PROJETO DE LEI Nº 075/2004

Assunto: DISPÕE SOBRE O LICENCIAMENTO PARA LOCALIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES E EQUIPAMENTOS AFINS DE RÁDIOS, TELEVISÃO, TELEFONIA E TELECOMUNICAÇÕES EM GERAL NO MUNICÍPIO DE CONSELHEIRO LAFAIETE, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

A Câmara Municipal de Conselheiro Lafaiete decreta:

Art. 1º – Esta Lei regula o licenciamento, no âmbito do Município de Conselheiro Lafaiete, para localização e instalação das estações de telecomunicações e equipamentos afins de rádios, televisão, telefonia e telecomunicações em geral, autorizados e homologados, respectivamente, pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), observadas as normas de saúde, ambientais e o princípio de precaução, e estabelece as normas urbanísticas aplicáveis, de acordo com o interesse local.

§ 1º – Estão compreendidas nas disposições desta Lei, as Estações de Rádio Base e equipamentos afins de rádios, televisão, telefonia e telecomunicações em geral que operam na faixa de freqüência entre 9KHz (nove quilohertz) e 300GHz (trezentos gigahertz).

§ 2º – Excetuam-se, do estabelecido no parágrafo anterior, os sistemas transmissores associados a:

I – radares militares e civis, com propósito de defesa ou controle de tráfego aéreo;
II – radiocomunicadores de uso exclusivo das policiais militar, civil e municipal, corpo de bombeiros, defesa civil, controle de tráfego, ambulâncias e similares;
III – rádio amador, faixa do cidadão e similares;
IV – radiocomunicadores instalados em veículos terrestres, aquáticos ou aéreos;
V – bens de consumo, tais como aparelhos de rádio e televisão, computadores, fornos de microondas, telefones celulares, brinquedos de controle remoto e outros similares.

Art. 2º – Para os efeitos desta lei entende-se por:

I – Infra-estrutura necessária aos serviços de telecomunicações, ou estrutura: servidão administrativa, duto, conduto, poste e torre, de propriedade, utilizado ou controlado, direta ou indiretamente, por prestadora de serviço de telecomunicações;

II – Estação de telecomunicações, ou estação: é o conjunto de equipamentos ou aparelhos, dispositivos e demais meios necessários à realização de telecomunicação, seus acessórios e periféricos e, quando for o caso, as instalações que os abrigam e complementam, inclusive terminais portáteis. È também chamada de Estação Rádio Base (ERB);

III – Estações terminais portáteis: Estações transmissoras caracterizadas pela portabilidade dos equipamentos utilizados e cujas estruturas radiantes, quando em operação, ficam localizadas a menos de 20 (vinte) centímetros de distância do corpo do usuário.

IV – Estação transmissora: Estação de telecomunicações que emite radiofreqüências.

V – Estação com operação itinerante: estação de radiocomunicações cujo deslocamento seja freqüente e indeterminado numa dada área

VI – Equipamento de Radiocomunicação de Radiação Restrita: termo genérico aplicado a equipamento, aparelho ou dispositivo, que utilize radiofreqüência para aplicações diversas em que a correspondente emissão produza campo eletromagnético com intensidade dentro dos limites estabelecidos na Resolução nº 305, de 26 de julho de 2002, da ANATEL;

VII – Prestadora: pessoa jurídica que detém concessão, permissão ou autorização para a prestação de serviço de telecomunicações;

VIII – Profissional habilitado: É o profissional cujas atribuições específicas constam do art. 9º, da Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA);

IX – Relatório de Conformidade: Documento elaborado e assinado por profissional habilitado, contendo a memória de cálculo ou os métodos empregados e os resultados das medições utilizadas, se for o caso, para demonstrar o atendimento aos limites de exposição estabelecidos;

X – Locais sensíveis: são aqueles onde as pessoas permanecem por maior período de tempo, tais como prédios habitacionais, creches, berçários, escolas, faculdades, universidades, locais de trabalho, quartos de hospitais, maternidades e clínicas médicas, e instituições geriátricas.

