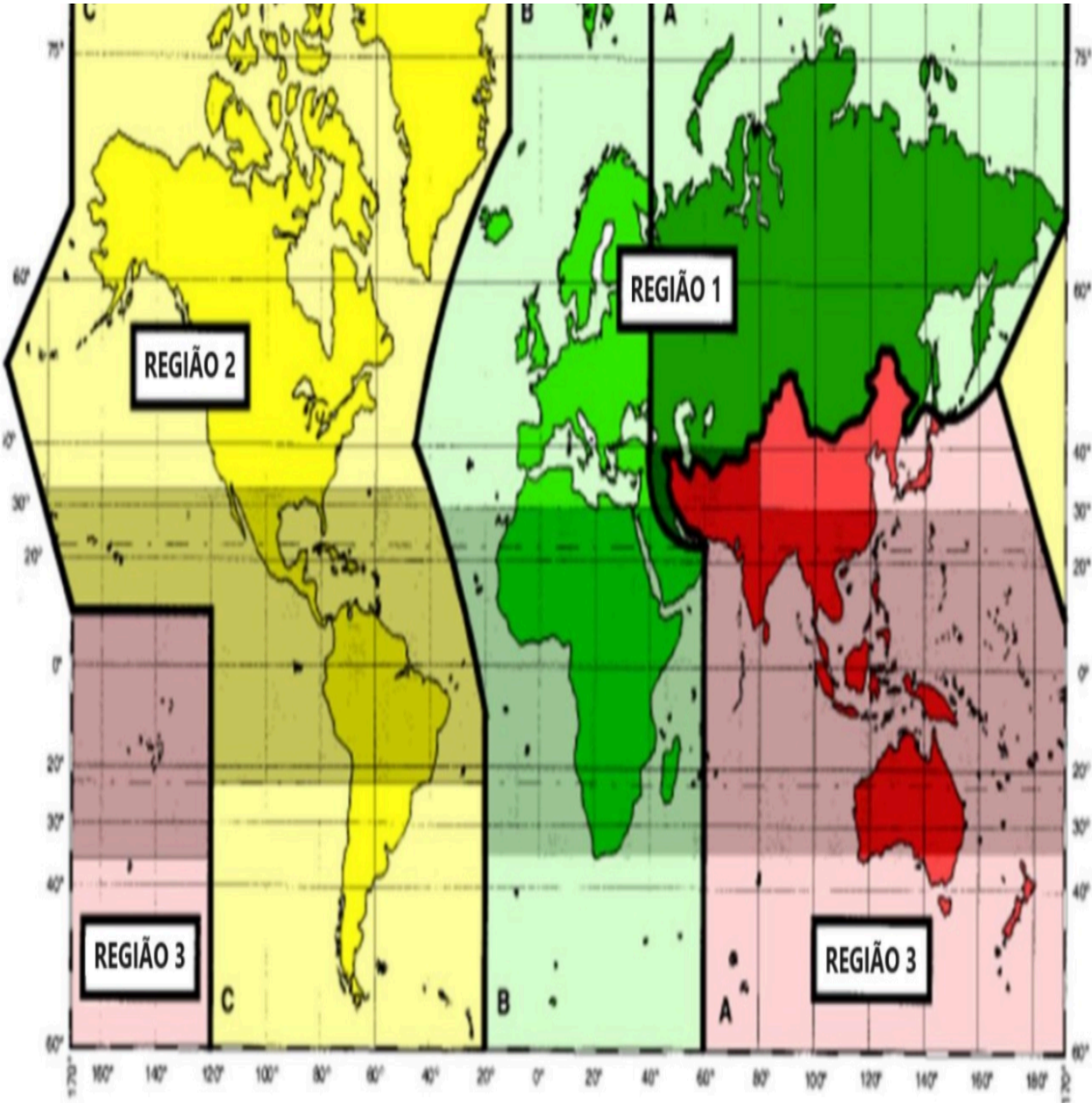
Item 32

Art. 19. As condições específicas de uso na destinação de determinadas faixas de frequências constam do Anexo VIII a este Plano.

Item 33

Anexo I

Divisão regional do globo terrestre segundo a União Internacional de Telecomunicações (UIT)



Item 34

Anexo II

Relações entre os serviços de telecomunicações ou de radiodifusão e seus ancilares e os de radiocomunicações e radioastronomia:

Serviço de Telecomunicações ou de Radio difusão e Ancilares	Serviço de Radiocomunicações e Radioastronomia
acesso condicionado	fixo (1.20) fixo por satélite (1.21)



auxiliar de radiodifusão e correlatos	móvel (1.24) móvel terrestre (1.26)
comunicação multimídia	fixo (1.20) fixo por satélite (1.21)
limitado móvel aeronáutico	móvel (1.24) móvel aeronáutico (1.32) móvel aeronáutico (OR) (1.34) móvel aeronáutico por satélite (OR) (1.37) móvel aeronáutico (R) (1.33) móvel aeronáutico por satélite (R) (1.36) móvel aeronáutico por satélite (1.35) móvel por satélite (1.25) radiodeterminação (1.40) radiodeterminação por satélite (1.41) radionavegação (1.42) radionavegação aeronáutica (1.46) radionavegação aeronáutica por satélite (1.47) radionavegação por satélite (1.43)
limitado móvel marítimo	móvel (1.24) móvel marítimo (1.28) móvel marítimo por satélite (1.29) móvel por satélite (1.25) movimento de navios (1.31) operações portuárias (1.30) radiodeterminação (1.40) radiodeterminação por satélite (1.41) radionavegação (1.42) radionavegação marítima (1.44) radionavegação marítima por satélite (1.45) radionavegação por satélite (1.43)
limitado privado	auxílio à meteorologia (1.50) entre satélites (1.22) exploração da Terra por satélite (1.51) fixo (1.20) fixo por satélite (1.21) frequência padrão e sinais horários (1.53) frequência padrão e sinais horários por satélite (1.54) meteorologia por satélite (1.52) móvel (1.24) móvel aeronáutico (1.32) móvel aeronáutico (OR) (1.34) móvel aeronáutico (R) (1.33) móvel aeronáutico por satélite (1.35) móvel aeronáutico por satélite (OR) (1.37)





	móvel terrestre (1.26) móvel terrestre por satélite (1.27) movimento de navios (1.31) operações portuárias (1.30) operação espacial (1.23) pesquisa espacial (1.55) radiodeterminação (1.40) radiodeterminação por satélite (1.41) radiodifusão (1.38) radiodifusão por satélite (1.39) radiolocalização (1.48) radiolocalização por satélite (1.49) radionavegação (1.42) radionavegação aeronáutica (1.46) radionavegação aeronáutica por satélite (1.47) radionavegação marítima (1.44) radionavegação marítima por satélite (1.45) radionavegação por satélite (1.43)
móvel pessoal	móvel (1.24) móvel terrestre (1.26) móvel por satélite (1.25) móvel aeronáutico por satélite (1.35) móvel marítimo por satélite (1.29) móvel terrestre por satélite (1.27)
radioamador	radioamador (1.56) radioamador por satélite (1.57)
radiodifusão comunitária	radiodifusão (1.38)
radiodifusão de sons e imagens	radiodifusão (1.38)
radiodifusão sonora em frequência modulada	radiodifusão (1.38)
radiodifusão sonora em ondas curtas	radiodifusão (1.38)
radiodifusão sonora em ondas médias	radiodifusão (1.38)
radiodifusão sonora em ondas tropicais	radiodifusão (1.38)
radiovias	radiodifusão (1.38)





retransmissão de rádio na Amazônia Legal	radiodifusão (1.38)
retransmissão de televisão	radiodifusão (1.38)
rádio do cidadão	móvel (1.24) móvel terrestre (1.26)
telefonia rural	fixo (1.20) fixo por satélite (1.21)
telefônico fixo comutado	fixo (1.20) fixo por satélite (1.21)
televisão em circuito fechado com utilização de radioenlace	fixo (1.20)
radioastronomia	radioastronomia (1.58)

Nota: são consideradas as características desta tabela para fins de convivência harmônica e interferência.



Item 35

Anexo III

Tabela de faixas de nomenclaturas das faixas de frequências em conformidade com o Regulamento de Rádio da UIT

Número da faixa	Símbolo	Faixa de frequências (excluindo o limite baixo, incluindo o limite alto)	Subdivisão métrica correspondente
4	VLF	3-30 kHz	Ondas Miramétricas
5	LF	30-300 kHz	Ondas Quilométricas
6	MF	300-3000 kHz	Ondas Hectométricas
7	HF	3-30 MHz	Ondas Decamétricas
8	VHF	30-300 MHz	Ondas Métricas
9	UHF	300-3000 MHz	Ondas Decimétricas

BRASIL



Participa Anatel

Contribuições

Cad.
ComplementarCertificado de
Contribuição

Login

10	SHF	3-30 GHz	Ondas Centimétricas
11	EHF	30-300 GHz	Ondas Milimétricas
12		300-3000 GHz	Ondas Decimilimétricas

Nota 1: "Faixa N" (N= número da faixa) estende-se de $0,3 \cdot 10N$ Hz à $3 \cdot 10N$ Hz.

Nota 2: Prefixo: k = quilo (103), M = mega (106), G = giga (109).

Item 36

Anexo IV

Atribuição e Destinação de Faixas de Frequências

(Planilha contendo a tabela com as Atribuições e Destinações de Faixas de Frequências disponível nos documentos anexos à Consulta Pública. Também pode ser acessada via SEI (nº 14335646), ou diretamente [clikando aqui.](#))

(Neste item poderá ser realizada contribuição para todas as faixas da tabela)

**Item 37**

Anexo V

Distribuição de Faixas de Frequências

525-1705 kHz

SERVIÇO	DISTRIBUIÇÃO	INSTRUMENTOS
RADIODIFUSÃO SONORA EM ONDAS MÉDIAS – OM	Plano básico de distribuição de canais de radiodifusão sonora em ondas médias	Resolução Anatel nº 721/20 (D.O.U. de 12.02.2020) Ato SOR nº 3116/20 (D.O.U. de e 16.10.2020)

2300-2495 kHz (120 m); 3200-3400 kHz (90 m); 4750-4995 kHz (60 m); e 5005-5060 kHz (60 m)

SERVIÇO	DISTRIBUIÇÃO	INSTRUMENTOS
---------	--------------	--------------

BRASIL



Participa Anatel

Contribuições

Cad.
ComplementarCertificado de
Contribuição

Login

0)

5950-6200 kHz (49 m); 9500-9775 kHz (31 m); 11700-11975 kHz (25 m); 15100-15450 kHz (19 m); 17700-17900 kHz (16 m); 21450-21750 kHz (13 m); e 25600-26100 kHz (11 m)

SERVIÇO	DISTRIBUIÇÃO	INSTRUMENTOS
RADIODIFUSÃO SONORA EM ONDAS CURTAS – OC	Plano básico de distribuição de canais de radiodifusão sonora em ondas curtas	Resolução Anatel nº 721/20 (D.O.U. de 12.02.2020)

54-72 MHz; 76-88 MHz; 174-216 MHz; 470-608 MHz; 614-698 MHz

SERVIÇO	DISTRIBUIÇÃO	INSTRUMENTOS
RADIODIFUSÃO DE SONS E IMAGENS – TV	Plano básico de distribuição de canais de televisão em VHF e em UHF	Resolução Anatel nº 721/20 (D.O.U. de 12.02.2020) Ato SOR nº 9751/22 (D.O.U. de 18.07.2022)
RETRANSMISSÃO DE TELEVISÃO – RTV	Plano básico de distribuição de canais de retransmissão de televisão em VHF e UHF	Resolução Anatel nº 721/20 (D.O.U. de 12.02.2020) Ato SOR nº 9751/22 (D.O.U. de 18.07.2022)

76-108 MHz

SERVIÇO	DISTRIBUIÇÃO	INSTRUMENTOS
RADIODIFUSÃO SONORA EM FREQUÊNCIA MODULADA – FM	Plano básico de distribuição de canais de radiodifusão sonora em FM	Resolução Anatel nº 721/20 (D.O.U. de 12.02.2020) Ato SOR nº 8104/22 (D.O.U. de 18.07.2022)
RETRANSMISSÃO DE RÁDIO NA AMAZÔNIA LEGAL – RTR	Plano básico de distribuição de canais de radiodifusão sonora em FM, nos municípios da Amazônia Legal	Resolução Anatel nº 721/20 (D.O.U. de 12.02.2020) Ato SOR nº 8104/22 (D.O.U. de 18.07.2022)



SERVIÇO	DISTRIBUIÇÃO	INSTRUMENTOS
Rádiodifusão Comunitária – RadCom	Plano de Referência de RadCom	Resolução Anatel nº 721/20 (D.O.U. de 12.02.2020) Ato SOR nº 8104/22 (D.O.U. de 18.07.2022)

Item 38

Anexo VI

Notas internacionais

5.53 - As administrações que autorizem o uso de frequências abaixo de 8,3 kHz devem assegurar que nenhuma interferência prejudicial será causada a serviços para os quais as faixas abaixo de 8,3 kHz e estão atribuídas. (CMR-12)

5.54 - As administrações que conduza pesquisa científica usando frequências abaixo de 8,3 kHz estão impelidas a avisar outras administrações que possam ser pertinentes de que esta pesquisa fará o possível para evitar qualquer interferência prejudicial. (CMR-12)

5.54A - O uso da faixa de frequências 8,3-11,3 kHz por estações no serviço de auxílio à meteorologia está limitada ao uso passivo apenas. Na faixa de frequências 9-11,3 kHz, as estações no serviço de auxílio à meteorologia não devem solicitar proteção às estações no serviço de radionavegação submetidas à notificação ao Bureau antes de 1º de janeiro de 2013. Para o compartilhamento entre estações no serviço de auxílio à meteorologia e estações no serviço de radionavegação submetidas à notificação após esta data, a mais recente versão da Recomendação ITU-R RS.1881 deve ser aplicada. (CMR-12)

5.56 - As estações nos serviços aos quais estão atribuídas as faixas de frequências 14-19,95 kHz e 20,05-70 kHz e, na Região 1, também as faixas de frequências 72-84 kHz e 86-90 kHz, podem transmitir sinais padrões de frequência e tempo. Tais estações devem ser protegidas de interferências prejudiciais. Na Armênia, Azerbaijão, Belarus, Federação da Rússia, Geórgia, Quirguistão, Tadjiquistão e Turcomenistão, as frequências 25 kHz e 50 kHz são usadas para este propósito sob as mesmas condições. (CMR-23)

5.57 - O uso das faixas de frequências 14-19,95 kHz, 20,05-70 kHz e 70-90 kHz (72-84 kHz e 86-90 kHz na Região 1) pelo serviço móvel marítimo está restrito às estações costeiras radiotelegráficas (A1A e F1B somente). Excepcionalmente, é autorizado o uso das emissões de classe J2B ou J7B, sob a con



gião 1), os sistemas de radionavegação pulsada podem ser utilizados sob a condição de que não causam interferência prejudicial aos outros serviços aos quais essas faixas estão atribuídas.

5.61 - Na Região 2, a instalação e operação de estações no serviço de radionavegação marítima nas faixas de frequências 70-90 kHz e 110-130 kHz estão sujeitas a acordo obtido conforme nº 9.21 com as administrações cujos serviços que operam de acordo com a Tabela podem ser afetados. Entretanto, as estações nos serviços fixo, móvel marítimo e de radiolocalização não devem causar interferência prejudicial às estações no serviço de radionavegação marítima em operação em conformidade com tais acordos.

5.62 - As administrações que operam estações no serviço de radionavegação na faixa de frequências 90-110 kHz são instadas a coordenar as características técnicas e operacionais de forma a evitar interferência prejudicial nos serviços prestados por essas estações.

5.64 - Somente emissões de classe A1A ou F1B, A2C, A3C, F1C ou F3C estão autorizadas para estações no serviço fixo nas faixas atribuídas a este serviço entre 90 kHz e 160 kHz (148,5 kHz na Região 1) e para estações no serviço móvel marítimo nas faixas atribuídas a este serviço entre 110 kHz e 160 kHz (148,5 kHz na Região 1). Excepcionalmente, as emissões de classe J2B ou J7B estão, também, autorizadas nas faixas entre 110 kHz e 160 kHz (148,5 kHz na Região 1) para estações no serviço móvel marítimo.

5.67 - *Atribuição adicional:* no Quirguistão e Turcomenistão, a faixa de frequências 130-148,5 kHz também está atribuída ao serviço de radionavegação em secundário. Dentro e entre esses países esse serviço deve ter igual direito à operação. (CMR-19)

5.67A - As estações no serviço radioamador, usando a faixa de frequências 135,7-137,8 kHz, não devem exceder a potência máxima radiada de 1 W (e.i.r.p.) e não devem causar interferências prejudiciais às estações no serviço de radionavegação em operação nos países listados no nº 5.67. (CMR-07)

5.73 - A faixa de frequências 285-325 kHz (283,5-325 kHz na Região 1) no serviço de radionavegação marítima pode ser usada para transmitir informações suplementares de navegação utilizando técnicas de faixa estreita, sob a condição de não causar interferência prejudicial às estações de radiofaro e em operação no serviço de radionavegação. (CMR-97)

5.76 - A frequência 410 kHz está identificada à radiogoniometria no serviço de radionavegação marítima. Os outros serviços de radionavegação aos quais a faixa de frequências 405-415 kHz está atribuída não devem causar interferência prejudicial à radiogoniometria na faixa de frequências 406,5-413,5 kHz.

5.78 - *Diferente categoria de serviço:* em Cuba, Estados Unidos e México, a atribuição da faixa de frequências 415-435 kHz ao serviço de radionavegação aeronáutica é em primário.

5.79 - No serviço móvel marítimo, as faixas de frequências 415-495 kHz e 505-526,5 kHz são limitadas à radiotelegrafia e também podem ser usadas para o sistema NAVDAT de acordo com a versão mais





4209,5 kHz, as administrações são fortemente recomendadas a coordenar as características de operação de acordo com os procedimentos da Organização Marítima Internacional (IMO) (ver Resolução 339 (Rev. CMR-07)). (CMR-07)

5.80 - Na Região 2, o uso da faixa de frequências 435-495 kHz pelo serviço de radionavegação aeronáutica está limitado a radiofaróis não direcionais sem transmissão de voz.

5.80A - A máxima potência equivalente isotropicamente radiada (e.i.r.p.) das estações no serviço radioamador usando frequências na faixa de 472-479 kHz não deve exceder 1 W. As administrações podem aumentar o limite de e.i.r.p. para 5 W nas porções de seus territórios que estão a uma distância maior que 800 km da fronteira com Argélia, Arábia Saudita, Azerbaijão, Bahrein, Belarus, China, Comores, Djibuti, Egito, Emirados Árabes Unidos, Federação da Rússia, Irã (Rep. Islâmica do), Iraque, Jordânia, Cazaquistão, Kuwait, Líbano, Líbia, Marrocos, Mauritânia, Omã, Uzbequistão, Catar, Síria (Rep. Árabe da), Quirguistão, Somália, Sudão, Tunísia, Ucrânia e Iêmen. Nessas faixas de frequências, estações no serviço radioamador não devem causar interferência nem solicitar proteção de estações no serviço de radionavegação aeronáutica. (CMR-12)

5.82 - No serviço móvel marítimo, a frequência 490 kHz deve ser usada exclusivamente para transmissão por estações costeiras de navegação e avisos meteorológicos e de informações urgentes para navios, por meio de telegrafia de impressão direta de faixa estreita. As condições para o uso da frequência 490 kHz estão descritas nos arts. 31 e 52 do RR. Ao usar a faixa de frequências 415 a 495 kHz para o serviço de radionavegação aeronáutica, as administrações são solicitadas a assegurar que nenhuma interferência prejudicial será causada à frequência 490 kHz. Ao usar a faixa de frequências 472 a 479 kHz para o serviço radioamador, as administrações devem assegurar que nenhuma interferência prejudicial será causada à frequência 490 kHz. (CMR-12)

5.82C - A faixa de frequências 495-505 kHz é usada para o sistema NAVDAT internacional, conforme descrito na versão mais recente da Recomendação ITU-R M.2010. A transmissão das estações NAVDAT são limitadas às estações costeiras. (CMR-19)

5.82D - Ao estabelecer estações costeiras no sistema NAVDAT nas frequências 500 kHz e 4226 kHz, as condições para o uso das frequências 500 kHz e 4226 kHz estão prescritas nos artigos 31 e 52. Recomenda-se fortemente às administrações que coordenem as características operacionais dos sistemas NAVDAT de acordo com os procedimentos da Organização Marítima Internacional (IMO) (ver Resolução 364 (CMR-23)). (CMR-23)

5.84 - As condições para o uso da frequência 518 kHz pelo serviço móvel marítimo estão descritas nos arts. 31 e 52. (CMR-07)

5.86 - Na Região 2, na faixa de frequências 525-535 kHz a potência da portadora das estações de radiodifusão não devem exceder 1 kW durante o dia e 250 W durante a noite.

5.89 - Na Região 2, o uso da faixa de frequências 1605-1705 kHz por estações no serviço de radiodifusão está sujeito ao Plano estabelecido pela Conferência Administrativa Regional de Radiocomunicações (Rio de Janeiro, 1988). O exame de designações de frequências a estações nos serviços fixo e mó



5.90 - Na faixa de frequências 1605-1705 kHz, nos casos em que uma estação de radiodifusão da Região 2 seja pertinente, a área de serviço das estações no serviço móvel marítimo na Região 1 deve ser limitada àquela fornecida pela propagação da onda de superfície.

5.102 - *Atribuição alternativa:* na Bolívia, Chile, Paraguai e Peru, a faixa de frequências 1850-2000 kHz está atribuída aos serviços fixo, móvel exceto móvel aeronáutico, radiolocalização e radionavegação em primário. (CMR-15)

5.105 - Na Região 2, exceto na Groenlândia, as estações costeiras e estações navais utilizando radiotelefone na faixa de frequências 2065-2107 kHz devem estar limitadas à classe J3E de emissões e uma potência de pico de envoltória que não exceda 1 kW. Preferencialmente, as seguintes frequências portadoras devem ser usadas: 2065 kHz, 2079 kHz, 2082,5 kHz, 2086 kHz, 2093 kHz, 2096,5 kHz, 2100 kHz e 2103,5 kHz. Na Argentina e Uruguai, as frequências portadoras 2068,5 kHz e 2075,5 kHz também são usadas para esta finalidade, enquanto que as frequências dentro da faixa de frequências 2072-2075,5 kHz são usadas como previsto no nº 52.165.

5.106 - Nas Regiões 2 e 3, as frequências compreendidas na faixa de frequências 2065-2107 kHz podem ser usadas por estações no serviço fixo que se comuniquem somente no interior das fronteiras nacionais e cuja potência média não exceda a 50 W, desde que não causem interferência prejudicial ao serviço móvel marítimo. Por ocasião da notificação dessas frequências, o Bureau deve estar atento a essas disposições.



5.108 - A frequência portadora 2182 kHz é uma frequência internacional de chamada e socorro para radiotelefone. As condições de uso da faixa de frequências 2173,5-2190,5 kHz estão descritas nos artigos 31 e 52. (CMR-07).

5.109 - As frequências 2187,5 kHz, 4207,5 kHz, 6312 kHz, 8414,5 kHz, 12577 kHz e 16804,5 kHz são frequências internacionais de socorro para chamada seletiva digital. As condições para o uso dessas frequências estão estabelecidas no Artigo 31.

5.110 - As frequências 2174,5 kHz, 4177,5 kHz, 6268 kHz, 8376,5 kHz, 12520 kHz e 16695 kHz são utilizadas para o sistema de conexão automática (ACS), como descrito na versão mais recente da Recomendação UIT-R M.541. (CMR-23).

5.111 - As frequências 2182 kHz, 3023 kHz, 5680 kHz, 8364 kHz e as frequências 121,5 MHz, 156,525 MHz, 156,8 MHz e 243 MHz também podem ser usadas de acordo com os procedimentos em vigor para os serviços de radiocomunicações terrestres, nas operações de busca e salvamento que envolvam veículos espaciais tripulados. As condições de uso dessas frequências estão descritas no Artigo 31. O mesmo se aplica às frequências 10003 kHz, 14993 kHz e 19993 kHz, mas para cada caso as emissões devem estar confinadas a uma faixa de ± 3 kHz em torno dessas frequências. (CMR-07)

5.113 - Para as condições de uso das faixas de frequências 2300-2495 kHz (2498 kHz na Região 1), 3200-3400 kHz, 4750-4995 kHz e 5005-5060 kHz pelo serviço de radiodifusão, ver os números 5.16 a 5.20, 5.21 e 23.3 a 23.10.



5.116 - As administrações são instadas a autorizar o uso da faixa de frequências 3155-3195 kHz, com vistas a fornecer um canal comum, em base mundial, para os aparelhos de correção auditiva sem fio de baixa potência. Canais adicionais para esses aparelhos podem ser consignados pelas administrações na faixa de frequências 3155-3400 kHz a fim de fazer atender as necessidades locais. Deve-se notar que as frequências na faixa de frequências 3000-4000 kHz são adequadas para aparelhos de correção auditiva projetados a funcionar a curtas distâncias dentro do campo de indução.

5.118 - *Atribuição adicional:* nos Estados Unidos, México e Peru, a faixa de frequências 3230-3400 kHz também está atribuída ao serviço de radiolocalização em secundário. (CMR-19)

5.119 - *Atribuição adicional:* no Peru, a faixa de frequências 3500-3750 kHz também está atribuída aos serviços fixo e móvel em caráter primário. (CMR-15)

5.122 - *Atribuição alternativa:* na Bolívia, Chile, Equador, Paraguai e Peru, a faixa de frequências 3750-4000 kHz está atribuída aos serviços fixo e móvel, exceto móvel aeronáutico, em primário. (CMR-15)

5.127 - O uso da faixa de frequências 4000-4063 kHz pelo serviço móvel marítimo está limitado a estações navais usando radiotelefonia (ver nº 52.220 e Apêndice 17).

5.128 - As faixas de frequências 4063-4123 kHz e 4130-4438 kHz podem ser usadas excepcionalmente por estações no serviço fixo, comunicando apenas dentro das fronteiras do país no qual estão localizadas, com potência média que não exceda 50 W, desde que não cause interferência prejudicial ao serviço móvel marítimo. Adicionalmente, no Afeganistão, Argentina, Armênia, Azerbaijão, Belarus, Botswana, Burkina Faso, República Centro-Africana, China, Federação da Rússia, Geórgia, Índia, Cazaquistão, Mali, Níger, Paquistão, Quirguistão, Tajiquistão, Chade, Turcomenistão e Ucrânia, nas faixas de frequências 4063-4123 kHz, 4130-4133 kHz e 4408-4438 kHz, estações no serviço fixo, com potência média não superior a 1 kW, podem operar desde que situadas a pelo menos 600 km da costa e que não cause interferência prejudicial ao serviço móvel marítimo. (CMR-19)

5.130 - As condições de uso das frequências 4125 kHz e 6215 kHz estão descritas nos arts. 31 e 52. (CMR-07)

5.131 - A frequência 4209,5 kHz é usada exclusivamente para transmissões por estações costeiras de avisos meteorológicos e de navegação, bem como de informações urgentes para navios, através de técnicas de impressão direta de faixa estreita. (CMR-97)

5.132 - As frequências 4210 kHz, 6314 kHz, 8416,5 kHz, 12579 kHz, 16806,5 kHz, 19680,5 kHz, 22376 kHz e 26100,5 kHz são as frequências internacionais para a transmissão de Informações para Segurança Marítima (MSI) (ver Apêndices 15 e 17). (CMR-23)

5.132A - Estações no serviço de radiolocalização não devem causar interferência prejudicial, nem solicitar proteção, a estações em operação nos serviços fixo e móveis. Aplicações do serviço de radiolocalização estão limitadas a radares oceanográficos em operação de acordo com a Resolução 612 (Rev. C MR-12). (CMR-12)



ência máxima radiada de 20 W (e.i.r.p.). Nos seguintes países da Região 2: Antigua e Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Belize, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Dominica, El Salvador, Equador, Granada, Guatemala, Guiana, Haiti, Honduras, Jamaica, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, Santa Lúcia, São Cristóvão e Névis, São Vicente e Granadinas, Suriname, Trinidad e Tobago, Uruguai, Venezuela, assim como os países e territórios ultramarinos do Reino dos Países Baixos na Região 2, estações no serviço radioamador usando a faixa de frequências 5351,5-5366,5 kHz não devem exceder a potência máxima radiada de 25 W (e.i.r.p.). (CRM-19)

5.134 - O uso das faixas de frequências 5900-5950 kHz, 7300-7350 kHz, 9400-9500 kHz, 11600-11650 kHz, 12050-12100 kHz, 13570-13600 kHz, 13800-13870 kHz, 15600-15800 kHz, 17480-17550 kHz e 18900-19020 kHz pelo serviço de radiodifusão está sujeito à aplicação dos procedimentos do Artigo 12. As administrações são incentivadas a usar essas faixas de frequências para facilitar a introdução das emissões com modulação digital de acordo com as disposições da Resolução 517 (Rev. CMR-19). (CMR-19)

5.136 - *Atribuição adicional:* frequências na faixa de frequências 5900-5950 kHz podem ser usadas por estações nos seguintes serviços, comunicando somente com as bordas do país em que estão localizadas: serviço fixo (nas três Regiões), serviço móvel terrestre (na Região 1), serviço móvel exceto móvel aeronáutico (R) (nas Regiões 2 e 3), com a condição de não causar interferências prejudiciais ao serviço de radiodifusão. Quando usar frequências para esses serviços, as administrações são instadas a operar com mínima potência requerida e a considerar o uso sazonal de frequências pelo serviço de radiodifusão publicado de acordo com o Regulamento de Rádio. (CMR-07)

5.137 - Com a condição que nenhuma interferência prejudicial seja causada ao serviço móvel marítimo, as faixas de frequências 6200-6213,5 kHz e 6220,5-6525 kHz podem ser usadas excepcionalmente por estações no serviço fixo, comunicando apenas com as bordas do país a que pertencem, com potência média não superior a 50 W. No momento da notificação dessas frequências, a atenção do Bureau está voltada para as condições acima.

