

LEGISLAÇÃO



RADIOAMADORISMO

ESTA APOSTILA É

UM OFERECIMENTO DO

JEEP CLUBE VÁRZEA GRANDE – MT



AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES

RESOLUÇÃO N.º 449, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2006

[Aprova o Regulamento do Serviço de Radioamador](#)

DOU de 01.12.2006, Pág. 79, Sec. 1

O CONSELHO DIRETOR DA AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES - ANATEL, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo art. 22 da Lei n.º 9.472, de 16 de julho de 1997, e pelos artigos 17 e 35 do Regulamento da Agência, aprovado pelo Decreto n.º 2.338, de 7 de outubro de 1997,

CONSIDERANDO as contribuições recebidas em decorrência da Consulta Pública n.º 638, de 29 de agosto de 2005, publicada no Diário Oficial de 30 de agosto de 2005;

CONSIDERANDO deliberação tomada em sua Reunião n.º 416, realizada em 1º de novembro de 2006, resolve:

Art. 1º Aprovar o Regulamento do Serviço de Radioamador, na forma do Anexo a esta Resolução.

Art. 2º Substituir o Regulamento do Serviço de Radioamador, aprovado pelo Decreto n.º 91.836, de 24 de outubro de 1985, o Decreto n.º 1.316, de 25 de novembro de 1994, que alterou o Regulamento do Serviço de Radioamador e a Norma n.º 31/94 – Norma de Execução do Serviço de Radioamador, aprovada pela Portaria n.º 1.278, de 28 de dezembro de 1994.

Parágrafo único. As condições de uso de radiofrequências para estações do Serviço de Radioamador dispostas na Norma 31/94 permanecem em vigor até que sejam substituídas por regulamento específico.

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

PLÍNIO DE AGUIAR JÚNIOR
Presidente do Conselho

ANEXO À RESOLUÇÃO N.º 449, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2006

REGULAMENTO DO SERVIÇO DE RADIOAMADOR

TÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Capítulo I Dos Objetivos

Art. 1º. Este Regulamento tem por objetivo disciplinar as condições para execução do Serviço de Radioamador e a obtenção do Certificado de Operador de Estação de Radioamador. As estações do Serviço de Radioamador devem operar nas condições estabelecidas no Regulamento de Uso do Espectro de Radiofrequências, bem como no Regulamento sobre Condições de Uso de Radiofrequências para Estações do Serviço de Radioamador.

Art. 2º. A execução do Serviço de Radioamador é regida pela Lei n.º 9.472, de 16 de julho de 1997, pelo Regulamento dos Serviços de Telecomunicações, por outros regulamentos e normas aplicáveis ao serviço e por este Regulamento.

Art. 3º. O Serviço de Radioamador é o serviço de telecomunicações de interesse restrito, destinado ao treinamento próprio, intercomunicação e investigações técnicas, levadas a efeito por amadores, devidamente autorizados, interessados na radiotécnica unicamente a título pessoal e que não visem qualquer objetivo pecuniário ou comercial.

Capítulo II Das Definições

Art. 4º. Para os fins a que se destina este Regulamento, aplicam-se as seguintes definições:

I – Comunicação de terceira parte: mensagem enviada pelo operador de controle (primeira parte) de uma estação de radioamador para outro operador de estação de radioamador (segunda parte) em favor de outra pessoa (terceira parte).

II – Certificado de Operador de Estação de Radioamador (COER): é o documento expedido pela Anatel à pessoa física que tenha comprovado ser possuidora de capacidade técnica para operar estação de radioamador.

III – Estação de Radioamador: é um conjunto operacional de equipamentos, aparelhos, dispositivos e demais meios necessários à execução do Serviço de Radioamador, seus acessórios e periféricos e as instalações que os abrigam e complementam, concentrados em locais específicos, ou alternativamente, um terminal portátil.

IV – Indicativo de Chamada de Estação de Radioamador: é a característica que identifica uma estação e que será usada pelo radioamador no início, durante e no término de suas emissões ou comunicados.

V – Licença para Funcionamento de Estação de Radioamador: é o documento que autoriza a instalação e o funcionamento de estação do Serviço de Radioamador, com o uso das radiofrequências associadas.

VI – Radioamador: pessoa habilitada a operar estação do Serviço de Radioamador.

TÍTULO II DA AUTORIZAÇÃO

Capítulo I Da Expedição da Autorização

Art. 5º. A autorização para execução do Serviço de Radioamador será expedida pela Anatel:

I – ao titular do Certificado de Operador de Estação de Radioamador (COER);

II – às associações de radioamadores;

III – às universidades e escolas;

IV – às associações do Movimento Escoteiro e do Movimento Bandeirante;

V – às entidades de defesa civil.

Art. 6º. A autorização para execução do Serviço de Radioamador será formalizada pela expedição da Licença para Funcionamento de Estação de Radioamador, que incorpora também a autorização para o uso das radiofrequências associadas.

Parágrafo único. A autorização para execução do serviço será expedida a título oneroso, por prazo indeterminado e a autorização de uso de radiofrequências associadas será expedida pelo prazo de vinte anos, prorrogável por igual período, e também a título oneroso.

Capítulo II Das Licenças

Art. 7º. A Licença para Funcionamento de Estação de Radioamador é intransferível, na qual constará, necessariamente, o nome do autorizado, a sua classe, o indicativo de chamada da estação e a potência autorizada. A licença autoriza o radioamador a utilizar qualquer das radiofrequências destinadas à sua classe, em conformidade com o Regulamento sobre Condições de Uso de Radiofrequências para Estações do Serviço de Radioamador.

Parágrafo único. Estação de Radioamador com capacidade para comunicação via satélite somente poderá operar se constar da Licença para Funcionamento de Estação observação a respeito com o devido destaque.

Art. 8º. O valor e as condições de pagamento pelo direito de uso das radiofrequências estão estabelecidos no Regulamento de Cobrança de Preço Público pelo Direito de Uso de Radiofrequências (PPDUR).

Art. 9º. A prorrogação do uso de radiofrequência associada, sempre onerosa, poderá ser requerida até três anos antes do vencimento do prazo original, e será feita com base nos dados cadastrais existentes no Banco de Dados Técnicos e Administrativos (BDTA) da Anatel, cuja atualização incumbe ao radioamador.

Art. 10. O requerimento para obtenção da licença poderá ser assinado:

I – Pelo interessado;

II – Por procurador, mediante apresentação do respectivo instrumento de procuração;

III – Pelo responsável legal, quando se tratar de menor; e,

IV – Pelo dirigente ou seu preposto, no caso de pessoa jurídica.

§ 1º Quando se tratar de pessoa física, o requerimento deverá ser instruído com cópias autenticadas do documento de identidade e do CPF do interessado.

§ 2º Quando se tratar de pessoa jurídica, o requerimento deverá ser instruído com cópia autenticada do CNPJ e dos atos constitutivos da entidade, devidamente registrados, bem como com a indicação de radioamador classe "A" responsável pelas operações da estação.

§ 3º Alternativamente, em substituição às cópias autenticadas, poderão ser apresentadas cópias e respectivos originais para autenticação pela Anatel.

Art. 11. O radioamador estrangeiro deverá apresentar, quando da solicitação da licença para funcionamento de estação, passaporte ou carteira de estrangeiro em vigor. A licença, neste caso, será expedida com validade limitada ao prazo de permanência do radioamador no país.

Art. 12. As licenças para funcionamento de estação serão expedidas na Unidade da Federação onde se localiza o domicílio do responsável. As referentes às estações repetidoras serão expedidas na Unidade da Federação onde se localiza a sede ou domicílio da autorizada.

Art. 13. A licença não procurada pelo seu titular, ou devolvida pelo Correio por não coincidir com o endereço constante do cadastro da Anatel, será cancelada e excluída do Banco de Dados Técnicos e Administrativos da Anatel 30 (trinta) dias após sua emissão ou devolução.

Parágrafo único. A emissão da segunda via da licença para funcionamento de estação somente será feita sem ônus, caso não haja débito relacionado com a licença original e se o dano ou extravio for, comprovadamente, imputável ao Correio ou à Anatel.

Art. 14. O executante do Serviço de Radioamador deve manter seus dados atualizados, bem como informar à Anatel as alterações das características técnicas ou mudança de endereço das estações.

Capítulo III

Da Permissão Internacional de Radioamador

Art. 15. A Anatel expedirá licença para operação temporária de estações de radioamadores nos Estados membros da Comissão Interamericana de Telecomunicações – CITEL, signatários da Convenção Interamericana sobre a Permissão Internacional de Radioamador, de 1995.

Art. 16. Qualquer radioamador devidamente autorizado para executar o Serviço no Brasil, poderá solicitar a Permissão Internacional de Radioamador (IARP: do inglês *International Amateur Radio Permission*), excetuando-se os radioamadores estrangeiros.

Art. 17. A IARP poderá ser utilizada apenas no território de outros Estados membros da CITEL, signatários do Convênio. A validade da licença será de até um ano, limitada pela data de vencimento da licença do radioamador.

Art. 18. As condições de uso da IARP estão estabelecidas no Convênio Interamericano sobre Permissão Internacional de Radioamador.

Art. 19. Na expedição da IARP incidirá o preço de serviço administrativo.

Capítulo IV Da Extinção

Art. 20. A autorização do Serviço de Radioamador não terá sua vigência sujeita a termo final, extinguindo-se somente por cassação, caducidade, decaimento, renúncia ou anulação.

Capítulo V Das Taxas e Preços Públicos

Art. 21. Sobre estação de radioamador incidirão taxas devidas ao Fundo de Fiscalização das Telecomunicações – Fistel, o Preço Público pelo Direito de Exploração do Serviço - PPDESS e o Preço Público pelo Direito de Uso de Radiofrequências – PPDUR.

Art. 22. A Taxa de Fiscalização de Instalação – TFI incidirá no ato da expedição da Licença para Funcionamento de Estação de Radioamador.

§1º A mudança de classe do radioamador implicará a emissão de nova Licença para Funcionamento de Estação de Radioamador, com incidência de TFI e pagamento do PPDUR.

§ 2º A licença expedida por alterações de outra natureza que não a referida no §1º, implicará o pagamento do preço do serviço administrativo.

Art.23. A Licença para Funcionamento de Estação de Radioamador somente será entregue mediante a verificação de quitação da TFI, do PPDUR e do PPDESS.

Art. 24. A Taxa de Fiscalização de Funcionamento - TFF deve ser paga, anualmente, de acordo com o Regulamento para Arrecadação de Receitas do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações – Fistel.

TÍTULO III

DAS ESTAÇÕES

Capítulo I Da Classificação das Estações

Art. 25. As estações do Serviço de Radioamador podem ser:

I – Estação Fixa: Aquela cujos equipamentos estejam instalados em local fixo específico, compreendendo os seguintes tipos:

- a) Tipo 1: Localizada na Unidade da Federação onde for domiciliado ou tiver sede o autorizado;
- b) Tipo 2: Localizada em Unidade da Federação diferente do domicílio ou sede do autorizado;
- c) Tipo 3: Destinada exclusivamente à emissão de sinais pilotos para estudo de propagação, aferição de equipamentos ou radiodeterminação.

II – Estação Repetidora: Aquela cujos equipamentos sejam destinados a receber sinais de rádio de uma estação de radioamador e retransmitir automaticamente para outras estações de radioamador. As Estações Repetidoras podem ser:

- a) Tipo 4: Repetidora sem conexão à rede de serviço de telecomunicações;
- b) Tipo 5: Repetidora com conexão à rede do Serviço Telefônico Fixo Comutado e/ou do Serviço de Comunicação Multimídia.

III – Móvel - Aquela cujos equipamentos são destinados a serem usados quando em movimento ou durante paradas em pontos não especificados, sendo classificada como Tipo 6 – Estação Móvel.

IV – Estação Terrena – Aquela com capacidade de transmissão via satélite, sendo classificada como tipo 7.

Parágrafo único. Em repetidora do tipo 5 com conexões à rede de STFC e SCM é vedado o uso da mesma para a fruição do tráfego entre redes desses dois serviços.

Art. 26. A cada tipo de estação corresponderá uma Licença para Funcionamento de Estação de Radioamador.

Art. 27. Ao radioamador é permitido licenciar mais de uma estação fixa por Unidade da Federação, podendo inclusive ser do Tipo 3.

Capítulo II Das Restrições na Localização de Estações

Art. 28. Ao autorizado é garantido o direito de instalar seu sistema irradiante, observados os preceitos específicos sobre a matéria relativos às zonas de proteção de aeródromos e de heliportos, bem como de auxílio à navegação aérea ou costeira, consideradas as normas de

engenharia e posturas federais, estaduais e municipais aplicáveis às construções, escavações e logradouros públicos.

Art. 29. Na instalação de estação transmissora do Serviço de Radioamador, deverá ser observado o atendimento à regulamentação emitida pela Anatel referente a exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos na faixa de radiofrequência.

TÍTULO IV CERTIFICADO DE OPERADOR DE ESTAÇÃO DE RADIOAMADOR - COER

Capítulo I Das Regras Gerais

Art. 30. O Certificado de Operador de Estação de Radioamador é expedido a título oneroso, é intransferível, tem prazo de validade indeterminado e habilita seu titular a obter autorização para executar o Serviço de Radioamador e a operar estação do mencionado serviço devidamente licenciada, podendo ser obtido por qualquer pessoa física residente no Brasil.

Art. 31. O prazo para o requerimento do COER será de doze meses, a contar da data da publicação dos resultados dos testes de avaliação, uma vez que é de um ano a validade das provas realizadas.

Art. 32. O radioamador estrangeiro pode ser dispensado da obtenção do COER, devendo operar sua estação nas condições equivalentes à de sua habilitação original e em conformidade com a regulamentação brasileira. Ao término do prazo de validade de sua habilitação original e permanecendo no Brasil, o radioamador deverá atualizar sua habilitação original ou obter o Certificado de Operador de Estação de Radioamador no Brasil.