Art. 3º – Para a expedição do licenciamento estabelecido por esta Lei deverão ser observadas as seguintes disposições:

I – as estações de telecomunicações deverão obedecer aos limites de exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos fixados no Regulamento aprovado pela Resolução nº 303, de 02 de julho de 2002, da ANATEL;

II – na instalação de estação deverá ser observada uma distância horizontal mínima entre o eixo da torre, ou o suporte das antenas, e as divisas do imóvel onde se pretende localizar, tal que não sejam ultrapassados os limites de exposição definidos na Resolução nº 303 da ANATEL, e nunca inferior a 5m (cinco metros);

III – o eixo da torre ou suporte das antenas das estações de transmissão e recepção, e inclusive nestas as Mini-ERBs e Microcélulas, deverão obedecer à distância horizontal mínima de 50m (cinqüenta metros) da divisa de imóveis onde se situem locais sensíveis, comprovada mediante declaração do responsável técnico;

IV – deverão ser licenciadas, prioritariamente, as estações que usarem infra-estrutura compartilhada, na forma da Resolução nº 274, de 05 de setembro de 2001, da ANATEL;

V – o licenciamento de antenas de estações será condicionado a que os equipamentos de rádio-comunicação utilizados pelas operadoras de telecomunicações sejam integrados à estrutura metálica, buscando unificar ou reduzir as dimensões da estação rádio base, objetivando diminuir a poluição visual;

VI – somente será concedida a licença para a estação que estiver a uma distância mínima de 500m (quinhentos metros) de outra estação, exceto se ficar tecnicamente comprovado a impossibilidade técnica para prestação dos serviços compatíveis com a qualidade exigida devidamente justificada junto aos órgãos públicos para licenciamento mediante laudo da Agência Nacional de Telecomunicação – ANATEL ou entidade de vistoria especializada em telecomunicações.

§ 1º – Fica vedada a instalação de ERBs, Mini-ERBs e Microcélulas no interior de imóveis considerados como locais sensíveis.

§ 2º – A avaliação das Estações de telecomunicações quanto à exposição a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos de radiofreqüências será realizada de acordo com o Regulamento sobre Limitação da Exposição aos referidos campos, na faixa de radiofreqüências entre 9KHz (nove quilohertz) e 300GHz (trezentos gigahertz), aprovado pela Resolução nº 303, de 02 de julho de 2002, da ANATEL.

§ 3º – Ficam dispensadas do atendimento ao disposto no inciso II deste artigo as Mini-ERBs, as estações localizadas no interior de edifícios ("indoor") e as Microcélulas.

§ 4º – Por ocasião do pedido de licenciamento de localização e instalação, deverão ser apresentadas pela prestadora as seguintes informações:

I – características das instalações;

II – diagrama vertical e horizontal da irradiação das antenas;

III – estimativas de densidade máximas de potência irradiada (quando se tem o número máximo de canais em operação) referentes às áreas do entorno;

IV – indicação das distâncias a partir das quais são respeitados os limites estabelecidos no Regulamento aprovado pela Resolução nº 303, de 02 de julho de 2002, da ANATEL, contadas a partir do ponto de irradiação;

V – declaração, baseada em Relatório de Conformidade elaborado por profissional habilitado, de que o funcionamento da estação, no local e nas condições indicadas, não submeterá trabalhadores e população a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos de radiofreqüências de valores superiores aos limites estabelecidos pela ANATEL.