5.137A - As frequências 6337,5 kHz, 8443 kHz, 12663,5 kHz, 16909,5 kHz e 22450,5 kHz são as frequências regionais para a transmissão de informações de segurança marítima (MSI) por meio do sistema NAVDAT (ver Apêndices 15 e 17). (CMR-23)

5.138 – As seguintes faixas de frequências:

6765-6795 kHz (frequência central 6780 kHz),

433,05-434,79 MHz (frequência central 433,92 MHz) na Região 1 exceto nos países mencionados no n° 5.280,

61-61,5 GHz (frequência central 61,25 GHz),

122-123 GHz (frequência central 122,5 GHz), e

244-246 GHz (frequência central 245 GHz)



plicar esta disposição, as administrações devem considerar a última Recomendação ITU-R relevante.

5.142 - O uso da faixa de 7200-7300 kHz na Região 2 pelo serviço radioamador não deve impor restrições ao serviço de radiodifusão planejado para o uso na Região 1 e Região 3. (CMR-12)

5.143 - *Atribuição adicional:* as frequências na faixa de 7300-7350 kHz podem ser usadas por estações nos serviços fixo e móvel terrestre, para comunicações somente no interior das fronteiras do país e em que estão localizadas, com a condição de não causar interferências prejudiciais ao serviço de radiodifusão. Ao usar frequências para esses serviços, as administrações são instadas a operar com a potência mínima necessária e a considerar o uso sazonal destas frequências pelo serviço de radiodifusão publicado no Regulamento de Rádio. (CMR-07)

5.143D - Na Região 2, as frequências na faixa de 7350-7400 kHz podem ser usadas nos serviços fixo e móvel terrestre, para comunicar apenas com as bordas do país em que estão localizados, sob a condição que nenhuma interferência prejudicial não seja causada ao serviço de radiodifusão. Quando usando frequências para estes serviços, administrações são instadas a utilizar a potência mínima requerida e a considerar o uso sazonal de frequências pelo serviço de radiodifusão publicado em acordo com o Regulamento de Rádio. (CMR-12)

5.145 - As condições para o uso das frequências 8291 kHz, 12290 kHz e 16420 kHz estão estabelecidas nos Artigos 31 e 52. (CMR-07)

5.145A - Estações no serviço de radiolocalização não devem causar interferência nem solicitar proteção de estações em operação no serviço fixo. Aplicações do serviço de radiolocalização estão limitadas a radares de oceanografia de acordo com a Resolução 612 (Rev. CMR-12). (CMR-12)

5.146 - *Atribuição adicional:* nas faixas de frequências 9400-9500 kHz, 11600-11650 kHz, 12050-12100 kHz, 15600-15800 kHz, 17480-17550 kHz e 18900-19020 kHz podem ser usadas por estações no serviço fixo, comunicando somente com as bordas do país onde estão localizadas, na condição de não causar interferência prejudicial ao serviço de radiodifusão. Quando usar frequências no serviço fixo, as administrações são instadas a operar com potência mínima requerida e a considerar o uso sazonal dessas frequências pelo serviço de Radiodifusão publicado de acordo com o Regulamento de Rádio. (CMR-07)

5.147 - Sob condição de não causar interferência prejudicial ao serviço de radiodifusão, as frequências das faixas de 9775-9900 kHz, 11650-11700 kHz e 11975-12050 kHz podem ser usadas por estações no serviço fixo para comunicações somente no interior das fronteiras do país onde estão situadas e a potência total radiada de cada estação não deve exceder 24 dBW.

5.149 – Ao consignar às estações de outros serviços para os quais as faixas de frequências abaixo:

13360-13410 kHz,

25550-25670 kHz,

37,5-38,25 MHz,

BRASIL



Participa Anatel

Contribuições

Cad.
Complementar

Certificado de
Contribuição

Login

322-328,6 MHz,
406,1-410 MHz,
608-614 MHz na Região 1 e 3,
1330-1400 MHz,
1610,6-1613,8 MHz,
1660-1670 MHz,
1718,8-1722,2 MHz,
2655-2690 MHz,
3260-3267 MHz,
3332-3339 MHz,
3345,8-3352,5 MHz,
4825-4835 MHz,
4950-4990 MHz,
4990-5000 MHz,
6650-6675,2 MHz,
10,6-10,68 GHz,
14,47-14,5 GHz,
22,01-22,21 GHz,
22,21-22,5 GHz,
22,81-22,86 GHz,
23,07-23,12 GHz,
31,2-31,3 GHz,
31,5-31,8 GHz na Região 1 e 3,
36,43-36,5 GHz,
42,5-43,5 GHz,
48,94-49,04 GHz,
76-86 GHz,





- 102-109,5 GHz,
- 111,8-114,25 GHz,
- 128,33-128,59 GHz,
- 129,23-129,49 GHz,
- 130-134 GHz,
- 136-148,5 GHz,
- 151,5-158,5 GHz,
- 168,59-168,93 GHz,
- 171,11-171,45 GHz,
- 172,31-172,65 GHz,
- 173,52-173,85 GHz,
- 195,75-196,15 GHz,
- 209-226 GHz,
- 241-250 GHz,
- 252-275 GHz



estão atribuídas, as administrações devem tomar todas as medidas possíveis para proteger o serviço de radioastronomia de interferência prejudicial. Emissões de estações espaciais ou aeronáuticas podem ser particularmente fontes de interferências graves para o serviço de radioastronomia (ver nos 4.5 e 4.6 e Artigo 29). (CMR-07)

5.150 – As seguintes faixas de frequências:

- 13553-13567 kHz (frequência central 13560 kHz),
- 26957-27283 kHz (frequência central 27120 kHz),
- 40,66-40,70 MHz (frequência central 40,68 MHz),
- 902-928 MHz na Região 2 (frequência central 915 MHz),
- 2400-2500 MHz (frequência central 2450 MHz),
- 5725-5875 MHz (frequência central 5800 MHz), e
- 24-24,25 GHz (frequência central 24,125 GHz)

são também designadas para aplicações industriais, científicas e médicas (ISM). Serviços de radiocomunicações em operação nessas faixas de frequências devem aceitar interferência prejudicial que po



r usadas por estações nos serviços fixo e móvel, exceto o móvel aeronáutico (R), comunicando apenas com as bordas do país onde estão localizados, com a condição de não causar interferência prejudicial ao serviço de radiodifusão. Quando usando frequências para esses serviços, as administrações são instadas a operar com potência mínima requerida e a considerar o uso sazonal das frequências pelo serviço de radiodifusão publicado de acordo com o Regulamento de Rádio. (CMR-07)

5.155B - A faixa de frequências 21870-21924 kHz é usada pelo serviço fixo para provimento de serviços relacionados com segurança de aeronaves em voo.

5.156A - O uso da faixa de frequências 23200-23350 kHz pelo serviço fixo está limitado ao provimento de serviços relacionados com segurança de aeronaves em voo.

5.157 - O uso da faixa de frequências 23350-24000 kHz pelo serviço móvel marítimo está limitado à radiotelegrafia entre navios.

5.159A - O uso da faixa de frequências 40-50 MHz pelo serviço de exploração da Terra por satélite (ativo) deve ser conforme as restrições da área geográfica e com as condições operacionais e técnicas definidas na Resolução 677 (CMR-23). As disposições desta nota de rodapé não isentam de forma alguma o serviço de exploração da Terra por satélite (ativo) da obrigação de operar como um serviço secundário, conforme os nos. 5.29 e 5.30. (CMR-23)

5.161A - *Atribuição adicional:* na Coreia (Rep. da), Estados Unidos e México, as faixas de frequências 41,015-41,665 MHz e 43,35-44 MHz também estão atribuídas ao serviço de radiolocalização em primário. Estações no serviço de radiolocalização não devem causar interferência prejudicial nem solicitar proteção de estações em operação nos serviços fixo e móvel. Aplicações do serviço de radiolocalização estão limitadas aos radares oceanográficos em operação de acordo com a Resolução 612 (Rev. CMR-12). (CMR-19)

5.172 - *Diferente categoria de serviço:* nos departamentos e comunidades ultramarinos franceses na Região 2 e Guiana, a atribuição da faixa de frequências 54-68 MHz aos serviços fixo e móvel é em primário (ver nº 5.33). (CMR-15)

5.173 - *Diferente categoria de serviço:* nos departamentos e comunidades ultramarinos franceses na Região 2 e Guiana, a atribuição da faixa de frequências 68-72 MHz aos serviços fixo e móvel é em primário (ver nº 5.33). (CMR-15)

5.178 - *Atribuição adicional:* na Colômbia, Cuba, El Salvador, Guatemala, Guiana, Honduras e Nicarágua, a faixa de frequências 73-74,6 MHz também está atribuída aos serviços fixo e móvel em secundário. (CMR-12)

5.180 - A frequência 75 MHz é consignada a radiofaróis marcadores. As administrações devem evitar consignar frequências vizinhas aos limites da faixa de guarda a estações de outros serviços que, devido a sua potência ou posição geográfica, possam causar interferência prejudicial aos radiofaróis marcadores ou impor-lhes outras restrições. Todos os esforços devem ser feitos para melhorar ainda mais



nos franceses na Região 2 e Guiana, a atribuição da faixa de frequências 76-88 MHz aos serviços fixo e móvel é em primário (ver nº 5.33). (CMR-15)

5.197A - Atribuição adicional: a faixa de frequências 108-117,975 MHz está também atribuída em primário ao serviço móvel aeronáutico (R), limitada a sistemas em operação de acordo com padrões aeronáuticos internacionais reconhecidos. Tal uso deve estar de acordo com a Resolução 413 (Rev. CMR-23). O uso da faixa de frequências 108-112 MHz pelo serviço móvel aeronáutico (R) deve limitar-se aos sistemas compostos de transmissores terrestres e receptores associados que fornecem informações navegacionais de apoio às funções de navegação aérea de acordo com padrões aeronáuticos internacionais reconhecidos. (CMR-23)

5.198A - O uso da faixa de frequências 117,975-137 MHz pelo serviço móvel aeronáutico por satélite (R) está sujeito à coordenação conforme nº 9.11A. Nº 9.16 não se aplica. Esse uso será limitado a sistemas de satélites não geoestacionários operados de acordo com as normas aeronáuticas internacionais. Aplica-se a Resolução 406 (CMR-23). (CMR-23)

5.198B - O uso da faixa de frequências 117,975-137 MHz pelo serviço móvel aeronáutico (R) terá prioridade sobre o uso pelo serviço móvel aeronáutico por satélite (R). (CMR-23)

5.200 - Na faixa de frequências 117,975-137 MHz, a frequência 121,5 MHz é a frequência de emergência aeronáutica e, onde necessário, a frequência 123,1 MHz é a frequência aeronáutica auxiliar de 121,5 MHz. As estações móveis no serviço móvel marítimo podem comunicar nestas frequências, nas condições previstas no Artigo 31, para o propósito de segurança e socorro com estações no serviço móvel aeronáutico e móvel aeronáutico por satélite. (CMR-23)



5.203C - O uso do serviço de operação espacial (espaço para Terra) para sistemas de satélite não geoestacionários em missões de curta duração na faixa de frequências 137-138 MHz está sujeito à Resolução 660 (CMR-19). A Resolução 32 (CMR-19) se aplica. Esses sistemas não devem causar interferência prejudicial ou solicitar proteção dos serviços existentes para os quais a faixa de frequências está atribuída em primário. (CMR-19)

5.208 - O uso da faixa de frequências 137-138 MHz pelo serviço móvel por satélite está sujeito aos procedimentos de coordenação estabelecidos no nº 9.11A. (CMR-07)

5.208A - Ao fazer designações a estações espaciais no serviço móvel por satélite nas faixas de frequências 137-138 MHz, 387-390 MHz e 400,15-401 MHz e no serviço móvel marítimo por satélite (espaço para Terra) nas faixas de frequências 157,1875-157,3375 MHz e 161,7875-161,9375 MHz, as administrações devem tomar todas as medidas necessárias para proteger o serviço de radioastronomia nas faixas de frequências 150,05-153 MHz, 322-328,6 MHz, 406,1-410 MHz e 608-614 MHz contra interferências prejudiciais de emissões indesejadas, conforme mostrado na versão mais recente da Recomendação ITU-R RA.769. (CMR-19)

5.208B [001] - Nas faixas de frequências:

137-138 MHz,



387-390 MHz,

400,15-401 MHz,

1452-1492 MHz,

1525-1610 MHz,

1613,8-1626,5 MHz,

2655-2690 MHz,

21,4-22 GHz,

a Resolução 739 (Rev. CMR-19) se aplica. (CMR-19)

5.209 - O uso das faixas de frequências 137-138 MHz, 148-150,05 MHz, 399,9–400,05 MHz, 400,15-401 MHz, 454-456 MHz e 459-460 MHz pelo serviço móvel por satélite está limitado aos sistemas de satélites não geoestacionários. (CMR-97)

5.209A - O uso da faixa de frequências 137,175-137,825 MHz por sistemas de satélite não geoestacionários no serviço de operação espacial identificado como missão de curta duração de acordo com o Apêndice 4 não está sujeito ao nº 9.11A. (CMR-19)

5.217 - *Atribuição alternativa:* no Afeganistão, Bangladesh, Cuba, Guiana e Índia, a faixa de frequências 146-148 MHz está atribuída em primário aos serviços fixo e móvel.



5.218 - *Atribuição adicional:* a faixa de frequências 148-149,9 MHz também está atribuída, em primário, ao serviço de operação espacial (Terra para espaço), mediante acordo obtido conforme nº 9.21. A largura de faixa de qualquer transmissão individual não deve exceder a ± 25 kHz.

5.218A - A faixa de frequências 148-149,9 MHz no serviço de operação espacial (Terra para espaço) pode ser usada por sistemas de satélite não geoestacionários com missões de curta duração. Sistemas de satélite não geoestacionários no serviço de operação espacial utilizados para uma missão de curta duração, de acordo com a Resolução 32 (CMR-19) do Regulamento de Rádio não está sujeita a acordo sob o nº 9.21. No estágio de coordenação, as disposições dos nos 9.17 e 9.18 também se aplicam. Na faixa de frequências 148-149,9 MHz, sistemas de satélites não geoestacionários com missões de curta duração não devem causar interferência inaceitável ou solicitar proteção dos serviços primários existentes nessa faixa de frequências ou impor restrições adicionais aos serviços de operação espacial e móvel por satélite. Ademais, estações terrenas em sistemas de satélite não geoestacionários no serviço de operação espacial com missões de curta duração na faixa de frequências 148-149,9 MHz devem garantir que a densidade do fluxo de potência não exceda -149 dB (W / (m² · 4 kHz)) por mais de 1% do tempo na fronteira do território dos seguintes países: Armênia, Azerbaijão, Belarus, China, Coreia (Rep. da), Cuba, Federação da Rússia, Índia, Irã (Rep. Islâmica do), Japão, Cazaquistão, Malásia, Uzbequistão, Quirguistão, Tailândia e Vietnã. Caso esse limite de densidade de fluxo de potência seja excedido, é necessário obter um acordo sob o nº 9.21 dos países mencionados nesta nota de rodapé. (CMR-19)



148-149,9 MHz. O uso da faixa de frequências 148-149,9 MHz por sistemas de satélite não geoestacionários no serviço de operação espacial identificado como missão de curta duração não está sujeito ao nº 9.11A. (CMR-19)

5.220 - O uso das faixas de frequências 149,9-150,05 MHz e 399,9-400,05 MHz pelo serviço móvel por satélite está sujeita aos procedimentos de coordenação estabelecidos no nº 9.11A. (CRM-15)

5.221 - As estações no serviço móvel por satélite na faixa de frequências 148-149,9 MHz não devem causar interferência prejudicial nem solicitar proteção das estações nos serviços fixo ou móvel, em operação de acordo com a Tabela de Atribuição de Frequências nos seguintes países: Albânia, Argélia, Alemanha, Arábia Saudita, Austrália, Áustria, Bahrein, Bangladesh, Barbados, Belarus, Bélgica, Benin, Bósnia e Herzegovina, Botsuana, Brunei Darussalam, Bulgária, Camarões, China, Chipre, Congo (Rep. do), Coreia (Rep. da), Coreia (Rep. Pop. Dem. da), Costa do Marfim, Croácia, Cuba, Dinamarca, Djibuti, Egito, Emirados Árabes Unidos, Eritreia, Espanha, Estônia, Eswatini, Etiópia, Finlândia, França, Gabão, Geórgia, Gana, Grécia, Guiné, Guiné-Bissau, Hungria, Índia, Irã (Rep. Islâmica do), Irlanda, Islândia, Israel, Itália, Jamaica, Japão, Jordânia, Cazaquistão, Quênia, Kuwait, Lesoto, Letônia, Líbano, Líbia, Liechtenstein, Lituânia, Luxemburgo, Macedônia do Norte, Malásia, Mali, Malta, Mauritânia, Moldova, Mongólia, Montenegro, Moçambique, Namíbia, Noruega, Nova Zelândia, Omã, Uganda, Uzbequistão, Paquistão, Panamá, Papua Nova Guiné, Paraguai, Países Baixos, Filipinas, Polônia, Portugal, Catar, Síria (Rep. Árabe da), Quirguistão, Romênia, Reino Unido, Rússia (Fed. da), Senegal, Sérvia, Serra Leoa, Singapura, Eslováquia, Eslovênia, Somália, Sudão, Sri Lanka, África do Sul (Rep. da), Suécia, Suíça, Tanzânia, Chade, Togo, Tonga, Trinidad e Tobago, Tunísia, Turquia, Ucrânia, Vietnã, Iêmen, Zâmbia e Zimbábue. (CMR-23)

5.226 - A frequência 156,525 MHz é a frequência internacional de socorro, segurança e chamada para o serviço móvel marítimo radiotelefônico em VHF usando chamada seletiva digital (DSC). As condições de uso desta frequência e da faixa de 156,4875-156,5625 MHz constam no Artigo 31 e 32, e no Apêndice 18.

A frequência 156,8 MHz é a frequência internacional de socorro, segurança e chamada para o serviço móvel marítimo radiotelefônico em VHF. As condições de uso dessa frequência e da faixa de frequências 156,7625-156,8375 MHz constam no Artigo 31 e no Apêndice 18.

Nas faixas de frequências 156-156,4875 MHz, 156,5625-156,7625 MHz, 156,8375-157,45 MHz, 160,6-160,975 MHz e 161,475-162,05 MHz, cada administração deve dar prioridade ao serviço Móvel Marítimo somente naquelas frequências onde há estações no serviço móvel marítimo autorizadas pela administração. (ver arts. 31 e 52, e Apêndice 18).

Qualquer uso de frequências nestas faixas por estações de outros serviços aos quais estão atribuídas devem ser evitadas em áreas que o uso possa causar interferências prejudiciais às radiocomunicações VHF do serviço móvel marítimo.

Entretanto, as frequências 156,525 e 156,8 MHz e as faixas de frequências às quais a prioridade é concedida ao serviço móvel marítimo, podem ser usadas para radiocomunicações nas vias fluviais medi-



MHz estão também atribuídas aos serviços fixos e móveis terrestres em caráter primário. O uso destas faixas pelos serviços fixo e móveis terrestres não devem causar interferência prejudicial nem solicitar proteção dos serviços de radiocomunicação móveis marítimos em VHF. (CMR-07)

5.228 - O uso das faixas de frequências 156,7625-156,7875 MHz e de 156,8125-156,8375 MHz pelo serviço móvel por satélite (Terra para espaço) está limitado à recepção de emissões de longa distância de mensagens do Sistema Automático de Identificação (AIS) (Mensagem 27, ver a versão mais recentes da Recomendação ITU-R M.1371). Com exceção das emissões de AIS, emissões nessas faixas de frequências por sistemas em operação no serviço móvel marítimo para comunicações não deve exceder 1 W. (CMR-12)

5.228AB - O uso das faixas de frequências 157,1875-157,3375 MHz e 161,7875-161,9375 MHz pelo serviço móvel marítimo por satélite (Terra para espaço) é limitada a sistemas de satélite não geoestacionários que operam de acordo com o Apêndice 18. (CMR-19)

5.228AC - O uso das faixas de frequências 157,1875-157,3375 MHz e 161,7875-161,9375 MHz pelo serviço móvel marítimo por satélite (espaço para Terra) está limitado a sistemas de satélite não geoestacionários que operam de acordo com o Apêndice 18 do Regulamento de Rádio. Esse uso está sujeito ao acordo de coordenação obtido conforme nº 9.21 com respeito aos serviços terrestres no Azerbaijão, Belarus, China, Coreia (Rep. da), Cuba, Federação Russa, Síria (Rep. Árabe da), Rep. Pop. Dem. da Coreia, África do Sul e Vietnã. (CMR-19)



5.228C - O uso das faixas de frequências 161,9625-161,9875 MHz e 162,0125-162,0375 MHz pelo serviço móvel marítimo e o serviço móvel por satélite (Terra para espaço) está limitado ao sistema automático de identificação (AIS), incluindo transmissores de busca e salvamento do AIS (AIS-SART) e radiofaróis indicadores de posição de emergência por satélite com AIS (EPIRB-AIS). O uso dessas faixas de frequências pelo serviço móvel aeronáutico (OR) limita-se às emissões do AIS provenientes de aeronaves em operações de busca e salvamento. As operações de AIS, AIS-SART e EPIRB-AIS nessas faixas de frequências não devem restringir o desenvolvimento e uso dos serviços fixo e móveis em operação nas faixas de frequências adjacentes. (CMR-23)

5.228D - As faixas de frequências 161,9625-161,9875 MHz (AIS 1) e 162,0125-162,0375 MHz (AIS 2) podem continuar a ser usadas pelos serviços fixo e móvel em primário até 1º de janeiro de 2025, quando estas atribuições não serão mais válidas. As administrações são encorajadas a envidar todos os esforços para descontinuar o uso destas faixas pelos serviços fixo e móvel antes da data de transição. Durante esse período de transição, o serviço móvel marítimo nessas faixas de frequências tem prioridade em relação aos serviços fixo, móvel terrestre e móvel aeronáutico. (CMR-12)

5.241 - Na Região 2 não podem ser autorizadas novas estações no serviço de radiolocalização na faixa de frequências 216-225 MHz. As estações autorizadas antes de 1º de janeiro de 1990 podem continuar a operar em secundário.

5.242 - *Atribuição adicional:* no Canadá e no México, a faixa de frequências 216-220 MHz também está atribuída ao serviço móvel terrestre em primário.



para operar de acordo com a Tabela de Atribuição de Frequências, exceto as atribuições adicionais feitas pela nota nº 5.256A. (CMR-03)

5.255 - As faixas de frequências 312-315 MHz (Terra para espaço) e 387-390 MHz (espaço para Terra) no serviço móvel por satélite também podem ser usadas por sistemas de satélite não geoestacionários. Tal uso está sujeito à coordenação conforme nº 9.11A.

5.256 - A frequência 243 MHz é a frequência nesta faixa para uso por estações em aeronaves de salvamento e equipamentos utilizados para fins de sobrevivência. (CMR-07)

5.256A - *Atribuição adicional:* na China, Federação da Rússia e Cazaquistão, a faixa de frequências 258-261 MHz também está atribuída ao serviço de pesquisa espacial (Terra para espaço) e ao serviço de operação espacial (Terra para espaço) em primário. Estações no serviço de pesquisa espacial (Terra para espaço) e do serviço de operação espacial (Terra para espaço) não devem causar interferência prejudicial nem solicitar proteção ou restringir o uso e desenvolvimento de sistemas dos serviços móvel e móvel por satélite em operação nessa faixa de frequências. Estações no serviço de pesquisa espacial (Terra para espaço) e no serviço de operação espacial (Terra para espaço) não devem restringir o desenvolvimento futuro de sistemas do serviço fixo de outros países. (CRM-15)

5.257 - A faixa de frequências 267-272 MHz pode ser usada pelas administrações para telemetria espacial nos seus países em primário, sujeita a acordo obtido conforme nº 9.21.

5.258 - O uso da faixa de frequências 328,6-335,4 MHz pelo serviço de radionavegação aeronáutica está limitado aos Sistemas de Aterrissagem por Instrumentos - ILS (alinhamento de descida).



5.260A - Na faixa de frequências 399,9-400,05 MHz, o valor máximo de e.i.r.p. de qualquer emissão de estações terrenas no serviço móvel por satélite não deve exceder 5 dBW qualquer intervalo de 4 kHz da faixa, e o máximo e.i.r.p. de cada estação terrena no serviço móvel por satélite não deve exceder 5 dBW em toda a faixa de frequências 399,9-400,05 MHz. Até 22 de novembro de 2022, esse limite não se aplica aos sistemas de satélite para os quais as informações completas de notificação tenham sido recebidas pelo Bureau de Radiocomunicações até 22 de novembro de 2019 e que tenham entrado em operação até aquela data. Após 22 de novembro de 2022 esses limites serão aplicáveis a todos os sistemas do serviço móvel por satélite que operam nessa faixa de frequência.

Na faixa de frequências 399,99-400,02 MHz, os limites de e.i.r.p. especificados acima serão aplicados após 22 de novembro de 2022 a todos os sistemas do serviço móvel por satélite. Solicita-se às administrações que seus enlaces de satélite do serviço móvel por satélite na faixa de frequências 399,99-400,02 MHz estejam em conformidade com os limites de e.i.r.p. como especificados acima após 22 de novembro de 2019. (CMR-19)

5.260B - Na faixa de frequências 400,02-400,05 MHz, as disposições da nota nº 5.260A não são aplicáveis para enlaces de subida de telecomando no serviço móvel por satélite. (CMR-19)

5.261 - As emissões devem estar contidas numa faixa de ± 25 kHz em torno da frequência padrão 400,1 MHz.



uistão, Paquistão, Filipinas, Catar, Síria (Rep. Arabe da), Quirguistão, Singapura, Somália, Tadjiquistão, Chade, Turcomenistão e Ucrânia, a faixa de 400,05-401 MHz também está atribuída aos serviços fixo e móvel em primário. (CMR-12)

5.263 - A faixa de frequências 400,15-401 MHz está também atribuída ao serviço de pesquisa espacial, no sentido espaço para espaço, para comunicações com veículos espaciais tripulados. Nesta aplicação o serviço de pesquisa espacial não é considerado como um serviço de segurança.

5.264 - O uso da faixa de frequências 400,15-401 MHz pelo serviço móvel por satélite está sujeito aos procedimentos de coordenação estabelecidos no nº 9.11A. O limite de densidade de fluxo de potência indicado no Anexo 1 do Apêndice 5 se aplicará até sua revisão por uma conferência mundial de radiocomunicações competente.

5.264A - Na faixa de frequências 401-403 MHz, o valor máximo de e.i.r.p. de qualquer emissão de cada estação terrena no serviço meteorológico por satélite e no serviço de exploração da Terra por satélite não deve exceder 22 dBW em qualquer intervalo de 4 kHz para sistemas de satélites geoestacionários e não geoestacionários com uma órbita de apogeu igual ou superior a 35.786 km.

O valor máximo de e.i.r.p. de qualquer emissão de cada estação terrena no serviço meteorológico por satélite e no serviço de exploração da Terra por satélite não deve exceder 7 dBW em qualquer intervalo de 4 kHz para sistemas de satélites não geoestacionários com uma órbita de apogeu inferior a 35.786 km.



O valor máximo de e.i.r.p. de cada estação terrena no serviço meteorológico por satélite e no serviço de exploração da Terra por satélite não deve exceder 22 dBW para sistemas de satélites geoestacionários e não geoestacionários com uma órbita de apogeu igual ou superior a 35.786 km em toda a faixa de frequências 401-403 MHz. O valor máximo de e.i.r.p. de cada estação terrena no serviço meteorológico por satélite e no serviço de exploração da Terra por satélite não deve exceder 7 dBW para sistemas de satélites não geoestacionários com uma órbita de apogeu inferior a 35.786 km em toda a faixa de frequências 401-403 MHz.

