

Resolução nº 642, de 3 de outubro de 2014

	Aprova o Regulamento sobre Condições de Uso de Radiofrequências nas faixas de 71 GHz a 76 GHz e de 81 GHz a 86 GHz.
--	---

Observação: Este texto não substitui o publicado no DOU de [7/10/2014](#).

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 pelos arts. [17](#) e [35](#) do Regulamento da Agência Nacional de Telecomunicações, aprovado pelo Decreto nº 2.338, de 7 de outubro de 1997,

CONSIDERANDO o disposto no inciso VIII do [art. 19](#) da Lei nº 9.472, de 1997, que atribui à Anatel a administração do espectro de radiofrequências, expedindo os respectivos procedimentos normativos;

CONSIDERANDO os termos do [art. 157](#) da Lei nº 9.472, de 1997, o qual estabelece ser o espectro de radiofrequências um recurso limitado, constituindo-se em bem público, administrado pela Agência;

CONSIDERANDO os termos dos artigos [159](#) e [161](#) da Lei nº 9.472, de 1997, segundo os quais, na destinação de faixas de radiofrequências será considerado o emprego racional e econômico do espectro e que, a qualquer tempo, poderá ser modificada, desde que o interesse público ou o cumprimento de convenções ou tratados internacionais assim o determine;

CONSIDERANDO a necessidade de a Anatel promover e acompanhar a evolução tecnológica das radiocomunicações, editando e atualizando os regulamentos pertinentes;

CONSIDERANDO o interesse e a oportunidade em otimizar o uso do espectro de radiofrequência pela utilização de faixas de radiofrequências acima de 70 GHz para enlaces ponto-a-ponto de sistemas ópticos de alta capacidade de transmissão de dados, e a demanda crescente por estes sistemas, para implementação de enlaces de conexão das redes de dados de serviços de telecomunicações;

CONSIDERANDO que as faixas de radiofrequências de 71 GHz a 76 GHz e de 81 GHz a 86 GHz são atribuídas ao Serviço Fixo e que as características de propagação nestas faixas são ideais para o uso de enlaces de rádio de curto alcance em redes de alta capacidade;

CONSIDERANDO que há a previsão de aumento de demanda da utilização de redes móveis, especialmente nos grandes

centros urbanos, que demandará alta capacidade de rede;

CONSIDERANDO a existência de estudos internacionais para a utilização das faixas de radiofrequências de 71 GHz a 76 GHz e de 81 GHz a 86 GHz pelo Serviço Fixo, que demonstraram a proteção dos serviços passivos de Radioastronomia (RAS), Exploração da Terra por Satélite (EESS) e Pesquisa Espacial (SRS), nestas faixas e em faixas adjacentes, de interferências prejudiciais;

CONSIDERANDO as contribuições recebidas em decorrência da [Consulta Pública nº 2, de 23 de janeiro de 2014](#), publicada no Diário Oficial da União de 27 de janeiro de 2014;

CONSIDERANDO o que consta dos autos do [Processo nº 53500.026370/2013](#);

CONSIDERANDO deliberação tomada em sua Reunião nº 759, realizada em 2 de outubro de 2014,

RESOLVE:

Art. 1º Destinar as faixas de radiofrequências de 71 GHz a 76 GHz e de 81 GHz a 86 GHz para utilização por qualquer serviço de telecomunicações, em aplicações ponto-a-ponto, em caráter primário e sem exclusividade, operando de acordo com o Anexo a esta Resolução.

Art. 2º Aprovar o Regulamento sobre condições de uso de radiofrequências nas faixas de 71 GHz a 76 GHz e de 81 GHz a 86 GHz.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JOÃO BATISTA DE REZENDE

Presidente do Conselho

ANEXO À RESOLUÇÃO Nº 642, DE 3 DE OUTUBRO DE 2014

REGULAMENTO SOBRE CONDIÇÕES DE USO DE RADIOFREQUÊNCIAS NAS FAIXAS DE 71 GHZ A 76 GHZ E DE 81 GHZ A 86 GHZ

CAPÍTULO I

DO OBJETIVO E DA ABRANGÊNCIA

Art. 1º Este Regulamento tem por objetivo estabelecer as condições de uso de radiofrequências nas faixas de 71 GHz a 76 GHz e de 81 GHz a 86 GHz, por sistemas digitais de radiocomunicação do serviço fixo, conforme definido no Regulamento de Radiocomunicações da União Internacional de Telecomunicações, em aplicações ponto-a-ponto, operando em caráter primário e sem exclusividade.

CAPÍTULO II

DAS CONDIÇÕES DE USO

Seção I

Disposições Gerais

Art. 2º As faixas de radiofrequências objeto deste Regulamento estão divididas em blocos, cujos limites estão definidos no [Anexo A](#).