Capítulo II Dos Exames de Qualificação

Art. 33. O COER será concedido aos aprovados em testes de avaliação, segundo as seguintes classes:

I – Classe "C", aos aprovados nos testes de Técnica e Ética Operacional e Legislação de Telecomunicações;

II – Classe "B", aos portadores de COER classe "C", menores de 18 anos, decorridos dois anos da data de expedição do COER classe "C", e aos maiores de 18 anos, desde que aprovados, em ambos os casos, nos testes de Técnica e Ética Operacional, Legislação de Telecomunicações e Conhecimentos Básicos de Eletrônica e Eletricidade e Transmissão e Recepção Auditiva de Sinais em Código Morse;

III – Classe "A", aos radioamadores Classe "B", decorrido um ano da data de expedição do COER classe "B", e aprovados nos testes de Técnica e Ética Operacional, Legislação de Telecomunicações, Conhecimentos Técnicos de Eletrônica e Eletricidade e Transmissão e Recepção Auditiva de Sinais em Código Morse.

§ 2º As inscrições para a mudança de classe somente podem ser efetuadas após encerrados os prazos discriminados nos incisos II e III.

§ 3º Estão isentos, em função da classe pretendida, de testes de Conhecimentos (Básicos ou Técnicos) de Eletrônica e Eletricidade ou de Transmissão e Recepção Auditiva de Sinais em Código Morse o candidato que comprove possuir tais capacidades técnica e operacionalmente, conforme Tabela I do Anexo III.

TÍTULO V ASPECTOS OPERACIONAIS E TÉCNICOS

Capítulo I Das Regras Gerais

Art. 34. As estações de radioamador devem operar em conformidade com a respectiva licença, limitada a sua operação às faixas de frequências, tipos de emissão e potência atribuídas à classe para a qual esteja licenciada.

Art. 35. Ao radioamador é vedado desvirtuar a natureza do serviço, assim como usar de palavras obscenas e ofensivas, não condizentes com a ética que deve nortear todos os seus comunicados.

Art. 36. O radioamador está obrigado a aferir as condições técnicas dos equipamentos que constituem suas estações, garantindo-lhes o funcionamento dentro das especificações e normas. No caso de uso de equipamentos experimentais, sempre que solicitado pela autoridade competente, o radioamador deverá prestar as informações relativas às características técnicas da estação e de seus projetos.

Art. 37. A estação de radioamador só poderá ser utilizada por terceiros ou operada por outro radioamador na presença do titular da estação ou responsável e respeitadas a ética do serviço e as disposições da legislação e normas vigentes.

Art. 38. O radioamador que, eventualmente, operar estação da qual não seja o titular, poderá transmitir o indicativo de chamada da sua estação e o da estação que estiver operando para se identificar, limitada a sua operação às faixas de frequências, tipos de emissão e potência atribuídas à classe de menor grau, seja do radioamador visitante ou da estação visitada.

Parágrafo único. O radioamador estrangeiro poderá operar eventualmente estação de radioamador, na presença do titular ou responsável pela estação, devendo neste caso, transmitir, além do indicativo de chamada constante de seu documento de habilitação original, o da estação que estiver operando.

Capítulo II Da Terceira Parte

Art. 39. As estações de radioamador não poderão ser utilizadas para transmitir comunicados internacionais procedentes de terceira parte ou destinado a terceiros, exceto em situações de emergência ou desastres.

Parágrafo único. O disposto no *caput* não é aplicável quando existir acordo específico, com reciprocidade de tratamento, que permita a troca de mensagens de terceiras partes entre radioamadores do Brasil e do país signatário.

Capítulo III Das Condições Operacionais

Art. 40. A transmissão simultânea em mais de uma faixa de frequências é permitida nos seguintes casos:

I – Na divulgação de boletins informativos de associações de radioamadores;

II – Na transmissão realizada por qualquer radioamador quando configurada situação de emergência ou calamidade pública;

III – Nas experimentações e comunicações normais que envolvam estações repetidoras ou que exijam, necessariamente, o emprego de outra faixa de frequências para complementação das transmissões;

IV – Nas competições internacionais.

Art. 41. Não poderá o radioamador operar estação sem identificá-la.

Parágrafo único. Durante as transmissões, o indicativo de chamada deverá ser transmitido, pelo menos, a cada hora e, preferencialmente, nos 10 (dez) minutos anteriores ou posteriores à hora cheia.

Art. 42. A todo tempo e em todas as faixas de frequências o operador da estação deve dar prioridade a estações efetuando comunicações de emergência.

Art. 43. Poderão ser utilizados, nos comunicados entre radioamadores, o Código Q (Séries QRA a QUZ) e o Código Fonético Internacional.

Capítulo IV Das Estações Repetidoras

Art. 44. A Licença para Funcionamento de Estação Repetidora do Serviço de Radioamador poderá ser requerida por:

I – por titular do Certificado de Operador de Estação de Radioamador (COER) Classe “A”;

II – associações de radioamadores;

III – universidades e escolas;

IV – associações do Movimento Escoteiro e do Movimento Bandeirante;

V – entidades de defesa civil.

Art. 45. A estação repetidora deve possuir dispositivos que irradiem, automaticamente, seu indicativo de chamada em intervalos não superiores a dez minutos, bem como dispositivo que possibilite ser desligada remotamente.

Art. 46. A estação repetidora poderá manter sua emissão (transmissão), no máximo, por cinco segundos, após o desaparecimento do sinal recebido (sinal de entrada).

Art. 47. O uso continuado da estação repetidora não poderá exceder a três minutos, devendo a estação possuir dispositivo que a desligue automaticamente após esse período. A temporização retornará a zero a cada pausa no sinal recebido.

Art. 48. A estação repetidora poderá transmitir unilateralmente, sem restrições de tempo, nos seguintes casos:

I – Comunicação de emergência;

II – Transmissões de sinais ou comunicados para a medição de emissões, observação temporária de fenômenos de transmissão e outros fins experimentais autorizados pela Anatel;

III – Divulgação de boletins informativos de interesse de radioamadores;

IV – Difusão de aulas ou palestras destinadas ao treinamento e ao aperfeiçoamento técnico dos radioamadores.

Art. 49. A conexão de estação repetidora à rede de Serviço Telefônico Fixo Comutado – STFC será permitida desde que haja anuência da prestadora local de STFC.

Art. 50. Somente radioamadores classes "A" ou "B" poderão operar estação repetidora com conexão à rede do STFC.

Art. 51. A estação repetidora somente poderá ser conectada à rede do STFC quando acionada por estação de radioamador, não sendo permitido o acionamento da mesma através da rede telefônica pública.

Art. 52. A estação repetidora conectada à rede de serviço de telecomunicações deve possibilitar que sejam ouvidas ambas as partes em contato, em sua frequência de transmissão.

Art. 53. O radioamador que utilizar da repetidora conectada à rede de serviço de telecomunicações deve se identificar no início e no fim do comunicado.

Art. 54. As estações repetidoras devem ser abertas a todos os radioamadores, observadas as classes estabelecidas, admitindo-se apenas a codificação para acesso à rede do STFC.

TÍTULO VI DOS INDICATIVOS DE CHAMADA

Capítulo I Da Classificação

Art. 55. Compete à Anatel atribuir os indicativos de chamada para o Serviço de Radioamador.

Art. 56. É facultado ao radioamador escolher, desde que vago, o indicativo de chamada, que identifica sua estação de forma unívoca.

Parágrafo único. A vacância de um indicativo de chamada ocorrerá por extinção da autorização, decorrido o prazo de um ano da exclusão da licença do Banco de Dados Técnico e Administrativo da Anatel.

Art. 57. Os indicativos de chamada são classificados em:

I – Efetivos: São os utilizados quotidianamente para identificação em quaisquer transmissões;

II – Especiais: Os que forem atribuídos a estações de radioamadores especificamente para uso em competições nacionais ou internacionais, expedições e eventos comemorativos, de conformidade com o estabelecido neste Regulamento, limitado o uso e a validade ao período de duração do evento.

Art. 58. O indicativo especial será concedido mediante requerimento à Anatel e constará da autorização válida para o período de duração do evento ou eventos acumulados até o limite de 1 (um) mês.

§1º. Na expedição da autorização para uso do indicativo especial, incide apenas o preço de serviço administrativo.

§2º. Será concedido 1 (um) único indicativo especial por vez a cada estação de radioamador.

Art. 59. Quando houver apenas estação móvel licenciada, será atribuído indicativo de chamada da Unidade da Federação onde for domiciliado o radioamador ou sediada a pessoa jurídica requerente.

Capítulo II

Da Formação dos Indicativos de Chamada Efetivos

Art. 60. Os indicativos de chamada de estação de radioamador serão formados de acordo com as tabelas dos Anexos I e II deste Regulamento.

Parágrafo único. Não poderão figurar como sufixos dos indicativos de chamada os seguintes grupamentos de letras: DDD, SNM, SOS, SVH, TTT, XXX, PAN, RRR e a série de QAA a QZZ

Art. 61. Para as classes "A" e "B", o indicativo de chamada será constituído de prefixo correspondente à Unidade da Federação onde se localiza a estação, seguido do número identificador da região e de agrupamento de duas ou três letras.

Art. 62. Para a classe "C" os indicativos de chamada terão, respectivamente, o prefixo PU seguidos do número identificador da região e de agrupamento de três letras correspondentes à Unidade da Federação onde se localiza a estação do autorizado.

Art. 63. Os indicativos de chamada das estações de radioamadores estrangeiros serão constituídos do prefixo correspondente à Unidade da Federação onde se localiza a estação, seguido do agrupamento de três letras do alfabeto, iniciado pela letra "Z".

Art. 64. O indicativo de chamada das estações localizadas em ilhas e arquipélagos oceânicos, penedos e atóis terá a seguinte formação:

I – Para estações de radioamadores classe "A" ou "B", os indicativos serão formados pelo prefixo "PY", seguido do número "0" e do agrupamento de duas ou três letras, sendo a primeira letra aquela identificadora da ilha, arquipélago oceânico, penedo ou atol em questão;

II – Para estações de radioamadores classe "C" os indicativos serão formados pelo prefixo "PU", seguido do número "0" e do agrupamento de três letras, sendo a primeira letra aquela identificadora da ilha, arquipélago oceânico, penedo ou atol em questão;

III – O sufixo do indicativo de chamada terá como primeira letra aquela identificadora da ilha, arquipélago oceânico, penedo ou atol, conforme a seguir indicado:

- a) "F" para estações localizadas no Arquipélago de Fernando de Noronha;
- b) "S" para estações localizadas nos Penedos de São Pedro e São Paulo;
- c) "T" para estações localizadas na Ilha de Trindade;
- d) "R" para estações localizadas no Atol das Rocas;
- e) "M" para estações localizadas nas Ilhas de Martim Vaz.

Art. 65. Para as estações localizadas na Região Antártica:

I – Os indicativos de chamada efetivos para as classes "A" e "B", terão o prefixo "PY", seguido do número "0", mais um agrupamento de duas ou três letras sendo a primeira obrigatoriamente a letra "A";

II – Os indicativos de chamada efetivos para a classe "C" terão o prefixo "PU", seguido do número "0", mais um agrupamento de duas ou três letras sendo a primeira obrigatoriamente a letra "A".

Art. 66. Para as estações de radioamadores estrangeiros classes "A" e "B" localizadas nas ilhas ou arquipélagos oceânicos, penedos ou atóis ou na Região Antártica, os indicativos de chamada efetivos serão formados pelo prefixo "PY", seguido do dígito "0", mais um agrupamento de três letras, sendo a primeira a letra "Z" e a segunda aquela identificadora da ilha, arquipélago, penedo ou atol em questão ou da Região Antártica.

Art. 67. Para as estações de radioamadores estrangeiros classe "C" localizadas nas ilhas, arquipélagos oceânicos, penedos ou atóis ou na Região Antártica, os indicativos de chamada

efetivos serão formados pelo prefixo “PU”, seguido do dígito “0”, mais um agrupamento de três letras, sendo a primeira a letra “Z” e a segunda aquela identificadora da ilha, arquipélago oceânico, penedo ou atol em questão ou da Região Antártica.

Capítulo III **Da Formação dos Indicativos de Chamada Especiais**

Art. 68. Os indicativos especiais terão a seguinte formação:

I – Prefixos da série ZV-ZZ seguidos do dígito identificador da Unidade da Federação (1 a 9), ilha, arquipélago oceânico, penedo, atol ou Região Antártica (0), mais um agrupamento de até três letras, podendo ser solicitados por radioamadores das classes “A”, “B” e “C”;

II – Prefixos da série PP-PX, seguidos do dígito identificador da Unidade da Federação (1 a 9), ilha, arquipélago oceânico, penedo, atol ou Região Antártica (0), mais um agrupamento de até três letras, podendo ser solicitados apenas por radioamadores da classe “A” que comprovem documentalmente a participação em, pelo menos, dois concursos internacionais;

III – Exceto nos casos previstos no inciso VI deste artigo, os sufixos dos indicativos especiais outorgados às estações de radioamadores da classe “C” terão três letras, sendo a primeira obrigatoriamente a letra “W”;

IV – O sufixos dos indicativos especiais das estações de radioamadores das classes “A” e “B” operando nas ilhas, arquipélago oceânico, penedo ou atol terão como primeira ou única letra aquela identificadora da Ilha em questão;

V – Os sufixos dos indicativos especiais das estações de radioamadores das classes “A” e “B” operando na Região Antártica terão como primeira ou única letra, obrigatoriamente a letra “A”;

VI – Os sufixos dos indicativos especiais das estações de radioamadores da classe “C” operando nas ilhas, arquipélago oceânico, penedo, atol ou na Região Antártica terão três letras, sendo a primeira a identificadora da Ilha em questão ou da Região Antártica e a segunda, a letra “W”.