Até 22 de novembro de 2029, esses limites não se aplicarão aos sistemas de satélite para os quais as informações completas de notificação tenham sido recebidas pelo Bureau de Radiocomunicações até 22 de novembro de 2019 e que tenham entrado em operação até aquela data. Após 22 de novembro de 2029, esses limites serão aplicáveis a todos os sistemas do serviço meteorológico por satélite e do serviço de exploração da Terra por satélite que operam nessa faixa de frequência. (CMR-19)

5.264B - Os sistemas de satélite não geoestacionários no serviço de meteorologia por satélite e no serviço de exploração da Terra por satélite para os quais as informações completas de notificação foram recebidas pelo Bureau de Radiocomunicações até 28 de abril de 2007 estão isentos das disposições da nota 5.264A e podem continuar em operação na faixa de frequências 401,898-402,522 MHz em primário sem exceder o nível máximo de e.i.r.p. de 12 dBW. (CMR-23)

5.265 - Na faixa de frequências 403-410 MHz aplica-se a Resolução 205 (Rev.CMR-19). (CMR-19)



5.267 - Qualquer emissão capaz de causar interferência prejudicial aos usos autorizados da faixa de frequências 406-406,1 MHz é proibida.

5.268 - O uso da faixa de frequências 410-420 MHz pelo serviço de pesquisa espacial está limitado a enlaces de comunicações no sentido espaço para espaço a partir de veículo espacial tripulado em órbita. A densidade de fluxo de potência na superfície da Terra produzida por emissões de transmissões de estações no serviço de pesquisa espacial (espaço para espaço) na faixa de frequência 410-420 MHz não deve exceder $-153 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ para $0^\circ \leq \delta \leq 5^\circ$, $-153 + 0,077 (\delta - 5) \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ para $5^\circ \leq \delta \leq 70^\circ$ e $-148 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ para $70^\circ \leq \delta \leq 90^\circ$, onde δ é o ângulo de chegada da onda de radiofrequências e a largura de faixa de referência é 4 kHz. Nessas faixas de frequências, estações no serviço de pesquisa espacial (espaço para espaço) não devem solicitar proteção nem restringir o uso e desenvolvimento de estações nos serviços fixo e móvel. Nº 4.10 não se aplica. (CMR-15)

5.269 - *Diferente categoria de serviço:* na Austrália, Brasil, Estados Unidos, Índia, Japão e Reino Unido, a atribuição das faixas de frequências 420-430 MHz e 440-450 MHz para o serviço de radiolocalização é em primário (ver nº 5.33). (CMR-23)

5.270 - *Atribuição adicional:* na Austrália, Estados Unidos, Jamaica e Filipinas, a faixa de 420-430 MHz e 440-450 MHz também está atribuída ao serviço radioamador em secundário.

5.278 - *Diferente categoria de serviço:* na Argentina, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Guiana, Honduras, Panamá, Paraguai, Uruguai e Venezuela, a atribuição da faixa de frequências 430-440 MHz para o serviço radioamador é em primário (ver nº 5.33). (CMR-19)

5.279 - *Atribuição adicional:* no México, as faixas de frequências 430-435 MHz e 438-440 MHz também estão atribuídas em primário ao serviço móvel exceto móvel aeronáutico, e em secundário ao serviço fixo, sujeitas a acordo obtido conforme nº 9.21. (CMR-19)

5.279A - O uso da faixa de frequências 432-438 MHz por sensores no serviço de exploração da Terra por satélite (ativo) deve estar de acordo com a Recomendação ITU-R RS.1260-2. Adicionalmente, o serviço de exploração da Terra por satélite (ativo) na faixa de frequências 432-438 MHz não deve causar interferência prejudicial ao serviço de radionavegação aeronáutica na China. As disposições desta nota de rodapé de modo algum diminuem a obrigação do serviço de exploração da Terra por satélite (ativo) de operar em secundário de acordo com os nos 5.29 e 5.30. (CMR-19)

5.281 - *Atribuição adicional:* nos departamentos e comunidades ultramarinos franceses na Região 2 e na Índia, a faixa de frequências 433,75-434,25 MHz está também atribuída ao serviço de operação espacial (Terra para espaço) em caráter primário. No Brasil e na França esta faixa está atribuída ao mesmo serviço em secundário.

5.282 - O serviço radioamador por satélite pode operar nas faixas de frequências 435-438 MHz, 1260-1270 MHz, 2400-2450 MHz, 3400-3410 MHz (somente nas Regiões 2 e 3) e 5650-5670 MHz, sujeito a não causar interferência prejudicial aos outros serviços em operação de acordo com a Tabela (ver o nº 5.43). As administrações ao autorizarem tal uso devem garantir que qualquer interferência prejudicial causada por emissões oriundas de uma estação no serviço radioamador por satélite seja imediata



5.284 - *Atribuição adicional:* no Canadá, a faixa de frequências 440-450 MHz está também atribuída ao serviço radioamador em secundário.

5.285 - *Diferente categoria de serviço:* no Canadá, a atribuição da faixa de frequências 440-450 MHz ao serviço de radiolocalização é em primário (ver nº 5.33).

5.286 - A faixa de frequências 449,75-450,25 MHz pode ser usada pelo serviço de operação espacial (Terra para espaço) e pelo serviço de pesquisa espacial (Terra para espaço), sujeita a acordo obtido conforme nº 9.21.

5.286A - O uso das faixas de frequências 454-456 MHz e 459-460 MHz pelo serviço móvel por satélite e está sujeito a coordenação conforme nº 9.11A. (CMR-97)

5.286AA - A faixa de frequências 450-470 MHz está identificada para o uso pelas administrações que desejam implementar Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT) - ver Resolução 224 (Rev. CMR-19). Esta identificação não impede o uso dessa faixa de frequências por qualquer aplicação dos serviços para os quais está atribuída e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. (CMR-19)

5.286B - O uso das faixas de frequências 454-455 MHz nos países listados no nº 5.286D, 455-456 MHz e 459-460 MHz na Região 2, e 454-456 MHz e 459-460 MHz nos países listados no nº 5.286E, por estações no serviço móvel por satélite não deve causar interferência prejudicial nem solicitar proteção de estações nos serviços fixo ou móvel em operação de acordo com a Tabela de Atribuição de Frequências. (CMR-97)

5.286C - O uso das faixas de frequências 454-455 MHz nos países listados em nº 5.286D, 455-456 MHz e 459-460 MHz na Região 2, e 454-456 MHz e 459-460 MHz nos países listados em nº 5.286E, por estações no serviço móvel por satélite não devem restringir o desenvolvimento e uso nos serviços fixo e móvel em operação de acordo com a Tabela de Atribuição de Frequências. (CMR-97)

5.286D - *Atribuição adicional:* no Canadá, Estados Unidos e Panamá, a faixa de frequências 454-455 MHz também está atribuída ao serviço móvel por satélite (Terra para espaço) em caráter primário. (CMR-07)

5.286E - *Atribuição adicional:* em Cabo Verde, Nepal e Nigéria, as faixas de frequências 454-456 MHz e 459-460 MHz também estão atribuídas ao serviço móvel por satélite (Terra para espaço) em caráter primário. (CMR-07)

5.287 - O uso das faixas de frequências 457,5125-457,5875 MHz e 467,5125-467,5875 MHz pelo serviço móvel marítimo está limitado a estações de comunicação a bordo. O uso destas frequências em águas territoriais poderá estar sujeito à regulamentação nacional da administração pertinente. As características do equipamento e o arranjo de canalização devem estar de acordo com a Recomendação ITU-R M.1174-4. O uso dessas faixas de frequências em águas territoriais está sujeito à regulamentação nacional da administração interessada. (CMR-19)

5.288 - Nas águas territoriais dos Estados Unidos e das Filipinas, as frequências preferenciais para uso por estações de comunicação a bordo devem ser 457,525 MHz, 457,550 MHz, 457,575 MHz e 457,



5.289 - Aplicações do serviço de exploração da Terra por satélite, com exceção do serviço de meteorologia por satélite, podem também ser utilizadas nas faixas de frequências 460-470 MHz e 1690-1710 MHz para transmissões na direção espaço para Terra, desde que não causem interferência prejudicial às estações que operam conforme a Tabela.

5.292 - *Diferente categoria de serviço:* na Argentina, Uruguai e Venezuela a atribuição da faixa de frequências 470-512 MHz ao serviço móvel é em primário (ver nº 5.33), sujeita a acordo obtido conforme nº 9.21. (CMR-15)

5.293 - *Diferente categoria de serviço:* no Canadá, Chile, Cuba, Estados Unidos, Guiana e Panamá, a atribuição das faixas de frequências 470-512 MHz e 614-806 MHz ao serviço fixo é em primário (ver nº 5.33), sujeito a acordo conforme nº 9.21. Em Bahamas, Barbados, Canadá, Chile, Cuba, Estados Unidos, Guiana, Jamaica, México e Panamá, a atribuição das faixas de frequências 470-512 MHz e 614-698 MHz ao serviço móvel é em primário (ver nº 5.33), sujeito a acordo conforme nº 9.21. Na Argentina e no Equador, a atribuição da faixa de frequências 470-512 MHz aos serviços fixo e móvel é primário (ver nº 5.33), sujeita a acordo conforme nº 9.21. (CMR-23)

5.297 - *Atribuição adicional:* no Canadá, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Guiana e Jamaica, a faixa de frequências 512-608 MHz também está atribuída aos serviços fixo e móvel em primário, sujeita a acordo obtido conforme nº 9.21. Nas Bahamas, Barbados e México, a faixa de frequências 512-608 MHz também está atribuída ao serviço móvel em primário, sujeita a acordo obtido conforme o nº 9.21. No México, a faixa de frequências 512-608 MHz também está atribuída ao serviço fixo em secundário (ver nº 5.32). (CMR-19)

5.308 - *Diferente categoria de serviço:* em Belize, Colômbia, El Salvador e Guatemala, a faixa de frequências 614-698 MHz também está atribuída ao serviço móvel em primário. As estações no serviço móvel dentro dessa faixa estão sujeitas a acordo obtido conforme nº 9.21. (CMR-23)

5.308A - Nas Bahamas, Barbados, Belize, Canadá, Colômbia, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Jamaica e México, a faixa de frequências 614-698 MHz, ou partes dela, é identificada para as Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT) - ver Resolução 224 (Rev.CMR-19). Essa identificação não impede o uso dessa faixa de frequências por qualquer outra aplicação dos serviços aos quais já esteja atribuída e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio (RR). As estações no serviço móvel do sistema IMT dentro dessa faixa de frequências estão sujeitas ao acordo obtido conforme nº 9.21 e não devem causar interferência prejudicial e nem solicitar proteção do serviço de radiodifusão dos países vizinhos. Aplicam-se os nos 5.43 e 5.43A. (CMR-23)

5.309 - *Diferente categoria de serviço:* em El Salvador, a atribuição da faixa de frequências 614-806 MHz ao serviço fixo é em primário (ver nº 5.33), sujeita a acordo obtido conforme nº 9.21. (CMR-15)

5.312B - A faixa de frequências 698-960 MHz, ou partes dela, na Região 2, e a faixa de frequências 694-960 MHz, ou partes dela, na Região 1, são identificadas para uso por estações em plataformas de alta altitude como estações-base de Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT) (HIBS). Essa identificação não impede o uso dessas faixas de frequências por qualquer aplicação dos serviços aos quais



MHz, 830-835 MHz e 805,3-806,9 MHz é limitado à recepção pelas HIBS. (CMR-23)

5.317 - Atribuição adicional: na Região 2 (exceto Brasil, Estados Unidos e México), a faixa de frequências 806-890 MHz também está atribuída ao serviço móvel por satélite em primário, sujeita a acordo obtido conforme nº 9.21. Este serviço deve se limitar a operações dentro das fronteiras nacionais. (CMR-15)

5.317A - Partes da faixa de frequências 698-960 MHz na Região 2 e as faixas de frequências 694-790 na Região 1 e 790-960 MHz nas Regiões 1 e 3 que são atribuídas ao serviço móvel em primário estão identificadas para uso pelas administrações que desejam implementar Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT) - ver Resoluções 224 (Rev. CMR-23), 760 (Rev. CMR-23) e 749 (Rev. CMR-23), onde aplicável. Essa identificação não impede o uso dessas faixas por qualquer aplicação dos serviços aos quais estão atribuídas e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. (CMR-23)

5.318 - Atribuição adicional: no Canadá, Estados Unidos e México, as faixas de frequências 849-851 MHz e 894-896 MHz também estão atribuídas ao serviço móvel aeronáutico em caráter primário, para correspondência pública com aeronaves. O uso da faixa de frequências 849-851 MHz está limitado a transmissões de estações aeronáuticas e o uso da faixa de frequências 894-896 MHz está limitado a transmissões de estações em aeronaves.

5.325 - Diferente categoria de serviço: nos Estados Unidos, a atribuição da faixa de frequências 890-942 MHz ao serviço de radiolocalização é em primário (ver nº 5.33), sujeita a acordo obtido conforme nº 9.21.



5.325A - Diferente categoria de serviço: em Argentina, Brasil, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, El Salvador, Equador, departamentos e comunidades francesas ultramarinas na Região 2, Guatemala, Paraguai, Uruguai e Venezuela, a faixa de frequências 902-928 MHz está atribuída ao serviço móvel terrestre em primário. No México, a faixa de frequências 902-928 MHz está atribuída ao serviço móvel, exceto o móvel aeronáutico, em primário. Na Colômbia, a faixa de frequências 902-915 MHz está atribuída ao serviço móvel terrestre em primário. (CMR-23)

5.326 - Diferente categoria de serviço: no Chile, a faixa de frequências 903-905 MHz está atribuída ao serviço móvel, exceto móvel aeronáutico, em caráter primário, sujeita a acordo obtido conforme nº 9.21.

5.327A - O uso da faixa de frequências 960-1164 MHz pelo serviço móvel aeronáutico (R) é limitado a sistemas que operam de acordo com padrões aeronáuticos internacionais reconhecidos. Tal uso deve estar de acordo com a Resolução 417 (Rev. CMR-15). (CMR-15)

5.328 - O uso da faixa de frequências 960-1215 MHz pelo serviço de radionavegação aeronáutica está reservado mundialmente para operação e desenvolvimento de dispositivos eletrônicos para auxílio à navegação aérea, instalados a bordo de aeronaves e a quaisquer instalações de solo diretamente associadas. (CMR-2000)

5.328A - Estações no serviço de radionavegação por satélite na faixa de frequências 1164-1215 MHz devem operar de acordo com as disposições da Resolução 609 (Rev. CMR-07) e não devem solicitar p



ático por satélite (R) (Terra para espaço) em primário, limitada a recepção, pela estação espacial, de emissões de ADS-B (Automatic Dependent Surveillance-Broadcast) provenientes dos transmissores das aeronaves que operam de acordo com os padrões aeronáuticos internacionais reconhecidos. As estações que operam no serviço móvel aeronáutico por satélite (R) não devem solicitar proteção das estações que operam no serviço de radionavegação aeronáutica. Aplica-se a Resolução 425 (Rev. CMR-19). (CMR-19)

5.328B - O uso das faixas de frequências 1164-1300 MHz, 1559-1610 MHz e 5010-5030 MHz por sistemas e redes do serviço de radionavegação por satélite para os quais informações completas de coordenação ou notificação, conforme o caso, sejam recebidas pelo Bureau de Radiocomunicações após 1º de janeiro de 2005, está sujeito à aplicação das disposições estabelecidas nos 9.12, 9.12A e 9.13. A Resolução 610 (CMR-03) também é aplicável, entretanto, no caso de redes e sistemas do serviço de radionavegação por satélite (espaço para espaço), a Resolução 610 (CMR-03), aplica-se apenas às estações espaciais de transmissão. De acordo com nº 5.329A, para os sistemas e redes do serviço de radionavegação por satélite (espaço para espaço), nas faixas de frequências 1215-1300 MHz e 1559-1610 MHz, as disposições nos 9.7, 9.12, 9.12A e 9.13 devem ser aplicadas apenas no que se refere a outros sistemas e redes do serviço de radionavegação por satélite (espaço para espaço). (CMR-07)

5.329 - O uso do serviço de radionavegação por satélite na faixa de frequências 1215-1300 MHz está sujeito à condição de não causar nenhuma interferência prejudicial nem solicitar proteção do serviço de radionavegação autorizado conforme nº 5.331. Ademais, o uso do serviço de radionavegação por satélite na faixa de frequências 1215-1300 MHz está sujeito à condição de não causar nenhuma interferência prejudicial ao serviço de radiolocalização. Nº 5.43 não se aplica com relação ao serviço de radiolocalização. Aplica-se a Resolução 608 (Rev. CMR-19). (CMR-19)

5.329A - O uso dos sistemas do serviço de radionavegação por satélite (espaço para espaço) em operação nas faixas de frequências 1215-1300 MHz e 1559-1610 MHz não está prevista para aplicações de serviços de segurança, e não deve impor quaisquer limitações adicionais em sistemas do serviço de radionavegação por satélite (espaço para Terra) ou a outros serviços que operem de acordo com a Tabela de Atribuição de Frequências. (CMR-07)

5.330 - *Atribuição adicional:* na Angola, Arábia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Camarões, China, Djibuti, Egito, Emirados Árabes Unidos, Eritreia, Etiópia, Guiana, Índia, Indonésia, Irã (Rep. Islâmica do), Iraque, Israel, Japão, Jordânia, Kuwait, Nepal, Omã, Paquistão, Palestina*, Filipinas, Catar, Síria (Rep. Árabe da), Somália, Sudão, Sudão do Sul, Chade, Togo e Iêmen, a faixa de frequências 1215-1300 MHz também está atribuída aos serviços fixo e móvel em primário. (CMR-23)

5.331 - *Atribuição adicional:* na Argélia, Alemanha, Arábia Saudita, Austrália, Áustria, Bahrein, Belarus, Bélgica, Benin, Bósnia e Herzegovina, Brasil, Burkina Faso, Burundi, Camarões, China, Coreia (Rep. da), Croácia, Dinamarca, Djibuti, Egito, Emirados Árabes Unidos, Estônia, Federação da Rússia, Finlândia, França, Gana, Grécia, Guiné, Guiné Equatorial, Hungria, Índia, Indonésia, Irã (Rep. Islâmica do), Iraque, Irlanda, Israel, Jordânia, Quênia, Kuwait, Lesoto, Letônia, Líbano, Liechtenstein, Lituânia, Luxe



a, Africa do Sul, Suécia, Suíça, Tailândia, Togo, Turquia, Venezuela e Vietnã, a faixa de frequências 1215-1300 MHz está também atribuída ao serviço de radionavegação em primário. No Canadá e nos Estados Unidos, a faixa de frequências 1240-1300 MHz está também atribuída ao serviço de radionavegação, e o uso do serviço de radionavegação deve ser limitado ao serviço de radionavegação aeronáutica. (CMR-19)

5.332 - Na faixa de frequências 1215-1260 MHz, sensores espaciais ativos nos serviços de exploração da Terra por satélite e de pesquisa espacial não devem causar interferência prejudicial a, solicitar proteção de, ou impor restrições na operação ou desenvolvimento do serviço de radiolocalização, do serviço da radionavegação por satélite e de outros serviços aos quais a faixa está atribuída em primário. (CMR-2000)

5.332A - As administrações que autorizam a operação dos serviços radioamador e radioamador por satélite na faixa de frequências 1240-1300 MHz, ou em partes dela, devem assegurar que os serviços radioamador e radioamador por satélite não causem interferência prejudicial aos receptores do serviço de radionavegação por satélite (espaço para Terra) de acordo com o nº 5.29 (ver a versão mais recente da Recomendação UIT-R M.2164). A administração que autorizou deve, ao receber um relatório de interferência prejudicial causada por uma estação dos serviços radioamador ou radioamador por satélite, tomar todas as medidas necessárias para eliminar rapidamente tal interferência. (CMR-23)

5.334 - *Atribuição adicional:* no Canadá e nos Estados Unidos, a faixa de frequências 1350-1370 MHz também está atribuída ao serviço de radionavegação aeronáutica em caráter primário. (CMR-03)



5.335 - No Canadá e nos Estados Unidos na faixa de frequências 1240-1300 MHz, sensores espaciais ativos nos serviços de exploração da Terra por satélite e pesquisa espacial não devem causar interferência nem solicitar proteção ou impor restrição à operação ou ao desenvolvimento do serviço de radionavegação aeronáutica. (CMR-97)

5.335A - Na faixa de frequências 1260-1300 MHz, os sensores espaciais ativos nos serviços de exploração da Terra por satélite e de pesquisa espacial não devem causar interferências prejudiciais, solicitar proteção ou impor restrições ao funcionamento ou desenvolvimento do serviço de radiolocalização e outros serviços atribuídos por notas de rodapé em primário. (CMR-2000)

5.337 - O uso das faixas de frequências 1300-1350 MHz, 2700-2900 MHz e 9000-9200 MHz pelo serviço de radionavegação aeronáutica está limitado aos radares de solo e aos transponders de bordo aos associados transmitindo somente em frequências destas faixas e somente quando ativados pelos radares em operação na mesma faixa.

5.337A - O uso da faixa de frequências 1300-1350 MHz por estações terrenas no serviço de radionavegação por satélite e por estações no serviço de radiolocalização não devem causar interferência prejudicial nem limitar a operação e desenvolvimento do serviço de radionavegação aeronáutica. (CMR-2000)

5.338A - Nas faixas de frequências 1350-1400 MHz, 1427-1452 MHz, 22,55-23,55 GHz, 24,25-27,5 GHz, 30-31,3 GHz, 49,7-50,2 GHz, 50,4-50,9 GHz, 51,4-52,6 GHz, 81-86 GHz e 92-94 GHz, a Resolução



até lite (passivo), em caráter secundário.

5.340 - Todas as emissões estão proibidas nas seguintes faixas de frequências:

1400-1427 MHz,

2690-2700 MHz, exceto aquelas do nº 5.422,

10,68-10,7 GHz, exceto aquelas do nº. 5.483,

15,35-15,4 GHz, exceto aquelas do nº. 5.511,

23,6-24 GHz,

31,3-31,5 GHz,

31,5-31,8 GHz, na Região 2,

48,94-49,04 GHz, de estações aeronáuticas

50,2-50,4 GHz[3],

52,6-54,25 GHz,

86-92 GHz,

100-102 GHz,

109,5-111,8 GHz,

114,25-116 GHz,

148,5-151,5 GHz,

164-167 GHz,

182-185 GHz,

190-191,8 GHz,

200-209 GHz,

226-231,5 GHz,

250-252 GHz. (CMR-03)

5.341 - Na faixa de frequências 1400-1727 MHz, 101-120 GHz e 197-220 GHz, a pesquisa passiva está sendo conduzida por alguns países em um programa para procura de emissões intencionais de origem extraterrestre.

5.341B - Na Região 2, a faixa de frequência 1427-1518 MHz está identificada para uso pelas administrações que desejam implementar Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT) de acordo com a Resolução 223 (Rev. CMR-15). Essa identificação não impede o uso dessa faixa de frequência por qual





rguistão e Ucrânia, a faixa de frequências 1429-1535 MHz também está atribuída ao serviço móvel aeronáutico em primário, exclusivamente para propósitos de telemetria aeronáutica dentro do território nacional. A partir de 1º de abril de 2007, o uso da faixa de frequências 1452-1492 MHz está sujeito ao acordo entre as administrações pertinentes. (CMR-15)

5.343 - Na Região 2, o uso da faixa de frequências 1435-1535 MHz pelo serviço móvel aeronáutico para telemetria tem prioridade sobre outros usos do serviço móvel.

5.344 - *Atribuição adicional:* nos Estados Unidos, a faixa de frequências 1452-1525 MHz está atribuída aos serviços fixo e móvel em caráter primário (ver também nº 5.343).

5.345 - O uso da faixa de frequências 1452-1492 MHz pelo serviço de radiodifusão por satélite e pelo serviço de radiodifusão está limitado à radiodifusão sonora digital e está sujeito às disposições da Resolução 528 (Rev. CMR-19). (CMR-19)

5.348 - O uso da faixa de frequências 1518-1525 MHz pelo serviço móvel por satélite está sujeito a coordenação conforme no nº 9.11A. Na faixa de frequências 1518-1525 MHz estações no serviço móvel por satélite não devem solicitar proteção de estações no serviço fixo. nº 5.43A não se aplica. (CMR-03)

5.348B - Na faixa de frequências 1518-1525 MHz, as estações no serviço móvel por satélite não devem solicitar proteção das estações de telemetria no serviço móvel aeronáutico no serviço móvel no território dos Estados Unidos (ver nos 5.343 e 5.344) e em países listados no nº 5.342. Nº 5.43A não se aplica. (CMR-03)

5.351 - As faixas de frequências 1525-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1626,5-1645,5 MHz e 1646,5-1660,5 MHz não devem ser usadas para enlaces de alimentação de qualquer serviço. Em circunstâncias excepcionais, entretanto, uma estação terrena localizada em um ponto fixo específico, em qualquer modalidade do serviço móvel por satélite, pode ser autorizada por uma administração para se comunicar com estações espaciais usando essas faixas de frequências.

5.351A - Para o uso das faixas de frequências 1518-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1610-1626,5 MHz, 1626,5-1645,5 MHz, 1646,5-1660,5 MHz, 1668-1675 MHz, 1980-2010 MHz, 2170-2200 MHz e 2670-2690 MHz pelo serviço móvel por satélite, ver Resoluções 212 (Rev. CMR-23) e 225 (Rev. CMR-23). (CMR-23)

5.353A - Na aplicação dos procedimentos da Seção II do Artigo 9 ao serviço móvel por satélite nas faixas de frequências 1530-1544 MHz e 1626,5-1645,5 MHz, prioridade deve ser dada à acomodação dos requisitos de espectro para comunicações de socorro, emergência e segurança no Sistema Global Marítimo de Socorro e Segurança (GMDSS). As comunicações para socorro, emergência e segurança no serviço móvel marítimo por satélite devem ter prioridade de acesso e disponibilidade imediata sobre todas as outras comunicações em operação dentro de uma rede. Os sistemas móveis por satélite não devem causar interferências inaceitáveis nem solicitar proteção em relação às comunicações de socorro, emergência e segurança do GMDSS. Deve ser levada em conta a prioridade das comunicações



por satélite está sujeito aos procedimentos de coordenação e estabelecidos no nº 9.11A.

5.356 - O uso da faixa de frequências 1544-1545 MHz pelo serviço móvel por satélite (espaço para Terra) está limitado a comunicações de socorro e segurança (ver Artigo 31).

5.357 - Na faixa de frequências 1545-1555 MHz, as transmissões de estações aeronáuticas terrestres diretamente para as estações de aeronave, ou entre estações de aeronave do serviço móvel aeronáutico (R), estão também autorizadas quando usadas a estender ou complementar os enlaces de satélites para as estações de aeronave.

5.357A - Na aplicação de procedimentos da Seção II do Artigo 9 para o serviço móvel por satélite, nas faixas de frequências 1545-1555 MHz e 1646,5-1656,5 MHz, prioridade deve ser dada para acomodar os requisitos de espectro do serviço móvel aeronáutico por satélite (R), permitindo a transmissão de mensagens com prioridade de 1 a 6 do Artigo 44. Comunicações do serviço móvel aeronáutico por satélite (R) com prioridade de 1 a 6 no Artigo 44 devem ter acesso prioritário e disponibilidade imediata, antecipadamente se necessário, sobre qualquer outra comunicação em operação nesta rede. Sistemas móveis por satélite não devem causar interferência inaceitável nem solicitar proteção às comunicações do serviço móvel aeronáutico por satélite com prioridade 1 a 6 no Artigo 44. Deve ser levada em consideração a prioridade das comunicações relacionadas à segurança em outros serviços móveis por satélite. (As disposições da Resolução 22 (Rev. CMR-23) se aplicam). (CMR-23)

5.359 - *Atribuição adicional:* na Alemanha, Arábia Saudita, Armênia, Azerbaijão, Belarus, Camarões, Federação da Rússia, Geórgia, Guiné, Guiné-Bissau, Jordânia, Cazaquistão, Kuwait, Lituânia, Maurtânia, Uganda, Uzbequistão, Paquistão, Polônia, Síria (Rep. Árabe da), Quirguistão, Rep. Pop. Dem. da Coreia, România, Tajiquistão, Tunísia e Turcomenistão, as faixas de frequências 1550-1559 MHz, 1610-1645,5 MHz e 1646,5-1660 MHz também estão atribuídas ao serviço fixo em primário. As administrações são instadas a realizar todos os esforços para evitar a implementação de novas estações no serviço fixo nessas faixas de frequências. (CMR-19)

5.362A - Nos Estados Unidos, nas faixas de frequências 1555-1559 MHz e 1656,5-1660,5 MHz, o serviço móvel aeronáutico por satélite (R) deve ter prioridade de acesso e disponibilidade imediata, usando de preferência se necessário, sobre todas as outras comunicações do serviço móvel por satélite. Sistemas do serviço móvel por satélite não devem causar interferência inaceitável nem solicitar proteção do serviço móvel aeronáutico por satélite (R) com prioridade 1 a 6 no Artigo 44. Deve-se considerar a prioridade das comunicações relacionadas à segurança em outras modalidades do serviço móvel por satélite. (CRM-97)

5.364 - O uso da faixa de frequências 1610-1626,5 MHz pelo serviço móvel por satélite (Terra para espaço) e pelo serviço de radiodeterminação por satélite (Terra para espaço) está sujeito a coordenação conforme nº 9.11A. Uma estação móvel terrena em operação em qualquer desses serviços nessa faixa não deve produzir um pico de densidade de e.i.r.p. maior que -15 dB(W/4 kHz) na parte da faixa usada pelos sistemas em operação de acordo com as disposições do nº 5.366 (ao qual o disposto no nº 4.10 se aplica), a não ser que tenha sido acordado entre as administrações afetadas de outra forma. Na parte da faixa de frequências onde tais sistemas não estejam em operação, uma densidade mé



serviço fixo em operação de acordo com as disposições do nº 5.359. As administrações responsáveis pela coordenação de redes no serviço móvel por satélite devem envidar todos os esforços para assegurar proteção de estações em operação de acordo com as disposições do nº 5.366.