§ 5º – O Relatório de Conformidade, realizado nos moldes do procedimento de avaliação estabelecido no Regulamento aprovado pela Resolução nº 303, de 02 de julho de 2002, da

ANATEL, deve ser mantido na estação, por seu responsável, para apresentação sempre que requisitado pelo Poder Público Municipal e conter, necessariamente:

I – a memória dos cálculos dos campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos produzidos pelas estações, utilizando-se modelos de propagação conhecidos ou os métodos empregados e resultados das medições utilizadas, quando necessárias, para demonstrar o atendimento aos limites de exposição estabelecidos;

II – indicação clara e conclusiva de que o funcionamento da estação, nas condições de sua avaliação, atende ao estabelecido no Regulamento aprovado pela Resolução nº 303 da ANATEL.

§ 6º – A elaboração de novo Relatório de Conformidade se dará quando:

I – da renovação ou prorrogação de validade da licença de localização e instalação, que ocorrerá nas mesmas épocas em que ocorrerem as da Licença de Funcionamento concedida pela ANATEL;

II – da alteração nas características técnicas da estação que implique emissão de nova licença;

III – da inclusão de nova estação em locais multi-usuários;

IV – por determinação do Poder Público Municipal.

§ 7º – As medidas de densidade de potência deverão ser realizadas por profissional habilitado na área de radiação eletromagnética, com a correspondente Anotação de Responsabilidade Técnica, e com o emprego de equipamento calibrado e certificado por órgão credenciado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial – INMETRO.

§ 8º – A instalação de estação de telecomunicações deverá observar os gabaritos e restrições estabelecidos pelos planos de proteção de aeródromos definidos pela União, os dispositivos legais de proteção ao patrimônio ambiental e cultural, de acordo com a legislação vigente.

Art. 4º – A instalação de estações de telecomunicações deverá obedecer as seguintes diretrizes urbanísticas:

I – prioridade na implantação de estações em topos e fachadas de prédios ou construções e equipamentos existentes, desde que autorizada pelo proprietário;

II – promoção do compartilhamento de infra-estrutura, na forma da Resolução nº 274, de 05 de setembro de 2001, da ANATEL;

III – integração à paisagem urbana ou mimetismo dos equipamentos das estações com as edificações existentes;

IV – prioridade na utilização de equipamentos de infra-estrutura já implantados, a exemplo de redes de iluminação pública e de distribuição de energia.

Parágrafo único – Na possibilidade de atendimento ao disposto nos incisos I, II e IV deste artigo, quando da implantação de estações, não será observada a distância mínima de 500m (quinhentos metros) estabelecida no inciso VI, do caput, do artigo anterior.

Art. 5º – A instalação de estações de telecomunicações em topos de edifícios deverá observar o seguinte:

I – obedecer ao disposto no inciso II, do caput, do artigo anterior;

II – em locais passíveis de ocupação humana, não sejam excedidos os limites estabelecidos no Regulamento aprovado pela Resolução nº 303, de 02 de julho de 2002, da ANATEL;

III – seja promovida a harmonização estética dos equipamentos de transmissão, "containers" e antenas com respectiva edificação.

Art. 6º – As áreas de estações deverão ser delimitadas com proteção que impeça o acesso de pessoas não autorizadas, mantendo suas áreas devidamente isoladas e aterradas, garantindo que os locais sejam sinalizados com placas de advertência.

Parágrafo único – As placas de advertência deverão estar em local de fácil visibilidade, contendo o nome do empreendedor, telefone para contato, nome e qualificação do profissional responsável e número de licença de localização e instalação, e sua validade.

Art. 7º – O empreendedor, para obter a licença de localização e instalação, deverá apresentar o contrato de seguro de dano patrimonial e físico contra terceiros.

Art. 8º – A licença de localização e instalação será concedida mediante a apresentação dos seguintes documentos:

I – requerimento de licenciamento;

II – as informações exigidas no § 4º, do art. 3º, desta Lei;

III – identificação do Contrato de Concessão, Termo de Autorização ou Termo de Permissão para exploração do serviço de telecomunicações, expedido pelo Ministério das Comunicações ou pela ANATEL;

IV – prova da obrigação estabelecida no artigo anterior;

V – comprovante de pagamento da taxa de licenciamento estabelecida por esta Lei;

VI – informação básica do terreno, conforme definição da Secretaria Municipal de Obras;

VII – projeto de instalação da estação, acompanhado das respectivas anotações de responsabilidade técnica (ART), expedidas pelos conselhos profissionais.