Art. 69. Os indicativos especiais para operações e expedições em Faróis e Ilhas, que não as Oceânicas referidas neste Regulamento, terão obrigatoriamente o dígito indicador da Unidade da Federação à qual pertençam geograficamente, sendo proibida a utilização do dígito 0.

Art. 70. Os indicativos especiais com apenas uma letra no sufixo serão atribuídos para uso exclusivo em concursos internacionais e expedições.

Art. 71. Na atribuição dos indicativos de chamada especiais não se aplica o disposto no art. 56, podendo o mesmo ser atribuído a outra estação de radioamador logo após o termo final constante da Licença de estação de radioamador.

Art. 72. Em ocasiões especiais e mediante justificativa do interessado, a Anatel poderá dispensar o atendimento às regras de formação de indicativo especial dispostas neste capítulo.

TÍTULO VII

DAS SANÇÕES

Art. 73. A infração a este Regulamento, bem como a inobservância dos deveres decorrentes deste Regulamento, sujeita os infratores às sanções aplicáveis pela Anatel, conforme definidas no Livro III, Título VI “Das Sanções” da Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997, bem como aquelas decorrentes de regulamentação expedida pela Anatel.

TÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS

Art. 74. Fica estabelecido prazo de 24 meses contado da data de publicação deste regulamento, para que os atuais radioamadores Classe “D” solicitem a migração de seu COER para a Classe “C” citada no art. 33, inciso I, deste Regulamento.

§1º. A expedição da nova licença para a Classe “C” implicará o pagamento do preço do serviço administrativo.

§2º. Durante o período de transição, a Anatel não distribuirá indicativos especiais com o prefixo “ZZ”.

ANEXO I

TABELAS DE FORMAÇÃO DE INDICATIVOS DE CHAMADA PARA AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO

TABELA I - FORMAÇÃO DOS INDICATIVOS DE CHAMADA EFETIVOS

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	CLASSES "A" OU "B"	CLASSE "C"
ACRE	PT 8 AA a ZZ PT 8 AAA a YZZ	PU 8 JAA a LZZ
ALAGOAS	PP 7 AA a ZZ PP 7 AAA a YZZ	PU 7 AAA a DZZ
AMAPÁ	PQ 8 AA a ZZ PQ 8 AAA a YZZ	PU 8 GAA a IZZ
AMAZONAS	PP 8 AA a ZZ PP 8 AAA a YZZ	PU 8 AAA a CZZ
BAHIA	PY 6 AA a ZZ PY 6 AAA a YZZ	PU 6 JAA a YZZ
CEARÁ	PT 7 AA a ZZ PT 7 AAA a YZZ	PU 7 MAA a PZZ
DISTRITO FEDERAL	PT 2 AA a ZZ PT 2 AAA a YZZ	PU 2 AAA a EZZ
ESPÍRITO SANTO	PP 1 AA a ZZ PP 1 AAA a YZZ	PU 1 AAA a IZZ
GOIÁS	PP 2 AA a ZZ PP 2 AAA a YZZ	PU 2 FAA a HZZ
MARANHÃO	PR 8 AA a ZZ PR 8 AAA a YZZ	PU 8 MAA a OZZ
MATO GROSSO	PY 9 AA a ZZ PY 9 AAA a YZZ	PU 9 OAA a YZZ
MATO GROSSO DO SUL	PT 9 AA a ZZ PT 9 AAA a YZZ	PU 9 AAA a NZZ
MINAS GERAIS	PY 4 AA a ZZ PY 4 AAA a YZZ	PU 4 AAA a YZZ
PARAÍBA	PR 7 AA a ZZ PR 7 AAA a YZZ	PU 7 EAA a HZZ
PARANÁ	PY 5 AA a ZZ PY 5 AAA a YZZ	PU 5 MAA a YZZ
PARÁ	PY 8 AA a ZZ PY 8 AAA a YZZ	PU 8 WAA a YZZ
PERNAMBUCO	PY 7 AA a ZZ PY 7 AAA a YZZ	PU 7 RAA a YZZ
PIAUI	PS 8 AA a ZZ PS 8 AAA a YZZ	PU 8 PAA a SZZ
RIO DE JANEIRO	PY 1 AA a ZZ PY 1 AAA a YZZ	PU 1 JAA a YZZ
RIO GRANDE DO NORTE	PS 7 AA a ZZ PS 7 AAA a YZZ	PU 7 IAA a LZZ
RIO GRANDE DO SUL	PY 3 AA a ZZ PY 3 AAA a YZZ	PU 3 AAA a YZZ
RONDÔNIA	PW 8 AA a ZZ PW 8 AAA a YZZ	PU 8 DAA a FZZ
RORAIMA	PV 8 AA a ZZ PV 8 AAA a YZZ	PU 8 TAA a VZZ
SANTA CATARINA	PP 5 AA a ZZ PP 5 AAA a YZZ	PU 5 AAA a LZZ
SÃO PAULO	PY 2 AA a ZZ PY 2 AAA a YZZ	PU 2 KAA a YZZ
SERGIPE	PP 6 AA a ZZ PP 6 AAA a YZZ	PU 6 AAA a IZZ
TOCANTINS	PQ 2 AA a ZZ PQ 2 AAA a YZZ	PU 2 IAA a JZZ

TABELA II - FORMAÇÃO DE INDICATIVOS DE CHAMADA ESPECIAIS

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Classes A e B	Classe C
ACRE AMAPÁ AMAZONAS MARANHÃO PARÁ PIAUI RONDÔNIA RORAIMA	ZV8, ZW8, ZX8, ZY8, ZZ8	ZV8W, ZW8W, ZX8W, ZY8W, ZZ8W
ALAGOAS CEARÁ PARAÍBA PERNAMBUCO RIO GRANDE DO NORTE	ZV7, ZW7, ZX7, ZY7, ZZ7	ZV7W, ZW7W, ZX7W, ZY7W, ZZ7W
BAHIA SERGIPE	ZV6, ZW6, ZX6, ZY6, ZZ6	ZV6W, ZW6W, ZX6W, ZY6W, ZZ6W
DISTRITO FEDERAL GOIÁS SÃO PAULO TOCANTINS	ZV2, ZW2, ZX2, ZY2, ZZ2	ZV2W, ZW2W, ZX2W, ZY2W, ZZ2W
ESPÍRITO SANTO RIO DE JANEIRO	ZV1, ZW1, ZX1, ZY1, ZZ1	ZV1W, ZW1W, ZX1W, ZY1W, ZZ1W
MATO GROSSO MATO GROSSO DO SUL	ZV9, ZW9, ZX9, ZY9, ZZ9	ZV9W, ZW9W, ZX9W, ZY9W, ZZ9W
MINAS GERAIS	ZV4, ZW4, ZX4, ZY4, ZZ4	ZV4W, ZW4W, ZX4W, ZY4W, ZZ4W
PARANÁ SANTA CATARINA	ZV5, ZW5, ZX5, ZY5, ZZ5	ZV5W, ZW5W, ZX5W, ZY5W, ZZ5W
RIO GRANDE DO SUL	ZV3, ZW3, ZX3, ZY3, ZZ3	ZV3W, ZW3W, ZX3W, ZY3W, ZZ3W

TABELA III - FORMAÇÃO DE INDICATIVOS DE CHAMADA ESPECIAIS

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	CLASSE "A" PREFIXO/CONJUNTO
ACRE AMAPÁ AMAZONAS MARANHÃO PARÁ PIAUI RONDÔNIA RORAIMA	PX8
ALAGOAS CEARÁ PARAÍBA PERNAMBUCO RIO GRANDE DO NORTE	PQ7, PV7, PW7 e PX7
BAHIA SERGIPE	PQ6, PR6, PS6, PT6, PV6, PW6 e PX6
DISTRITO FEDERAL GOIÁS SÃO PAULO TOCANTINS	PR2, PS2, PV2, PW2 e PX2
ESPÍRITO SANTO RIO DE JANEIRO	PQ1, PR1, PS1, PT1, PV1, PW1 e PX1
MATO GROSSO MATO GROSSO DO SUL	PP9, PQ9, PR9, PS9, PV9, PW9 e PX9
MINAS GERAIS	PP4, PQ4, PR4, PS4, PT4, PV4, PW4 e PX4
PARANÁ SANTA CATARINA	PQ5, PR5, PS5, PT5, PV5, PW5 e PX5
RIO GRANDE DO SUL	PP3, PQ3, PR3, PS3, PT3, PV3, PW3 e PX3

ANEXO II

TABELAS DE FORMAÇÃO DOS INDICATIVOS DE CHAMADA EM ILHAS E ARQUIPÉLAGOS OCEÂNICOS, PENEDOS, ATÓIS e REGIÃO ANTÁRTICA

TABELA I – FORMAÇÃO DE INDICATIVOS DE CHAMADA EFETIVOS

	CLASSES "A" e "B"	CLASSE "C"
FERNANDO DE NORONHA	PY 0 FA a FZ e PY 0 FAA a FZZ	PU 0 FAA a FZZ
MARTIM VAZ	PY 0 MA a MZ e PY 0 MAA a MZZ	PU 0 MAA a MZZ
ATOL DAS ROCAS	PY 0 RA a RZ e PY 0 RAA a RZZ	PU 0 RAA a RZZ
PENEDO DE SÃO PEDRO E SÃO PAULO	PY 0 SA a SZ e PY 0 SAA a SZZ	PU 0 SAA a SZZ
TRINDADE	PY 0 TA a TZ e PY 0 TAA a TZZ	PU 0 TAA a TZZ
REGIÃO ANTÁRTICA - BRASIL	PY 0 AA a AZ e PY 0 AAA a AZZ	PU 0 AAA a AZZ

TABELA II – FORMAÇÃO DE INDICATIVOS DE CHAMADA ESPECIAIS

	CLASSES A e B	CLASSE C
ILHA DE FERNANDO DE NORONHA	ZV0F, ZW0F, ZX0F, ZY0F, ZZ0F	ZV0FW, ZW0FW, ZX0FW, ZY0FW, ZZ0FW
PENEDOS DE SÃO PEDRO E SÃO PAULO	ZV0S, ZW0S, ZX0S, ZY0S, ZZ0S	ZV0SW, ZW0SW, ZX0SW, ZY0SW, ZZ0SW
ILHA DE TRINDADE	ZV0T, ZW0T, ZX0T, ZY0T, ZZ0T	ZV0TW, ZW0TW, ZX0TW, ZY0TW, ZZ0TW
ATOL DAS ROCAS	ZV0R, ZW0R, ZX0R, ZY0R, ZZ0R	ZV0RW, ZW0RW, ZX0RW, ZY0RW, ZZ0RW
ILHA DE MARTIM VAZ	ZV0M, ZW0M, ZX0M, ZY0M, ZZ0M	ZV0MW, ZW0MW, ZX0MW, ZY0MW, ZZ0MW
REGIÃO ANTÁRTICA	ZV0A, ZW0A, ZX0A, ZY0A, ZZ0A	ZV0AW, ZW0AW, ZX0AW, ZY0AW, ZZ0AW

TABELA III – FORMAÇÃO DE INDICATIVOS DE CHAMADA ESPECIAIS

	CLASSE A
ILHA DE FERNADO DE NORONHA	PP0F, PQ0F, PR0F, PS0F, PT0F, PV0F, PW0F e PX0F
PENEDOS DE SÃO PEDRO E SÃO PAULO	PP0S, PQ0S, PR0S, PS0S, PT0S, PV0S, PW0S e PX0S
ILHA DE TRINDADE	PP0T, PQ0T, PR0T, PS0T, PT0T, PV0T, PW0T e PX0T
ATOL DAS ROCAS	PP0R, PQ0R, PR0R, PS0R, PT0R, PV0R, PW0R e PX0R
ILHA DE MARTIM VAZ	PP0M, PQ0M, PR0M, PS0M, PT0M, PV0M, PW0M e PX0M
REGIÃO ANTÁRTICA	PP0A, PQ0A, PR0A, PS0A, PT0A, PV0A, PW0A e PX0A

ANEXO III

TABELA I

	Requerente	Isenção	Comprovação da Isenção
Militares da Marinha	Oficiais formados pela Escola Naval.	Conhecimentos Básicos ou Técnicos de Eletrônica e Eletricidade.	Carteira de identidade do Ministério da Defesa (ou do ex-Ministério da Marinha).
	Oficiais do Quadro complementar do Corpo da Armada ou Corpo de Fuzileiros Navais aperfeiçoamento em Armamento, Comunicações, Eletrônica ou Máquinas.	Conhecimentos Básicos ou Técnicos de Eletrônica e Eletricidade.	Carteira de identidade do Ministério da Defesa (ou do ex-Ministério da Marinha)
	Oficiais do Corpo de Engenheiros e Técnicos Navais.	Conhecimentos Básicos ou Técnicos de Eletrônica e Eletricidade.	Carteira de identidade do Ministério da Defesa (ou do ex-Ministério da Marinha).
	Praças do Corpo da Armada especializados em Eletricidade (EL), Aviônica (VN), Comunicações Interiores (CI), Armas Submarinas (AS), Eletrônica (ET), Motores (MO), Artilharia (AT), Operador de Radar (OR) e Operador de Sonar (OS).	Conhecimentos Básicos ou Técnicos de Eletrônica e Eletricidade; transmissão e recepção auditiva de sinais em Código Morse.	Carteira de identidade do Ministério da Defesa (ou do ex-Ministério da Marinha).
	Praças do Corpo da Armada especializados em Telegrafia.	Conhecimentos Básicos ou Técnicos de Eletrônica e Eletricidade; transmissão e recepção auditiva de sinais em Código Morse.	Carteira de identidade do Ministério da Defesa (ou do ex-Ministério da Marinha).
	Praças do Corpo de Fuzileiros Navais especializados em Comunicações Navais (CN).	Conhecimentos Básicos ou Técnicos de Eletrônica e Eletricidade; transmissão e recepção auditiva de sinais em Código Morse.	Carteira de identidade do Ministério da Defesa (ou do ex-Ministério da Marinha).
	Praças do Corpo de Fuzileiros Navais Sub-especializados em Eletrônica.	Conhecimentos Básicos ou Técnicos de Eletrônica e Eletricidade.	Carteira de identidade do Ministério da Defesa (ou do ex-Ministério da Marinha).
	Oficiais e Cadetes do 4 ^o Ano da Arma de Comunicações.	Conhecimentos Básicos ou Técnicos de Eletrônica e Eletricidade; transmissão e recepção auditiva de	Carteira de identidade do Ministério da Defesa (ou do ex-Ministério do Exército).