5.365 - O uso da faixa de frequências 1613,8-1626,5 MHz pelo serviço móvel por satélite (espaço para a Terra) está sujeito aos procedimentos de coordenação estabelecidos no nº 9.11A.

5.366 - A faixa de frequências 1610-1626,5 MHz está reservada em caráter mundial para o uso e desenvolvimento de dispositivos eletrônicos para auxílio à navegação aérea instalados a bordo de aeronave e quaisquer instalações de solo diretamente associadas ou instalações em satélites. Tal uso em satélite está sujeita a acordo obtido conforme nº 9.21.

5.367 - *Atribuição adicional:* a faixa de frequências 1610-1626,5 MHz está também atribuída ao serviço móvel aeronáutico por satélite (R) em caráter primário, sujeita a acordo obtido conforme nº 9.21. (CMR-12)

5.368 - As disposições do nº 4.10 não se aplicam aos serviços de radiodeterminação por satélite e móvel por satélite na faixa de frequências 1610-1626,5 MHz. Entretanto, nº 4.10 aplica-se ao serviço de radionavegação aeronáutica por satélite na faixa de frequências 1610-1626,5 MHz que opera de acordo com o nº 5.366, ao serviço móvel aeronáutico por satélite (R) quando opera de acordo com o nº 5.367, nas faixas de frequências 1614,4225-1618,725 MHz ou 1616,3-1620,38 MHz (Terra para espaço) (ver resolve 5 da Resolução 365 (CMR-23)) e 1621,35-1626,5 MHz com relação ao serviço móvel marítimo por satélite quando usado para o Sistema Global Marítimo de Socorro e Segurança (GMDSS). Ao aplicar o procedimento da Seção II do Artigo 9, as disposições do nº 4.10 não se aplicam às faixas de frequências 1614,4225-1618,725 MHz ou 1616,3-1620,38 MHz (Terra para espaço) (ver resolve 5 da Resolução 365 (CMR-23)) e 2483,59-2499,91 MHz (espaço para Terra) para o serviço móvel marítimo por satélite quando utilizado para o GMDSS com redes ou sistemas de satélites cuja informação de coordenação completa tenha sido recebida pelo Bureau de Radiocomunicações antes de 20 de novembro de 2023. A Resolução 365 (CMR-23) se aplica. (CMR-23)

5.369 - *Diferente categoria de serviço:* em Angola, Austrália, China, Eritreia, Etiópia, Índia, Irã (Rep. Islâmica do), Israel, Líbano, Libéria, Madagascar, Mali, Paquistão, Papua Nova Guiné, Síria (Rep. Árabe da), Congo (Rep. Dem. do), Sudão, Sudão do Sul, Togo e Zâmbia, a atribuição da faixa de frequências 1610-1626,5 MHz para o serviço de radiodeterminação por satélite (Terra para espaço) é em primário (ver nº 5.33), sujeita a acordo obtido conforme nº 9.21 dos países não listados nessa disposição. (CMR-12)

5.370 - *Diferente categoria de serviço:* na Venezuela, a atribuição ao serviço de radiodeterminação por satélite na faixa de frequências 1610-1626,5 MHz (Terra para espaço) está em caráter secundário.

5.372 - As estações nos serviços de radiodeterminação por satélite e móvel por satélite não devem causar interferência prejudicial às estações no serviço de radioastronomia na faixa de frequências 1610,6-1613,8 MHz (nº 29.13 se aplica). A densidade de fluxo de potência equivalente (epfd) produzida na faixa de frequências 1610,6-1613,8 MHz, por todas as estações espaciais de sistemas de satélite não geoestacionários no serviço móvel por satélite (espaço para Terra), que operam na faixa de frequê



A.1631-0. (CMR-19)

5.372A - O serviço móvel marítimo por satélite nas faixas de frequências 1614,4225-1618,725 MHz ou 1616,3-1620,38 MHz (Terra para espaço) (ver resolve 5 da Resolução 365 (CMR-23)) e 2483,59-2499,91 MHz (espaço para Terra), quando utilizado para o Sistema Global Marítimo de Socorro e Segurança (GMDSS), é limitado às redes de satélites geoestacionários identificadas na Resolução 365 (CMR-23) e suas estações terrenas associadas localizadas numa área de serviço de 75° L a 135° L de longitude e de 10° N a 55° N de latitude. A resolução 365 (CMR-23) se aplica. (CMR-23)

5.373 - Salvo acordo em contrário entre as administrações notificadoras, as estações terrenas móveis marítimas com recepção na faixa de frequências 1621,35-1626,5 MHz não devem impor restrições adicionais: às estações terrenas que operam no serviço móvel marítimo por satélite ou às estações terrestres marítimas do serviço de radiodeterminação por satélite que operam de acordo com o Regulamento de Rádio na faixa de frequências 1610-1621,35 MHz; ou nas estações terrenas que operam no serviço móvel marítimo por satélite de acordo com o Regulamento do Rádio na faixa de frequências 1626,5-1660,5 MHz. (CMR-19)

5.373A - As estações terrenas móveis marítimas com recepção na faixa frequências 1621,35-1626,5 MHz não devem impor restrições às consignações de estações terrenas no serviço móvel por satélite (Terra para espaço) e no serviço de radiodeterminação por satélite (Terra para espaço) na faixa de frequências 1621,35-1626,5 MHz em redes cujas informações completas sobre coordenação foram recebidas pelo Bureau de Radiocomunicações antes de 28 de outubro de 2019. (CMR-19)



5.374 - Estações móveis terrenas no serviço móvel por satélite em operação nas faixas de frequências 1631,5-1634,5 MHz e 1656,5-1660 MHz não devem causar interferência prejudicial às estações no serviço fixo em operação nos países listados no nº 5.359. (CMR-97)

5.375 - O uso da faixa de frequências 1645,5-1646,5 MHz pelo serviço móvel por satélite (Terra para espaço) e para enlaces entre satélites está limitado às comunicações de socorro, urgência e segurança (ver Artigo 31). (CMR-23)

5.376 - Na faixa de frequências 1646,5-1656,5 MHz as transmissões de estações de aeronave do serviço móvel aeronáutico (R) diretamente para as estações aeronáuticas terrestres, ou entre estações de aeronave, estão também autorizadas quando usadas para estender ou complementar enlaces de estações de aeronave para satélites.

5.376A - Estações móveis terrenas em operação na faixa de frequências 1660-1660,5 MHz não devem causar interferências às estações no serviço de radioastronomia. (CMR-97)

5.379A - As administrações são instadas a dar toda a proteção possível na faixa de frequências 1660,5-1668,4 MHz, para futuras pesquisas em radioastronomia, particularmente eliminando as transmissões do ar para o solo do serviço de auxílio à meteorologia na faixa de frequências 1664,4-1668,4 MHz, tão logo seja viável.

5.379B - O uso da faixa de frequências 1668-1675 MHz pelo serviço móvel por satélite está sujeito a coordenação conforme nº 9.11A. (CMR-23)



m 10 MHz e -194 dB(W/m²) em 20 kHz em qualquer estação de radioastronomia cadastrada no Registro Mestre Internacional de Frequências, por mais de 2% do período de integração de 2000s. (CMR-03)

5.379D - No compartilhamento da faixa de frequências 1668,4-1675 MHz entre o serviço móvel por satélite e os serviços fixo e móvel, aplica-se a Resolução 744 (Rev.CMR-23). (CMR-23)

5.379E - Na faixa de frequências 1668,4-1675 MHz, estações no serviço móvel por satélite não devem causar interferência prejudicial a estações no serviço de meteorologia na China, Irã (Rep. Islâmica do), Japão e Uzbequistão. Na faixa de frequências 1668,4-1675 MHz, as administrações são instadas a não implementar novos sistemas no serviço de meteorologia e são encorajadas a migrar as operações existentes no serviço de meteorologia para outras faixas de frequências tão logo seja viável. (CMR-03)

5.380A - Na faixa de frequências 1670-1675 MHz, as estações no serviço móvel por satélite não devem causar interferência prejudicial, nem impedir o desenvolvimento, das estações terrenas do serviço de meteorologia por satélite, notificadas antes de 1º de janeiro de 2004. Qualquer nova consignação para estas estações terrenas nesta faixa também deve ser protegida de interferências prejudiciais de estações no serviço móvel por satélite. (CMR-07)

5.384A - As faixas ou porções das faixas de frequências 1710-1885 MHz, 2300-2400 MHz e 2500-2690 MHz estão identificadas para uso por administrações que queiram implementar as Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT) de acordo com a Resolução 223 (Rev. CMR-15). Essa identificação não impede o uso dessas faixas por qualquer aplicação dos serviços aos quais estão atribuídas e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. (CMR-15)

5.385 - *Atribuição adicional:* a faixa de frequências 1718-1722,2 MHz é também atribuída em caráter secundário ao serviço de radioastronomia para observações espectrais de linha. (CMR-2000)

5.386 - *Atribuição adicional:* a faixa de frequências 1750-1850 MHz também está atribuída aos serviços de operação espacial (Terra para Espaço) e pesquisa espacial (Terra para espaço) na Região 2 (exceto no México), na Austrália, Guam, Índia, Indonésia e Japão em primário, sujeita a acordo obtido conforme nº 9.21, tendo particular atenção aos sistemas por difusão troposférica. (CMR-15)

5.388 - As faixas de frequências 1885-2025 MHz e 2110-2200 MHz estão planejadas para uso, em base mundial, pelas administrações que desejem implementar Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT). Este uso não impede que estas faixas sejam usadas por outros serviços aos quais estão atribuídas. Essas faixas devem estar disponíveis para o IMT de acordo com a Resolução 212 (Rev. CMR-23). (Ver também a Resolução 223 (Rev. CMR-23)). (CMR-23)

5.388A - As faixas de frequências 1710-1980 MHz, 2010-2025 MHz e 2110-2170 MHz nas Regiões 1 e 3, e as faixas de frequências 1710-1980 MHz e 2110-2160 MHz na Região 2 MOD são identificadas para uso por estações em plataformas de alta altitude como estações-base das Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT)(HIBS). Esta identificação não impede o uso dessas faixas de frequências por qualquer aplicação dos serviços aos quais estão atribuídas e não estabelece prioridade no Regulamento



las HIBS, e na faixa de frequências 2110-2170 MHz é limitado à transmissão das HIBS. (CMR-23)

5.389A - O uso das faixas de frequências 1980-2010 MHz e 2170-2200 MHz, pelo serviço móvel por satélite, está sujeito à coordenação conforme nº 9.11A e às disposições da Resolução 716 (Rev. CMR-23). (CMR-23)

5.389B - O uso da faixa de frequências 1980-1990 MHz pelo serviço móvel por satélite não deve causar interferência prejudicial ou restringir o desenvolvimento dos serviços fixo e móvel na Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Equador, Estados Unidos, Honduras, Jamaica, México, Paraguai, Peru, Suriname, Trinidad e Tobago, Uruguai e Venezuela. (CMR-19)

5.389C - O uso das faixas de frequências 2010-2025 MHz e 2160-2170 MHz na Região 2 pelo serviço móvel por satélite está sujeito à coordenação de acordo com a nota nº 9.11A e às disposições da Resolução 716 (Rev. CMR-23). (CMR-23)

5.389E - O uso das faixas de frequências 2010-2025 MHz e 2160-2170 MHz pelo serviço móvel por satélite na Região 2 não deve causar interferência prejudicial ou restringir o desenvolvimento dos serviços fixo e móvel nas Regiões 1 e 3.

5.391 - Ao consignar frequências ao serviço móvel nas faixas de frequências 2025-2110 MHz e 2200-2290 MHz, as administrações não devem introduzir sistemas móveis de alta densidade, como descrito na Recomendação ITU-R SA.1154-0, e devem levar em conta essa Recomendação para introdução de qualquer outro tipo de sistema móvel. (CMR-15)



5.392 - As administrações são instadas a tomar todas as medidas práticas para garantir que transmissões espaço para espaço entre dois ou mais satélites não geoestacionários, nos serviços de pesquisa espacial, operação espacial e exploração da Terra por satélite nas faixas de frequências 2025-2110 MHz e 2200-2290 MHz, não devem impor quaisquer restrições às transmissões Terra para espaço, espaço para Terra e espaço para espaço entre satélites geoestacionários e não geoestacionários daqueles serviços e naquelas faixas entre satélites geoestacionários e não geoestacionários.

5.398 - Com relação ao serviço de radiodeterminação por satélite na faixa de frequências 2483,5-2500 MHz, as disposições do nº 4.10 não se aplicam.

5.402 - O uso da faixa de frequências 2483,5-2500 MHz pelos serviços móvel por satélite e radiodeterminação por satélite está sujeito aos procedimentos de coordenação estabelecidos no nº 9.11A. As administrações são instadas a tomar todas as medidas práticas possíveis a fim de evitar interferência prejudicial ao serviço de radioastronomia proveniente de emissões na faixa de frequências 2483,5-2500 MHz, especialmente aquelas causadas por radiações de segundo harmônico que caem dentro da faixa de frequências 4990-5000 MHz atribuída, mundialmente, ao serviço de radioastronomia.

5.409A - A faixa de frequências 2500-2690 MHz nas Regiões 1 e 2, e a faixa de frequências 2500-2655 MHz na Região 3, são identificadas para uso por estações em plataformas de alta altitude como estações-base de Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT) (HIBS). Essa identificação não impede o uso dessas faixas de frequências por qualquer aplicação dos serviços aos quais estão atribuídas e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. A Resolução 218 (CMR-23) se aplica. As HIBS não



5.410 - A faixa de frequências 2500-2690 MHz pode ser usada por sistemas que utilizam espalhamento troposférico na Região 1, sujeita a acordo obtido conforme nº 9.21. A disposição nº 9.21 não se aplica a enlaces que utilizam espalhamento troposférico inteiramente fora da Região 1. As administrações devem fazer todos os esforços possíveis para evitar implementar novos sistemas que utilizam espalhamento troposférico nessa faixa de frequências. Ao planejar novos enlaces que utilizam espalhamento troposférico nessa faixa, todas as medidas possíveis devem ser tomadas para evitar apontar as antenas desses enlaces na direção da órbita de satélites geoestacionários. (CMR-12)

5.413 - No projeto de sistemas no serviço de radiodifusão por satélite nas faixas de frequências 2500-2690 MHz, as administrações são instadas a realizar todos os passos necessários para proteger o serviço de radioastronomia na faixa de frequências 2690-2700 MHz.

5.415 - O uso da faixa de frequências 2500-2690 MHz na Região 2 e 2500-2535 MHz e 2655-2690 MHz na Região 3 pelo serviço fixo por satélite está limitado a sistemas nacionais e regionais, sujeito a acordo obtido conforme nº 9.21, dando particular atenção ao serviço de radiodifusão por satélite na Região 1. (CMR-07)

5.416 - O uso da faixa de frequências 2520-2670 MHz pelo serviço de radiodifusão por satélite está limitado a sistemas nacionais e regionais para recepção comunitária, sujeito a acordo obtido conforme nº 9.21. As disposições do nº 9.19 devem ser aplicadas pelas administrações nessa faixa de frequências nas negociações bilaterais ou multilaterais. (CMR-07)



5.418 - *Atribuição adicional:* na Índia, a faixa de frequências 2535-2655 MHz também está atribuída ao serviço de radiodifusão por satélite (som) e ao serviço de radiodifusão terrestre complementar e primário. Esse uso está limitado à radiodifusão de áudio digital e está sujeito às disposições da Resolução 528 (Rev. CMR-19). As disposições do nº 5.416 e da Tabela 21-4 do Artigo 21 não se aplicam a essa atribuição adicional. O uso de sistemas de satélite não geoestacionários no serviço de radiodifusão por satélite (som) está sujeito à Resolução 539 (Rev. CRM-19). Sistemas de satélite geoestacionários no serviço de radiodifusão por satélite (som) para os quais as informações completas de coordenação do Apêndice 4 tenham sido recebidas após 1º de junho de 2005 estão limitados à cobertura nacional. A densidade de fluxo de potência na superfície da Terra produzida por emissões de satélites geoestacionários no serviço de radiodifusão por satélite (som) em operação na faixa de frequências 2630-2655 MHz para os quais as informações completas de coordenação do Apêndice 4 tenham sido recebidas após 1º de junho de 2005 não devem exceder os seguintes limites, para todas as condições e para todos os métodos de modulação:

- 130 dB(W/(m²·MHz)) para 0° ≤ O ≤ 5°
- 130 + 0,4 (O – 5) dB(W/(m²·MHz)) para 5° < O ≤ 25°
- 122 dB(W/(m²·MHz)) para 25° < O ≤ 90°

onde O é o ângulo de chegada da onda incidente em relação ao plano horizontal, em graus. Esses limites podem ser excedidos sobre o território de qualquer país, sujeitos a acordo do país envolvido. Como exceção aos limites acima, o valor da densidade de fluxo de potência de –122 dB(W/(m²·MHz)) d



nsignações de frequências com sobreposição, uma sob essa disposição e a outra conforme nº 5.416 para sistemas cujas informações completas de coordenação do Apêndice 4 tenham sido recebidas após 1º de junho de 2005. (CMR-19)

5.418B - O uso da faixa de frequências 2605-2655 MHz pelos sistemas de satélite não geoestacionários no serviço de radiodifusão por satélite (som), nos termos do nº 5.418, para os quais as informações completas de coordenação do Apêndice 4, ou de notificação, tenham sido recebidas após 2 de junho de 2000, estão sujeitas a aplicação das disposições do nº 9.12. (CMR-03)

5.418C - O uso da faixa de frequências 2605-2655 MHz pelas redes de satélite geoestacionários para as quais as informações completas de coordenação do Apêndice 4, ou de notificação, tenham sido recebidas após 2 de junho de 2000, estão sujeitas a aplicação das disposições do nº 9.13 com respeito aos sistemas de satélite não geoestacionários no serviço de radiodifusão por satélite (som), nos termos do nº 5.418 e nº 22.2 não se aplica. (CMR-03)

5.422 - *Atribuição adicional:* na Arábia Saudita, Armênia, Azerbaijão, Bahrein, Belarus, Brunei, Congo (Rep. do), Costa do Marfim, Cuba, Djibuti, Egito, Emirados Árabes Unidos, Eritreia, Etiópia, Gabão, Geórgia, Guiné, Guiné-Bissau, Irã (Rep. Islâmica do), Iraque, Israel, Jordânia, Kuwait, Líbano, Mauritânia, Mongólia, Montenegro, Nigéria, Omã, Paquistão, Filipinas, Qatar, Síria (Rep. Árabe da), Quirguistão, Congo (Rep. Dem. do), Romênia, Somália, Tajiquistão, Tunísia, Turcomenistão, Ucrânia e Iêmen, a faixa de frequências 2690-2700 MHz também está atribuída aos serviços fixo e móvel, exceto móvel aeronáutico, em primário. Esse uso está limitado a equipamentos em operação em 1º de janeiro de 1985. (CMR-12)

5.423 - Na faixa de frequências 2700-2900 MHz, radares de solo utilizados para fins meteorológicos são autorizados a operar em base de igualdade com as estações no serviço de radionavegação aeronáutica.

5.424 - *Atribuição adicional:* no Canadá, a faixa de frequências 2850-2900 MHz também está atribuída ao serviço de radionavegação marítima em primário para uso de radares costeiros.

5.424A - Na faixa de frequências 2900-3100 MHz, estações no serviço de radiolocalização não devem causar interferência prejudicial nem solicitar proteção de sistemas radares no serviço de radionavegação. (CMR-03)

5.425 - Na faixa de frequências 2900-3100 MHz, o uso de sistema com transponder interrogador (SI T) a bordo de navio deve ser limitado à subfaixa 2930-2950 MHz.

5.426 - O uso da faixa de frequências 2900-3100 MHz pelo serviço de radionavegação aeronáutica está limitado aos radares de solo.

5.427 - Nas faixas de frequências 2900-3100 MHz e 9300-9500 MHz, as respostas de radares transponders não podem ser confundidas com as respostas de radares radiofaróis (racons) e não devem causar interferência em radares de navios ou aeronáuticos no serviço de radionavegação, devendo-se considerar, entretanto, o nº 4.9.



em causar interferências prejudiciais nem solicitar proteção das estações que operam no serviço de radiolocalização. (CMR-23)

5.429D - Na Região 2, o uso do serviço móvel exceto móvel aeronáutico na faixa de frequências 3300-3400 MHz é identificado para a implementação das Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT). Tal uso deve estar de acordo com a Resolução 223 (Rev. CMR-23). O uso da faixa de frequências 3300-3400 MHz pelas estações IMT no serviço móvel não deve causar interferência prejudicial nem solicitar proteção dos sistemas no serviço de radiolocalização, e as administrações que desejem implementar IMT devem obter o acordo com os países vizinhos para proteger as operações no serviço de radiolocalização. Essa identificação não impede o uso dessa faixa de frequências por qualquer aplicação dos serviços aos quais esteja atribuída e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio (RR). (CMR-23)

5.429G - As estações do serviço móvel exceto o móvel aeronáutico em operação na faixa de frequências 3.300-3.400 MHz na Região 2 não devem causar interferência prejudicial aos sistemas em operação no serviço de radiolocalização, nem solicitar proteção desses sistemas. (CMR-23)

5.431A - Na Região 2, a atribuição da faixa de frequências 3400-3500 MHz ao serviço móvel, exceto móvel aeronáutico, em primário, está sujeito a acordo conforme nº 9.21. (CMR-15)

5.431B - Na Região 2, a faixa de frequências 3400-3600 MHz é identificada para uso pelas administrações que desejam implementar Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT). Essa identificação não impede o uso dessa faixa de frequências por quaisquer aplicações dos serviços aos quais está atribuída e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. Na fase de coordenação, as disposições dos nos 9.17 e 9.18 também se aplicam. Antes de uma administração colocar em operação uma estação base ou móvel dum sistema IMT, deve buscar acordo conforme nº 9.21 com outras administrações e garantir que a densidade de fluxo de potência (pfd) produzida a 3 m acima do solo não exceda $-15,4,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ por mais de 20% do tempo na fronteira do território de qualquer outra administração. Esse limite pode ser excedido no território de qualquer país cuja administração que assim tenha acordado. A fim de assegurar o cumprimento do limite de pfd na fronteira do território de qualquer outra administração, os cálculos e as verificações devem ser realizados tendo em conta todas as informações relevantes, com o acordo mútuo de ambas as administrações (a administração responsável pela estação terrestre e a administração responsável pela estação terrena), com a assistência do Bureau se assim for solicitado. Em caso de desacordo, o cálculo e a verificação da pfd devem ser executados pelo Bureau, levando em conta as informações acima referidas. As estações no serviço móvel, incluindo as dos sistemas IMT, na faixa de frequências 3400-3600 MHz não devem solicitar mais proteção das estações espaciais do que a prevista na tabela 21-4 do Regulamento das Rádio (edição de 2004). (CMR-15)

5.433 - Na Região 2 e 3, a faixa de frequências 3400-3600 MHz o serviço de radiolocalização está atribuído em primário. No entanto, todas as administrações que operam sistemas de radiolocalização nessa faixa são instadas a cessar as operações até 1985. Depois disso, as administrações devem tomar todas as medidas necessárias para proteger o serviço fixo por satélite e os requisitos de coordenação não devem ser impostos ao serviço fixo por satélite.



a e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. As administrações que desejam implementar IMT devem obter o acordo dos países vizinhos para garantir a proteção do serviço fixo por satélite (espaço para Terra). SUP Na fase de coordenação, as disposições dos nos 9.17 e 9.18 também se aplicam. Antes de uma administração colocar em operação uma estação base ou móvel de um sistema IMT, deve buscar acordo conforme nº 9.21 com outras administrações e garantir que a densidade de fluxo de potência (pfd) produzida a 3 m acima do solo não exceda $-154,5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 4 \text{ kHz))}$ por mais de 20% do tempo na fronteira do território de qualquer outra administração. Esse limite pode ser excedido no território de qualquer país cuja administração que assim tenha acordado. A fim de assegurar o cumprimento do limite de pfd na fronteira do território de qualquer outra administração, os cálculos e as verificações devem ser realizados tendo em conta todas as informações relevantes, com o acordo mútuo de ambas as administrações (a administração responsável pela estação terrestre e a administração responsável pela estação terrena), com a assistência do Bureau se assim for solicitado. Em caso de desacordo, o cálculo e a verificação da pfd devem ser executados pelo Bureau, levando em conta as informações acima referidas. As estações no serviço móvel, incluindo as dos sistemas IMT, na faixa de frequências 3600-3700 MHz não devem solicitar mais proteção das estações espaciais do que a prevista na Tabela 21-4 do Regulamento de Rádio (edição de 2004). (CMR-23)

5.535B - Nas Bahamas, Belize, Brasil, Canadá, Colômbia, Costa Rica, Estados Unidos, Guatemala, departamentos e coletividades ultramarinas francesas da Região 2, Groenlândia, países e territórios ultramarinos do Reino dos Países Baixos na Região 2, Paraguai, Peru, Trinidad e Tobago e Uruguai, a faixa de frequências 3700-3800 MHz é identificada para uso por qualquer dessas administrações que desejam implementar Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT). Essa identificação não impede o uso dessa faixa de frequências por qualquer aplicação dos serviços aos quais está atribuída e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. As administrações que desejam implementar IMT devem obter o acordo dos países vizinhos para garantir a proteção do serviço fixo por satélite (espaço para Terra). (CMR-23)

5.436 - O uso da faixa de frequências 4200-4400 MHz por estações do serviço móvel aeronáutico (R) é reservado exclusivamente para sistemas de comunicação sem fio entre equipamentos aviônicos (W AIC) a bordo de uma aeronave, operados de acordo com as normas aeronáuticas internacionais reconhecidas. Esse uso deve ser de acordo com a Resolução 424 (Rev. CMR-23). (CMR-23)

5.437 - A detecção passiva, nos serviços de exploração da Terra por satélite e de pesquisa espacial, pode ser autorizada na faixa de frequências 4200-4400 MHz em secundário. (CMR-15)

5.438 - O uso da faixa de frequências 4200-4400 MHz pelo serviço de radionavegação aeronáutica está reservado exclusivamente aos radioaltímetros instalados a bordo de aeronaves e aos transponders de solo associados. (CMR-15)

5.440 - O serviço de sinais padrões de frequência e tempo por satélite pode ser autorizado a usar a frequência 4202 MHz para transmissões do espaço para Terra e a frequência 6427 MHz para transmissões da Terra para espaço. Tais transmissões devem estar contidas dentro dos limites de $\pm 2 \text{ MHz}$ em torno destas frequências, sujeitas a acordo obtido conforme nº 9.21.



uso deve estar de acordo com a Resolução 416 (CMR-07) e não deve causar interferência prejudicial nem solicitar proteção aos serviços fixo e fixo por satélite. Qualquer desses usos não impede o uso da faixa por outra aplicação do serviço móvel ou por outro serviço ao qual está atribuída em coprimário e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. (CMR-07)

5.441 - O uso das faixas de frequências 4500-4800 MHz (espaço para Terra) e 6725-7025 MHz (Terra para espaço) pelo serviço fixo por satélite deve estar de acordo com as disposições do Apêndice 30B. O uso das faixas de frequências 10,7-10,95 GHz (espaço para Terra), 11,2-11,45 GHz (espaço para Terra) e 12,75-13,25 GHz (Terra para espaço) pelos sistemas de satélites geoestacionários do serviço fixo por satélite deve estar de acordo com as disposições do Apêndice 30B. O uso das faixas de frequências 10,7-10,95 GHz (espaço para Terra), 11,2-11,45 GHz (espaço para Terra) e 12,75-13,25 GHz (Terra para espaço) pelos sistemas de satélites não geoestacionários do serviço fixo por satélite está sujeito aplicação das disposições do nº 9.12 para coordenação com outros sistemas de satélites não geoestacionários do serviço fixo por satélite. Sistemas de satélites não geoestacionários no serviço fixo por satélite não devem solicitar proteção de redes de satélites geoestacionários do serviço fixo por satélite e em operação de acordo com o Regulamento de Rádio, independente da data de recebimento pelo Bureau das informações completas de coordenação ou de notificação, conforme apropriado, dos sistemas não geoestacionários no serviço fixo por satélite e as informações completas de coordenação ou de notificação, conforme apropriado, das redes geoestacionárias, e o nº 5.43A não se aplica. Os sistemas de satélites não geoestacionários do serviço fixo por satélite devem ser operados nas faixas acima de tal forma que qualquer interferência inaceitável que possa ocorrer durante sua operação seja rapidamente eliminada. (CMR-2000)

5.441A - No Brasil, Paraguai e Uruguai, a faixa de frequências 4800-4900 MHz, ou partes dela, é identificada para a implementação de Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT). Essa identificação não impede o uso dessa faixa de frequências por qualquer aplicação dos serviços aos quais esteja atribuída e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio (RR). O uso dessa faixa de frequências para a implementação de IMT está sujeita ao acordo obtido entre os países vizinhos, e as estações IMT não devem solicitar proteção de estações de outras aplicações do serviço móvel. Tal uso deve estar de acordo com a Resolução 223 (Rev.CMR-19). (CMR-19)

5.441B - Em Angola, Argentina, Armênia, Azerbaijão, Benin, Botsuana, Brasil, Burkina Faso, Burundi, Cabo Verde, Camboja, Camarões, Chile, China, Colômbia, Congo (Rep. do), Costa do Marfim, Djibuti, Eswatini, Federação da Rússia, Gabão, Gana, Guiné, Irã (Rep. Islâmica do), Iraque, Cazaquistão, Laos (Rep. Dem. Pop. do), Lesoto, Libéria, Madagascar, Malawi, Mali, Mongólia, Namíbia, Níger, Uganda, Uzbequistão, Congo (Rep. Dem. do), Quirguistão, Rep. Pop. Dem. da Coreia, Sudão do Sul, África do Sul (Rep. da), Chade, Togo, Vietnã, Zâmbia e Zimbábue, a faixa de frequências 4800-4990 MHz, ou partes dela, está identificada para uso pelas administrações que desejam implementar Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT). Essa identificação não impede o uso dessa faixa de frequências por qualquer aplicação dos serviços aos quais está atribuída e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. O uso de estações IMT está sujeito ao acordo obtido conforme nº 9.21 com as administrações interessadas, e as estações IMT não podem solicitar proteção das estações de outras aplicações do serviço móvel. Ademais, antes de uma administração colocar em operação uma estação IMT no s



23 (Rev. CMR-23) se aplica. (CMR-23)

5.442 - Nas faixas de frequências 4825-4835 MHz e 4950-4990 MHz, a atribuição do serviço móvel está restrita ao serviço móvel, exceto móvel aeronáutico. Na Região 2 (exceto Brasil, Cuba, Guatemala, México, Paraguai, Uruguai e Venezuela), e na Austrália, a faixa de frequências 4825-4835 MHz também está atribuída ao serviço móvel aeronáutico, limitado a telemetria móvel aeronáutica para teste e voo de estações em aeronaves. Tal uso deve estar de acordo com a Resolução 416 (CMR-07) e não deve causar interferência prejudicial ao serviço fixo. (CMR-15)

5.443 - *Diferente categoria de serviço:* na Argentina, Austrália e Canadá, as atribuições das faixas de frequências 4825-4835 MHz e 4950-4990 MHz ao serviço de radioastronomia são em primário (ver nº 5.33).