Art. 9º – O licenciamento de cada estação deverá seguir as seguintes etapas:

I – apresentação dos documentos estabelecidos no artigo anterior à Secretaria Municipal de Obras, órgão responsável pelo licenciamento;

II – parecer do Conselho Municipal de Defesa e Conservação do Meio Ambiente – CODEMA quanto à adequação da estação à presente Lei e demais leis ambientais em vigor;

III – licença de localização;

IV – licença para a execução de obras;

V – vistoria da obra;

VI – parecer do Departamento de Vigilância Sanitária quanto ao cumprimento dos limites de exposição a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos fixados no Regulamento aprovado pela Resolução nº 303, de 02 de julho de 2002, da ANATEL;

VII – licença de instalação;

VIII – expedição do Alvará de Licenciamento.

Art. 10 – O prazo de reposta ao requerimento de licenciamento é de no máximo 30 (trinta) dias, contados da data de apresentação do requerimento acompanhado dos demais documentos exigidos no art. 8º desta Lei.

Parágrafo único – Constatada a falta de qualquer dos documentos referidos no art. 8º desta Lei, o prazo previsto no caput deste artigo será suspenso, reiniciando sua contagem na data de sua juntada.

Art. 11 – Fica instituída a taxa para análise do projeto, vistoria, fiscalização e expedição do Alvará de Licenciamento, no valor de 3,0UFM's (três unidades fiscais do município), que será devida pelo empreendedor quando do requerimento da licença de localização e instalação, e nos casos previstos nos incisos I a III, do § 6º, do art. 3º, desta Lei.

Parágrafo único – Será recolhida, anualmente, taxa de fiscalização e expedição do Alvará de Fiscalização, no valor de 1,0UFM (uma unidade fiscal do município).

Art. 12 – O prazo de validade da licença de localização e instalação de estações corresponderá ao prazo da licença para funcionamento outorgada pela ANATEL.

§ 1º – As estações de telecomunicações somente poderão ser instaladas após a devida licença de localização e instalação ter sido concedida.

§ 2º – A licença será cancelada em caso de verificar-se prejuízo ambiental e/ou sanitário decorrente de operação da estação, sem prejuízo das demais sanções.

Art. 13 – O prazo de adequação à presente Lei e, conseqüentemente, de apresentação do Relatório de Conformidade das estações de telecomunicações que estejam em operação na data de publicação da mesma, é de 60 (sessenta) dias a partir da referida publicação.

Art. 14 – Sem prejuízo das penalidades previstas nesta Lei, a desobediência às recomendações ambientais e sanitárias implicará aplicação das penalidades estabelecidas na legislação municipal em vigor, em especial na Lei Federal nº 6.437, de 20 de agosto de 1977, e Lei Federal nº 9.695, de 20 de agosto de 1998, bem como da legislação relativa aos crimes ambientais.

Art. 15 – Constituem-se infrações à presente lei:

I – instalar o sistema sem o Alvará de Licença de Localização e Instalação;

II – instalar e operar o sistema sem a placa de identificação;

III – exceder os limites de exposição a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos estabelecidos pelo Regulamento aprovado pela Resolução nº 303, de 02 de julho de 2002, da ANATEL;

IV – operar o sistema em desacordo com o autorizado pela Licença de Localização e Instalação;

V – deixar de comunicar à autoridade sanitária mudanças características operacionais autorizadas do sistema;

VI – fornecer à autoridade sanitária informações técnicas inexatas.

Art. 16 – Às infrações tipificadas nos incisos deste artigo aplicam-se as seguintes penalidades:

I – multa simples;

II – multa diária;

III – suspensão do funcionamento do sistema;

IV – cassação do Alvará de Licenciamento;

V – interdição do sistema.