		sinais em Código Morse.	
Militares do Exército	Oficiais de qualquer Arma possuidores do Curso O. I. (Oficiais de Comunicações) da Escola de Comunicações do Exército.	Conhecimentos Básicos ou Técnicos de Eletrônica e Eletricidade.	Carteira de identidade do Ministério da Defesa (ou do ex-Ministério do Exército) e certificado de conclusão do curso expedido pela Escola.
	Praças possuidores do curso S-17 (Telegrafia) da Escola de Comunicações do Exército.	Transmissão e recepção auditiva de sinais em Código Morse.	Carteira de identidade do Ministério da Defesa (ou do ex-Ministério do Exército) e certificado de conclusão do curso expedido pela Escola.
	Praças possuidores dos cursos S-19 (Avançado de Eletrônica) ou S-21 (Avançado de Eletricidade) da Escola de Comunicações do Exército.	Conhecimentos Básicos ou Técnicos de Eletrônica e Eletricidade.	Carteira de identidade do Ministério da Defesa (ou do ex-Ministério do Exército) e certificado de conclusão do curso expedido pela Escola
Militares da Aeronáutica	Oficiais-aviadores e Cadetes-aviadores do último ano da Academia da Força Aérea.	Conhecimentos Básicos ou Técnicos de Eletrônica e Eletricidade; transmissão e recepção auditiva de sinais em Código Morse.	Carteira de identidade do Ministério da Defesa (ou do ex-Ministério da Aeronáutica)
	Oficiais especialistas em Comunicação.	Conhecimentos Básicos ou Técnicos de Eletrônica e Eletricidade; transmissão e recepção auditiva de sinais em Código Morse.	Carteira de identidade do Ministério da Defesa (ou do ex-Ministério da Aeronáutica)
	Sub-oficiais e Sargentos Radiotelegrafistas formados pela Escola de Especialistas da Aeronáutica.	Conhecimentos Básicos ou Técnicos de Eletrônica e Eletricidade; transmissão e recepção auditiva de sinais em Código Morse.	Carteira de identidade do Ministério da Defesa (ou do ex-Ministério da Aeronáutica)
	Cabos radiotelegrafistas formados pelos Comandos Aéreos Regionais.	Transmissão e recepção auditiva de sinais em Código Morse.	Carteira de identidade do Ministério da Defesa (ou do ex-Ministério da Aeronáutica)
	Engenheiros, alunos de escola de ensino superior e tecnólogos especializados em eletrônica ou telecomunicações.	Conhecimentos Básicos ou Técnicos de Eletrônica e Eletricidade.	Carteira do CREA ou diploma registrado no Ministério da Educação; ou curriculum ou

Civis	Técnicos formados por escolas profissionalizantes oficiais ou oficializadas, especializados em eletrônica ou telecomunicações.		histórico escolar que demonstrem terem sido aprovados em disciplinas que contenham todos os tópicos relativos ao programa de conhecimentos técnicos.
	Radiotelegrafistas formados por escolas oficiais ou oficializadas.	Conhecimentos técnicos; transmissão e recepção auditiva de sinais em Código Morse.	Certificado de Radiotelegrafista expedido pela pertinente escola.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES

RESOLUÇÃO Nº 452, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2006.

[Aprova o Regulamento sobre Condições de Uso de Radiofrequências pelo Serviço de Radioamador.](#)

O CONSELHO DIRETOR DA AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES - ANATEL, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo art. 22, da Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997 e art. 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 as respectivas normas;

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 a destinação de radiofrequências;

CONSIDERANDO o disposto no inciso I do art. 214 da Lei nº 9.472, de 1997, segundo o qual, os regulamentos, normas e demais regras em vigor serão gradativamente substituídos por regulamentação a ser editada pela Agência;

CONSIDERANDO as contribuições recebidas em decorrência da Consulta Pública nº 520, de 01 de abril de 2004, publicada no Diário Oficial da União de 5 de abril de 2004;

CONSIDERANDO deliberação tomada em sua Reunião nº 417, realizada em 6 de dezembro de 2006, resolve:

Art. 1º Aprovar o Regulamento sobre Condições de Uso de Radiofrequências pelo Serviço de Radioamador, na forma do Anexo a esta Resolução.

Art. 2º Este Regulamento substitui o estabelecido para condições de uso de radiofrequências na Norma 31/94 aprovada pela Portaria MC nº 1.278, de 28 de dezembro de 1994, publicada no Diário Oficial da União de 30 de dezembro de 1994.

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

PLÍNIO DE AGUIAR JÚNIOR
Presidente do Conselho

ANEXO À RESOLUÇÃO Nº 452, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2006.

REGULAMENTO SOBRE CONDIÇÕES DE USO DE RADIOFREQUÊNCIAS PELO SERVIÇO DE RADIOAMADOR

CAPÍTULO I DOS OBJETIVOS

Art. 1º Este Regulamento tem por objetivo estabelecer as condições de uso de radiofrequências pelo Serviço de Radioamador.

CAPÍTULO II DAS FAIXAS DE RADIOFREQUÊNCIAS

Art. 2º As faixas de radiofrequências listadas a seguir são destinadas à execução dos Serviços de Radioamador em caráter primário e de forma não exclusiva.

- I. 1800 - 1850 kHz
- II. 3500 - 3800 kHz
- III. 7000 - 7100 kHz
- IV. 7100 - 7300 kHz
- V. 14000 - 14250 kHz
- VI. 14250 - 14350 kHz
- VII. 18068 - 18168 kHz
- VIII. 21000 - 21450 kHz
- IX. 24890 - 24990 kHz
- X. 28000 - 29700 kHz
- XI. 50 - 54 MHz
- XII. 144 - 146 MHz
- XIII. 146 - 148 MHz
- XIV. 220 - 225 MHz

Parágrafo único. As faixas de radiofrequências estabelecidas nos incisos III, V, VII, VIII, IX, X e XII, poderão ser utilizadas também para aplicações de radioamador por satélite, respeitando o caráter da faixa.

Art. 3º As faixas de radiofrequências listadas a seguir são destinadas à execução dos Serviços de Radioamador em caráter secundário e de forma não exclusiva.

- I. 10138 - 10150 kHz
- II. 430 - 440 MHz
- III. 902 - 907,5 MHz
- IV. 915 - 928 MHz
- V. 1240 - 1260 MHz
- VI. 1260 - 1300 MHz
- VII. 2300 - 2450 MHz
- VIII. 3300 - 3400 MHz
- IX. 3400 - 3600 MHz

- X. 5650 - 5725 MHz
- XI. 5725 - 5830 MHz
- XII. 5830 - 5850 MHz
- XIII. 5850 - 5925 MHz
- XIV. 10 - 10,45 GHz
- XV. 10,45 - 10,5 GHz

Parágrafo único. As faixas de radiofrequências estabelecidas nos incisos XII e XV, poderão ser utilizadas também para aplicações de radioamador por satélite, respeitando o caráter da faixa.

Art. 4º Mediante autorização específica da Anatel decorrente de solicitação fundamentada, o uso das faixas de radiofrequências listadas a seguir poderá também ser pleiteado, em caráter secundário:

- I. 24 GHz a 24,25 GHz;
- II. 47 GHz a 47,2 GHz;
- III. 76 GHz a 81 GHz;
- IV. 134 GHz a 141 GHz;
- V. 241 GHz a 250 GHz.

Art. 5º A utilização das faixas de radiofrequências estabelecidas no art. 3º, pelo Serviço de Radioamador, deve observar ainda o disposto na Nota Internacional 5.282 do Plano de Atribuição, Destinação e Distribuição de Faixa de Frequências no Brasil.

CAPÍTULO III DAS CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE USO

Art. 6º As estações do Serviço de Radioamador devem ser operadas, de acordo com a Classe do Certificado de Operador de Estação de Radioamador (COER) do Radioamador que a utiliza, definida no Regulamento do Serviço de Radioamador, com o caráter estabelecido nos art. 2º e 3º e em faixas de radiofrequências específicas, conforme a seguir:

I – Estações operadas por Radioamador Classe C, devem limitar suas operações às faixas de radiofrequências listadas na Tabela I;

**Tabela I
Faixas de Radiofrequências para Radioamador Classe C**

Denominação Baseada no Comprimento de Onda	Faixa de Radiofrequências
Faixa de 160 metros	1800 kHz a 1850 kHz
Faixa de 80 metros	3500 kHz a 3800 kHz
Faixa de 40 metros	7000 kHz a 7040 kHz
Faixa de 15 metros	21000 kHz a 21150 kHz
Faixa de 12 metros	24890 kHz a 24990 kHz
Faixa de 10 metros	28000 kHz a 29700 kHz
Faixa de 6 metros	50 MHz a 54 MHz
Faixa de 2 metros	144 MHz a 148 MHz
Faixa de 1,3 metro	220 MHz a 225 MHz
Faixa de 70 centímetros	430 MHz a 440 MHz
Faixa de 33 centímetros	902 MHz a 907,5 MHz e 915 MHz a 928 MHz

Faixa de 23 centímetros	1240 MHz a 1300 MHz
Faixa de 13 centímetros	2300 MHz a 2450 MHz
Faixa de 9 centímetros	3300 MHz a 3600 MHz
Faixa de 5 centímetros	5650 MHz a 5925 MHz
Faixa de 3 centímetros	10 GHz a 10,50 GHz

II – Estações operadas por Radioamador Classe B, devem limitar suas operações à faixa de radiofrequências de 7040 kHz a 7300 kHz, 21150 kHz a 21300 kHz, além daquelas previstas no inciso I;

III – Estações operadas por Radioamador Classe A, devem limitar suas operações às faixas de radiofrequências listadas na Tabela II, além daquelas previstas no inciso II.

Tabela II
Faixas de Radiofrequências Adicionais para Radioamador Classe A

Denominação Baseada no Comprimento de Onda	Faixa de Radiofrequências
Faixa de 30 metros	10138 kHz a 10150 kHz
Faixa de 20 metros	14000 kHz a 14350 kHz
Faixa de 17 metros	18068 kHz a 18168 kHz
Faixa de 14 metros	21150 kHz a 21450 kHz

Parágrafo único. O uso da faixa de radiofrequências de 29300 kHz a 29510 kHz por estações operadas por Radioamadores Classes B e C deve se restringir à retransmissão de sinais oriundos de satélite.

Art. 7º Os limites de potência são os estabelecidos a seguir:

I – A potência na saída do transmissor de uma estação do Serviço de Radioamador quando operada por Radioamador Classe A, deve estar limitada a 1.000 watts RMS, exceto na faixa de radiofrequências de 10138 kHz a 10150 kHz (faixa de 30 m), que deve estar limitada a 200 watts RMS;

II – A potência na saída do transmissor de uma estação do Serviço de Radioamador quando operada por Radioamador Classe B, deve estar limitada a 1.000 watts RMS, exceto nas faixas de radiofrequências de 28000 kHz a 28500 kHz e de 29300 kHz a 29510 kHz (faixa de 10m), que deve estar limitada a 100 watts RMS;

III – A potência na saída do transmissor de uma estação do Serviço de Radioamador quando operada por Radioamador Classe C, deve estar limitada a 100 watts RMS;

IV – A potência na saída do transmissor de uma estação repetidora do Serviço de Radioamador deve estar limitada a 100 watts RMS.

Art. 8º As características básicas de uma emissão são descritas por um conjunto de três símbolos:

I – O primeiro símbolo, uma letra, representa o tipo de modulação da portadora principal:

PRIMEIRO SÍMBOLO	
Símbolo	Tipo de Modulação
A	Faixa lateral dupla
C	Faixa lateral vestigial

F	Modulação por frequência
G	Modulação por fase
H	Faixa lateral única portadora completa
J	Faixa lateral única portadora suprimida
N	Emissão de uma portadora não modulada
R	Faixa lateral única portadora reduzida ou de nível variável
W	Casos não considerados acima em que uma emissão consiste de portadora principal modulada simultaneamente ou segundo uma seqüência previamente estabelecida, numa combinação de dois ou mais dos seguintes modos: amplitude, ângulo ou pulso

II – O segundo símbolo, um algarismo arábico, identifica a natureza do(s) sinal(is) que modula(m) a portadora principal:

SEGUNDO SÍMBOLO	
Símbolo	Natureza do Sinal
0	Ausência de sinal modulador
1	Um único canal contendo informação quantificada ou digital sem o uso de subportadora moduladora
2	Um único canal contendo informação quantificada ou digital com o uso de subportadora moduladora
3	Um único canal contendo informação analógica
7	Dois ou mais canais contendo informação quantificada ou digital

III – O terceiro símbolo, uma letra, define o tipo de informação a ser transmitida:

TERCEIRO SÍMBOLO	
Símbolo	Tipo de Informação Transmitida
A	Telegrafia por recepção acústica
B	Telegrafia por recepção automática
C	Fac-símile
D	Transmissão de dados, telemetria e telecomando
E	Telefonia
F	Televisão (vídeo)
N	Ausência de informação transmitida
W	Combinação dos anteriores

Art. 9º O Anexo A contém a lista de aplicações específicas do Serviço de Radioamador com as respectivas características básicas de emissão que lhes são permitidas.

Art. 10. As aplicações específicas do Serviço de Radioamador que podem ser utilizadas em cada faixa de radiofrequências são aquelas relacionadas no Anexo B.

Art. 11. A transmissão de FSTV (televisão de varredura rápida ou ATV), de forma unilateral, somente é permitida às estações de associações de radioamadores, para a transmissão de boletins de interesse dos associados.