5.443AA - Nas faixas de frequências 5000-5030 MHz e 5091-5150 MHz, o serviço móvel aeronáutico por satélite (R) está sujeito a acordo obtido conforme nº 9.21. O uso destas faixas pelo serviço móvel aeronáutico por satélite (R) está limitado a padrões internacionais de sistemas aeronáuticos. (CMR-12)

5.443B - Para não causar interferência prejudicial ao sistema de aterrissagem por micro-ondas que opera acima de 5030 MHz, a densidade de fluxo de potência agregada produzida na superfície da Terra na faixa de frequências 5030-5150 MHz por todas as estações espaciais dentro de qualquer sistema de serviço de radionavegação por satélite (espaço para Terra) que opera na faixa de frequências 5010-5030 MHz não deve exceder -124,5 dB(W/m²) em uma faixa de 150 kHz. Para não causar interferência prejudicial ao serviço de radioastronomia na faixa de frequências 4990-5000 MHz, sistemas de serviço de radionavegação por satélite que operam na faixa de frequências 5010-5030 MHz devem cumprir os limites da faixa de frequências 4990-5000 MHz definidos na Resolução 741 (Rev.CMR-15). (CMR-15)

5.443C - O uso da faixa de frequências 5030-5091 MHz pelo serviço móvel aeronáutico (R) está limitado a padrões internacionais dos sistemas aeronáuticos. Emissões indesejadas do serviço móvel aeronáutico (R) na faixa de frequências 5030-5091 MHz devem ser limitadas de forma a proteger o enlace de subida de sistemas RNSS na faixa de frequências adjacente 5010-5030 MHz. Até que seja determinado um valor apropriado em uma Recomendação ITU-R, o limite de densidade de e.i.r.p. de -75 dBW/MHz na faixa de frequências 5010-5030 MHz para emissões indesejadas de qualquer estação A M(R)S deve ser utilizado. (CMR-12)

5.443D - Na faixa de frequências 5030-5091 MHz, o serviço móvel aeronáutico por satélite (R) está sujeito à coordenação conforme nº 9.11A. O uso dessa faixa de frequências pelo serviço móvel aeronáutico por satélite (R) está limitado a padrões internacionais de sistemas aeronáuticos. (CMR-12)

5.444 - A faixa de frequências 5030-5150 MHz deve ser usada para operações do sistema de padrão internacional (sistema de pouso por micro-ondas) para precisão da aproximação e pouso. Na faixa de frequências 5030-5091 MHz, os requisitos do sistema devem ter prioridade sobre outros usos desta faixa. Para o uso da faixa de frequências 5091-5150 MHz, nº 5.444A e Resolução 114 (Rev. CMR-15) se aplicam. (CMR-15)



a de frequências 5091-5150 MHz por enlaces de alimentação de sistemas de satélite não geoestacionários no serviço móvel por satélite estão sujeitas a aplicação da Resolução 114 (Rev. CMR-15). Ademais, para garantir que o serviço de radionavegação aeronáutica está protegido de interferências prejudiciais, a coordenação é necessária para estações terrenas de enlace de alimentação dos sistemas de satélite não geoestacionários no serviço móvel por satélite que estiverem separados por menos de 450 km do território de uma administração que opere estações terrestres no serviço de radionavegação aeronáutica. (CMR-15)

5.444B - O uso da faixa de frequências 5091-5150 MHz pelo serviço móvel aeronáutico está limitado à:

- sistemas em operação no serviço móvel aeronáutico (R) e de acordo com os padrões aeronáuticos internacionais, limitado a aplicações de superfície em aeroportos. Tal uso deve estar de acordo com a Resolução 748 (Rev. CMR-19);

- transmissões de telemetria aeronáutica de estações em aeronave (ver nº 1.83) de acordo com a Resolução 418 (Rev. CMR-19). (CMR-19)

5.446 - *Atribuição adicional:* nos países listados no nº 5.369, a faixa de frequências 5150-5216 MHz também está atribuída ao serviço de radiodeterminação por satélite (espaço para Terra) em primário, sujeita a acordo obtido conforme nº 9.21. Na Região 2 (exceto no México), a faixa de frequências também está atribuída ao serviço de radiodeterminação por satélite (espaço para Terra), em primário. Nas Regiões 1 e 3, exceto naqueles países listados no nº 5.369 e Bangladesh, a faixa está também atribuída ao serviço de radiodeterminação por satélite (espaço para Terra) em secundário. O uso pelo serviço de radiodeterminação por satélite está limitado a enlaces de alimentação combinados com o serviço de radiodeterminação por satélite em operação nas faixas de frequências 1610-1626,5 MHz e/ou de 2483,5-2500 MHz. A densidade de fluxo de potência total na superfície da Terra não deve exceder em nenhum caso a -159 dB(W/m²) em qualquer faixa de 4 kHz para todos os ângulos de chegada. (CMR-15)

5.446A - O uso das faixas de frequências 5150-5350 MHz e de 5470-5725 MHz por estações no serviço móvel, exceto móvel aeronáutico, devem estar de acordo com a Resolução 229 (Rev. CMR-23). (CMR-23)

5.446B - Na faixa de frequências 5150-5250 MHz, estações no serviço móvel não devem solicitar proteção de estações terrenas no serviço fixo por satélite. nº 5.43A não se aplica ao serviço móvel com relação às estações terrenas no serviço fixo por satélite. (CMR-03)

5.446C - *Atribuição Adicional:* na Região 1 (exceto em Argélia, Arábia Saudita, Bahrein, Egito, Emirados Árabes Unidos, Iraque, Jordânia, Kuwait, Líbano, Marrocos, Omã, Catar, Síria (Rep. Árabe da), Sudão, Sudão do Sul e Tunísia), a faixa de frequências 5150-5250 MHz também está atribuída para o serviço móvel aeronáutico em primário, limitado a transmissões de telemetria aeronáutica das estações de aeronaves (ver nº 1.83), de acordo com a Resolução 418 (Rev. CMR-19). Essas estações não podem solicitar proteção de outras estações em operação conforme artigo 5.º 5.43A não se aplica. (CMR-19)



5.447A - A atribuição ao serviço fixo por satélite (Terra para espaço) na faixa de frequências 5150-5250 MHz está limitada aos enlaces de alimentação dos sistemas de satélites não geoestacionários no serviço móvel por satélite e estão sujeitos à coordenação nº 9.11A.

5.447B - *Atribuição adicional:* a faixa de frequências 5150-5216 MHz está também atribuída ao serviço fixo por satélite (espaço para Terra) em primário. Esta atribuição está limitada aos enlaces de alimentação dos sistemas de satélites não geoestacionários no serviço móvel por satélite e está sujeita às disposições do nº 9.11A. A densidade de fluxo de potência na superfície da Terra produzida pelas estações espaciais no serviço fixo por satélite em operação no sentido espaço para Terra na faixa de frequências 5150-5216 MHz não deve exceder em nenhum caso -164 dB(W/m²) em qualquer faixa de 4 kHz para todos os ângulos de chegada.

5.447C - As administrações responsáveis por redes do serviço fixo por satélite na faixa de frequências 5150-5250 MHz em operação conforme nos 5.447A e 5.447B devem coordenar em igualdade de condições de acordo com o nº 9.11A com as administrações responsáveis por redes de satélites não geoestacionários em operação conforme nº 5.446 e a entrada em operação tenha sido antes de 17 de novembro de 1995. Redes de satélite em operação conforme previsto no nº 5.446 cuja a entrada em operação tenha sido após 17 de novembro de 1995 não deve solicitar proteção nem causar interferência prejudicial a estações no serviço fixo por satélite em operação conforme nos 5.447A e 5.447B.

5.447D - A atribuição da faixa de frequências 5250-5255 MHz ao serviço pesquisa espacial em primário está limitada aos sensores espaciais ativos. Outros usos da faixa pelo serviço de pesquisa espacial são em secundário. (CMR-97)



5.447F - Na faixa de frequências 5250-5350 MHz, estações no serviço móvel por satélite não devem solicitar proteção dos serviços de radiolocalização, exploração da Terra por satélite (ativo) e pesquisa espacial (ativo). Os serviços radiolocalização, exploração da Terra por satélite (ativo) e pesquisa espacial (ativo) não devem impor critérios de proteção mais restritivos ao serviço móvel do que aqueles estipulados na Resolução 229 (Rev. CMR-23). (CMR-23)

5.448A - Os serviços exploração da Terra por satélite (ativo) e pesquisa espacial (ativo) na faixa de frequências 5250-5350 MHz não devem solicitar proteção do serviço de radiolocalização. nº 5.43A não se aplica. (CMR-03)

5.448B - O serviço de exploração da Terra por satélite (ativo) em operação na faixa de frequências 5350-5570 MHz e o serviço de pesquisa espacial (ativo) em operação na faixa de frequências 5460-5570 MHz não devem causar interferência prejudicial ao serviço de radionavegação aeronáutica na faixa de frequências 5350-5460 MHz, ao serviço de radionavegação na faixa de frequências 5460-5470 MHz e ao serviço de radionavegação marítima na faixa de frequências 5470-5570 MHz. (CMR-03)

5.448C - O serviço de pesquisa espacial (ativo) em operação na faixa de frequências 5350-5460 MHz não deve causar interferência prejudicial nem solicitar proteção de outros serviços aos quais a faixa de frequências está atribuída. (CMR-03)



5.449 - O uso da faixa de frequências 5350-5470 MHz pelo serviço de radionavegação aeronáutica está limitado aos radares em aeronave e aos radiofaróis associados a bordo.

5.450A - Na faixa de frequências 5470-5725 MHz, estações no serviço móvel não devem solicitar proteção dos serviços de radiodeterminação. Os serviços de radiodeterminação não devem impor critérios de proteção mais restritivos ao serviço móvel do que aqueles estipulados na Resolução 229 (Rev. CMR-23). (CMR-23)

5.450B - Na faixa de frequências 5470-5650 MHz, estações no serviço de radiolocalização, exceto radares de solo usados para fins meteorológicos na faixa de frequências 5600-5650 MHz, não devem causar interferência prejudicial nem solicitar proteção a sistemas radares do serviço de radionavegação marítima. (CMR-03)

5.452 - Entre 5600 MHz e 5650 MHz, os radares de solo usados para propósitos meteorológicos estão autorizados a operar em igualdade de condições com o serviço de radionavegação marítima.

5.455 - *Atribuição adicional:* na Armênia, Azerbaijão, Belarus, Cuba, Federação da Rússia, Geórgia, Hungria, Cazaquistão, Moldova, Uzbequistão, Quirguistão, Romênia, Tadjiquistão, Turcomenistão e Ucrânia, a faixa de frequências 5670-5850 MHz também está atribuída ao serviço fixo em primário. (CMR-19)

5.457A - Nas faixas de frequências 5925-6425 MHz e 14-14,5 GHz, estações terrenas a bordo de embarcações podem comunicar com estações espaciais no serviço fixo por satélite. Esse uso deve estar de acordo com a Resolução 902 (Rev. CMR-23). Na faixa de frequências 5925-6425 MHz, as estações terrenas localizadas a bordo de embarcações e que se comunicam com as estações espaciais no serviço fixo por satélite podem empregar antenas de transmissão com diâmetro mínimo de 1,2 m e operar sem acordo prévio de qualquer administração, se localizadas pelo menos 330 km da linha de maré baixa oficialmente reconhecida pelo Estado costeiro. Todas as outras disposições da Resolução 902 (Rev. CMR-23) são aplicáveis. (CMR-23)

5.457C - Na Região 2 (exceto Brasil, Cuba, departamentos e comunidades ultramarinos franceses, Guatemala, México, Paraguai, Uruguai e Venezuela), a faixa de frequências 5925-6700 MHz pode ser usada para telemetria móvel aeronáutica para testes de voo em estações de aeronaves (ver no. 1.83). Esse uso deve estar de acordo com a Resolução 416 (CMR-07) e não deve causar interferência prejudicial nem solicitar proteção dos serviços fixo e fixo por satélite. Qualquer uso desse tipo não impede o uso dessa faixa de frequência por outras aplicações do serviço móvel ou por outros serviços aos quais essa faixa de frequências está atribuída como coprimários e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. (CMR - 15)

5.457F - No Brasil e no México, a faixa de frequências 6425-7125 MHz é identificada para a componente terrestre das Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT). O uso dessa faixa de frequências para a implementação de IMT está sujeito ao acordo obtido conforme o nº 9.21 com os países vizinhos. Essa identificação não impede o uso dessa faixa de frequências por qualquer aplicação dos serviços aos quais está atribuída e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. A Resolução 220 (CMR-23)



os são realizadas sobre os oceanos. Na faixa de frequências 7075-7250 MHz, medições feitas por sensores de micro-ondas passivos são realizadas. As administrações devem ter em mente os serviços exploração da Terra por satélite (passivo) e pesquisa espacial (passivo) nos seus planejamentos futuros das faixas de frequências 6425-7075 MHz e 7075-7250 MHz.

5.458A - Ao fazer consignações a estações no serviço fixo por satélite na faixa de frequências 6700-7075 MHz, as administrações são instadas a tomar todas as medidas possíveis a fim de proteger as observações de linha espectral do serviço de radioastronomia na faixa de frequências 6650-6675,2 MHz de interferências prejudiciais oriundas de emissões indesejáveis.

5.458B - A atribuição ao serviço fixo por satélite no sentido espaço para Terra na faixa de frequências 6700-7075 MHz está limitada aos enlaces de alimentação de sistemas de satélites não geoestacionários no serviço móvel por satélite e está sujeita a coordenação conforme nº 9.11A. O uso da faixa de frequências 6700-7075 MHz (espaço para Terra) por enlaces de alimentação de sistemas de satélites não geoestacionários no serviço móvel por satélite não está sujeito ao nº 22.2.

5.460 - Nenhuma emissão dos sistemas do serviço de pesquisa espacial (Terra para espaço) orientada ao espaço profundo deve ser feita na faixa de frequências 7190-7235 MHz. Satélites geoestacionários no serviço pesquisa espacial em operação na faixa de frequências 7190-7235 MHz não devem solicitar proteção das estações existentes e futuras nos serviços fixo e móvel e o nº 5.43 não se aplica. (CMR-15)



5.460A - O uso da faixa de frequências 7190-7250 MHz (Terra para espaço) pelo serviço de exploração da Terra por satélite deve se limitar ao rastreamento, telemetria e comando para a operação de veículos espaciais. Estações espaciais em operação no serviço de exploração da Terra por satélite (Terra para espaço) na faixa de frequências 7190-7250 MHz não devem solicitar proteção de estações futuras e existentes nos serviços fixo e móvel e o nº 5.43A não se aplica. Nº 9.17 se aplica. Ademais, para garantir proteção a implantação futura e existente dos serviços fixo e móvel, a localização de estações terrenas que dão suporte a veículo espacial no serviço de exploração da Terra por satélite, em órbitas não geoestacionárias ou geoestacionárias, deve manter uma distância de separação de no mínimo 10 km e 50 km, respectivamente, da fronteira de países vizinhos, a não ser que uma distância menor tenha sido acordada entre as administrações interessadas. (CMR-15)

5.460B - Estações espaciais geoestacionárias em operação no serviço exploração da Terra por satélite (Terra para espaço) na faixa de frequências 7190-7235 MHz não devem solicitar proteção das estações futuras e existentes no serviço de pesquisa espacial, e o nº 5.43A não se aplica. (CMR-15)

5.461 - *Atribuição adicional:* as faixas de frequências 7250-7375 MHz (espaço para Terra) e 7900-8025 MHz (Terra para espaço) estão também atribuídas ao serviço móvel por satélite em primário, sujeitas a acordo obtido conforme nº 9.21, com a exceção de que nº 9.21 não se aplica às redes de satélites não geoestacionários no serviço móvel por satélite para as quais as informações completas de coordenação sejam recebidas pelo Bureau a partir de 1º de janeiro de 2025, em relação aos sistemas de satélites não geoestacionários para os quais as informações completas de coordenação ou notificação, conforme o caso, sejam recebidas pelo Bureau a partir de 1º de janeiro de 2025. Sistemas de satélites



satélite em operação de acordo com este Regulamento. O nº 5.43A não se aplica. (CMR-23)

5.461A - O uso da faixa de frequências 7450-7550 MHz pelo serviço de meteorologia por satélite (espaço para Terra) está limitado a sistemas de satélites geoestacionários. Sistemas de satélites não geoestacionários do serviço de meteorologia por satélite nessa faixa notificados antes de 30 de novembro de 1997 podem continuar a operar em primário até o fim de sua vida útil. (CMR-97)

5.461B - O uso da faixa de frequências 7750-7900 MHz pelo serviço meteorologia por satélite (espaço para Terra) está limitado a sistemas de satélites não geoestacionários. (CMR-12)

5.461AC - Na faixa de frequências 7375-7750 MHz, sistemas de satélites não geoestacionários em operação no serviço fixo por satélite, para os quais as informações completas de coordenação ou notificação, conforme o caso, sejam recebidas pelo Bureau a partir de 1º de janeiro de 2025, não devem causar interferência inaceitável nem solicitar proteção das redes de satélites geoestacionários no serviço móvel marítimo por satélite em operação de acordo com este Regulamento. O nº 5.43A não se aplica. (CMR-23)

5.463 - As estações em aeronaves não estão autorizadas a transmitir na faixa de frequências 8025-8400 MHz. (CMR-97)

5.465 - No serviço de pesquisa espacial, o uso da faixa de frequências 8400-8450 MHz está limitado ao espaço profundo.



5.468 - *Atribuição adicional:* na Arábia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Burundi, Camarões, China, Congo (Rep. do), Djibuti, Egito, Emirados Árabes Unidos, Eswatini, Gabão, Guiana, Índia, Indonésia, Irã (Rep. Islâmica do), Iraque, Jamaica, Jordânia, Quênia, Kuwait, Líbano, Líbia, Malásia, Mali, Marrocos, Mauritânia, Nepal, Nigéria, Omã, Uganda, Paquistão, Catar, Síria (Rep. Árabe da), Rep. Popular da Coreia, Senegal, Singapura, Somália, Sudão, Chade, Togo, Tunísia e Iêmen, a faixa de frequências 8500-8750 MHz também está atribuída aos serviços fixo e móvel em primário. (CMR-19)

5.469A - Na faixa de frequências 8550-8650 MHz, estações no serviço de exploração da Terra por satélite (ativo) e pesquisa espacial (ativo) não devem causar interferência prejudicial nem impedir o uso e desenvolvimento das estações no serviço de radiolocalização. (CMR-97)

5.470 - O uso da faixa de frequências 8750-8850 MHz pelo serviço de radionavegação aeronáutica está limitado aos auxílios à navegação a bordo de aeronave que utilizem o efeito Doppler na frequência central de 8800 MHz.

5.471 - *Atribuição adicional:* na Argélia, Alemanha, Bahrein, Bélgica, China, Egito, Emirados Árabes Unidos, França, Grécia, Indonésia, Irã (Rep. Islâmica do), Líbia, Países Baixos, Catar e Sudão, as faixas de frequências 8825-8850 MHz e 9000-9200 MHz também estão atribuídas ao serviço de radionavegação marítima, em primário, apenas para uso por radares costeiros. (CRM-15)

5.472 - Na faixa de frequências 8850-9000 MHz e 9200-9225 MHz, o serviço de radionavegação marítima está limitado a radares costeiros.



navegação em primário. (CMR-19)

5.473A - Na faixa de frequências 9000-9200 MHz, estações em operação no serviço de radiolocalização não devem causar interferência prejudicial nem solicitar proteção de sistemas identificados no nº 5.337 em operação no serviço de radionavegação aeronáutica ou de sistemas de radar no serviço de radionavegação marítima em operação nessa faixa de frequências em primário nos países listados no nº 5.471. (CMR-07)

5.474 - Na faixa de frequências 9200-9500 MHz, transponders de busca e salvamento (SART) podem ser usados desde que atendendo à Recomendação apropriada da UIT-R (ver também o Artigo 31).

5.474D - Estações no serviço de exploração da Terra por satélite (ativo) não devem causar interferência prejudicial nem solicitar proteção: de estações nos serviços de radionavegação marítima e radiolocalização na faixa de frequências 9200-9300 MHz; dos serviços de radionavegação e radiolocalização na faixa de frequências 9900-10000 MHz; e do serviço de radiolocalização na faixa de frequências 10, 0-10,4 GHz. (CMR-15)

5.475 - O uso da faixa de frequências 9300-9500 MHz pelo serviço de radionavegação aeronáutica está limitado aos radares meteorológicos a bordo de aeronaves e aos radares de solo. Adicionalmente, os radiofaróis dos radares de solo no serviço de radionavegação aeronáutica são permitidos na faixa de frequências 9300-9320 MHz na condição de não causarem interferência prejudicial ao serviço de radionavegação marítima. (CMR-07)



5.475A - O uso da faixa de frequências 9300-9500 MHz pelo serviço de exploração da Terra por satélite (ativo) e pelo serviço de pesquisa espacial (ativo) está limitado a sistemas que requerem uma largura de faixa necessária maior do que 300 MHz que não podem ser totalmente acomodados dentro da faixa de frequências 9500-9800 MHz. (CMR-07)

5.475B - Na faixa de frequências 9300-9500 MHz, estações em operação no serviço de radiolocalização não devem causar interferência prejudicial nem solicitar proteção a radares em operação no serviço de radionavegação de acordo com o Regulamento de Rádio. Radares no solo usados para propósitos meteorológicos tem prioridade sobre outros de uso da radiolocalização. (CMR-07)

5.476A - Na faixa de frequências 9300-9800 MHz, estações no serviço exploração da Terra por satélite (ativo) e do serviço pesquisa espacial (ativo) não devem causar interferência prejudicial nem solicitar proteção das estações nos serviços de radionavegação e de radiolocalização. (CMR-07)

5.477 - *Diferente categoria de serviço:* na Argélia, Arábia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Camarões, Djibuti, Egito, Emirados Árabes Unidos, Eritreia, Etiópia, Guiana, Índia, Indonésia, Irã (Rep. Islâmica do), Iraque, Jamaica, Japão, Jordânia, Kuwait, Líbano, Libéria, Malásia, Nigéria, Omã, Uganda, Paquistão, Catar, Síria (Rep. Árabe da), Rep. Pop. Dem. da Coreia, Singapura, Somália, Sudão, Sudão do Sul, Trinidad e Tobago, e Iêmen, a atribuição da faixa de frequências 9800-10000 MHz ao serviço fixo é em primário. (ver nº 5.33). (CMR-15)

5.478A - O uso da faixa de frequências 9800-9900 MHz pelo serviço de exploração da Terra por satélite (ativo) e pelo serviço de pesquisa espacial (ativo) está limitado a sistemas que requerem uma largura



atélite (ativo) e no serviço de pesquisa espacial (ativo) não devem causar interferência prejudicial nem solicitar proteção das estações no serviço fixo para o qual essa faixa de frequências também está atribuída em secundário. (CMR-07)

5.479 - A faixa de frequências 9975-10025 MHz é também atribuída ao serviço meteorológico por satélite em secundário, quando usada por radares meteorológicos.