Art. 17 – Constatadas as infrações descritas nos incisos I ou IV, do art. 13, desta Lei, a operadora do sistema será multada e intimada a sanar a irregularidade no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias.

§ 1º – Não atendida a intimação no prazo especificado no caput deste artigo, a prestadora será intimada a suspender imediatamente o funcionamento do sistema transmissor.

§ 2º – Verificada a continuidade do funcionamento do sistema, em desrespeito à intimação prevista no parágrafo anterior, será lavrado novo auto de infração e imposto multa diária, a qual só cessará quando sanada a irregularidade, sem prejuízo de ser interditado o sistema a qualquer momento.

Art. 18 – Constatadas quaisquer das infrações descritas nos incisos II, III, V, VI ou VII, do Art. 15, desta Lei, a prestadora será intimada a corrigir a irregularidade no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias.

Parágrafo único – Não atendida a intimação no prazo especificado no caput deste artigo, o Alvará de Licenciamento será cassado e a prestadora será multada e intimada a suspender imediatamente o funcionamento do sistema transmissor, procedendo-se, caso não atendida a intimação, conforme o disposto no parágrafo 2º do artigo anterior.

Art. 19 – Tratando-se de local multi-usuário, será considerado responsável àquele que estiver operando nas condições previstas no inciso IV, do art. 15, devendo ser multado e intimado a suspender imediatamente o seu funcionamento, sob pena de imposição de multa diária, após (vinte e quatro) horas contados da intimação, sem prejuízo de, a qualquer momento, serem interditados os sistemas;

Parágrafo único – A avaliação de locais multi-usuários, assim como as demais avaliações previstas nesta Lei, será realizada em conformidade com o Regulamento aprovado pela Resolução nº 303, de 02 de julho de 2002, da ANATEL.

Art. 20 – Da intimação e da imposição de penalidades, o infrator poderá oferecer recurso, no prazo de 10 (dez) dias contados da ciência, que será apreciado pelo Chefe do Departamento de Vigilância Sanitária, órgão responsável pela fiscalização e autuação, ficando suspenso, até o seu julgamento, o prazo para o recolhimento da multa.

§ 1º – Considera-se o intimado ciente, quando aos autos de intimação e imposição de penalidades, pela aposição de sua assinatura, ou a de seu representante legal ou preposto, devendo, em caso de recusa, ser consignada essa circunstância, na presença de duas testemunhas.

§ 2º – Na impossibilidade de ser dado conhecimento diretamente ao interessado, o responsável técnico deverá ser cientificado do auto de infração e, na impossibilidade deste ser localizado no Município, será a cientificação realizada por Edital, publicado uma única vez no

Diário Oficial do Município, ou jornal de grande circulação, considerando-se efetivada a notificação 5 (cinco) dias após a publicação.

§ 3º – O recurso será apreciado e julgado no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados a partir da data do seu protocolo.

Art. 21 – Da decisão condenatória caberá pedido de revisão, no prazo de 10 (dez) dias ao Secretário Municipal da pasta em que estiver lotada a autoridade autuante, que terá efeito suspensivo no tocante ao pagamento da multa.

§ 1º – Sendo deferido o recurso, a decisão deverá ser homologada no prazo de 15 (quinze) dias contados da data do deferimento.

§ 2º – O pedido de revisão será apreciado e julgado no prazo máximo de 15 (quinze) dias contados da data do seu protocolo.

Art. 22 – As multas impostas e não recolhidas no prazo de 30 (trinta) dias, contados da sua imposição ou da decisão condenatória definitiva, serão inscritas na Dívida Ativa.

Art. 23 – Os valores das multas são os estabelecidos no Anexo I da presente Lei e serão aplicados em dobro, em caso de reincidência.