Art. 12. Os radioamadores, no desenvolvimento de projetos científicos e de pesquisa, poderão utilizar faixas de frequências objeto deste Regulamento mais apropriadas à natureza dos projetos, tipos de emissão não previstos, desde que, antecipadamente, dêem conhecimento a Anatel dessa atividade e dos objetivos do projeto.

Art. 13. As estações repetidoras do Serviço de Radioamador somente poderão operar nas radiofrequências listadas no Anexo C.

Parágrafo único. A fim de minimizar o potencial de interferências, na consignação do par de radiofrequências deverão ser observadas as radiofrequências já utilizadas por estações repetidoras operando de forma regular e evitado o uso dos pares adjacentes ao ocupado por estações repetidoras instaladas nas proximidades.

CAPÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 14. Radioamadores Classe D, conforme prazo determinado no Regulamento do Serviço de Radioamador, poderão continuar suas operações nas seguintes faixas de radiofrequências.

Denominação Baseada no Comprimento de Onda	Faixa de Radiofrequências
Faixa de 10 metros	29300 kHz a 29510 kHz
Faixa de 6 metros	50 MHz a 54 MHz
Faixa de 2 metros	144 MHz a 148 MHz
Faixa de 1,3 metro	220 MHz a 225 MHz
Faixa de 70 centímetros	430 MHz a 440 MHz
Faixa de 33 centímetros	902 MHz a 907,5 MHz e 915 MHz a 928 MHz
Faixa de 23 centímetros	1240 MHz a 1300 MHz
Faixa de 13 centímetros	2300 MHz a 2450 MHz
Faixa de 9 centímetros	3300 MHz a 3600 MHz
Faixa de 5 centímetros	5650 MHz a 5925 MHz
Faixa de 3 centímetros	10 GHz a 10,50 GHz

Parágrafo único. A potência na saída do transmissor de uma estação do Serviço de Radioamador quando operada por Radioamador Classe D deve estar limitada a 50 watts RMS.

Art. 15. Ficam destinadas ao Serviço de Radioamador as faixas objeto do Regulamento ora aprovado e na forma nele definida nos art. 2º e 3º.

Art. 16. As estações devem ser licenciadas e os equipamentos industrializados de radiocomunicações, inclusive os sistemas radiantes, devem cumprir os requisitos do Regulamento para Certificação e Homologação de Produtos para Telecomunicações, aprovado pela Resolução nº 242, de 30 de novembro de 2000, da Anatel.

Parágrafo único. Estão dispensados de atender aos requisitos mencionados no *caput* deste artigo, os equipamentos produzidos de forma eventual ou artesanal e sem propósito comercial.

Art. 17. As estações deverão atender à Resolução nº 303, de 02 de julho de 2002, sobre Limitação da Exposição a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos na Faixa de Radiofrequências entre 9 kHz e 300 GHz.

Art. 18. A Anatel poderá determinar alteração dos requisitos estabelecidos neste Regulamento, mesmo dos sistemas em operação, com a finalidade de otimizar o uso do espectro de radiofrequências.

ANEXO A

Características básicas de emissão e modos de emissão para o Serviço de Radioamador

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

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

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

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

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

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

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

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

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
G1B	Fase	Canal único. Informação quantificada ou digital sem subportadora moduladora.	Telegrafia para recepção automática
G2B	Fase	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Telegrafia para recepção automática
F1B	Frequência	Canal único. Informação quantificada ou digital sem subportadora moduladora.	Telegrafia para recepção automática
F2B	Frequência	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Telegrafia para recepção automática

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
G7E	Fase	Dois ou mais canais com informação quantificada ou digital	Telefonia
F7E	Frequência	Dois ou mais canais com informação quantificada ou digital	Telefonia

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
G1C	Fase	Canal único. Informação quantificada ou digital sem subportadora moduladora.	Fac-símile
G2C	Fase	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Fac-símile
G3C	Fase	Canal único. Informação analógica	Fac-símile
F1C	Frequência	Canal único. Informação quantificada ou digital sem subportadora moduladora.	Fac-símile
F2C	Frequência	Canal único. Informação quantificada ou digital com subportadora moduladora.	Fac-símile
F3C	Frequência	Canal único. Informação analógica	Fac-símile

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Emissão	Tipo de Modulação	Natureza do Sinal	Tipo de Informação
W7D	Combinação de modos, amplitude ângulo ou pulso	Dois canais. Informação quantificada ou digital	Dados
C3W	Faixa Lateral Vestigial	Canal único. Informação analógica	Combinação de procedimentos diversos

ANEXO B
Aplicações do Serviço de Radioamador por Faixa de Radiofrequências

B.1. Na Faixa de 160 metros

Faixa de Radiofrequências (kHz)	Aplicações	Observação
1.800 a 1.850	CW	
1.800 a 1.810	CW	
1.809 a 1.810	CW	Emissões Piloto
1.810 a 1.820	Modos Experimentais e modos não citados nesta faixa.	Desde que não interfiram em segmentos adjacentes.
1.810 a 1.850	Fonia AM e Fonia SSB	

B.2. Na Faixa de 80 metros

Faixa de Radiofrequências (kHz)	Aplicações	Observação
3.500 a 3.800	CW	
3.500 a 3.525	CW	
3.520 a 3.525	CW	Emissões Piloto
3.525 a 3.580	Modos Experimentais e modos não citados nesta faixa.	Desde que não interfiram em segmentos adjacentes.
3.580 a 3.620	Teletipo SSB, Fonia AM e Fonia SSB	Teletipo SSB prioritário
3.620 a 3.625	Dados SSB	
3.625 a 3.780	Fonia AM e Fonia SSB	
3.780 a 3.800	Fonia SSB	Uso exclusivo para DX

B.3. Na Faixa de 40 metros

Faixa de Radiofrequências (kHz)	Aplicações	Observação
7.000 a 7.300	CW	
7.000 a 7.035	CW	
7.035	CW	Emissões Piloto
7.035 a 7.040	Dados SSB e Teletipo SSB	
7.040 a 7.050	Fonia SSB	Uso Exclusivo para DX
7.050 a 7.120	Fonia SSB e Fonia AM	Fonia SSB prioritário
7.120 a 7.140	Modos Experimentais, modos não citados nesta faixa, Fonia SSB e Fonia AM	Modos experimentais prioritários (não devem interferir em segmentos adjacentes)
7.150 a 7.200	Fonia SSB e Fonia AM	Fonia AM prioritário
7.200 a 7.300	Fonia AM	

B.4. Na Faixa de 30 metros

Faixa de Radiofrequências (kHz)	Aplicações	Observação
10.138 a 10.150	CW, Teletipo SSB, Dados SSB e Modos Experimentais	Respeitar largura de faixa de 3,0 kHz

B.5. Na Faixa de 20 metros

Faixa de Radiofrequências (kHz)	Aplicações	Observação
14.000 a 14.350	CW	
14.000 a 14.060	CW	
14.060 a 14.095	Teletipo SSB	

14.095 a 14.100	Dados SSB	
14.100	CW	Emissões Piloto
14.100 a 14.115	Dados SSB	
14.115 a 14.350	Fonia SSB, Fonia AM, Modos experimentais e não citados nesta faixa.	Fonia SSB prioritário. Demais modos, desde que não prejudiquem modo prioritário ou interfiram em segmentos adjacentes
14.286	Fonia AM	Frequência de chamada AM

B.6. Na Faixa de 17 metros

Faixa de Radiofrequências (kHz)	Aplicações	Observação
18.068 a 18.168	CW	
18.068 a 18.100	CW	
18.105 a 18.110	Dados SSB e Teletipo SSB	
18.110	CW	Emissões Piloto
18.110 a 18.168	Fonia SSB, Modos Experimentais e modos não citados nesta faixa	Fonia SSB prioritário. Demais modos, desde que não prejudiquem modo prioritário ou interfiram em segmentos adjacentes

B.7. Na Faixa de 15 metros

Faixa de Radiofrequências (kHz)	Aplicações	Observação
21.000 a 21.450	CW	
21.000 a 21.070	CW	
21.070 a 21.125	Teletipo SSB	
21.090 a 21.125	Dados SSB	
21.125 a 21.149	CW	
21.149 a 21.150	CW	Emissões Piloto
21.150 a 21.450	Fonia SSB, Fonia AM, Modos Experimentais e modos não citados nesta faixa	Fonia SSB prioritário. Demais modos, desde que não prejudiquem modo prioritário ou interfiram em segmentos adjacentes
21.335 a 21.345	SSTV	Prioritário

B.8. Na Faixa de 12 metros

Faixa de Radiofrequências (kHz)	Aplicações	Observação
24.890 a 24.990	CW	
24.890 a 24.920	CW	
24.920 a 24.930	Dados SSB e Teletipo SSB.	Demais modos desde que não prejudiquem modo prioritário ou interfiram em segmentos adjacentes
24.930	CW	Emissões Piloto
24.930 a 24.990	Fonia SSB, Modos Experimentais e modos não citados nesta faixa	Fonia SSB prioritário. Demais modos desde que não prejudiquem modo prioritário ou interfiram em

		segmentos adjacentes
--	--	----------------------

B.9. Na Faixa de 10 metros

Faixa de Radiofrequências (kHz)	Aplicações	Observação
28.000 a 29.700	CW	
28.000 a 28.070	CW	
28.070 a 28.200	Teletipo SSB	
28.120 a 28.200	Dados SSB	
28.200 a 28.300	CW	Emissões Piloto
28.300 a 28.675	Fonia SSB	
28.675 a 28.685	SSTV SSB	
28.685 a 28.700	Fonia SSB	
28.700 a 29.300	Modos Experimentais, Fonia SSB e modos não citados nesta faixa	Modos experimentais prioritários (não devem interferir em segmentos adjacentes). Demais modos desde que não prejudiquem modo prioritário ou interfiram em segmentos adjacentes
29.300 a 29.510	Autorizados para comunicação via satélite	Comunicação via satélite
29.510 a 29.700	FM/PM	Simplex ou repetidoras

B.10. Na Faixa de 6 metros

Faixa de Radiofrequências (MHz)	Aplicações	Observação
50,00 a 50,10	CW	Comunicados em CW e emissões piloto
50,10 a 50,30	Fonia SSB e CW	50,110 Frequência de chamada
50,30 a 50,60	Todos os modos	Desde que não interfiram em segmentos adjacentes
50,60 a 50,80	Todos os Modos menos Fonia (todos)	Desde que não interfiram em segmentos adjacentes
50,80 a 51,00	Todos os Modos	Rádio controle permitido
51,00 a 51,12	Fonia SSB e CW	Janela de DX Pacífico
51,12 a 51,48	Fonia FM/PM	Repetidoras (Entradas) saída + 500 kHz
51,50 a 51,60	Fonia FM/PM	Simplex
51,62 a 51,98	Fonia FM/PM	Repetidoras (Saídas) entrada - 500 kHz
52,00 a 54,00	Todos os modos	Desde que não interfiram em segmentos adjacentes

B.11. Na Faixa de 2 metros

Faixa de Radiofrequências (MHz)	Aplicações	Observação
144,000 a 144,050	CW	Reflexão lunar em CW prioritário. Contatos terrestres em CW autorizados desde que não prejudiquem a atividade prioritária segmento

144,050 a 144,100	CW	144,090 MHz frequência de chamada CW.
144,100 a 144,200	Fonia SSB, CW e Teletipo SSB	Reflexão lunar e sinais fracos em SSB e eventuais contatos em CW. Teletipo SSB desde que não prejudiquem modo prioritário ou interfiram em segmentos adjacentes.
144,200 a 144,275	Fonia SSB e CW	144.200 frequência de chamada Fonia SSB.
144,275 a 144,300	CW	Emissões piloto.
144,300 a 144,500	Autorizados para comunicação via satélite, CW, Fonia SSB e Fonia FM.	Contatos via satélite prioritários. Contatos terrestres em CW e Fonia SSB e Fonia FM desde que não prejudiquem modo prioritário ou interfiram em segmentos adjacentes.
144,500 a 144,600	Fonia FM/PM	Simplex sinais fracos.
144,600 a 144,900	Fonia FM/PM	Entrada de repetidoras, Saída + 600 kHz.
144,900 a 145,100	Dados FM/PM	Exclusivo Radio Pacote.
145,100 a 145,200	Fonia FM/PM	Simplex sinais fracos.
145,200 a 145,500	Fonia FM/PM	Repetidoras (saída). Entrada – 600 kHz.
145,500 a 145,565	Todos os modos.	Exceto Radio Pacote. Modos experimentais prioritários (não devem interferir em segmentos adjacentes). Demais modos desde que não prejudiquem modo prioritário ou interfiram em segmentos adjacentes
145,565 a 145,575	Dados FM/PM	Exclusivo APRS
145,575 a 145,800	Todos os modos.	Exceto Radio Pacote. Modos experimentais prioritário (não devem interferir em segmentos adjacentes). Demais modos desde que não prejudiquem modo prioritário ou interfiram em segmentos adjacentes.
145,800 a 146,000	Autorizados para comunicação via satélite.	Contatos via satélite.
146,000 a 146,390	Fonia FM/PM	Entrada de repetidoras, Saída + 600 kHz.
146,390 a 146,600	Fonia FM/PM	Simplex
146,600 a 146,990	Fonia FM/PM	Saída de repetidoras, Entrada – 600 kHz
146,990 a 147,400	Fonia FM/PM	Saída de repetidoras, Entrada + 600 kHz.
147,400 a 147,590	Fonia FM/PM	Simplex
147,590 a 148,000	Fonia FM/PM	Entrada de repetidoras, Saída - 600 kHz.