5.480 - *Atribuição adicional:* na Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, El Salvador, Equador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Paraguai, os países e territórios ultramarinos no Reino dos Países Baixos na Região 2, Peru, Suriname e Uruguai, a faixa de frequências 10-10,45 GHz também está atribuída aos serviços fixo e móvel em primário. Na Venezuela, a faixa de frequências 10-10,45 GHz também está atribuída ao serviço fixo em primário. (CMR-23)

5.480A - Nos seguintes países da Região 2: Brasil, Colômbia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Equador, Guatemala, Jamaica, México, Paraguai, Peru e Uruguai, a faixa de frequências 10-10,5 GHz é identificada para a implementação da componente terrestre das Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT). No México, a implementação dessa identificação está sujeita à obtenção de acordo com os Estados Unidos conforme o nº 9.21. O uso da faixa de frequências 10-10,5 GHz por estações IMT no serviço móvel não deve solicitar proteção contra sistemas no serviço de radiolocalização. Essa identificação não impede o uso dessa faixa de frequências por qualquer aplicação nos serviços aos quais é atribuída e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. A Resolução 219 (CMR-23) se aplica. (CMR-23)

5.481 - *Atribuição adicional:* na Argélia, Alemanha, Angola, Brasil, China, Colômbia, Costa Rica, Costa do Marfim, Cuba, Djibuti, República Dominicana, Egito, El Salvador, Equador, Espanha, Guatemala, Hungria, Jamaica, Japão, Quênia, Marrocos, México, Nigéria, Omã, Uzbequistão, Paquistão, Palestina*, Paraguai, Peru, Rep. Pop. Dem. da Coreia, Romênia, Tunísia e Uruguai, a faixa de frequências 10,45-10,5 GHz também está atribuída aos serviços fixo e móvel em primário. (CMR-23)

5.482 - Na faixa de frequências 10,6-10,68 GHz, a potência entregue à antena das estações nos serviços fixo e móvel, exceto móvel aeronáutico, não deve exceder -3 dBW. Este limite pode ser excedido, mediante acordo obtido conforme nº 9.21. No entanto, na Argélia, Arábia Saudita, Armênia, Azerbaijão, Bahrein, Bangladesh, Belarus, Egito, Emirados Árabes Unidos, Geórgia, Índia, Indonésia, Irã (Rep. Islâmica do), Iraque, Jordânia, Cazaquistão, Kuwait, Líbano, Líbia, Marrocos, Mauritânia, Moldova, Nigéria, Omã, Uzbequistão, Paquistão, Filipinas, Catar, Síria (Rep. Árabe da), Quirguistão, Singapura, Tadjiquistão, Tunísia e Vietnã, essa restrição não se aplica aos serviços fixo e móvel, exceto móvel aeronáutico. (CMR-07)

5.482A - Para o compartilhamento da faixa de frequências 10,6-10,68 GHz, entre os serviços de exploração da Terra por satélite (passivo), fixo e móvel, exceto móvel aeronáutico, a Resolução 751 (CMR-07) é aplicável. (CMR-07)

5.483 - *Atribuição adicional:* Arábia Saudita, Armênia, Azerbaijão, Bahrein, Belarus, China, Colômbia, Coreia (Rep. da), Egito, Emirados Árabes Unidos, Geórgia, Irã (Rep. Islâmica do), Iraque, Israel, Jordânia



ão em 1 de janeiro de 1985. (CMR-12)

5.484A - O uso das faixas de frequências 10,95-11,2 GHz (espaço para Terra), 11,45-11,7 GHz (espaço para Terra), 11,7-12,2 GHz (espaço para Terra) na Região 2, 12,2-12,75 GHz (espaço para Terra) na Região 3, 12,5-12,75 GHz (espaço para Terra) na Região 1, 13,75-14,5 GHz (Terra para espaço), 17,3-17,7 GHz (espaço para Terra) na Região 2, 17,8-18,6 GHz (espaço para Terra), 19,7-20,2 GHz (espaço para Terra), 27,5-28,6 GHz (Terra para espaço) e 29,5-30 GHz (Terra para espaço) por sistemas de satélites não geoestacionários no serviço fixo por satélite está sujeito à aplicação das disposições do nº 9.12 para coordenação com outros sistemas de satélites não geoestacionários no serviço fixo por satélite. Os sistemas de satélites não geoestacionários no serviço fixo por satélite não devem solicitar proteção de redes de satélites geoestacionários no serviço fixo por satélite que funcionem em conformidade com o Regulamento de Rádio, independente da data de recebimento pelo Bureau das informações completas de coordenação ou de notificação, conforme apropriado, dos sistemas não geoestacionários no serviço fixo por satélite e as informações completas de coordenação ou de notificação, conforme apropriado, das redes de satélite geoestacionárias, e nº 5.43A não se aplica. Os sistemas de satélites não geoestacionários no serviço fixo por satélite nessas faixas devem ser operados de tal forma que qualquer interferência inaceitável que possa ocorrer durante sua operação seja rapidamente eliminada. Na Região 2, o nº 22.2 continua a se aplicar na faixa de frequências 17,3-17,7 GHz. (CMR-23)

5.484B - A Resolução 155 é aplicável. (CMR-15)

5.485 - Na Região 2, na faixa de frequências 11,7-12,2 GHz, transponders de estações espaciais no serviço fixo por satélite podem também ser usados para transmissões no serviço de radiodifusão por satélite, desde que tais transmissões não tenham uma e.i.r.p. máxima maior que 53 dBW por canal de televisão e não causem maior interferência ou exijam mais proteção contra interferência que as consignações de frequências coordenadas no serviço fixo por satélite. Com relação aos serviços espaciais, essa faixa de frequências deve ser usada principalmente pelo serviço fixo por satélite.

5.486 - *Diferente categoria de serviço:* no México e nos Estados Unidos, a atribuição da faixa de frequências 11,7-12,1 GHz para o serviço fixo é em caráter secundário (ver nº 5.32).

5.487A - *Atribuição adicional:* na Região 1, a faixa de frequências 11,7-12,5 GHz; na Região 2, a faixa de frequências 12,2-12,7 GHz; e na Região 3, a faixa de frequências 11,7-12,2 GHz, estão também atribuídas ao serviço fixo por satélite (espaço para Terra) em primário, limitada a sistemas não geoestacionários e sujeito a aplicação das disposições do nº 9.12 para coordenação com outros sistemas de satélites não geoestacionários no serviço fixo por satélite. Os sistemas de satélites não geoestacionários no serviço fixo por satélite não devem solicitar proteção às redes de satélites geoestacionários no serviço de radiodifusão por satélite em operação de acordo com o Regulamento de Rádio, independente da data de recebimento pelo Bureau das informações completas de coordenação ou de notificação, conforme apropriado, dos sistemas não geoestacionários no serviço fixo por satélite e das informações completas de notificação ou de coordenação, conforme apropriado, das redes geoestacionárias, e nº 5.43A não se aplica. Os sistemas de satélites não geoestacionários no serviço fixo por satélite e nas faixas de frequências acima citadas devem ser operados de forma que qualquer interferência inaceitável que possa ocorrer durante sua operação seja rapidamente eliminada. (CMR-03)



GHz pelo serviço de radiodifusão por satélite na Região 2, ver o Apêndice 30. (CMR-03)

5.489 - *Atribuição adicional:* no Peru, a faixa de frequências 12,1-12,2 GHz também está atribuída ao serviço fixo em primário.

5.490 - Na Região 2, na faixa de frequências 12,2-12,7 GHz, os serviços de radiocomunicações terrestres existentes e futuros não devem causar interferência prejudicial aos serviços espaciais em operação de acordo com o Plano para a Região 2 contido no Apêndice 30.

5.492 - Consignações para estações no serviço de radiodifusão por satélite que estão de acordo com o devido Plano regional ou incluídas na Lista do Apêndice 30 nas Regiões 1 e 3 também podem ser usadas para transmissões no serviço fixo por satélite (espaço para Terra) desde que essas transmissões não causem mais interferência ou requeiram mais proteção contra interferência do que transmissões do serviço de radiodifusão por satélite em operação de acordo com o devido Plano ou Lista. (CMR-2000)

5.496A - A faixa de frequências 12,75-13,25 GHz (Terra para espaço) pode ser usada por estações terrenas em movimento, limitada a estações terrenas a bordo de aeronaves e embarcações, que comuniquem com estações espaciais geoestacionárias no serviço fixo por satélite. A Resolução 121 (CMR-23) se aplica. (CMR-23)

5.497 - O uso da faixa de frequências 13,25-13,4 GHz pelo serviço de radionavegação aeronáutica está limitado a auxílios à navegação que empreguem o efeito Doppler.



5.498A - Os serviços de exploração da Terra por satélite (ativo) e pesquisa espacial (ativo) em operação na faixa de frequências 13,25-13,4 GHz não devem causar interferência prejudicial ou restringir o uso e desenvolvimento do serviço de radionavegação aeronáutica. (CMR-97)

5.499C - A atribuição da faixa de frequências 13,4-13,65 GHz ao serviço de pesquisa espacial em primário está limitada a:

- satélites em operação no serviço de pesquisa espacial (espaço para espaço) para retransmitir dados de satélites geoestacionários para satélites não geoestacionários para os quais a informação de publicação antecipada tenha sido recebida pelo Bureau até 27 de novembro de 2015,
- satélites com sensores ativos, e
- satélites em operação no serviço de pesquisa espacial (espaço para espaço) para retransmitir dados de satélites geoestacionários para estações terrenas associadas.

Outros usos da faixa de frequências pelo serviço de pesquisa espacial são em secundário. (CMR-15)

5.499D - Na faixa de frequências 13,4-13,65 GHz, satélites no serviço de pesquisa espacial (espaço para Terra) e/ou no serviço de pesquisa espacial (espaço para espaço) não devem causar interferência prejudicial nem solicitar proteção dos serviços fixo, móvel, radiolocalização e exploração da Terra por satélite (ativo). (CMR-15)



5.501B - Na faixa frequências 13,4-13,75 GHz, os serviços de exploração da Terra por satélite (ativo) e pesquisa espacial (ativo) não devem causar interferência prejudicial nem restringir o uso e desenvolvimento do serviço de radiolocalização. (CMR-97)

5.502 - Na faixa de frequências 13,75-14 GHz, uma estação terrena em uma rede no serviço fixo por satélite geoestacionário deve ter uma antena de no mínimo 1,2 m de diâmetro e uma estação terrena em um sistema no serviço fixo por satélite não geoestacionário deve ter uma antena de no mínimo 4,5 m de diâmetro. Adicionalmente, a e.i.r.p., média em um segundo, radiada por uma estação nos serviços de radiolocalização ou radionavegação não deve exceder 59 dBW para ângulos de elevação acima de 2° e 65 dBW para ângulos menores. Antes que uma administração coloque em operação uma estação terrena em uma rede de satélite geoestacionária no serviço fixo por satélite nessa faixa com um diâmetro de antena inferior a 4,5 m, ela deve assegurar que a densidade de fluxo de potência produzida por esta estação terrena não exceda:

- 115 dB(W/(m² · 10 MHz)) por mais de 1% do tempo produzido à 36 m acima do nível do mar na linha de maré baixa, oficialmente reconhecida pelo estado costeiro.

- 115 dB(W/(m² · 10 MHz)) por mais de 1% do tempo produzido 3 m acima do solo na fronteira do território da administração em implantação ou com planos de implantar radares móveis terrestres nesta faixa, a não ser por acordo já obtido.

Para estações terrenas no serviço fixo por satélite com uma antena de diâmetro maior ou igual a 4,5 m, a e.i.r.p. de qualquer emissão deve ser de pelo menos 68 dBW e não deve exceder 85 dBW. (CMR-03)

5.503 - Na faixa de frequências 13,75-14 GHz, estações espaciais geoestacionárias no serviço de pesquisa espacial, para as quais o Bureau tenha recebido informação para publicação antecipada antes de 31 de janeiro de 1992, devem operar em igualdade de condições com estações no serviço fixo por satélite; após esta data, novas estações espaciais geoestacionárias no serviço de pesquisa espacial operarão em caráter secundário. Até que as estações espaciais geoestacionárias no serviço de pesquisa espacial para as quais o Bureau tenha recebido informação para publicação antecipada antes de 31 de janeiro de 1992 cessem suas operações nesta faixa:

- na faixa de frequências 13,77-13,78 GHz, a densidade de e.i.r.p. das emissões de qualquer estação terrena no serviço fixo por satélite que opere com estação espacial geoestacionária, não devem exceder:

i) $4,7 \cdot D + 28$ dB(W/40 kHz), onde D é o diâmetro (m) da antena da estação terrena no serviço fixo por satélite, para diâmetros iguais ou maiores que 1,2 m e menores que 4,5 m;

ii) $49,2 + 20 \log(D/4,5)$ dB(W/40 kHz), onde D é o diâmetro (m) da antena da estação terrena no serviço fixo por satélite, para diâmetros iguais ou maiores que 4,5 m e menores que 31,9 m;

iii) 66,2 dB(W/40 kHz), para qualquer diâmetro (m) da antena da estação terrena no serviço fixo por satélite igual ou maior que 31,9 m;



- a densidade de e.i.r.p. das emissões de qualquer estação terrena no serviço fixo por satélite que opere com estação espacial não geoestacionária não deve exceder 51 dBW em uma faixa de 6 MHz de 13,772 à 13,778 GHz.

O controle automático de potência pode ser usado para aumentar a densidade de e.i.r.p. nessas faixas de frequências visando compensar a atenuação por chuva, desde que a densidade de fluxo de potência na estação espacial no serviço fixo por satélite não exceda o valor resultante do uso por uma estação terrena de e.i.r.p. encontre os limites definidos acima nas condições de céu claro. (CMR-03)

5.504 - O uso da faixa de frequências 14-14,3 GHz pelo serviço de radionavegação deve ser tal que promova proteção suficiente às estações espaciais do serviço fixo por satélite.

5.504A - Na faixa de frequências 14-14,5 GHz, estações terrenas a bordo de aeronaves em operação no serviço móvel aeronáutico por satélite em secundário podem também comunicar com estações e espaciais no serviço fixo por satélite. As disposições nº 5.29, 5.30 e 5.31 se aplicam. (CMR-03)

5.504B - As estações terrenas de aeronaves que operam no serviço móvel aeronáutico por satélite na faixa de frequências 14-14,5 GHz devem cumprir as disposições do Anexo 1, Parte C, da Recomendação ITU-R M.1643-0, quanto a qualquer estação de radioastronomia que realiza observações na faixa de frequências 14,47-14,5 GHz, localizada no território da Espanha, França, Índia, Itália, Reino Unido e África do Sul. (CMR - 15)



5.506 - A faixa de frequências 14-14,5 GHz pode ser usada, no serviço fixo por satélite (Terra para espaço), para enlaces de alimentação para o serviço de radiodifusão por satélite, sujeito a coordenação com outras redes no serviço fixo por satélite. Tal uso de enlaces de alimentação está reservado a países fora da Europa.

5.506A - Na faixa de frequências 14-14,5 GHz, as estações terrenas navais cuja potência equivalente isotropicamente radiada (e.i.r.p) seja superior a 21 dBW devem operar segundo as mesmas condições das estações terrenas a bordo de embarcações, como estabelecido na Resolução 902 (CMR-03). Esta nota não se aplica a estações terrenas navais para as quais a informação completa do Apêndice 4 tenha sido recebida pelo Bureau antes de 5 de julho de 2003. (CMR-23)

5.506B - Estações terrenas localizadas a bordo de embarcações em comunicação com estações espaciais no serviço fixo por satélite podem operar na faixa de frequências 14-14,5 GHz sem a necessidade de acordo prévio com Chipre e Malta, dentro da distância mínima dada pela Resolução 902 (CMR-03) desses países. (CMR-15)

5.509A - Na faixa de frequências 14,3-14,5 GHz, a densidade de fluxo de potência produzida no território dos países: Arábia Saudita, Bahrein, Botsuana, Camarões, China, Costa do Marfim, Egito, França, Gabão, Guiné, Índia, Irã (Rep. Islâmica do), Itália, Kuwait, Marrocos, Nigéria, Omã, Síria (Rep. Árabe da), Reino Unido, Sri Lanka, Tunísia e Vietnã por qualquer estação terrena a bordo de aeronave no serviço móvel aeronáutico por satélite não deve exceder os limites dados pelo Anexo 1, Parte B da Recomendação ITU-R M.1643-0, exceto quando especificamente acordado pelas administrações afetadas.



15), e 14,5-14,8 GHz, nos países listados na Resolução 164 (CMR-15), pelo serviço fixo por satélite (Terra para espaço), exceto para enlaces de alimentação no serviço de radiodifusão por satélite, é limitado a satélites geoestacionários. (CMR-15)

5.509C - Para o uso das faixas de frequências 14,5-14,75 GHz, nos países listados na Resolução 163 (CMR-15), e 14,5-14,8 GHz, nos países listados na Resolução 164 (CMR-15), pelo serviço fixo por satélite (Terra para espaço), exceto para enlaces de alimentação do serviço de radiodifusão por satélite, as estações terrenas do serviço fixo por satélite devem ter um diâmetro mínimo de antena de 6 m e uma densidade espectral de potência máxima de -44,5 dBW/Hz na entrada da antena. As estações terrenas devem ser notificadas em localidades conhecidas em terra. (CMR-15)

5.509D - Antes de uma administração colocar em operação uma estação terrena no serviço fixo por satélite (Terra para espaço), exceto para enlaces de alimentação do serviço de radiodifusão por satélite e nas faixas de frequências 14,5-14,75 GHz (nos países listados na Resolução 163 (CMR-15)) e 14,5-14,8 GHz (nos países listados na Resolução 164 (CMR-15)), deve assegurar que a densidade de fluxo de potência produzida por esta estação terrena não excederá a -151,5 dB (W/4 kHz) produzida em todas as altitudes de 0 m a 19.000 m acima do nível do mar a 22 km de toda região costeira, definida como linha de maré baixa, reconhecida oficialmente por cada Estado costeiro. (CMR-15)

5.509E - Nas faixas de frequências 14,50-14,75 GHz, nos países listados na Resolução 163 (CMR-15), e 14,50-14,8 GHz, nos países listados na Resolução 164 (CMR-15), a localização das estações terrenas no serviço fixo por satélite (Terra para espaço), exceto para enlaces de alimentação no serviço de radiodifusão por satélite, deve manter uma distância de separação de pelo menos 500 km das fronteiras de outros países, a menos que as distâncias mais curtas sejam explicitamente acordadas por essas administrações. Nº 9.17 não se aplica. Ao aplicar esta disposição, as administrações devem considerar as partes pertinentes do presente Regulamento e as últimas Recomendações da UIT-R relevantes. (CMR-15)

5.509F - Nas faixas de frequências 14,50-14,75 GHz, nos países listados na Resolução 163 (CMR-15), e 14,50-14,8 GHz, nos países listados na Resolução 164 (CMR-15), as estações terrenas no serviço fixo por satélite (Terra para espaço), exceto para enlaces de alimentação no serviço de radiodifusão por satélite, não devem restringir a futura implantação dos serviços fixos e móveis. (CMR-15)

5.509G - A faixa de frequência 14,5-14,8 GHz também está atribuída ao serviço de pesquisa espacial em primário. No entanto, esse uso é limitado aos sistemas de satélite que operam no serviço de pesquisa espacial (Terra para espaço) para retransmitir dados para estações espaciais na órbita geoestacionária de satélite a partir de estações terrenas associadas. As estações no serviço de pesquisa espacial não devem causar interferência prejudicial nem solicitar proteção de estações nos serviços fixo e móvel e no serviço fixo por satélite limitado a enlaces de alimentação para o serviço de radiodifusão por satélite e funções associadas às operações espaciais usando as faixas de guarda conforme Apêndice 30A e enlaces de alimentação para o serviço de transmissão por satélite na Região 2. Outros usos dessa faixa de frequências pelo serviço de pesquisa espacial são secundários. (CMR 15)



tora da Europa. Usos que não sejam enlaces de alimentação para o serviço de radiodifusão por satélite não são autorizados nas Regiões 1 e 2 na faixa de frequências 14,75 a 14,8 GHz. (CMR-15)

5.510A - A atribuição da faixa de frequências 14,8-15,35 GHz ao serviço de pesquisa espacial em primário é limitada aos sistemas de satélites em operação nas direções espaço para espaço, espaço para a Terra e Terra para espaço em distâncias da Terra inferiores a 2×10^6 km, conforme a Resolução 678 (CMR-23). Outros usos dessa faixa de frequências pelo serviço de pesquisa espacial são em secundário. O uso da faixa de frequências 14,8-15,35 GHz pelo serviço de pesquisa espacial (espaço para Terra, Terra para espaço) é em secundário em relação aos serviços terrestres nos seguintes países: Argélia, Arábia Saudita, Bahrein, Coreia (Rep. da), Egito, Emirados Árabes Unidos, Estados Unidos, Índia, Iraque, Japão, Kuwait, Líbia, Marrocos, Mauritânia, Omã, Qatar, Síria (Rep. Árabe da), Tunísia e Iêmen. (CMR-23)

5.511 - *Atribuição adicional:* na Arábia Saudita, Bahrein, Camarões, Djibuti, Egito, Emirados Árabes Unidos, Guiné, Irã (Rep. Islâmica do), Iraque, Israel, Kuwait, Líbano, Omã, Paquistão, Catar, Síria (Rep. Árabe da) e Somália, a faixa de frequências 15,35-15,4 GHz também está atribuída aos serviços fixo e móvel em secundário. (CRM-12)

5.511A - O uso da faixa de frequência 15,43-15,63 GHz pelo serviço fixo por satélite (Terra para o espaço) é limitado a enlaces de alimentação de sistemas não geoestacionários no serviço móvel por satélite, sujeito à coordenação conforme nº 9.11A. (CMR-15)



5.511C - Estações em operação no serviço de radionavegação aeronáutica devem limitar a e.i.r.p. efetiva de acordo com a Recomendação ITU-R S.1340-0. A distância mínima de coordenação requerida para proteger as estações de radionavegação aeronáutica (nº 4.10 se aplica) de interferência prejudicial de enlaces de alimentação de estações terrenas e a máxima e.i.r.p. transmitida em relação ao plano horizontal local pelo enlace de alimentação de uma estação terrena deve estar de acordo com a Recomendação ITU-R S.1340-0. (CMR-15)

5.511E - Na faixa de frequências 15,4-15,7 GHz, estações em operação no serviço de radiolocalização não devem causar interferência nem solicitar proteção a estações em operação no serviço de radionavegação aeronáutica. (CMR-12)

5.511F - Com o objetivo de proteger o serviço de radioastronomia na faixa de frequências 15,35-15,4 GHz, estações de radiolocalização em operação na faixa de frequências 15,4-15,7 GHz não devem exceder um nível de densidade de fluxo de potência de -156 dB(W/m²) em uma largura de faixa de 50 MHz na faixa de frequências 15,35-15,4 GHz, em qualquer observatório de radioastronomia por mais de 2% do tempo. (CMR-12)

5.511G - Estações no serviço móvel aeronáutico (OR) que operam na faixa de frequências 15,41-15,7 GHz não devem causar interferência prejudicial ao serviço de radioastronomia que opera na faixa de frequências 15,35-15,4 GHz. A densidade de fluxo de potência (pfd) agregada recebida das estações no serviço móvel aeronáutico (OR) que operam na faixa de frequências 15,41-15,7 GHz em qualquer estação de radioastronomia que opere na faixa de frequências 15,35-15,4 GHz deve estar em confor



usar interferência prejudicial ou restringir o desenvolvimento dos serviços de radiolocalização e outros serviços atribuídos em primário. (CMR-97)

5.515 - Na faixa de frequências 17,3-17,8 GHz, o compartilhamento entre o serviço fixo por satélite (Terra para espaço) e o serviço de radiodifusão por satélite também devem estar de acordo com as disposições do § 1º do Anexo 4 do Apêndice 30A.

5.515A - Além da necessidade de cumprir os critérios de coordenação indicados no Anexo 4 do Apêndice 30A em relação ao Artigo 7 do referido Apêndice, sob condições de propagação em espaço livre, a densidade de fluxo de potência de uma consignação no serviço fixo por satélite (espaço para Terra) de uma rede de satélites geoestacionários na faixa de frequências 17,3-17,7 GHz na Região 2 não deve exceder o valor de $-98 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 27 \text{ MHz))}$ nos pontos da órbita dos satélites geoestacionários com ângulos de separação orbital geocêntrica compreendidos entre $152,6^\circ$ e $162,6^\circ$. (CMR-23)

5.515B - Na faixa de frequências 17,3-17,7 GHz, a utilização do serviço fixo por satélite (espaço para Terra) por estações espaciais geoestacionárias na Região 2 não deve causar interferência prejudicial aos receptores das estações espaciais, nem solicitar proteção contra as estações terrenas de enlace de alimentação no serviço de radiodifusão por satélite em operação conforme o Apêndice 30A nas três Regiões, nem impor limitações ou restrições à localização das estações terrenas de enlace de alimentação do serviço de radiodifusão por satélite em qualquer ponto da área de serviço do enlace. A administração notificante do serviço fixo por satélite (espaço para Terra), ao submeter os elementos de informação do Apêndice 4, deve fornecer um compromisso firme, objetivo, factível, mensurável e cogente que, no caso de ser relatada interferência prejudicial aos receptores das estações espaciais do Apêndice 30A, tomará medidas imediatas para eliminar a interferência ou reduzi-la a um nível aceitável. (CMR-23)

5.516 - O uso da faixa de frequências 17,3-18,1 GHz por sistemas de satélites geoestacionários no serviço fixo por satélite (Terra para espaço) está limitado aos enlaces de alimentação para o serviço de radiodifusão por satélite. O uso da faixa de frequências 17,3-17,8 GHz na Região 2 por sistemas no serviço fixo por satélite (Terra para espaço) está limitada aos satélites geoestacionários. Para o uso da faixa de frequências 17,3-17,8 GHz na Região 2 pelos enlaces de alimentação para o serviço de radiodifusão por satélite na faixa de frequências 12,2-12,7 GHz, ver Artigo 11. O uso da faixa de frequências 17,3-18,1 GHz (Terra para espaço) nas Regiões 1 e 3 e 17,8-18,1 GHz (Terra para espaço) na Região 2 pelos sistemas de satélites não geoestacionários no serviço fixo por satélite está sujeito as disposições do nº 9.12 para coordenação com outros sistemas não geoestacionários no serviço fixo por satélite. Os sistemas não geoestacionários no serviço fixo por satélite não devem solicitar proteção das redes geoestacionárias no serviço de radiodifusão por satélite que funcionem de acordo com o Regulamento de Rádio, independente da data em que o Bureau receba as informações completas de coordenação ou de notificação, conforme o caso, dos sistemas não geoestacionários no serviço fixo por satélite e as informações completas de coordenação ou de notificação, conforme o caso, das redes de satélites geoestacionários, e nº 5.43A não se aplica. Os sistemas não geoestacionários no serviço fixo por satélite nas faixas acima devem operar de tal forma que qualquer interferência inaceitável que possa ocorrer durante sua operação deve ser eliminada rapidamente. (CMR-2000)



18,3-19,3 GHz (espaço para Terra) na Região 2,
19,7-20,2 GHz (espaço para Terra) em todas as Regiões,
39,5-40 GHz (espaço para Terra) na Região 1,
40-40,5 GHz (espaço para Terra) em todas as Regiões,
40,5-42 GHz (espaço para Terra) na Região 2,
47,5-47,9 GHz (espaço para Terra) na Região 1,
48,2-48,54 GHz (espaço para Terra) na Região 1,
49,44-50,2 GHz (espaço para Terra) na Região 1,
e
27,5-27,82 GHz (Terra para espaço) na Região 1,
28,35-28,45 GHz (Terra para espaço) na Região 2,
28,45-28,94 GHz (Terra para espaço) em todas as Regiões,
28,94-29,1 GHz (Terra para espaço) na Região 2 e 3,
29,25-29,46 GHz (Terra para espaço) na Região 2,
29,46-30 GHz (Terra para espaço) em todas as Regiões,
48,2-50,2 GHz (Terra para espaço) na Região 2,

Essa identificação não impede o uso dessas faixas de frequências por outras aplicações do serviço fixo por satélite ou por outros serviços aos quais essas faixas de frequências estão atribuídas como coprimários e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio entre usuários dessas faixas de frequências. As administrações devem levar isto em conta quando considerarem as disposições regulamentares relativas a essas faixas de frequências. Ver Resolução 143 (Rev.CMR-19). (CMR-19)

5.517 - Na Região 2, o uso do serviço fixo por satélite (espaço para Terra) na faixa de frequências 17,3-17,8 GHz, não deve causar interferência prejudicial nem solicitar proteção de consignações no serviço de radiodifusão por satélite em operação de acordo com o Regulamento de Rádio. (CMR-23)

5.517A - A operação de estações terrenas em movimento com estações espaciais geoestacionárias no serviço fixo por satélite nas faixas de frequências 17,7-19,7 GHz (espaço para Terra) e 27,5-29,5 GHz (Terra para espaço) deve estar sujeita a aplicação da Resolução 169 (Rev. CMR-23). (CMR-23)

5.517B - A operação de estações terrenas em movimento aeronáuticas e marítimas que se comunicam com estações espaciais não geoestacionárias no serviço fixo por satélite nas faixas de frequências 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz e 19,7-20,2 GHz (espaço para Terra), e 27,5-29,1 GHz e 29,5-30 GHz (Terra para espaço), está sujeita à aplicação da Resolução 123 (CMR-23). (CMR-23)



5.520 - O uso da faixa de frequências 18,1-18,4 GHz pelo serviço fixo por satélite (Terra para espaço) é limitado a enlaces de alimentação dos sistemas de satélites geoestacionários no serviço de radiodifusão por satélite. (CMR-2000)

5.521A - Para o uso das faixas de frequências 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz e 27,5-30 GHz, ou partes dessas, por estações espaciais no serviço entre satélites, aplica-se a Resolução 679 (CMR-23). Esse uso é limitado às aplicações de pesquisa espacial, de operação espacial e/ou exploração da Terra por satélite, assim como às transmissões de dados provenientes de atividades industriais e médicas no espaço. Ao usar essas frequências, as administrações devem garantir que o serviço entre satélites seja usado apenas para os fins mencionados e não está sujeito à coordenação conforme o nº 9.11A. Para o uso das faixas de frequências 18,1-18,6 GHz, 18,8-20,2 GHz, 27,5-29,1 GHz e 29,5-30 GHz por estações espaciais, a atribuição é limitada a enlaces no serviço entre satélites entre satélites não geoestacionários ou entre satélites não geoestacionários e satélites geoestacionários. Para o uso da faixa de frequências 29,1-29,5 GHz por estações espaciais, a atribuição é limitada a enlaces no serviço entre satélites entre satélites não geoestacionários e satélites geoestacionários. O nº 4.10 não se aplica. (CMR-23)

5.522A - As emissões do serviço fixo e do serviço fixo por satélite na faixa de frequências 18,6-18,8 GHz estão limitadas aos valores indicados nos 21.5A e 21.16.2, respectivamente. (CMR-2000)

5.522B - O uso da faixa de frequências 18,6-18,8 GHz pelo serviço fixo por satélite está limitado aos sistemas de satélites geoestacionários e sistemas de satélites com órbita cujo apogeu seja superior a 20.000 km. (CMR-2000)



5.523A - O uso das faixas de frequências 18,8-19,3 GHz (espaço para Terra) e 28,6-29,1 GHz (Terra para espaço) pelas redes geoestacionárias e não geoestacionárias no serviço fixo por satélite está sujeito à aplicação das disposições do nº 9.11A, e o nº 22.2 não é aplicável. As administrações que têm redes de satélites geoestacionários sob coordenação anterior a 18 de novembro de 1995 devem cooperar o máximo possível para coordenar segundo o nº 9.11A com redes de satélites não geoestacionários para os quais a informação de notificação tenha sido recebida pelo Bureau antes daquela data, com a finalidade de alcançar resultados aceitáveis para todas as partes pertinentes. As redes de satélites não geoestacionários não devem causar interferência inaceitável nas redes geoestacionárias do serviço fixo por satélite para os quais as informações completas de notificação do Apêndice 4 são consideradas como tendo sido recebidas pelo Bureau antes de 18 de novembro de 1995. (CMR-97)

5.523B - O uso da faixa de frequências 19,3-19,6 GHz (Terra para espaço) pelo serviço fixo por satélite e está limitado aos enlaces de alimentação dos sistemas de satélites não geoestacionários no serviço móvel por satélite. Tal uso está sujeito à aplicação das disposições do nº 9.11A, e o nº 22.2 não se aplica.