Parágrafo único – Para efeito da presente Lei, fica caracterizada a reincidência quando o infrator, após decisão definitiva na esfera administrativa do processo que lhe houver imposto penalidade, cometer nova infração do mesmo tipo.

Art. 24 – Os prazos a que se refere a presente Lei serão contados em dias corridos, excluindo-se o dia do início e incluindo-se o do vencimento, devendo ser prorrogado para o primeiro dia útil, se o vencimento cair em dia em que não houver expediente.

Art. 25 – Ficam fazendo parte integrante desta Lei, as Resoluções nºs 274 e 303 da ANATEL.

Art. 26 – Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 27 – Revogam-se as disposições em contrário.

SALA DAS SESSÕES, 03 DE AGOSTO DE 2004.

VEREADOR ALUÍZIO FERNANDES DE MELO

CONTINUAÇÃO DO PROJETO DE LEI Nº 075/2004

VEREADOR BENITO NICOLAU LAPORTE

VEREADOR DIMAS ANTÔNIO MARIOZA

VEREADOR DIVINO PEREIRA

VEREADOR DORACY APPOLINÁRIO

VEREADOR FARLEY AUGUSTO FERREIRA DE ARAÚJO

VEREADOR GLYCON MOREIRA FRANCO

VEREADOR JOSÉ BOAVENTURA CELESTINO

VEREADOR JOSÉ DERLY DA CRUZ ALEIXO

VEREADOR MARCO ANTÔNIO REIS CARVALHO

VEREADOR PEDRO AMÉRICO ALMEIDA

VEREADOR ROBERTO JOSÉ DOS SANTOS

VEREADOR VALDIR VIEIRA DE RESENDE

VEREADOR VICTOR BHERING NETO

VEREADOR WANDERLEY JOSÉ DE FARIA

VEREADOR WESLEY LUCIANO BARROS

VEREADORA ZILDA HELENA DOS SANTOS VIEIRA

/ALT/

ANEXO I

Infração (art. 14)	Multa (UFM)	Multa Diária (UFM)
I	10,0	2,0
II	2,0	0,5
III	10,0	2,0
IV	10,0	2,0
V	6,0	1,0
VI	2,0	0,5
VII	8,0	1,5

/ALT/

ANEXO À RESOLUÇÃO N.º 274, DE 5 DE SETEMBRO DE 2001

REGULAMENTO DE COMPARTILHAMENTO DE INFRA-ESTRUTURA ENTRE PRESTADORAS DE SERVIÇO DE TELECOMUNICAÇÕES

TÍTULO I
Das Disposições Gerais

Capítulo I
Do Objetivo

Art. 1º Este Regulamento tem por objetivo dsciplinar o Compartilhamento de Infra-estrutura entre Prestadoras de serviço de telecomunicações, observados os princípios contidos no art. 73, da Lei n.º 9.472, de 16 de julho de 1997, no Regulamento Conjunto para Compartilhamento de Infra-Estrutura entre os Setores de Energia Elétrica, Telecomunicações e Petróleo, aprovado pela Resolução Conjunta n.º 001, de 24 de novembro de 1999, e na regulamentação aplicável aos serviços.

Capítulo II
Das Definições

Art. 2º Para os fins deste Regulamento, ficam estabelecidas as seguintes definições:

I. Capacidade Excedente: Infra-estrutura instalada e não utilizada, disponível para Compartilhamento;
II. Compartilhamento: uso conjunto de uma Infra-estrutura;
III. Detentora: Prestadora que detém, administra ou controla, direta ou indiretamente, uma Infra-estrutura;
IV. Infra-estrutura: servidão administrativa, duto, conduto, poste e torre, de propriedade, utilizado ou controlado, direta ou indiretamente, por Prestadora;
V. Prestadora: pessoa jurídica que detém concessão, permissão ou autorização para a prestação de serviço de telecomunicações;
VI. Rede de Telecomunicações: conjunto operacional contínuo de circuitos e equipamentos, incluindo funções de transmissão, comutação, multiplexação ou quaisquer outras indispensáveis à operação de serviços de telecomunicações;
VII. Solicitante: Prestadora interessada no Compartilhamento de Infra-estrutura; e
VIII. Valor Máximo de Referência: valor máximo mensal do aluguel a ser pago pela utilização de Infra-estrutura contratada.