B.12. Na Faixa de 1,3 metro

Faixa de Radiofrequências (MHz)	Aplicações	Observação
220,000 a 221,990	Dados FM/PM	
222,000 a 222,050	CW	Reflexão lunar em CW
222,050 a 222,060	CW	Emissões Piloto
222,060 a 222,100	CW	222,100 Frequência de chamada CW e Fonia SSB
222,100 a 222,150	CW e Fonia SSB	Sinais fracos
222,150 a 222,250	CW e Fonia SSB	
222,250 a 223,380	Fonia FM/PM	Entrada de repetidoras. Saída + 1.600 kHz
223,400 a 223,520	Fonia FM/PM	Simplex
223,520 a 223,640	Dados FM/PM	
223,640 a 223,700	Fonia FM/PM e Dados FM/PM	Links e sinais de controle. Exceto Radio Pacote
223,710 a 223,850	Todos os modos	Desde que não prejudiquem segmentos adjacentes.
223,850 a 224,980	Fonia FM/PM	Saída de repetidoras. Entrada – 1.600 kHz

B.13. Na Faixa de 70 centímetros

Faixa de Radiofrequências (MHz)	Aplicações	Observação
430,00 a 431,00	Todos os modos	Exceto Radio Pacote. Modos experimentais prioritários. Não devem interferir em segmentos adjacentes. Demais modos desde que não prejudiquem modo prioritário ou interfiram em segmentos adjacentes.
431,00 a 432,00	Dados FM/PM	
432,00 a 432,07	CW	Reflexão Lunar
432,07 a 432,10	CW	Sinais fracos
432,10	CW e Fonia SSB	Frequência de chamada CW/SSB
432,10 a 432,30	CW e Fonia SSB	Sinais fracos
432,30 a 432,40	CW	Emissões piloto.
432,40 a 433,00	Fonia SSB e CW	
433,00 a 433,50	Fonia FM/PM	Simplex
433,50 a 433,60	Dados FM/PM	Rádio Pacote / APRS
433,60 a 434,00	Fonia FM/PM	Simplex
434,00 a 435,00	Fonia FM/PM	Entrada de repetidoras. Saída + 5 MHz
435,00 a 438,00	Autorizados para comunicação via satélite	Contatos via satélite.
438,00 a 439,00	Todos os modos	Exceto Radio Pacote. Modos experimentais prioritários. Não devem interferir em segmentos adjacentes. Demais modos desde que não prejudiquem modo

		prioritário ou interferiram em segmentos adjacentes.
439,00 a 440,00	Fonia FM/PM	Saída de repetidoras. Entrada – 5 MHz

B.14. Na Faixa de 33 centímetros

Faixa de Radiofrequências (MHz)	Aplicações	Observação
902,00 a 902,10	CW	Reflexão Lunar
902,10	CW e Fonia SSB	Frequência de chamada
902,10 a 902,20	Fonia SSB	
902,20 a 903,00	Fonia FM/PM	Simplex
903,00 a 903,10	CW e Fonia SSB	
903,10 a 903,50	Dados FM/PM	
903,50 a 906,00	Todos os modos.	Desde que não prejudiquem ou interferiram em segmentos adjacentes.
906,00 a 907,50	Fonia FM/PM	Entradas de repetidoras de FM
915,00 a 918,00	Dados FM/PM	
918,00 a 921,00	Fonia FM/PM	Saídas de repetidoras de FM
921,00 a 927,00	FSTV (todos)	ATV (Canal 2)
927,00 a 928,00	Fonia FM/PM	FM simplex e links

B.15. Faixa de 23 centímetros

Faixa de Radiofrequências (MHz)	Aplicações	Observação
1.240-1.260	Todos os modos	
1.260-1.270	Autorizados para comunicação via satélite	Frequências de subida de satélite, referência WARC '79
1.270-1.276	Fonia FM/PM	Entradas de repetidoras, saídas entre 1282 e 1288
1.271-1.283		Par de testes
1.276-1.282	Todos os modos	FSTV-AM prioritário; portadora de vídeo 1.277,25 MHz; portadora de áudio: 1281,75 MHz. Outros modos desde que não interferiram em segmentos adjacentes.
1.282-1.288	Fonia FM/PM	Saídas de repetidoras entradas entre 1270 e 1276
1.288-1.294	FSTV (todos)	Emissões experimentais de banda larga, simplex ATV
1.294-1.295	Fonia FM/PM	
1294,50	Fonia FM/PM	Frequência nacional de chamada para simplex
1.295 a 1.297	Fonia SSB e CW	Comunicações de banda estreita e sinais fracos
1.295-1.295,80	SSTV (todos), Fac-símile (todos) e Modos Experimentais	SSTV, FAX, ACSSB, modos experimentais
1.295,80-1.296,05	CW E Fonia SSB	Exclusivamente Reflexão Lunar (EME)
1.296,07-1.296,08	CW	Emissões piloto.

1.296,10	CW E Fonia SSB	Frequência de chamada CW e SSB
1.296,40-1.296,80	CW E Fonia SSB	
1.296,80-1.297	Modos experimentais	Emissões piloto experimentais (exclusivo)
1.297-1.300	Dados FM	Comunicações Digitais

B.16. Na Faixa de 13 centímetros

Faixa de Radiofrequências (MHz)	Aplicações	Observação
2.300 a 2.450	Todos os modos autorizados	

B.17. Na Faixa de 9 centímetros

Faixa de Radiofrequências (MHz)	Aplicações	Observação
3.300 a 3.600	Todos os modos autorizados	

B.18. Na Faixa de 5 centímetros

Faixa de Radiofrequências (MHz)	Aplicações	Observação
5.650 a 5.920	Todos os modos autorizados	

B.19. Na Faixa de 3 centímetros

Faixa de Radiofrequências (GHz)	Aplicações	Observação
10,00 a 10,50	Todos os modos autorizados	

ANEXO C
Radiofrequências Previstas para Uso pelas Estações Repetidoras do
Serviço de Radioamador

Tabela C.1
Faixa de 28 MHz a 29,7 MHz

RECEPÇÃO (MHz)	TRANSMISSÃO (MHz)
29,51	29,61
29,52	29,62
29,53	29,63
29,54	29,64
29,55	29,65
29,56	29,66
29,57	29,67
29,58	29,68
29,59	29,69

Tabela C.2
Faixa de 50 MHz a 54 MHz

RECEPÇÃO (MHz)	TRANSMISSÃO (MHz)
52,01	53,61
52,03	53,63
52,05	53,65
52,07	53,67
52,09	53,69
52,11	53,71
52,13	53,73
52,15	53,75
52,17	53,77
52,19	53,79
52,21	53,81
52,23	53,83
52,25	53,85
52,27	53,87
52,29	53,89
52,31	53,91
52,33	53,93
52,35	53,95
52,37	53,97
52,39	53,99

Tabela C.3
Faixa de 144 MHz a 148 MHz

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

147,69	147,09
147,72	147,12
147,75	147,15
147,78	147,18
147,81	147,21
147,84	147,24
147,87	147,27
147,90	147,30
147,93	147,33
147,96	147,36
147,99	147,39

Tabela C.4
Faixa de 220 MHz a 225 MHz

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

Tabela C.5
Faixa de 434 MHz a 440 MHz

RECEPÇÃO (MHz)	TRANSMISSÃO (MHz)
434,000	439,000
434,025	439,025
434,050	439,050
434,075	439,075
434,100	439,100
434,125	439,125
434,150	439,150
434,175	439,175
434,200	439,200
434,225	439,225
434,250	439,250
434,275	439,275
434,300	439,300
434,325	439,325
434,350	439,350
434,375	439,375
434,400	439,400
434,425	439,425
434,450	439,450
434,475	439,475
434,500	439,500
434,525	439,525
434,550	439,550
434,575	439,575
434,600	439,600
434,625	439,625
434,650	439,650
434,675	439,675
434,700	439,700
434,725	439,725
434,750	439,750
434,775	439,775
434,800	439,800
434,825	439,825
434,850	439,850
434,875	439,875
434,900	439,900
434,925	439,925
434,950	439,950
434,975	439,975

PROCEDIMENTOS DE TESTES DE COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE OPERACIONAL E TÉCNICA

1. INTRODUÇÃO

Para executar o Serviço de Radioamador se faz necessário que o interessado seja titular de Certificado de Operador de Estação de Radioamador - COER.

2. REGULAMENTO

O Regulamento do Serviço de Radioamador, aprovado pela Resolução n.º 449, de 17/11/2006, estabelece, em seu art. 33, que o COER será concedido aos aprovados em testes de avaliação, segundo as seguintes classes:

I. **Classe "C"**, aos aprovados nos testes de Técnica e Ética Operacional e Legislação de Telecomunicações;

II. **Classe "B"**, aos portadores de COER classe "C", menores de 18 anos, decorridos dois anos da data de expedição do COER classe "C", e aos maiores de 18 anos, desde que aprovados, em ambos os casos, nos testes de Técnica e Ética Operacional, Legislação de Telecomunicações e Conhecimentos Básicos de Eletrônica e Eletricidade e Transmissão e Recepção Auditiva de Sinais em Código Morse;

III. **Classe "A"**, aos radioamadores classe "B", decorrido um ano da data de expedição do COER classe "B", e aprovados nos testes de Técnica e Ética Operacional, Legislação de Telecomunicações, Conhecimentos Técnicos de Eletrônica e Eletricidade e Transmissão e Recepção Auditiva de Sinais em Código Morse.

Para o Serviço de Radioamador é necessária a realização de testes e avaliação da capacidade operacional e técnica para operação da estação, devendo o candidato procurar os Escritórios/Unidades Operacionais da Anatel (endereços encontrados em (<http://www.anatel.gov.br>) ou as Diretorias do LABRE (Liga Brasileira de Radioamadores), nas capitais dos Estados.

Para fazer os testes, o interessado deve consultar o endereço eletrônico da Anatel (<http://sistemas.anatel.gov.br/SEC>), seus Escritórios Regionais, suas Unidades Operacionais ou, ainda, as Diretorias da LABRE (Liga Brasileira de Radioamadores), nas capitais dos Estados, para verificar o calendário anual de realização de testes para obtenção do Certificado de Operador de Estação de Radioamador– COER.

Os órgãos citados no inciso anterior deverão se encarregar também da constituição de bancas especiais para atendimento aos candidatos portadores de deficiências físicas, moléstias contagiosas ou acometidas de males que lhes impeçam a livre movimentação.

Considerada a característica da deficiência, os testes poderão ser adaptados quanto à forma, à natureza e ao conteúdo.

Serão nulos, no todo ou em parte, os testes nos quais se comprove ter havido irregularidade, quer no ato de inscrição, quer na realização, sujeitando-se os responsáveis às penalidades previstas em lei.

O candidato aos testes de avaliação deverá se inscrever diretamente no endereço eletrônico da Anatel (<http://sistemas.anatel.gov.br/SEC>), por intermédio da LABRE ou, ainda, por via postal.

Antes da realização dos testes, o candidato deverá apresentar:

- a) documento de identidade;
- b) autorização do responsável legal, se menor de dezoito anos;
- c) documento expedido pelo Ministério da Justiça, que reconheça a igualdade de direitos e deveres com os brasileiros, quando se tratar de candidatos de nacionalidade portuguesa (Portaria do Ministério da Justiça ou certidão de igualdade);
- d) comprovante da aquisição de conhecimentos técnicos de radioeletricidade ou recepção auditiva e transmissão de sinais em código Morse que possibilite a isenção das respectivas provas, quando for o caso;

Observação: quanto à comprovação citada no item “d”, conforme a Tabela I do Anexo III do Regulamento do Serviço de Radioamador, esta deverá ser apresentada com até cinco dias antes do encerramento das inscrições.

Os candidatos poderão se inscrever e prestar as provas em qualquer Unidade da Federação.

Não serão aceitas as inscrições dos candidatos que:

- a) não preencham os requisitos estabelecidos para a classe pretendida;
- b) estejam incluídos no Sistema de Impedimentos – SISCOI;
- c) estejam em débito com o FISTEL;
- d) estejam em situação de irregularidade junto à Receita Federal.

3. DOS TESTES DE AVALIAÇÃO

Os testes que habilitarão o candidato a obter o Certificado de Operador de Estação de Radioamador, constituir-se-ão das seguintes matérias e respectivos índices de acertos para aprovação, dependendo da classe:

- a) Técnica e Ética Operacional – 70%;
- b) Legislação de Telecomunicações – 70%;
- c) Conhecimentos Básicos de Eletrônica e Eletricidade – 50%;
- d) Conhecimentos Técnicos de Eletrônica e Eletricidade – 70%;
- e) Código Morse:
Recepção Auditiva – 87 caracteres;
Transmissão Manual - 87 caracteres.

Observações:

Só será considerado aprovado no exame de código Morse o candidato que tiver conseguido acertar, no mínimo, oitenta e sete caracteres em cada

uma das provas, ficando reprovado quem não atingir estes valores quer em transmissão, quer em recepção.

Os testes de Recepção Auditiva e Transmissão de Sinais em Código Morse serão constituídos de textos – em linguagem clara, com 125 (cento e vinte e cinco) caracteres (letras, sinais e algarismos), cada um deles, transmitidos em cinco minutos e recebidos em igual período.

O ingresso ao local de realização dos testes será permitido após a perfeita identificação do candidato.

O candidato será considerado aprovado nas matérias em que atingir os índices estabelecidos.

O pedido da expedição do Certificado de Operador de Estação de Radioamador deverá ser feito, no máximo, um ano após a aprovação da última prova realizada para a respectiva classe.

O conteúdo dos testes de avaliação será baseado nas ementas e programas previstos nestes procedimentos e que constem no banco de dados do Sistema de Emissão de Certificados (SEC), da Anatel.

A aprovação final possibilitará ao candidato requerer o Certificado de Radioamador e a Licença de Funcionamento de Estação.