§ 1º A canalização estabelecida no [Anexo A](#) pode ser utilizada de forma agregada. Nesse caso, as portadoras devem sempre estar em posição centralizada.

§ 2º Podem ser autorizados sistemas que utilizem técnicas de duplexação por divisão no tempo (TDD) ou na frequência (FDD). No caso do emprego de FDD, os blocos do [Anexo A](#) devem ser consignados aos pares, usando os de mesma numeração nas faixas de 71-76 GHz e 81-86 GHz.

Art. 3º Devem ser utilizados arranjos com polarizações ortogonais, alternadamente, para canais de radiofrequências adjacentes.

Seção II

Características Técnicas

Art. 4º A largura de faixa ocupada pelo bloco de radiofrequências deve ser a menor possível, de modo a reduzir a possibilidade de interferências entre canais adjacentes.

Art. 5º A potência deve ser a mínima necessária à realização do serviço com adequada qualidade e confiabilidade.

§ 1º Devem ser utilizadas antenas diretivas com ganho mínimo de 38 dBi.

§ 2º A e.i.r.p. deve estar limitada a:

- a) 85 dBm, para antenas com ganho igual ou superior a 55 dBi;
- b) $85 - (55 - G)$, para antenas com ganho (G) igual ou superior a 45 dBi e inferior a 55 dBi; e,
- c) $75 - 2 \times (45 - G)$, para antenas com ganho (G) inferiores a 45 dBi.

§ 3º É permitido o uso de controle automático de potência, desde que os limites definidos neste regulamento sejam atendidos.

Art. 6º A densidade espectral de potência para emissões fora da faixa deve estar limitada aos seguintes valores:

- I - -55 dBW/MHz, para frequências abaixo de 71 GHz e entre 76 GHz e 81 GHz; e,

II - -41 dBW/100 MHz em 86,05 GHz, decaindo linearmente para -55 dBW/100 MHz em 87 GHz, sendo plana a partir desta frequência.

CAPÍTULO III

DA COORDENAÇÃO

Art. 7º A Anatel pode solicitar aos interessados no uso da faixa de 71 GHz a 76 GHz e de 81 GHz a 86 GHz coordenação prévia com sistemas existentes que operem em caráter primário, na mesma faixa ou em faixas de radiofrequências adjacentes, em uma mesma área geográfica ou em áreas geográficas limítrofes, inclusive em países que fazem fronteira com o Brasil.

Art. 8º Os interessados em licenciar estações que operem na faixa de radiofrequências objeto deste Regulamento devem garantir que a densidade espectral de fluxo de potência no Radiobservatório de Itapetinga, situado em Atibaia-SP, na coordenada 23º11'5,077" Latitude Sul e 46º33'28,429" Longitude Oeste, não ultrapasse o limiar de -228 dB(W/(m2Hz)), na faixa em que desejam operar.

Art. 9º Os lóbulos principais das antenas dos sistemas objeto deste Regulamento não podem estar direcionados para o Radiobservatório de Itapetinga quando a distância entre as antenas e o Radiobservatório de Itapetinga for menor do que 60 km.

Parágrafo único. As estações cujos lóbulos principais das antenas não estejam direcionados para o Radiobservatório de Itapetinga podem ser instaladas a uma distância menor do que a definida no caput, desde que o interessado apresente estudo de viabilidade técnica comprovando convivência harmônica entre os sistemas.

Art. 10. Mesmo respeitadas as disposições acima, caso seja identificada interferência prejudicial na estação de radioastronomia do Radiobservatório de Itapetinga, os sistemas interferentes devem ser desligados imediatamente.

Art. 11. Caso venha a ser necessária a substituição de sistemas já autorizados em caráter primário, o interessado no uso das radiofrequências deve arcar com os custos decorrentes dessa substituição.

CAPÍTULO IV

DAS SANÇÕES

Art. 12. A inobservância dos deveres decorrentes da autorização de uso de radiofrequências dispostos neste regulamento sujeitará os infratores às sanções previstas no [art. 173](#) da Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997, nos termos do Regulamento de Sanções Administrativas da Anatel.

Art. 13. O uso ineficiente de faixa de radiofrequências caracteriza descumprimento de obrigação, nos termos do Regulamento para Avaliação da Eficiência de Uso das Radiofrequências.

CAPÍTULO V

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 14. As estações devem ser licenciadas e os equipamentos de radiocomunicação, incluindo os sistemas radiantes, devem possuir certificação expedida ou aceita pela Anatel, de acordo com o Regulamento para Certificação e Homologação de Produtos para Telecomunicações.

Art. 15. As estações devem atender aos limites estabelecidos no Regulamento sobre Limitação da Exposição a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos na Faixa de Radiofrequências entre 9 kHz e 300 GHz.

Art. 16. As questões excepcionais serão objeto de avaliação técnica pelo órgão responsável pela administração do espectro de radiofrequências da Anatel, considerando as peculiaridades e as circunstâncias de cada caso.