Capítulo III
Da Abrangência

Art. 3º Este Regulamento aplica-se ao Compartilhamento de Infra-estrutura nos seguintes casos:

I. quando solicitado por Prestadora de serviço de telecomunicações de interesse coletivo a outra Prestadora de serviço de telecomunicações de interesse coletivo, que esteja atuando na mesma área de prestação de serviço; e

II. quando solicitado por Prestadora de serviço de telecomunicações de interesse coletivo a Prestadora de serviço de telecomunicações de interesse restrito, que esteja atuando na mesma área de prestação de serviço.

Art. 4º O Compartilhamento de Infra-estrutura deve estar associado, necessariamente, ao objeto da concessão, permissão ou autorização outorgada pelo Poder Concedente.

TÍTULO II
Do Compartilhamento de Infra-Estrutura

Capítulo I
Das Diretrizes Básicas

Art. 5º A Prestadora de serviço de telecomunicações de interesse coletivo tem direito a compartilhar Infra-estrutura utilizada ou controlada por uma Detentora, de forma não discriminatória e a preços e condições justos e razoáveis, nos termos deste Regulamento.

Art. 6º O atendimento aos parâmetros de qualidade e às obrigações associadas às concessões, permissões ou autorizações outorgadas pelo Poder Concedente para prestação dos respectivos serviços, não devem ser comprometidos pelo Compartilhamento de Infra-estrutura.

Art. 7º O Compartilhamento de Infra-estrutura deve estimular a otimização de recursos, a redução de custos operacionais, além de outros benefícios aos usuários dos serviços prestados, atendendo a regulamentação específica do setor de telecomunicações.

Parágrafo único. As Prestadoras devem empreender esforços no sentido de evitar a duplicidade de Infra-estrutura para prestação de serviço, buscando a racionalização no uso de instalações.

Capítulo II
Da Classificação da Infra-Estrutura

Art. 8º As Infra-estruturas e os correspondentes itens passíveis de Compartilhamento ficam divididos em duas classes, da seguinte forma:

I. Classe 1 - servidões administrativas; e

II. Classe 2 - dutos, condutos, postes e torres.

Capítulo III
Das Condições de Compartilhamento de Infra-Estrutura

Art. 9º O Compartilhamento dá-se por meio da utilização de Capacidade Excedente.

§ 1º A Detentora dimensionará a Capacidade Excedente, bem como definirá as condições de Compartilhamento.

§ 2º A Infra-estrutura permanece sob controle e gestão da Detentora para fins de atendimento das obrigações contidas em instrumento de concessão, permissão ou autorização.

§ 3º A Detentora tem prioridade de uso da Infra-estrutura e deve explicitar, quando do dimensionamento da Capacidade Excedente, a parte desta capacidade que será por ela utilizada.

Art. 10. A Detentora, prestadora de serviço de telecomunicações de interesse coletivo, deve dar publicidade antecipada em jornais de circulação nacional e jornal de circulação no local onde se encontre a Infra-estrutura, durante três dias, das seguintes informações:

I. Classe e item de Infra-estrutura disponível;
II. Condições de Compartilhamento; e
III. Datas e horários onde os interessados poderão obter informações detalhadas.

Art. 11. A Detentora, prestadora de Serviço Limitado Especializado de interesse restrito e seus sucedâneos, pode utilizar-se da sistemática estabelecida no artigo 10 para oferecer Compartilhamento de sua Infra-estrutura.

Art. 12. A Detentora deve tornar disponível, de forma transparente e não discriminatória, às possíveis Solicitantes, documentos que descrevam as condições de Compartilhamento incluindo, entre outras, informações técnicas da Infra-estrutura disponível, os preços e prazos aplicáveis.