Os certificados de Operador de Estação de Radioamador serão expedidos de acordo com a aprovação nas provas conforme citado abaixo:

I. Classe "C": aprovados nos testes de Técnica e Ética Operacional e Legislação de Telecomunicações;

II. Classe "B": aos radioamadores classe "C", menores de 18 anos, decorridos dois anos da data de expedição do COER classe "C", desde que aprovados nos testes de Conhecimentos Básicos de Eletrônica e Eletricidade e Transmissão e Recepção Auditiva de Sinais em Código Morse; aos radioamadores classe "C", maiores de 18 anos, desde que aprovados nos testes de Conhecimentos Básicos de Eletrônica e Eletricidade e Transmissão e Recepção Auditiva de Sinais em Código Morse. Aos maiores de 18 anos, sem COER, que desejam ingressar diretamente na classe "B", desde que aprovados nos testes de Técnica e Ética Operacional, Legislação de Telecomunicações, Conhecimentos Básicos de Eletrônica e Eletricidade e Transmissão e Recepção Auditiva de Sinais em Código Morse.

III. Classe "A": acesso restrito aos radioamadores classe "B", decorrido um ano da data de expedição do COER classe "B", e aprovados no teste de Conhecimentos Técnicos de Eletrônica e Eletricidade.

4. CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO

Os testes terão caráter eliminatório e serão aplicados na seqüência e com a duração de tempo indicado:

- a) Técnica e Ética Operacional: 20 questões– 60 minutos;
- b) Legislação: 20 questões – 60 minutos;
- c) Conhecimentos Básicos de Eletrônica e Eletricidade: 20 questões – 60 min;
- d) Conhecimentos Técnicos de Eletrônica e Eletricidade: 20 questões – 60 min;
- e) Código Morse para candidatos à classe "B":

Recepção Auditiva – texto com 125 caracteres – 5 minutos;

Transmissão Manual – texto com 125 caracteres – 5 minutos.

Os ingressos ao local onde serão aplicados os testes dependerão da comprovação da identidade do candidato em confronto com a respectiva inscrição.

O candidato menor de 18 anos que não possuir cédula de identificação poderá apresentar Certidão de Nascimento ou qualquer documento que o identifique.

No local de aplicação dos testes será permitido acesso, além dos candidatos, apenas das pessoas designadas para sua aplicação.

O candidato que tiver comportamento inconveniente durante a aplicação dos testes será impedido de concluí-los e considerado reprovado.

Na avaliação dos testes, além das questões não respondidas ou respondidas incorretamente, serão consideradas erradas as questões:

- a) assinaladas a lápis;
- b) assinaladas em duplicidade;
- c) que apresentarem qualquer tipo de rasura.

5. RESULTADO

A avaliação dos testes será concluída no prazo máximo de 8 (oito) dias e o resultado estará à disposição do candidato durante o prazo de 60 (sessenta) dias contados da data de sua publicação no endereço eletrônico da Anatel.

6. REVISÃO

É assegurado ao candidato requerer revisão do resultado dos testes, dentro do prazo de 60 (sessenta) dias a contar da data de sua publicação. O pedido de revisão deverá ser dirigido à unidade responsável da Anatel pela aplicação dos testes.

7. VALIDADE DOS TESTES

O prazo para o requerimento do COER será de doze meses, a contar da data da publicação dos resultados dos testes de avaliação, uma vez que é de um ano a validade das provas realizadas.

8.1. PROVA DE LEGISLAÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES

Legislação de telecomunicações aplicável ao Serviço de Radioamador, compreendendo: Lei Geral de Telecomunicações, Lei n.º 9.472, de 16/7/1997; Regulamento de Radiocomunicações da União Internacional de Telecomunicações (UIT) e o Regulamento do Serviço de Radioamador.

8.2. PROVA DE TÉCNICA E ÉTICA OPERACIONAL

Estação de Radioamador: receptor, transmissor, transceptor e diagrama de blocos; equipamentos experimentais e suas principais características técnicas, estabilidade, tolerâncias; diagrama de blocos de receptores, transmissores e retransmissores; transceptores QRP e transmissores para irradiação de sinal piloto, interfaces para modos digitais;

Estação Repetidora: noções básicas e diagrama de bloco;
Operação: fixa ou móvel, em simplex ou através de Repetidora;
Frequência e Comprimento de Onda: noções básicas - batimento de frequência, medidores;
Antena: noções básicas, uso de antena artificial, medições de potência e onda estacionária; transmissão, casamento de impedância, ondas estacionárias; antena direcional e seus princípios, ganho da antena, acopladores; noções básicas - VHF/UHF/SHF; antenas direcionais, tipos e características técnicas, antenas especiais, diagramas de irradiação, ângulo de irradiação, antenas para HF - VHF - UHF - SHF, estudos da propagação; cálculo de antenas dipolo simples, V invertido, linhas de transmissão;
Modos Digitais: noções básicas de CW, RTTY, AMTOR, ASCII, PACKET e PACTOR;
Comunicados Especiais: noções básicas;
Emergências: procedimentos operacionais em situações de emergência; operação em situação de emergência, busca e salvamento;
Telecomunicações: mensagem, informação, onda portadora, modulação e demodulação, AM, FM, SSB;
Comunicados: como estabelecer um comunicado nas diversas modalidades; como estabelecer um comunicado de DX em fonia ou telegrafia; código Q; diplomas brasileiros, concursos e contestes brasileiros; principais diplomas internacionais, concursos e contestes internacionais;
Interferências: tipos de interferências, alternativas de solução; como detectar e evitar;
Propagação: ondas terrestres, espaciais, camadas atmosféricas, fluxo solar - FOT, MUF;
Componentes Eletrônicos: identificação, definição, simbologia e princípios de funcionamento;
Ética Operacional: comportamento ético do radioamador e seu Código de Ética; Procedimentos indispensáveis;
Evolução da Eletrotécnica e do Radioamador: evolução da eletrotécnica e do radioamadorismo no Brasil, etapas;
Faixas e Sub-Faixas: modalidades e tipos de emissão para estações de radioamador.

8.3. PROVA DE CONHECIMENTOS BÁSICOS DE ELETRONICA E

ELETRICIDADE

- # O candidato deve ser capaz de: associar o valor de uma corrente elétrica com a necessidade de um diâmetro mínimo para o condutor elétrico que a transporta;
- # associar os conceitos de Diferença de Potencial (V), Corrente (I) e Resistência (R) e suas unidades;
- # calcular as dimensões de uma antena dipolo de fio para uma frequência determinada quando se conhece o fator de velocidade para o fio;
- # calcular a frequência de recepção quando o Efeito Doppler ocorre para:
 - a) receptor móvel e emissor parado;
 - b) receptor parado e emissor móvel.
- # calcular o valor da Resistência Equivalente quando vários resistores são

associados em série e em paralelo;
citar exemplos de Oscilação Forçada;
citar experimentos com os quais podem-se determinar as grandezas acima mencionadas;
definir Corrente Elétrica e sua unidade, o Ampère;
definir e empregar conceitos usados na descrição de osciladores forçados: excitador, oscilador, amplitude, frequência de excitação, frequência natural de oscilação e amortecimento;
definir o conceito de auto-indução;
definir o conceito de Diferença de Potencial associado à energia de uma carga mencionar sua unidade;
definir o conceito de Interferência (superposição de ondas de mesmo comprimento de onda) e citar exemplos;
definir o conceito de modulação de uma onda;
definir o conceito de Relação de Onda Estacionária em uma linha de transmissão;
definir o conceito de Resistência Elétrica;
definir o conceito de Ressonância;
definir os conceitos de Comprimento de Onda, Frequência, Velocidade de Propagação e Amplitude de uma onda;
definir os conceitos de Corrente Efetiva e Tensão Efetiva e relacioná-los com Corrente de Pico e Tensão de Pico;
definir os conceitos de Polarização Linear, Polarização Circular e Polarização Elíptica;
descrever a ação de uma bobina em um circuito de corrente continua;
descrever a geração de uma Onda Estacionária a partir de uma Onda Incidente e de uma Onda Refletida;
descrever a Modulação por Amplitude (AM) e a Modulação por Frequência (FM) de uma onda;
descrever a ocorrência de Reflexão e Refração quando uma onda ao se propagar encontra um outro meio de características diferente do primeiro meio;
descrever a propriedade Carga Elétrica associada às partículas do átomo;
descrever as camadas da Ionosfera responsáveis pela reflexão dos sinais de rádio;
descrever as linhas do Campo Magnético de um ímã, da Terra, e de um Solenóide;
descrever com palavras ou figuras o uso de um Amperímetro para a determinação da corrente elétrica em um circuito simples;
descrever com palavras ou figuras o uso do Voltímetro na determinação da diferença de potencial entre pontos de um circuito simples;
descrever experimentos simples no qual se pode observar a ação de uma força magnética;
descrever o Efeito Doppler;
descrever o fenômeno da Indução Magnética em um solenóide;
descrever o funcionamento de um diodo semiconductor em um circuito;
descrever o funcionamento de um eletroímã simples e de seu uso em um relé;
descrever o funcionamento de um Transformador;
descrever o funcionamento de um transistor no papel de uma Resistência de controle da corrente;

- # descrever o funcionamento de uma antena;
- # descrever o funcionamento de uma válvula diodo;
- # descrever o funcionamento e principais características de uma antena dipolo e de uma antena vertical de 1/4 de onda;
- # descrever o papel de um Fusível em um circuito elétrico;
- # descrever o processo de Carga e Descarga de um Capacitor;
- # descrever o processo de Ionização e Recombinação;
- # descrever o processo de reflexão dos sinais de rádio na ionosfera, estabelecendo as principais características dos modos de propagação e suas relações com a hora do dia;
- # descrever o uso de satélites artificiais em telecomunicações;
- # descrever um Capacitor;
- # descrever um experimento destinado a produzir uma oscilação forçada;
- # descrever um modelo simples para o átomo e as moléculas;
- # descrever um procedimento simples de medida de resistência com o uso de Ohmímetro;
- # desenhar o circuito de uma Fonte de corrente contínua, usando diagrama de blocos, no qual constem os seguintes elementos: transformador, ponte de retificação de diodos, capacitor de filtragem e regulador de tensão e descrever o papel de cada um destes elementos;
- # determinar o valor da Resistência de um resistor mediante a associação de suas cores de código com as cores de uma tabela de código fornecida;
- # distinguir Ondas Transversais de Ondas Longitudinais e dar exemplos;
- # distinguir Oscilação Forçada de Oscilação Livre;
- # estabelecer a diferença conceitual entre modulação de Dupla Faixa Lateral (DSB) e de Faixa Lateral Simples (SSB);
- # estabelecer a diferença entre Condutores e Isolantes;
- # estabelecer a diferença entre corrente contínua e corrente alternada;
- # estabelecer a diferença entre linha de transmissão balanceada e linha de transmissão desbalanceada;
- # estabelecer as condições para a existência de Interferência Construtiva e Interferência Destrutiva;
- # explicar como o conceito de Carga pode ser usado para descrever o estado elétrico de um corpo;
- # formular a condição para a ocorrência de Ressonância quando existe Oscilação Forçada;
- # identificar o tipo de polarização para vários tipos de antenas mais usadas;
- # usar a equação $C = I.f$ para calcular uma das grandezas, quando as outras duas são dadas;
- # usar a equação $V = R.I$ em um circuito de uma única malha;
- # usar a equação $V = R.I$ para calcular uma das grandezas, quando as outras duas são dadas.

8.4. PROVA DE RECEPÇÃO AUDITIVA E TRANSMISSÃO DE SINAIS EM CÓDIGO MORSE

Textos, em linguagem clara, com 125 caracteres (letras, sinais e algarismos), para candidatos à classe “B”.

8.5. PROVA DE CONHECIMENTOS TÉCNICOS DE ELETRÔNICA E ELETRICIDADE

O candidato, além do citado no item 8.3, deve ser capaz de:

- # associar a boa estrutura dos metais com a sua estrutura molecular;
- # definir formalmente a relação entre resistência, resistividade, comprimento de onda e área de seção reta de um resistor;
- # descrever microscopicamente a corrente gerada em um semicondutor sujeito a uma tensão;
- # descrever o funcionamento de um transistor em um circuito simples de amplificação de sinal;
- # usar a Lei de Joule para relacionar a potência dissipada em um resistor com diferença de potencial aplicada e com a corrente fluindo pelo mesmo.

A Norma de Ativação e Execução, foi criada pela [Portaria do Ministério da Integração Nacional nº 447](#), de 28 de junho de 2002, publicada no Diário Oficial da União N.º 124, Seção 1, de 01 de julho de 2002

Norma de Ativação e Execução dos Serviços da Rede Nacional de Emergência de Radioamadores - Rener

1. Introdução

1.1 - A presente norma estabelece as condições de ativação e execução da Rede Nacional de Emergência de Radioamadores – Rener, criada por meio da Portaria no 302, de 24 de outubro de 2001, do Ministro da Integração Nacional, publicada no DOU de 26/10/2001

2. Objetivo

2.1 – A Rener consiste em uma rede formada por radioamadores voluntários, devidamente autorizados que, com seus equipamentos, se colocam à disposição do interesse público quando acontecem os desastres.

2.2 - A Rener tem a finalidade de prover ou suplementar as comunicações em território brasileiro, quando os meios normais forem insuficientes, ineficazes ou impedidos para operação na ocorrência de desastre, situação de emergência ou estado de calamidade pública.

3. Definições

3.1 - SERVIÇO DE RADIOAMADOR é a modalidade de serviço de radiocomunicações, destinado ao treinamento próprio, à intercomunicação e a investigações técnicas, levadas a efeito por amadores devidamente autorizados, interessados na radiotécnica a título pessoal, que não visam qualquer objetivo pecuniário ou comercial ligado à exploração do serviço, inclusive utilizando estações espaciais situadas em satélites da Terra.

3.2 - RADIOAMADOR é a pessoa habilitada a executar o Serviço de Radioamador.

3.3 – ESTAÇÃO DE RADIOAMADOR é o conjunto de equipamentos/aparelhos, dispositivos e demais meios necessários às atividades do Serviço de Radioamador, seus acessórios e periféricos, e as instalações que os abrigam e complementam, concentrados em locais específicos ou, alternativamente, em um terminal móvel ou portátil.