5.523C - O nº 22.2 deve continuar a ser aplicado nas faixas de frequências 19,3-19,6 GHz e 29,1-29,4 GHz, entre os enlaces de alimentação das redes não geoestacionárias no serviço móvel por satélite e a aquelas redes no serviço fixo por satélite para as quais as informações completas de coordenação ou



oestacionários no serviço fixo por satélite e pelos enlaces de alimentação dos sistemas de satélites não geoestacionários no serviço móvel por satélite está sujeito aplicação do nº 9.11A, mas não está sujeito ao nº 22.2. O uso dessa faixa de frequências por outros sistemas de satélites não geoestacionários no serviço fixo por satélite, ou para os casos indicados nos nos 5.523C e 5.523E, não está sujeito ao nº 9.11A e continua sujeito aos procedimentos do Artigo 9 (exceto nº 9.11A) e do 11, e às disposições do nº 22.2. (CMR-97)

5.523DA - Para proteger os enlaces de alimentação das redes não geoestacionárias no serviço móvel por satélite na faixa de frequências 19,3-19,7 GHz, os valores da densidade do fluxo de potência produzida na superfície da Terra para todos os ângulos de chegada por uma estação espacial no serviço entre satélites em operação nessa faixa, conforme a Resolução 679 (CMR-23), não devem exceder $-140 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ em qualquer 1 MHz dentro de um raio de 150 km de qualquer uma das estações terrenas de enlace de alimentação anteriormente mencionadas e registradas no Registro Mestre Internacional de Frequências. (CMR-23)

5.523E - Nº 22.2 deve continuar a ser aplicado nas faixas de frequências 19,6-19,7 GHz e 29,4-29,5 GHz, entre os enlaces de alimentação das redes não geoestacionárias no serviço móvel por satélite e a aquelas redes no serviço fixo por satélite para as quais as informações completas de coordenação ou notificação do Apêndice 4 são consideradas como tendo sido recebidas pelo Bureau até 21 de novembro de 1997. (CMR-97)



5.524 - *Atribuição adicional:* no Afeganistão, Argélia, Arábia Saudita, Bahrein, Brunei, Camarões, China, Congo (Rep. do), Costa Rica, Djibuti, Egito, Emirados Árabes Unidos, Gabão, Guatemala, Guiné, Índia, Irã (Rep. Islâmica do), Iraque, Israel, Japão, Jordânia, Kuwait, Líbano, Malásia, Mali, Marrocos, Mauritânia, Nepal, Nigéria, Omã, Paquistão, Palestina*, Filipinas, Catar, Síria (Rep. Árabe da), Congo (Rep. Dem. do), Rep. Pop. Dem. da Coreia, Singapura, Somália, Sudão, Sudão do Sul, Chade, Togo e Tunísia, a faixa de frequências 19,7-21,2 GHz também está atribuída aos serviços fixo e móvel em primário. Essa atribuição adicional não deve impor qualquer limitação à densidade de fluxo de potência de estações espaciais no serviço fixo por satélite na faixa de frequências 19,7-21,2 GHz e de estações espaciais no serviço móvel por satélite na faixa de frequências 19,7-20,2 GHz onde a atribuição ao serviço móvel por satélite for em primário. (CMR-23)

5.525 - A fim de facilitar a coordenação inter-regional entre redes dos serviços móvel por satélite e fixo por satélite, portadoras do serviço móvel por satélite que são mais suscetíveis à interferência devem ser, da forma mais prática possível, localizadas nas partes mais altas das faixas de frequências 19,7-20,2 GHz e 29,5-30 GHz.

5.526 - Nas faixas de frequências 19,7-20,2 GHz e 29,5-30 GHz na Região 2, e nas faixas de frequências 20,1-20,2 GHz e 29,9-30 GHz nas Regiões 1 e 3, redes que estejam em operação tanto no serviço fixo por satélite quanto no serviço móvel por satélite podem incluir enlaces entre estações terrenas localizadas em pontos específicos ou não específicos ou em movimento, através de um ou mais satélites para comunicações ponto-ponto e ponto-multiponto.



satélite (FSS), está sujeita à Resolução 156 (Rev. CMR-23). (CMR-23)

5.528 - A atribuição ao serviço móvel por satélite é objetiva o uso por redes que utilizem antenas de feixe estreito e outras tecnologias avançadas nas estações espaciais. As administrações que operam sistemas no serviço móvel por satélite na faixa de frequências 19,7-20,1 GHz na Região 2 e na faixa de frequências 20,1-20,2 GHz devem tomar todas as medidas práticas possíveis para assegurar a disponibilidade contínua dessas faixas de frequências para administrações que operam sistemas fixos e móveis de acordo com as disposições do nº 5.524.

5.529 - O uso das faixas de frequências 19,7-20,1 GHz e 29,5-29,9 GHz pelo serviço móvel por satélite e na Região 2 está limitado a redes de satélites que operem tanto no serviço fixo por satélite quanto no serviço móvel por satélite como descrito no nº 5.526.

5.529A - Nas faixas de frequências 20,2-21,2 GHz e 30-31 GHz, sistemas de satélites não geostacionários, para os quais as informações completas de coordenação ou notificação, conforme o caso, sejam recebidas pelo Bureau a partir de 1º de janeiro de 2025, não devem causar interferências inaceitáveis nem solicitar proteção das redes de satélites geostacionários no serviço móvel por satélite que operam de acordo com este Regulamento. O nº 5.43A não se aplica. (CMR-23)

5.530A - A não ser que já haja acordo entre as administrações envolvidas, qualquer estação nos serviços fixo ou móvel de uma administração não deve produzir uma densidade de fluxo de potência superior a $-120,4 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ a 3 m acima do solo de qualquer ponto do território de qualquer administração nas Regiões 1 e 3 por mais de 20% do tempo. Ao conduzir os cálculos, as administrações devem utilizar a versão mais recente da Recomendação ITU-R P.452 (ver também a versão mais recente da Recomendação ITU-R BO.1898). (CMR-15)

5.530E - A atribuição da faixa de frequências 21,4-22 GHz para o serviço fixo é identificada para uso na Região 2 por estações em plataforma de alta altitude (HAPS). Essa identificação não impede o uso dessa faixa de frequências por outras aplicações do serviço fixo ou por outros serviços aos quais está atribuída como coprimários, e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. Tal uso da atribuição do serviço fixo pelo HAPS é limitado à direção do HAPS para o solo, e deve estar de acordo com as disposições da Resolução 165 (Rev. CMR-23). (CMR-23)

5.532 - O uso da faixa de frequências 22,21-22,5 GHz pelos serviços de exploração da Terra por satélite (passivo) e pesquisa espacial (passivo) não deve impor restrições aos serviços fixo e móvel, exceto móvel aeronáutico.

5.532A - A localização de estações terrenas no serviço de pesquisa espacial deve manter uma distância de separação de pelo menos 54 km da respectiva fronteira dos países limítrofes para proteger os serviços fixo e móvel existentes ou em futura implantação a não ser que uma distância menor tenha sido acordada entre as administrações correspondentes. Nos 9.17 e 9.18 não se aplicam. (CMR-12)

5.532AA - A atribuição da faixa de frequências 24,25-25,25 GHz para o serviço fixo é identificada para uso na Região 2 por estações em plataforma de alta altitude (HAPS). Essa identificação não impede o uso dessa faixa de frequências por outras aplicações do serviço fixo ou por outros serviços atribuídos



5.532AB - A faixa de frequências 24,25-27,5 GHz está identificada para uso pelas administrações que desejam implementar o componente terrestre das Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT). Essa identificação não impede o uso dessa faixa de frequências por qualquer aplicação dos serviços aos quais está atribuída e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. A Resolução 242 (Rev. C MR-23) se aplica. (CMR-23)

5.533 - O serviço entre satélites não deve solicitar proteção de interferência prejudicial de estações com equipamento de detecção de superfície em aeroportos no serviço de radionavegação.

5.534A - A atribuição da faixa de frequências 25,25-27,5 GHz para o serviço fixo é identificada na Região 2 para uso por estações em plataforma de alta altitude (HAPS) de acordo com as disposições da Resolução 166 (Rev. CMR-23). Tal uso da atribuição do serviço fixo pelo HAPS deve ser limitada à direção solo para HAPS na faixa de frequências 25,25-27,0 GHz e à direção HAPS para solo na faixa de frequências 27,0-27,5 GHz. Ademais, o uso da faixa de frequências 25,5-27,0 GHz pelo HAPS deve ser limitado aos enlaces de acesso. Essa identificação não impede o uso dessa faixa de frequências por outras aplicações do serviço fixo ou por outros serviços aos quais está atribuída nessa faixa como coprimários, e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. (CMR-23)

5.535 - Na faixa de frequências 24,75-25,25 GHz, estações de enlaces de alimentação no serviço de radiodifusão por satélite devem ter prioridade sobre outros usos no serviço fixo por satélite (Terra para o espaço). Outros usos devem proteger e não devem solicitar proteção de redes, existentes ou futuras, que operem enlaces de alimentação tais estações de radiodifusão por satélite.



5.535A - O uso da faixa de frequências 29,1- 29,5 GHz (Terra para espaço) pelo serviço fixo por satélite e está limitado a sistemas de satélites geoestacionários e enlaces de alimentação de sistemas de satélites não geoestacionários no serviço móvel por satélite. Este uso está sujeito ao nº 9.11A, mas não está sujeito ao nº 22.2, exceto como indicado nos nos 5.523C e 5.523E, onde tal uso não está sujeito ao nº 9.11A e continua sujeito aos procedimentos do Artigo 9 (exceto nº 9.11A) e do 11, e às disposições do nº 22.2. (CMR-97)

5.536 - O uso da faixa de frequências 25,25-27,5 GHz pelo serviço entre satélites está limitado a aplicações de pesquisa espacial e exploração da Terra por satélite e, também, transmissões de dados originados de atividades industriais e médicas no espaço.

5.536A - As administrações que operem estações terrenas no serviço de exploração da Terra por satélite ou do serviço de pesquisa espacial não devem solicitar proteção das estações nos serviços fixo e móvel operadas por outras administrações. Ademais, estações terrenas no serviço de exploração da Terra por satélite ou no serviço de pesquisa espacial devem ser operadas considerando a mais recente e versão da Recomendação ITU-R SA.1862. A Resolução 242 (Rev. CMR-23) se aplica. (CMR-23)

5.536B - Na Argélia, Arábia Saudita, Áustria, Bahrein, Bélgica, Brasil, China, Coreia (Rep. da), Dinamarca, Egito, Emirados Árabes Unidos, Estônia, Finlândia, Hungria, Índia, Irã (Rep. Islâmica do), Iraque, Irlanda, Israel, Itália, Jordânia, Quênia, Kuwait, Líbano, Líbia, Lituânia, Moldova, Noruega, Omã, Uganda, Paquistão, Filipinas, Polônia, Portugal, Catar, Síria (Rep. Árabe da), Rep. Pop. Dem. da Coreia, Eslov



e estações nos serviços fixo e móvel. A resolução 242 (Rev. CMR-23) se aplica. (CMR-23)

5.536C - Na Argélia, Arábia Saudita, Bahrein, Botsuana, Brasil, Camarões, Comores, Cuba, Djibuti, Egito, Emirados Árabes Unidos, Estônia, Finlândia, Irã (Rep. Islâmica do), Israel, Jordânia, Kuwait, Lituânia, Malásia, Marrocos, Nigéria, Omã, Catar, Síria (Rep. Árabe da), Somália, Sudão, Sudão do Sul, Tanzânia, Tunísia, Uruguai, Zâmbia e Zimbábue, as estações terrenas em operação no serviço de pesquisa espacial na faixa de frequências 25,5-27 GHz não devem solicitar proteção ou restringir o uso e a implantação de estações nos serviços fixo e móvel. (CMR-12)

5.537 - Serviços espaciais usando satélites não geoestacionários no serviço entre satélites na faixa de frequências 27-27,5 GHz estão isentos das disposições do nº 22.2.

5.538 - *Atribuição adicional:* as faixas de frequências 27,500-27,501 GHz e 29,999-30,000 GHz estão também atribuídas ao serviço fixo por satélite (espaço para Terra) em primário para a transmissão de sinais de referência com a finalidade de controlar a potência no enlace de subida. Tais transmissões no sentido espaço para Terra não devem exceder a uma potência equivalente isotropicamente radiada (e.i.r.p.) de +10 dBW na direção dos satélites adjacentes de órbita geoestacionária. (CMR-07)

5.539 - A faixa de frequências 27,5-30 GHz pode ser usada pelo serviço fixo por satélite (Terra para espaço) para suprir os enlaces de alimentação para o serviço de radiodifusão por satélite.

5.540 - *Atribuição adicional:* a faixa de frequências 27,501-29,999 GHz está também atribuída ao serviço fixo por satélite (espaço para Terra) em secundário para transmissão de sinais de referência com a finalidade de controlar a potência do enlace de subida.



5.541 - Na faixa de frequências 28,5-30 GHz, o serviço de exploração da Terra por satélite está limitado à transferência de dados entre estações e não à coleta primária de informações por meio de sensores ativos ou passivos.

5.541A - Enlaces de alimentação de redes não geoestacionárias no serviço móvel por satélite e redes geoestacionárias do serviço fixo por satélite em operação na faixa de frequências 29,1-29,5 GHz (Terra para espaço) devem empregar controle adaptativo de potência do enlace de subida ou outros métodos de compensação de desvanecimento, de modo que as transmissões das estações terrenas devam ser conduzidas ao nível de potência requerido para atender a performance do enlace desejada em quanto reduzem o nível de interferência mútua entre ambas as redes. Esses métodos devem ser aplicados às redes para as quais as informações de coordenação do Apêndice 4 sejam consideradas recebidas pelo Bureau após 17 de maio de 1996 e até que seja alterada por uma futura Conferência Mundial de Radiocomunicações competente. As administrações que submeteram as informações para coordenação de acordo com o Apêndice 4 antes desta data são encorajadas a utilizar as técnicas acima na medida do possível. (CMR-2000)

5.543 - A faixa de frequências 29,95-30 GHz pode ser usada por enlaces espaço para espaço do serviço de exploração da Terra por satélite para propósitos de telemetria, rastreamento e controle em secundário.



essa faixa como coprimários, e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. Tal uso da atribuição do serviço fixo pelo HAPS deve estar de acordo com as disposições da Resolução 167 (Rev. CMR-23). (CMR-23)

5.544 - Na faixa de frequências 31-31,3 GHz os limites de densidade de fluxo de potência especificados no Artigo 21, Tabela 21-4, devem ser aplicados ao serviço de pesquisa espacial.

5.547 - As faixas de frequências 31,8-33,4 GHz, 37-40 GHz, 40,5-43,5 GHz, 51,4-52,6 GHz, 55,78-59 GHz e 64-66 GHz estão disponíveis para aplicações de alta densidade do serviço fixo. As administrações devem levar isto em conta quando considerarem as disposições regulamentares relativas a estas faixas. Devido ao potencial de implantação de aplicações de alta densidade do serviço fixo por satélite nas faixas de frequências 39,5-40 GHz e 40,5-42 GHz (ver nº 5.516B), as administrações devem levar ainda em conta as possíveis restrições às aplicações de alta densidade do serviço fixo, conforme apropriado. (CMR-23)

5.547A - As administrações devem tomar as medidas necessárias para reduzir o potencial de interferência entre estações no serviço fixo e estações espaciais no serviço de radionavegação na faixa de frequências 31,8-33,4 GHz, levando em conta as necessidades operacionais dos radares a bordo de aeronaves. (CMR-2000)

5.547B - *Atribuição adicional:* nos Estados Unidos, a faixa de frequências 31,8-32 GHz está atribuída aos serviços de radionavegação e pesquisa espacial (espaço profundo) (espaço para Terra) em primário. (CMR-03)



5.547C - *Atribuição adicional:* nos Estados Unidos, a faixa de frequências 32-32,3 GHz está atribuída aos serviços de radionavegação e pesquisa espacial (espaço profundo) (espaço para Terra) em primário. (CMR-03)

5.547D - *Atribuição adicional:* nos Estados Unidos, a faixa de frequências 32,3-33 GHz está atribuída aos serviços entre satélite e de radionavegação em primário. (CMR-97)

5.547E - *Atribuição adicional:* nos Estados Unidos, a faixa de frequências 33-33,4 GHz está atribuída ao serviço de radionavegação em primário. (CMR-97)

5.548 - Ao projetar sistemas para o serviço entre satélites na faixa de frequências 32,3-33 GHz, para o serviço de radionavegação na faixa de frequências 32-33 GHz, e para o serviço de pesquisa espacial (espaço profundo) na faixa de frequências 31,8-32,3 GHz, as administrações devem tomar todas as medidas necessárias para prevenir interferência prejudicial entre estes serviços, tendo em mente os aspectos de segurança do serviço de radionavegação (ver Recomendação 707 (Rev. CMR-23)). (CMR-23)

5.549A - Na faixa de frequências 35,5-36 GHz, a densidade de fluxo de potência média na superfície da Terra gerada por qualquer sensor espacial em operação no serviço de exploração da Terra por satélite (ativo) ou no serviço de pesquisa espacial (ativo), por qualquer ângulo maior que 0,8º a partir do feixe central, não deve exceder -73,3 dB(W/m²) nessa faixa. (CMR-03)



trações que desejam implementar o componente terrestre de Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT). Essa identificação não impede o uso desta faixa de frequências por qualquer aplicação dos serviços aos quais está atribuída e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. Devido ao potencial de implantação de estações terrenas no serviço fixo por satélite na faixa de frequências 37,5-42,5 GHz e de aplicações de alta densidade no serviço fixo por satélite nas faixas de frequências 39,5-40 GHz na Região 1, 40-40,5 GHz em todas as Regiões e 40,5-42 GHz na Região 2 (ver nº 5.516B), as administrações devem levar ainda em conta possíveis restrições ao IMT nessas faixas, conforme apropriado. A Resolução 243 (Rev. CMR-23) se aplica. (CMR-23)

5.550C - O uso das faixas de frequências 37,5-39,5 GHz (espaço para Terra), 39,5-42,5 GHz (espaço para Terra), 47,2-50,2 GHz (Terra para espaço) e 50,4-51,4 GHz (Terra para espaço) por um sistema de satélites não geoestacionários no serviço fixo por satélite está sujeito à aplicação das disposições do nº 9.12 para coordenação com outros sistemas de satélites não geoestacionários no serviço fixo por satélite, mas não com sistemas não geoestacionários em outros serviços. A Resolução 770 (CMR-19) também deve ser aplicada, e o nº 22.2 continua a ser aplicado (CMR-19).

5.550CA - Sistemas de satélites não-geoestacionários no serviço fixo por satélite em operação com altitude de apogeu superior a 407 km e inferior a 2000 km na faixa de frequências 37,5-38 GHz não devem exceder uma densidade de e.i.r.p. de emissão indesejada de -21 dB(W/100 MHz) por estação espacial para ângulos superiores a 65,0° do nadir em relação à estação espacial no serviço fixo por satélite na faixa de frequências 36-37 GHz, a fim de proteger o serviço de exploração da Terra por satélite (passivo) em operação nesta última faixa de frequências. (CMR-23)

5.550D - A atribuição da faixa de frequências 38-39,5 GHz é identificada para uso mundial pelas administrações que desejam implementar estações em plataforma de alta altitude (HAPS). Na direção HAPS para solo, a estação terrestre do HAPS não deve solicitar proteção de estações nos serviços fixo, móvel e fixo por satélite; e nº 5.43A não se aplica. Essa identificação não impede o uso dessa faixa de frequências por outras aplicações do serviço fixo ou por outros serviços aos quais está atribuída nessa faixa como coprimários e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. Ademais, o desenvolvimento dos serviços fixo por satélite, fixo e móvel não devem ser indevidamente restringidos pelo HAPS. Tal uso da atribuição do serviço fixo pelo HAPS deve estar de acordo com as disposições da Resolução 168 (Rev. CMR-23). (CMR-23)

5.550E - O uso das faixas de radiofrequências 39,5-40 GHz e 40-40,5 GHz por sistemas de satélites não geoestacionários no serviço móvel por satélite (espaço para Terra) e por sistemas de satélites não geoestacionários no serviço fixo por satélite (espaço para Terra) está sujeito à aplicação das disposições do nº 9.12 para coordenação com outros sistemas de satélites não geoestacionários nos serviços fixo por satélite e móvel por satélite, mas não com sistemas de satélites não geoestacionários em outros serviços. O nº 22.2 continua sendo aplicado a sistemas de satélites não geoestacionários. (CMR-19)

5.551H - A densidade de fluxo de potência equivalente (epfd) produzida na faixa de frequências 42,5-43,5 GHz por todas as estações espaciais em qualquer sistema de satélites não geoestacionários no



- -230 dB(W/m²) em 1 GHz e -246 dB(W/m²) em qualquer 500 kHz da faixa de frequências 42,5-43,5 GHz para qualquer estação de radioastronomia registrada como radiotelescópio de prato único; e

- -209 dB(W/m²) em qualquer 500 kHz da faixa de frequências 42,5-43,5 GHz para qualquer estação de radioastronomia registrada como uma estação de interferometria de patamar muito longo.

Tais valores de epfd devem ser avaliados utilizando a metodologia estabelecida na Recomendação ITU-R S.1586-1 e a antena de referência padrão e o ganho máximo de uma antena no serviço de radioastronomia definidos na Recomendação ITU-R RA.1631-0 devem ser aplicados em todo o céu com ângulos de elevação maiores do que o ângulo mínimo de operação θ_{min} , do radiotelescópio (para o qual deverá ser utilizado um valor padrão de 5° (cinco graus), na falta de informações notificadas).

Tais valores serão aplicados em qualquer estação de radioastronomia que tanto:

- estava em operação antes de 5 de Julho de 2003 e tenha sido notificada ao Bureau antes de 4 de janeiro de 2004; ou

- tenha sido notificada antes da data de recebimento da informação completa do Apêndice 4 para a coordenação ou notificação, conforme o caso, da estação espacial à qual os limites são aplicáveis.

Outras estações de radioastronomia notificadas após essas datas poderão obter um acordo com as administrações que tenham autorizado as estações espaciais. Na Região 2, aplica-se a Resolução 743 (CMR-03). Os limites estabelecidos nesta nota podem ser excedidos na estação de radioastronomia e qualquer país cuja administração assim concorde. (CMR-15)

5.551I - A densidade de fluxo de potência na faixa de frequências 42,5-43,5 GHz produzida por qualquer estação espacial geoestacionária no serviço fixo por satélite (espaço para Terra), ou serviço de radiodifusão por satélite em operação na faixa de frequências 42-42,5 GHz, não deve exceder os seguintes valores em qualquer estação de radioastronomia:

- - 137 dB(W/m²) em 1 GHz e -153 dB(W/m²) em qualquer 500 kHz da faixa de frequências 42,5-43,5 GHz no local de qualquer estação de radioastronomia registrada como telescópio de prato único; e

- - 116 dB(W/m²) em qualquer 500 kHz da faixa de frequências 42,5 a 42,5 GHz no local de qualquer estação de radioastronomia registrada como estação de interferometria de patamar muito longo.

Os valores devem ser aplicáveis a qualquer estação de radioastronomia que tanto:

- estava em operação antes de 5 de julho de 2003 e tenha sido notificada ao Bureau antes 4 de janeiro de 2004; ou

- foi notificada antes da data de recebimento da informação do Apêndice 4 para coordenação ou notificação, conforme apropriado, para a estação espacial ao qual os limites se aplicam.

Outras estações de radioastronomia notificadas depois dessas datas devem procurar um acordo com as administrações que autorizaram as estações espaciais. Na Região 2, Resolução 743 (CMR-03) se a



Hz e 47,2-50,2 GHz para transmissões Terra para espaço é maior do que na faixa de frequências 37,5-39,5 GHz para transmissões espaço para Terra a fim de acomodar enlaces de alimentação para satélites de radiodifusão. As administrações são instadas a tomar todas as medidas práticas a fim de reservar a faixa de frequências 47,2-49,2 GHz para enlaces de alimentação do serviço de radiodifusão por satélite em operação na faixa de frequências 40,5-42,5 GHz.

5.552A - A atribuição ao serviço fixo nas faixas de frequências 47,2-47,5 GHz e 47,9-48,2 GHz está identificada para uso de estações de plataformas em alta altitude (HAPS). Essa identificação não impede o uso dessa faixa de frequências por qualquer aplicações dos serviços atribuídos como coprimários, e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. Tal uso da atribuição do serviço fixo na faixa de frequências 47,2-47,5 GHz e 47,9-48,2 GHz pelo HAPS deve estar de acordo com as disposições da Resolução 122 (Rev.CMR-19). (CMR-19).