ANEXO A

Frequências limites – Blocos de 62,5 MHz

Número do bloco	Frequência (GHz)		Número do bloco	Frequência (GHz)	
1	71,1250	71,1875	1	81,1250	81,1875
2	71,1875	71,2500	2	81,1875	81,2500
3	71,2500	71,3125	3	81,2500	81,3125
4	71,3125	71,3750	4	81,3125	81,3750
5	71,3750	71,4375	5	81,3750	81,4375
6	71,4375	71,5000	6	81,4375	81,5000
7	71,5000	71,5625	7	81,5000	81,5625
8	71,5625	71,6250	8	81,5625	81,6250
9	71,6250	71,6875	9	81,6250	81,6875

10	71,6875	71,7500	10	81,6875	81,7500
11	71,7500	71,8125	11	81,7500	81,8125
12	71,8125	71,8750	12	81,8125	81,8750
13	71,8750	71,9375	13	81,8750	81,9375
14	71,9375	72,0000	14	81,9375	82,0000
15	72,0000	72,0625	15	82,0000	82,0625
16	72,0625	72,1250	16	82,0625	82,1250
17	72,1250	72,1875	17	82,1250	82,1875
18	72,1875	72,2500	18	82,1875	82,2500
19	72,2500	72,3125	19	82,2500	82,3125
20	72,3125	72,3750	20	82,3125	82,3750
21	72,3750	72,4375	21	82,3750	82,4375
22	72,4375	72,5000	22	82,4375	82,5000
23	72,5000	72,5625	23	82,5000	82,5625
24	72,5625	72,6250	24	82,5625	82,6250
25	72,6250	72,6875	25	82,6250	82,6875

26	72,6875	72,7500	26	82,6875	82,7500
27	72,7500	72,8125	27	82,7500	82,8125
28	72,8125	72,8750	28	82,8125	82,8750
29	72,8750	72,9375	29	82,8750	82,9375
30	72,9375	73,0000	30	82,9375	83,0000
31	73,0000	73,0625	31	83,0000	83,0625
32	73,0625	73,1250	32	83,0625	83,1250
33	73,1250	73,1875	33	83,1250	83,1875
34	73,1875	73,2500	34	83,1875	83,2500
35	73,2500	73,3125	35	83,2500	83,3125
36	73,3125	73,3750	36	83,3125	83,3750
37	73,3750	73,4375	37	83,3750	83,4375
38	73,4375	73,5000	38	83,4375	83,5000
39	73,5000	73,5625	39	83,5000	83,5625
40	73,5625	73,6250	40	83,5625	83,6250
41	73,6250	73,6875	41	83,6250	83,6875

42	73,6875	73,7500	42	83,6875	83,7500
43	73,7500	73,8125	43	83,7500	83,8125
44	73,8125	73,8750	44	83,8125	83,8750
45	73,8750	73,9375	45	83,8750	83,9375
46	73,9375	74,0000	46	83,9375	84,0000
47	74,0000	74,0625	47	84,0000	84,0625
48	74,0625	74,1250	48	84,0625	84,1250
49	74,1250	74,1875	49	84,1250	84,1875
50	74,1875	74,2500	50	84,1875	84,2500
51	74,2500	74,3125	51	84,2500	84,3125
52	74,3125	74,3750	52	84,3125	84,3750
53	74,3750	74,4375	53	84,3750	84,4375
54	74,4375	74,5000	54	84,4375	84,5000
55	74,5000	74,5625	55	84,5000	84,5625
56	74,5625	74,6250	56	84,5625	84,6250
57	74,6250	74,6875	57	84,6250	84,6875

58	74,6875	74,7500	58	84,6875	84,7500
59	74,7500	74,8125	59	84,7500	84,8125
60	74,8125	74,8750	60	84,8125	84,8750
61	74,8750	74,9375	61	84,8750	84,9375
62	74,9375	75,0000	62	84,9375	85,0000
63	75,0000	75,0625	63	85,0000	85,0625
64	75,0625	75,1250	64	85,0625	85,1250
65	75,1250	75,1875	65	85,1250	85,1875
66	75,1875	75,2500	66	85,1875	85,2500
67	75,2500	75,3125	67	85,2500	85,3125
68	75,3125	75,3750	68	85,3125	85,3750
69	75,3750	75,4375	69	85,3750	85,4375
70	75,4375	75,5000	70	85,4375	85,5000
71	75,5000	75,5625	71	85,5000	85,5625
72	75,5625	75,6250	72	85,5625	85,6250
73	75,6250	75,6875	73	85,6250	85,6875

74	75,6875	75,7500	74	85,6875	85,7500
75	75,7500	75,8125	75	85,7500	85,8125
76	75,8125	75,8750	76	85,8125	85,8750