3.4 – ESTAÇÃO DA RENER COORDENADORA FEDERAL é a estação oficial da Secretaria Nacional da Defesa Civil - SEDEC, situada em Brasília – DF, que, apoiada pela Confederação Brasileira de Radioamadorismo – LABRE, estará incumbida de ser o elo de ligação com as demais estações coordenadoras estaduais da SEDEC.

Parágrafo único. A estação da Rener, Coordenadora Federal, poderá ser substituída:

- a) pela estação da Confederação Brasileira de Radioamadorismo – LABRE, ou
- b) pela estação de Federação Brasiliense de Radioamadorismo – LABRE/DF, ou
- c) por estação de radioclube indicada pela Confederação desde que tanto o clube quanto os seus membros sejam devidamente cadastrados na Rener, ou
- d) por radioamador indicado pela Confederação, desde que devidamente cadastrado na Rener

3.5 – ESTAÇÃO DA RENER, COORDENADORA ESTADUAL, é a estação oficial do órgão da Defesa Civil estadual, apoiada pela Federação Estadual de Radioamadores – LABRE/UF, incumbida de ser o elo de ligação entre a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – CEDEC de seu estado, com as demais

estações estaduais participantes da Rede e com a estação da Rener Coordenadora Federal.

Parágrafo único. A estação da Rener Coordenadora Estadual, poderá ser substituída:

- a) pela estação da Federação Estadual (LABRE/UF), ou
- b) por estação de radioclube indicada pela Confederação, desde que tanto o clube quanto os seus membros sejam cadastrados na Rener, ou
- c) por radioamador indicado pela Federação/UF, desde que devidamente cadastrado na Rener

3.6 – ESTAÇÃO DA RENER, COORDENADORA MUNICIPAL, é a estação oficial designada pela Federação Estadual de Radioamadorismo – LABRE/UF, incumbida de ser o elo de ligação entre a Comissão Municipal de Defesa Civil – COMDEC de seu município, e a estação da Rener Coordenadora da Rede, no seu Estado.

Parágrafo único. Podem ser designadas pela Federação/UF:

- a) estação de radioclube desde que tanto o clube quanto os seus membros sejam cadastrados na Rener
- b) radioamador devidamente cadastrado na Rener

3.7 – ESTAÇÃO DA RENER é a estação possuidora da Licença de Estação de Radioamador que tenha sido cadastrada junto à Confederação Brasileira de Radioamadorismo – LABRE e à Secretaria Nacional de Defesa Civil – SEDEC, e autorizada a atuar na Rede Nacional de Emergência de Radioamadores – Rener.

3.8 – DEFESA CIVIL é o conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais e recuperativas, destinadas a evitar ou minimizar os desastres, preservar o moral da população e restabelecer a normalidade social.

3.9 - DESASTRE é o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema, causando danos humanos, materiais ou ambientais e conseqüentes prejuízos econômicos e sociais.

3.10 – SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA é o reconhecimento pelo poder público de situação anormal, provocada por desastres, causando danos suportáveis pela comunidade afetada.

3.11 – ESTADO DE CALAMIDADE PÚBLICA é o reconhecimento pelo poder público de situação anormal, provocada por desastres, causando sérios danos à comunidade afetada, inclusive a incolumidade ou à vida de seus integrantes.

3.12 – RODADA DE RADIOAMADORES é a ação praticada pela operação conjunta de mais de duas estações de radioamadores que, sintonizadas na mesma frequência, sob a coordenação de uma delas, desenvolvem um processo de comunicação interativa.

3.13 – REDE DE EMERGÊNCIA é aquela que se forma quando configurada uma necessidade específica de prover comunicações entre regiões atingidas por situações de emergência ou de calamidade pública.

3.14 – FREQUÊNCIA PRINCIPAL OU PRIMÁRIA é a frequência , dentro do espectro destinado ao Serviço de Radioamador, designada para promover a operação normal de uma rede de emergência.

3.15 – FREQUÊNCIA ALTERNATIVA OU SECUNDÁRIA é aquela designada para promover o descongestionamento do tráfego da frequência principal. Uma rede pode ter várias frequências alternativas em função da intensidade e da natureza do tráfego circulante.

4. Elegibilidade

4.1 - Poderá participar da Rede, em caráter voluntário, todo cidadão portador de Certificado de Operador de Estação de Radioamador – COER, bem como as estações possuidoras da Licença de Estação de Radioamador, expedidas pela Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL.

4.2 - O Radioamador que desejar fazer parte como membro da Rede Nacional de Emergência de Radioamadores – Rener, deverá preencher a ficha de inscrição constante do Apêndice 1 da presente Norma, e encaminhá-la à Confederação Brasileira de Radioamadorismo - LABRE, preferencialmente pelo E-mail labre@labre.org, ou pela Caixa Postal 0004 CEP 70359-970, Brasília DF, ou, ainda, pelo fax (61) 3223 1161.

Parágrafo único. Para sua inscrição na Rener, o radioamador apresentará cópia do seu Certificado de Operador de Estação de Radioamador - COER, e caso deseje incluir sua estação, deverá apresentar a Licença de Estação de Radioamador.

4.3 – O radioamador será responsável por manter atualizado os seus dados cadastrais junto à Confederação Brasileira de Radioamadorismo - LABRE. A não observância deste item poderá implicar em mau funcionamento da rede em sua localidade.

4.4- A participação do radioamador na Rede poderá ser revogada:

- a) a pedido de seu titular, podendo ser novamente restabelecida;
- b) por solicitação da Secretaria Nacional de Defesa Civil – SEDEC;
- c) definitivamente, nos termos da presente Norma.

5. Estações do radioamador

5.1 - As estações do Serviço de Radioamador, para efeito de participação na Rede, podem ser Fixas, Repetidoras, Móveis/Portáteis.

5.2 - Ao radioamador participante da Rede é garantido o direito de instalar sua estação de rádio em locais públicos, observados os preceitos específicos sobre a matéria relativos às zonas de proteção de aeródromos e de heliportos, bem como de auxílio à navegação aérea ou costeira, consideradas as normas de segurança dessas instalações.

5.3 – De acordo com o item 20.2 da Norma 31/94, que regula o Serviço de Radioamador no Brasil, qualquer radioamador em caráter de emergência pode solicitar a ajuda de outras estações de outros serviços.

6. Subordinação e ativação da rede

6.1 – Subordinação

A Rede Nacional de Emergência de Radioamadores (Renner) parte integrante do Sistema Nacional de Defesa Civil – SINDEC, e estará subordinada operacionalmente à Secretaria Nacional de Defesa Civil – SEDEC.

6.2 – Ativação

A Renner poderá ser ativada nos estados e municípios afetados por desastres, através das Coordenadorias Estaduais de Defesa Civil – CEDEC e das Comissões Municipais de Defesa Civil – COMDEC, apoiadas pela LABRE.

Parágrafo único. Um radioamador devidamente cadastrado na Renner, presente em um local de desastre, poderá ativar a rede independente de instruções superiores.

6.3 – As Estações-Chave para coordenação da Rede são:

a) Federal – ESTAÇÃO DA RENER COORDENADORA FEDERAL;

b) Estadual – ESTAÇÃO DA RENER COORDENADORA ESTADUAL;

c) Municipal – ESTAÇÃO DA RENER COORDENADORA MUNICIPAL.

6.4 – Caso não exista Federação Estadual de Radioamadorismo num determinado estado, a Confederação Brasileira de Radioamadorismo - LABRE indicará uma estação que atuará como ESTAÇÃO DA RENER COORDENADORA ESTADUAL. O mesmo se aplicará na indicação da ESTAÇÃO DA RENER COORDENADORA MUNICIPAL.

6.5 – A ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações, a LABRE, as Estações Coordenadoras Federal, Estadual e Municipal deverão ser comunicadas sobre a ativação e o término de qualquer rede de emergência pelo responsável por sua ativação.

7 – Princípios básicos

7.1 - Alcance de Comunicação

No Serviço de Radioamador recomenda-se a utilização das frequências de VHF e UHF para cobertura das curtas distâncias e de HF para as longas.

7.1.1 - No Local de Desastre

No local do desastre devem ser utilizados rádios de pequeno porte (tipo HT), de VHF e UHF, bastante flexíveis na sua utilização e que ofereçam uma mobilidade necessária ao seu uso. É necessário uma estação local base ou móvel para coordenação dos comunicados no local do desastre.

7.2 - Considerações de distância

A observação do trinômio distância, frequência e propagação é fundamental para o equacionamento de um eficaz processo de comunicação.

A distância de comunicação é um fator importante na eleição de frequências, equipamento de rádio e antenas. A avaliação seguinte se refere às faixas de frequência alocadas ao Serviço de Radioamador no Brasil.

7.2.1 - Alcance pequeno (0-100 km)

Para comunicações em pequenas distâncias de 0-100 km as frequências de VHF e UHF são as mais indicadas.

O Serviço de Radioamador no Brasil distribui-se da seguinte forma:

a) 144-148 MHz (2 metros)

Esta faixa é a melhor escolha para comunicação local entre transceptores portáteis (HT) em um raio de aproximadamente 10 km, com sistema irradiante omnidirecional e até 30 km, com antenas direcionais. Radioamadores preferem, também, rádios instalados em seus veículos que podem aumentar o alcance das transmissões face à mobilidade apresentada por este tipo de instalação.

Para comunicação em áreas mais amplas é possível a utilização de uma estação repetidora localizada em ponto favorável do terreno, conectada ou não à rede de telefonia pública, (conhecido como autopatch).

b) 430-440 MHz (70 cm)

Esta faixa cobre alcances menores do que a banda de 2m, mas tem características semelhantes, inclusive com a possibilidade para o uso de estações repetidoras.

7.2.2 - Alcance médio (0-500 km)

As comunicações entre distâncias médias de 100-500 km podem ser realizadas através das seguintes faixas de frequências:

a) 3500-3800 kHz (80 metros)

Esta faixa de frequência é excelente para comunicações noturnas mas está sujeita a interferências por ruído atmosférico

b) 7000-7300 kHz (40 metros)

Esta faixa é excelente para transmissões diurnas e noturnas durante os períodos de baixa atividade solar e deve-se dar preferência para o uso de frequências mais baixas

c) 14000-14350 kHz (20 metros)

A banda de 20 metros é a escolha mais certa para distâncias longas em qualquer horário.

7.2.3 - Com uma propagação ideal, qualquer das faixas citadas podem ser utilizadas em longas distâncias.

7.2.4 - Outras frequências podem ser utilizadas durante o dia considerando uma alta atividade solar;

21000-21450 kHz (15 metros)

28000-29700 kHz (10 metros)

Esta última sujeita a grandes variações de propagação. Quando otimizadas, propiciam contatos de alta fidelidade entre o Norte/Nordeste com o Sul/Sudeste.

7.3 - Seleção de Frequências Operacionais

Os radioamadores são livres para fazer a seleção das frequências operacionais dentro das faixas alocadas ao serviço.

7.3.1 - A escolha de uma faixa, pela estação coordenadora local depende, principalmente, do alcance a ser coberto, mas mudanças podem ser necessárias,

dependendo das condições de propagação em uma determinada localização e momento.

7.3.2 - Existem softwares de computadores que permitem a previsão de ótimas frequências para serem utilizadas e qual o melhor caminho. Devido às mudanças rápidas das condições que afetam a propagação de ondas de rádio, tal informação é necessária para o êxito da operação.

7.3.3 - Plano de faixas

Cada uma das Regiões de IARU – International Amateur Radio Union (União Internacional de Radioamadorismo) tem seus próprios planos de faixa, que servem como diretrizes para as sub-faixas a serem usadas para as comunicações em vários modos. Tipicamente, os planos de faixa designam sub-faixas usadas para telegrafia, dados digitais, voz e comunicações de imagem. Embora não obrigatório dentro dos Regulamentos de Rádio, as sub-faixas precisam ser estritamente respeitadas para evitar interferência entre usuários que operam em modos diferentes.

7.4 - Modos de comunicação

Estações de radioamador podem usar qualquer tipo de emissão alocadas nas devidas bandas. Os regulamentos da ANATEL determinam a faixa de operação dos vários modos, nas diversas bandas.

7.4.1 – Digitais (Telegrafia, Radiopacote, RTTY, PSK e SSTV)

7.4.2 - Fonia (USB, LSB, FM e AM)

7.5 - Treinamento

Os radioamadores voluntários que pertencerem à Rener devem ser treinados nos seguintes assuntos básicos: comunicações de emergência, tráfego dirigido de

mensagens pela rede ou repetidor, conhecimento técnico e ética operacional geral e específica para respostas aos desastres.

Pelo menos, uma vez ao ano, a estação Coordenação Federal promoverá a realização de uma operação simulada de resposta a desastres.

8. Frequências de emergência

8.1 – As faixas de frequências abaixo ficam designadas como referência básica para chamadas iniciais e ativação da Rede, podendo ser designadas outras frequências em função dos aspectos técnicos-operacionais:

3500-3550 / 3600-3700

7000-7050 / 7051-7100

14000-14350

21000-21300

28.00-28120 / 28.200-28.300 / 28301-28680

50.100-50.160

14520-145500 Repetidoras

146600-146990 Repetidoras

146390-146600 FM Simplex

147000-147330 Repetidoras

8.2 – No caso de ativação da Rede Nacional de Emergência de Radioamadores – Rener, somente os radioamadores pertencentes à Rede poderão fazer uso das frequências listadas no item anterior ou daquelas designadas para o mesmo fim e, em caráter excepcional, qualquer outro radioamador, desde que o faça com a finalidade precípua de transmitir uma informação útil para aquele momento.

9. Fiscalização da rede

A Rede Nacional de Emergência de Radioamadores submete-se à fiscalização prevista em Lei pela Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL

10 – Casos omissos

Os casos não definidos na presente Norma serão dirimidos pela Secretaria Nacional da Defesa Civil.