5.553 - Nas faixas de frequências 43,5-47-66-71 GHz, estações no serviço móvel terrestre podem operar desde que não causem interferência prejudicial aos serviços de radiocomunicações espaciais para os quais essas faixas estejam atribuídas (ver nº 5.43). (CMR-2000)

5.553A - Em Argélia, Angola, Bahrein, Belarus, Benin, Botsuana, Brasil, Burkina Faso, Cabo Verde, Coreia (Rep. da), Costa do Marfim, Croácia, Djibuti, Egito, Emirados Árabes Unidos, Estônia, Suazilândia, Gabão, Gâmbia, Gana, Grécia, Guiné, Guiné-Bissau, Hungria, Irã (Rep. Islâmica do), Iraque, Jordânia, Kuwait, Lesoto, Letônia, Libéria, Lituânia, Madagascar, Malawi, Mali, Marrocos, Maurício, Mauritânia, Moçambique, Namíbia, Níger, Nigéria, Omã, Catar, Senegal, Seychelles, Serra Leoa, Eslovênia, Somália, Sudão, África do Sul, Suécia, Tanzânia, Togo, Tunísia, Zâmbia e Zimbábue, a faixa de frequências 45,5-47 GHz está identificada para uso por administrações que desejam implementar o componente terrestre de Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT), levando em consideração o nº 5.553. Com relação ao serviço móvel aeronáutico e serviço de radionavegação, o uso dessa faixa de frequências para a implementação do IMT está sujeito ao acordo obtido conforme nº 9.21 com as administrações pertinentes e não deve causar interferência prejudicial ou solicitar proteção desses serviços. Essa identificação não impede o uso dessa faixa de frequências por qualquer aplicação dos serviços aos quais está atribuída e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. A Resolução 244 (Rev. CMR-23) se aplica. (CMR-23)

5.553B - Na Região 2 e Argélia, Angola, Arábia Saudita, Austrália, Bahrein, Benin, Botsuana, Burkina Faso, Burundi, Camarões, República Centro-Africana, Comores, Congo (Rep. do), Coreia (Rep. da), Costa do Marfim, Djibuti, Egito, Emirados Árabes Unidos, Eswatini, Etiópia, Gabão, Gâmbia, Gana, Guiné, Guiné-Bissau, Guiné Equatorial, Índia, Irã (Rep. Islâmica do), Iraque, Japão, Jordânia, Quênia, Kuwait, Lesoto, Libéria, Líbia, Lituânia, Madagascar, Malásia, Malawi, Mali, Marrocos, Maurício, Mauritânia, Moçambique, Namíbia, Níger, Nigéria, Omã, Uganda, Catar, Síria (Rep. Árabe da), Rep. Dem. do Congo, Ruanda, São Tomé e Príncipe, Senegal, Seicheles, Serra Leoa, Cingapura, Eslovênia, Somália, Sudão, Sudão do Sul, África do Sul, Suécia, Tanzânia, Chade, Togo, Tunísia, Zâmbia e Zimbábue, a faixa de frequências 47,2-48,2 GHz é identificada para uso pelas administrações que desejam implementar Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT). Essa identificação não impede o uso dessa faixa de freq



e 252-265 GHz, enlaces de satélite para conectar estações terrestres em pontos fixos específicos está o também autorizados quando utilizados em conjunção com o serviço móvel por satélite ou o serviço de radionavegação por satélite. (CMR-2000)

5.555 - *Atribuição adicional*: a faixa de frequências 48,94-49,04 GHz está também atribuída ao serviço de radioastronomia em primário. (CMR-2000)

5.555C - O uso da faixa de radiofrequências 51,4-52,4 GHz pelo serviço fixo por satélite (Terra para espaço) é limitado a redes de satélites geoestacionários. As estações terrenas devem ser limitadas a estações de acesso com um diâmetro de antena mínimo de 2,4 metros. (CMR-19)

5.556 - Nas faixas de frequências 51,4-54,25 GHz, 58,2-59 GHz e 64-65 GHz, observações de radioastronomia podem ser feitas conforme arranjos nacionais. (CMR-2000)

5.556A - O uso das faixas de frequências 54,25-56,9 GHz, 57-58,2 GHz e 59-59,3 GHz pelo serviço entre satélites está limitado a satélites de órbitas geoestacionárias. A contribuição individual da densidade de fluxo de potência em todas as altitudes desde zero até 1000 km acima da superfície da Terra gerada por uma estação no serviço entre satélites, para todas as condições e tipos de modulação, não deve exceder a $-147 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 100 \text{ MHz))}$ para todos os ângulos de chegada. (CMR-97)

5.557A - Na faixa de frequências 55,78-56,26 GHz, para proteger as estações no serviço de exploração da Terra por satélite (passivo), a densidade máxima de potência entregue por um transmissor à antena de uma estação no serviço fixo está limitada a -26 dB(W/MHz) . (CMR-2000)

5.558 - Nas faixas de frequências 55,78-58,2 GHz, 59-64 GHz, 66-71 GHz, 122,25-123 GHz, 130-134 GHz, 167-174,8 GHz e 191,8-200 GHz, as estações no serviço móvel aeronáutico podem operar sujeitas a não causar interferência prejudicial ao serviço entre satélites (ver nº 5.43). (CMR-2000)

5.558A - O uso da faixa de frequências 56,9-57 GHz por sistemas entre satélites está limitado a enlaces entre satélites em órbita geoestacionária e a transmissões de satélites não geoestacionários em órbitas altas da Terra para satélites em órbitas baixas da Terra. Para enlaces entre satélites em órbita geoestacionária, a contribuição individual da densidade de fluxo de potência para todas as altitudes desde zero até 1000 km acima da superfície da Terra, para todas as condições e tipos de modulação, não deve exceder a $-147 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 100 \text{ MHz))}$ para todos os ângulos de chegada. (CMR-97)

5.559 - Na faixa de frequências 59-64 GHz, radares a bordo de aeronaves no serviço de radiolocalização podem operar sujeitos a não causar interferência prejudicial ao serviço entre satélites (ver nº 5.43). (CMR-2000)

5.559AA - A faixa de frequências 66-71 GHz está identificada para o uso pelas administrações que de sejam implementar Telecomunicações Móveis Internacionais (IMT). Essa identificação não impede o uso dessa faixa de frequências por qualquer aplicação dos serviços aos quais está atribuída e não estabelece prioridade no Regulamento de Rádio. A Resolução 241 (Rev. CMR-23) se aplica. (CMR-23)

5.560 - Na faixa de frequências 78-79 GHz radares localizados em estações espaciais podem ser operados em primário nos serviços de exploração da Terra por satélite e pesquisa espacial.



o de consignações de frequências para o serviço de radiodifusão por satélite. (CMR-2000)

5.561A - A faixa de frequências 81-81,5 GHz está também atribuída aos serviços de radioamador e radioamador por satélite em secundário. (CMR-2000)

5.562 - O uso da faixa de frequências 94-94,1 GHz pelo serviço de exploração da Terra por satélite (ativo) e pelo serviço de pesquisa espacial (ativo) está limitado a radares em nuvens a bordo de veículos espaciais. (CMR-97)

5.562A - Nas faixas de frequências 94-94,1 GHz e 130-134 GHz, as transmissões das estações espaciais do serviço de exploração da Terra por satélite (ativo) que são dirigidas ao feixe principal de uma antena de radioastronomia têm o potencial de danificar alguns receptores de radioastronomia. As agências espaciais que operam os transmissores e as estações de radioastronomia pertinentes devem planejar mutuamente suas operações a fim de evitar este problema o máximo possível. (CMR-2000)

5.562B - Nas faixas de frequências 105-109,5 GHz, 111,8-114,25 GHz e 217-226 GHz, o uso dessa atribuição limita-se somente à radioastronomia espacial. (CMR-19)

5.562C - O uso da faixa de frequências 116-122,25 GHz pelo serviço entre satélites está limitado aos satélites em órbita geoestacionária. A contribuição individual da densidade de fluxo de potência produzido por uma estação no serviço entre satélites, para todas as condições e métodos de modulação, em todas as altitudes de 0 a 1.000 km acima da superfície da Terra e na vizinhança de todas as posições orbitais geoestacionárias ocupadas por sensores passivos, não deve exceder -148 dB(W/(m² · MHz)) para qualquer que seja o ângulo de chegada. (CMR-2000)

5.562E - A atribuição ao serviço de exploração da Terra por satélite (ativo) está limitada à faixa de frequências 133,5-134 GHz. (CMR-2000)

5.562H - O uso das faixas de frequências 174,8-182 GHz e 185-190 GHz pelo serviço entre satélites está limitado aos satélites em órbita geoestacionária. A contribuição individual da densidade de fluxo de potência produzido por uma estação no serviço entre satélites, para todas as condições e métodos de modulação, em todas as altitudes de 0 a 1.000 km acima da superfície da Terra e na vizinhança de todas as posições orbitais geoestacionárias ocupadas por sensores passivos, não deve exceder -144 dB(W/(m² · MHz)) para qualquer que seja o ângulo de chegada. (CMR-2000)

5.563A - Nas faixas de frequências 200-209 GHz, 235-238 GHz, 250-252 GHz e 265-275 GHz, são utilizados sensores atmosféricos passivos de solo para monitorar os constituintes atmosféricos. (CMR-2000)

5.563AA - Na faixa de frequências 235-238 GHz, as estações no serviço de exploração da Terra por satélite (passivo) não deverão solicitar proteção das estações dos serviços fixo e móvel. (CMR-23)

5.563B - A faixa de frequências 237,9-238 GHz também está atribuída ao serviço de exploração da Terra por satélite (ativo) e ao serviço de pesquisa espacial (ativo) apenas para os radares em nuvens a bordo de veículos espaciais. (CMR-2000)



ara uso pelas administrações para a implementação de aplicações de serviços fixo e móvel terrestre, onde não são necessárias condições específicas para proteger aplicações do serviço de exploração da Terra por satélite (passivo).

As faixas de frequências 296-306 GHz, 313-318 GHz e 333-356 GHz somente podem ser usadas por aplicações de serviços fixo e móvel terrestre quando forem determinadas condições específicas para garantir a proteção de aplicações do serviço de exploração da Terra por satélite (passivo) de acordo com a Resolução 731 (Rev. CMR-23).

Em porções da faixa de frequências 275-450 GHz onde aplicações de radioastronomia são utilizadas, condições específicas (e.g. distâncias mínimas de separação e/ou ângulos de prevenção) podem ser necessárias para garantir proteção de sítios de radioastronomia contra aplicações de serviços móvel terrestre e/ou aplicações de serviço fixo, caso a caso, de acordo com a Resolução 731 (Rev. CMR-23).

O uso das faixas de frequências supramencionadas por aplicações de serviço móvel terrestre e aplicações de serviço fixo não impede o uso e não estabelece prioridade sobre quaisquer outras aplicações de serviços de radiocomunicação na faixa de frequências 275-450 GHz. (CMR-23)

5.565 - As seguintes faixas de frequências na faixa 275-1000 GHz são identificadas para uso pelas administrações em aplicações de serviços passivos:

- serviço de radioastronomia: 275-323 GHz, 327-371 GHz, 388-424 GHz, 426-442 GHz, 453-510 GHz, 623-711 GHz, 795-909 GHz e 926-945 GHz.



- serviço de pesquisa espacial (passivo) e serviço de exploração da Terra por satélite (passivo): 275-286 GHz, 296-306 GHz, 313-356 GHz, 361-365 GHz, 369-392 GHz, 397-399 GHz, 409-411 GHz, 416-434 GHz, 439-467 GHz, 477-502 GHz, 523-527 GHz, 538-581 GHz, 611-630 GHz, 634-654 GHz, 657-692 GHz, 713-718 GHz, 729-733 GHz, 750-754 GHz, 771-776 GHz, 823-846 GHz, 850-854 GHz, 857-862 GHz, 866-882 GHz, 905-928 GHz, 951-956 GHz, 968-973 GHz e 985-990 GHz.

O uso da faixa de frequências 275-1000 GHz por serviços passivos não impede o uso desta faixa por serviços ativos. As administrações que desejam tornar as frequências na faixa 275-1000 GHz disponíveis para aplicações de serviços ativos são instadas a tomar todas as medidas possíveis para proteger os serviços passivos de interferências prejudiciais até a data em que a [Tabela de Atribuição de Faixas de Frequências](#) seja estabelecida na faixa 275 a 1000 GHz acima mencionada.

Todas as frequências na faixa 1000-3000 GHz podem ser utilizadas por ambos os serviços ativo e passivo. (CMR-12)

[001] Esta nota foi numerada anteriormente como nº 5.347A. Foi renumerada para preservar a ordem sequencial.



Item 39

Anexo VII

Notas específicas do Brasil

B4.1 - O uso da faixa de frequências 8,3-11,3 kHz por estações no serviço de auxílio à meteorologia e está limitado ao uso passivo. Na faixa de frequências 9-11,3 kHz, o compartilhamento entre estações no serviço de auxílio à meteorologia e estações no serviço de radionavegação deve obedecer às condições de uso estabelecidas em ato da superintendência responsável pela gestão do espectro de radio frequências.

B6.1 - O uso da faixa de frequências 525-535 kHz pelo serviço de radiodifusão está condicionado a procedimentos definidos em comum acordo com o Ministério da Aeronáutica.

B6.2 - O uso da faixa de frequências 1625-1705 kHz pelo serviço de radiodifusão se dará quando não houver disponibilidade para a execução do serviço na faixa de frequências 525-1625 kHz.

B8.1 - As estações do serviço de radiodifusão operando na faixa de frequências 87,8-108 MHz não devem causar interferência prejudicial nem solicitar proteção das estações do serviço de radionavegação aeronáutica que operam na faixa de frequências 108-117,975 MHz.

B9.1 - Na faixa de frequências 406,1-406,2 MHz, não devem ser consignadas frequências associadas ao serviço fixo. Estações no serviço fixo devem tomar todas as medidas práticas para evitar: transmissões na faixa de frequências 406-406,1 MHz; e emissões indesejáveis próximas de 406 MHz.

B9.2 - O serviço radioamador por satélite pode operar nas faixas de frequências 435-438 MHz, 1260-1270 MHz, 2400-2450 MHz, 3400-3410 MHz e 5650-5670 MHz, sujeito a não causar interferência prejudicial nem solicitar proteção dos outros serviços atribuídos nas mesmas faixas de frequências. O uso das faixas de frequências 1260-1270 MHz e 5650-5670 MHz pelo serviço radioamador por satélite é limitado ao sentido Terra para espaço.

B10.1 - Na faixa de frequências 4530-4610 MHz, para estações no serviço móvel aeronáutico (R); e na faixa de frequências 5010-5091 MHz, para estações nos serviços móvel aeronáutico (R) e radionavegação aeronáutica, a consignação de frequências está sujeita a coordenação prévia com o órgão responsável pela coordenação do espaço aéreo brasileiro.

B10.1-A - Na faixa de frequências 3700-3800 MHz, as estações dos serviços terrestres fixo e móvel não podem causar interferência prejudicial ou solicitar proteção de estações do serviço fixo por satélite e devidamente licenciadas ou cadastradas.

B10.2 - Na faixa de frequências 4530-4610 MHz, a utilização de aplicações de Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP) é limitada a enlaces de subida; e, na faixa de frequências 5030-5091



acordo com padrões aeronáuticos internacionais, e a transmissões de telemetria aeronáutica de estações em aeronaves. Sistemas do serviço móvel aeronáutico (R) não podem causar interferência nem solicitar proteção de sistemas do serviço de radionavegação aeronáutica.

B10.5 - Nas faixas de frequências de 5925-6425 MHz, 6725-7025 MHz, 12,75-13,25 GHz, 13,75-14,75 GHz e 27-31 GHz, ou partes destas, é permitido o uso de estações terrenas transmissoras em plataforma móvel associadas a sistemas de comunicação via satélite no serviço fixo por satélite, sujeito aos Requisitos Técnicos e Operacionais para Sistemas de Comunicação via Satélite. Essas estações não podem estar associadas a ou serem utilizadas em aplicações de segurança à vida. As estações terrenas em plataformas móveis não devem causar interferência prejudicial nem solicitar proteção de estações em operação nos serviços atribuídos em primário.

B10.6 - O uso das seguintes faixas de frequências é limitado a sistemas militares: 7250-7750 MHz, 7900-8400 MHz, 20,2-21,2 GHz e 30-31 GHz pelos serviços fixo por satélite e móvel por satélite; e 39,5-40 GHz e 43,5-45,5 GHz pelo serviço móvel por satélite.

B10.7 - A faixa de frequências 12,2-12,7 GHz está também atribuída ao serviço fixo por satélite (espaço para Terra) em primário, limitada a sistemas não geoestacionários. Os sistemas de satélites não geoestacionários no serviço fixo por satélite não devem solicitar proteção às redes de satélites geoestacionários no serviço de radiodifusão por satélite em operação. Os sistemas de satélites não geoestacionários no serviço fixo por satélite na faixa de frequência acima citada devem ser operados de forma que qualquer interferência inaceitável que possa ocorrer durante sua operação seja rapidamente eliminada.

B10.8 - Na faixa de frequências 12,2-12,7 GHz, as estações espaciais no serviço de radiodifusão por satélite podem ser usadas para transmissões no serviço fixo por satélite (espaço para Terra) desde que essas transmissões não causem mais interferência ou requeiram mais proteção contra interferência do que transmissões do serviço de radiodifusão por satélite.

B10.10 - As estações espaciais no serviço de radiodifusão por satélite na faixa de frequências 17,3-17,7 GHz também podem transmitir (espaço para Terra) para estações de acesso com antenas de diâmetro maior ou igual a 2,5 m, desde que estas transmissões não causem mais interferência do que as transmissões para estações do serviço de radiodifusão por satélite. Estas estações de acesso não podem solicitar proteção contra interferência prejudicial das estações dos demais serviços atribuídos no mesmo caráter nessa faixa.

B10.11 - O uso das faixas de frequências 18,1-18,6 GHz e 27,9-28,4 GHz é limitado a sistemas de comunicação via satélite associados ao serviço fixo por satélite.

B10.12 - O uso das faixas de frequências 21,4-22 GHz, 24,25-25,25 GHz e 27-27,5 GHz por sistemas que utilizem estações em plataformas de alta altitude (HAPS) está limitado à direção HAPS para solo, e enquanto o uso da faixa de frequências 25,5-27 GHz está limitado a enlaces de alimentação na direção do solo para HAPS.



nos serviços fixo e móvel.

B10.13-A - Na faixa de frequências 27,5-27,9 GHz, estações de telecomunicações associadas aos serviços fixo e móvel não podem solicitar proteção contra interferência prejudicial de estações de telecomunicações associadas ao serviço fixo por satélite.

B11.1 - Na faixa de frequências 38-39,5 GHz, estações terrestres em solo associadas a estações em plataformas de alta altitude (HAPS) não podem solicitar proteção de estações de telecomunicações associadas aos serviços fixo, móvel e fixo por satélite.

Item 40

Anexo VIII

Condições específicas dos serviços destinados em determinadas faixas de frequências

1. Nas faixas de frequências 76 – 87,4 MHz e 88 – 108 MHz, sistemas do serviço de radiodifusão comunitária somente podem ser autorizados em caso de impossibilidade técnica de uso da faixa de 87,4 – 88 MHz na região de interesse, desde que haja canal que atenda aos critérios de proteção dos canais previstos nos Planos Básicos de Distribuição de Canais de Radiodifusão Sonora em Frequência Modulada, de Televisão em VHF e UHF e de Retransmissão de Televisão em VHF e UHF.
2. As faixas de frequências 451 – 458 MHz, 461 – 468 MHz, 1.487 – 1.517 MHz, 1.900 – 1.910 MHz, 2.390 – 2.400 MHz, de 3.700 – 3.800 MHz e de 27,5 – 27,9 GHz serão autorizadas preferencialmente para uso por redes privadas.
3. Nas faixas de frequências 451 – 458 MHz, 461 – 468 MHz, 1.487 – 1.517 MHz, 1.900 – 1.910 MHz, 2.390 – 2.400 MHz, de 3.700 – 3.800 MHz e de 27,5 – 27,9 GHz, os sistemas terrestres dos serviços de interesse coletivo não podem causar interferência prejudicial ou solicitar proteção em relação a estações de sistemas terrestres do Serviço Limitado Privado.
4. Nas faixas de frequências 470 – 608 MHz e 614 – 698 MHz, não podem ser expedidas novas autorizações de uso de radiofrequências associadas ao serviço de acesso condicionado (SeAC) ou ao serviço especial de televisão por assinatura (TVA).
5. Na faixa de frequências 902 – 928 MHz, sistemas de telecomunicações não podem solicitar proteção contra interferência prejudicial que possa resultar de emissões de equipamentos industriais, científicos e médicos (sigla em inglês ISM).
6. Nas faixas de frequências 943,5 – 946 MHz e 952,5 – 960 MHz, não podem ser expedidas novas autorizações de uso de radiofrequências, prorrogadas as autorizações em vigor, licenciadas novas estações ou consignadas novas radiofrequências associadas ao serviço auxiliar de radiodifusão e correlatos.
7. Na faixa de radiofrequências 1.452 – 1.472 MHz, os sistemas autorizados do Serviço Limitado Móvel Aeronáutico, para aplicações de Telemetria, não podem causar interferência prejudicial nem reclamar proteção a partir de



8.1. do Estado do Amazonas: Manaus, Parintins, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva;

8.2. do estado de Goiás: Adelândia, Americano do Brasil, Anápolis, Anicuns, , Araçu, Araguapaz, Aruanã, Aurilândia, Avelinópolis, Brazabrantes, Britânia, Buriti de Goiás, Cachoeira de Goiás, Campestre de Goiás, Campo Alegre de Goiás, Campo Limpo de Goiás, Carmo do Rio Verde, Caturai, Ceres, Cezarina, Damolândia, Faina, Firminópolis, Goianópolis, Goiânia, Goianira, Goiás, Guaraíta, Heitorai, Inhumas, Israelândia, Itaberaí, Itaguari, Itapirapuã, Itapura, Itaçu, Ivolândia, Jandaia, Jaraguá, Jaupaci, Jesúpolis, Jussara, Matrinchã, Maurilândia, Moiporá, Morro Agudo de Goiás, Mossamedes, Mozarlândia, Nazário, Nerópolis, Nova Veneza, Novo Brasil, Novo Planalto, Ouro Verde de Goiás, Palmeiras de Goiás, Palminópolis, Petrolina de Goiás, Pirenópolis, Rubiataba, Sanclerlândia, Santa Bárbara de Goiás, Santa Fé de Goiás, Santa Rosa de Goiás, Santo Antônio de Goiás, São João da Paraúna, São Luís de Montes Belos, São Patrício, Taquaral de Goiás, Terezópolis de Goiás, Trindade, Turvânia e Uruana;

8.3. do Estado do Mato Grosso: Alta Floresta, Cocalinho, Guarantã do Norte, Matupá, Novo Mundo e Peixoto de Azevedo;

8.4. do Estado de Minas Gerais: Aiuruoca, Alagoa, Baependi, Brazópolis, Cachoeira de Minas, Cambuquira, Carmo de Minas, Carrancas, Carvalhos, Caxambu, Conceição das Pedras, Conceição do Rio Verde, Conceição dos Ouros, Cristina, Cruzília, Delfim Moreira, Dom Viçoso, Espírito Santo do Dourado, Heliadora, Ingaí, Itajubá, Itamonte, Itanhandu, Itumirim, Jesuânia, Lambari, Liberdade, Luminárias, Maria da Fé, Marmelópolis, Minduri, Natércia, Olímpio Noronha, Paraísopolis, Passa Quatro, Passa-Vinte, Pedralva, Piranguçu, Piranguinho, Pouso Alegre, Pouso Alto, Santa Rita do Sapucaí, São Bento Abade, São José do Alegre, São Lourenço, São Sebastião da Bela Vista, São Sebastião do Rio Verde, São Thomé das Letras, Sapucaí-Mirim, Seritinga, Serranos, Silvianópolis, Soledade de Minas e Virgínia;



8.5. do Estado do Pará: Altamira, Itaituba, Novo Progresso e São Félix do Xingu;

8.6. do estado da Paraíba: Araruna, Baía da Traição, Damião, Marcação, Mataraca e Rio Tinto;

8.7. do Estado do Paraná: Wenceslau Braz;

8.8. do Estado do Rio de Janeiro: Angra dos Reis, Barra do Piraí, Barra Mansa, Engenheiro Paulo de Frontin, Itaguaí, Itatiaia, Japeri, Mangaratiba, Mendes, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Paracambi, Paraty, Pinheiral, Piraí, Porto Real, Quatis, Resende, Rio Claro, Rio de Janeiro, Seropédica e Volta Redonda;

8.9. do Estado do Rio Grande do Norte: Boa Saúde, Canguaretama, Luís Gomes, Rio do Fogo, Baía Formosa, Barcelona, Bom Jesus, Brejinho, Caiçara do Norte, Campo Redondo, Extremoz, Goianinha, Lagoa de Pedras, Lagoa de Velhos, Lajes Pintadas, Macaíba, Maxaranguape, Monte Alegre, Natal, Nísia Floresta, Parnamirim, Passagem, Pedra Grande, Pedro Avelino, Ruy Barbosa, Santa Cruz, Santo Antônio, São Bento do Trairí, São Gonçalo do Amarante, São José de Mipibu, São Miguel do Gostoso, São Paulo do Potengi, São Tomé, Senador Elói de Souza, Serra Caiada, Serra de São Bento, Serrinha, Tangará, Touros e Vila Flor;

8.10. do Estado do Rio Grande do Sul: Agudo, Arroio do Meio, Arroio do Tigre, Arroio dos Ratos, Balneário Pinhal, Bom Retiro do Sul, Boqueirão do Leão, Butiá, Candelária, Canoas, Canudos do Vale, Capão da Canoa, Capivari do Sul, Cerro Branco, Cidreira, Cruzeiro do Sul, Estrela Velha, Glorinha, Gramado Xavier, Herveiras, Ibarama, Imbé, Itara, Júlio de Castilhos, Lagoa Bonita do Sul, Mato Leitão, Minas do Leão, Mostardas, Nova Palma, Novo Cabrais, Osório, Palmares do Sul, Paraíso do Sul, Passa Sete, Passo do Sobrado, Pinhal Grande, Porto Alegre, Progresso, Rio Pardo, Salto do Jacuí, Santa Clara do Sul, Santa Cruz do Sul, Santa Maria, Santo Antônio da Patrulha, São Jerônimo, São Martinho da Serra, Segredo, Sério, Silveira Martins, Sinimbu, Sobradinho, Taquari, Tavares, Tramandaí, Tupanciretã, Vale do Sol, Vale Verde, Venâncio Aires, Vera Cruz e Xangri-lá;



atinguetá, Guataparará, Iacanga, Ibaté, Ibitinga, Ipeúna, Iracemápolis, Irapuã, Itajobi, Itaju, Itápolis, Itirapina, Itobi, Jacareí, Jaci, Jambeiro, José Bonifácio, Lagoinha, Lavrinhas, Leme, Limeira, Lorena, Luiz Antônio, Macaúbal, Manduri, Marapoama, Matão, Mendonça, Mirassol, Mococa, Mogi Mirim, Mogi Guaçu, Monte Aprazível, Motuca, Natividade da Serra, Neves Paulista, Nipoã, Nova Aliança, Nova Europa, Novo Horizonte, Pindamonhangaba, Piquete, Pirassununga, Planalto, Poloni, Pongaí, Porto Ferreira, Potim, Queluz, Redenção da Serra, Ribeirão Bonito, Rincão, Rio Claro, Roseira, Sabino, Sales, Santa Cruz da Conceição, Santa Cruz da Esperança, Santa Cruz das Palmeiras, Santa Gertrudes, Santa Lúcia, Santa Rita do Passa Quatro, Santa Rosa de Viterbo, Santo Antônio do Pinhal, São Bento do Sapucaí, São Carlos, São João da Boa Vista, São José do Barreiro, São José do Rio Pardo, São José dos Campos, São Luiz do Paraitinga, São Pedro, São Sebastião da Gramma, Sebastianópolis do Sul, Serra Azul, Silveiras, Tabatinga, Tambaú, Taubaté, Tremembé, Ubarana, Ubatuba, União Paulista, Uru, Urupês e Vargem Grande do Sul; e

8.12. do Estado do Tocantins: Ponte Alta do Bom Jesus.

9. O uso das faixas de frequências 1.980 – 2.010 MHz e 2.170 – 2.200 MHz por estações terrestres está limitado à implantação de infraestrutura complementar dos serviços prestados por meio de infraestrutura satelital.

10. Nas faixas de frequências 2.290 – 2.300 MHz, sistemas dos serviços limitado privado associado à pesquisa espacial, repetição de televisão e auxiliar de radiodifusão e correlatos não têm direito à proteção contra interferências prejudiciais causadas por sistemas dos serviços de comunicação multimídia, limitado privado, móvel pessoal e telefônico fixo comutado em operação na faixa de frequências 2.300 – 2.310 MHz.

11. Na faixa de frequências 2.200 – 2.290 MHz, estações do serviço limitado móvel aeronáutico de entidades civis não podem causar interferência prejudicial nem reclamar proteção de estações dos serviços auxiliar de radiodifusão e correlatos, repetição de televisão e limitado privado associado à Exploração da Terra por Satélite, Operação Espacial e Pesquisa Espacial.



12. Na faixa de frequências 3.700 – 3.720 MHz, não podem ser conferidos novos Direitos de Exploração de Satélites ou prorrogados aqueles que estiverem em vigor, a partir de 1º de janeiro de 2022, sem prejuízo de que a exploradora de satélite utilize a referida faixa de frequências para operação sobre território de outras administrações, com a condição de não causar interferências prejudiciais sobre estações de radiocomunicações instaladas no território brasileiro.

13. Na faixa de frequências 3.700 – 3.720 MHz, não podem ser licenciadas ou cadastradas novas estações ou consignadas novas radiofrequências a estações terrenas associadas a serviços de telecomunicações prestados por sistemas do serviço fixo por satélite, a partir de 1º de janeiro de 2026.

14. Na faixa de frequências 4.950 – 4.990 MHz, não podem ser expedidas novas autorizações de uso de radiofrequências, prorrogadas as autorizações em vigor, licenciadas novas estações ou consignadas novas radiofrequências associadas ao serviço fixo, exceto para aplicações de segurança pública e defesa civil.

15. Nas faixas de frequências 17,70 – 17,80 GHz e 19,26 – 19,36 GHz, estações terrestres do serviço fixo em operação não devem causar interferência prejudicial nem reclamar proteção de estações terrenas de acesso (gateways). Em caso de interferência prejudicial em estação terrena de acesso (gateways), o responsável pela estação deve promover, imediatamente, a interrupção de seu funcionamento, até que a interferência prejudicial seja sanada.

16. Na faixa de frequências 18,1 – 18,6 GHz, não podem ser expedidas novas autorizações de uso de radiofrequências, licenciadas novas estações ou consignadas novas radiofrequências que estejam associadas ao serviço fixo.

17. O uso da faixa de frequências 26,55 – 26,85 GHz por serviços de telecomunicações, em aplicações ponto-a-ponto ou ponto-multiponto, observada a destinação da faixa, está condicionado à realização de procedimento de co

BRASIL



Participa Anatel

Contribuições

Cad.
ComplementarCertificado de
Contribuição

Login

enção, São Gonçalo do Amarante e São Luís do Curu, todos do estado do Ceará.

[Voltar](#)