Art. 13. A solicitação de Compartilhamento deve ser feita formalmente, por escrito e conter as informações técnicas necessárias para a análise da viabilidade do Compartilhamento pela Detentora.

§ 1º As informações a que se refere o *caput* incluem, entre outras, classe e item de Infra-estrutura, localidade, logradouro, quantidade de pontos de fixação ou espaço desejados.

§ 2º A Detentora não pode protelar a negociação da Infra-estrutura alegando insuficiência de informações prestadas pela Solicitante.

§ 3º Sendo necessárias informações adicionais para a análise e resposta da solicitação, a Detentora deve indicá-las à Solicitante, mediante comunicação escrita encaminhada no prazo máximo de cinco dias.

Art. 14. A solicitação de Compartilhamento deve ser respondida pela Detentora, por escrito, no prazo de até trinta dias, contado da data de seu recebimento, informando sobre a possibilidade ou não de Compartilhamento.

§ 1º As solicitações de Compartilhamento devem ser atendidas por ordem cronológica de recebimento, após as publicações previstas nos artigos 10 e 11 deste Regulamento.

§ 2º O Compartilhamento só pode ser negado por razões de limitação na capacidade, segurança, estabilidade, confiabilidade, violação de requisitos de engenharia ou de cláusulas e condições estabelecidas pela Anatel.

§ 3º Em caso de resposta negativa, as razões do não-atendimento devem ser informadas à Solicitante, de forma minuciosa, acompanhadas das comprovações pertinentes e necessárias.

Art. 15. É vedado o Compartilhamento de Infra-estrutura sem a prévia publicação da intenção da Detentora em torná-la disponível.

Capítulo IV
Do Contrato de Compartilhamento de Infra-Estrutura

Art. 16. O contrato de Compartilhamento de Infra-estrutura deve ser firmado em até sessenta dias após a resposta da Detentora sobre a viabilidade de Compartilhamento.

§ 1º O prazo mencionado no *caput* pode ser prorrogado de comum acordo por até sessenta dias.

§ 2º O retardamento intencional das negociações pode ser considerado prática anticoncorrencial, sujeitando os possíveis infratores às sanções previstas na legislação.

Art. 17. O contrato não pode prever situações ou cláusulas prejudiciais à ampla, livre e justa competição, em especial as que:

I. ensejem prática de subsídios para redução artificial de preços;
II. impliquem o uso de informações obtidas de concorrentes, objetivando vantagens na competição ;
III. omitam informações técnicas e comerciais relevantes à prestação de serviços de outrem;
IV. estabeleçam condições que impliquem a utilização ineficiente da Infra-estrutura; e
V. subordinem o Compartilhamento da Infra-estrutura à aquisição de um bem ou à utilização de um serviço.

Art. 18. É vedada a utilização de contrato de Compartilhamento com o objetivo de alterar condições legais ou regulamentares, em especial aquelas que dizem respeito à prestação de serviço de telecomunicações.,

Parágrafo único. O contrato de Compartilhamento não pode limitar o tipo de sinal de telecomunicações nem os serviços a serem prestados na rede implantada na Infra-estrutura compartilhada.

Art. 19. O contrato de Compartilhamento deve ser protocolizado na Anatel em até dez dias após a sua celebração.

Parágrafo único. Constatada violação de dispositivos legais, bem como regulamentares, a Anatel pode determinar alterações nos contratos de Compartilhamento, que deverão ser efetuadas pelas partes conforme as disposições estabelecidas pela Agência.

Art. 20. Cópia do contrato de Compartilhamento, bem como suas alterações, devem permanecer disponíveis na Biblioteca da Anatel para consulta do público em geral.

Art. 21. O contrato de Compartilhamento de Infra-estrutura deve dispor, essencialmente, sobre o seguinte:

I. objeto;
II. modo e forma de Compartilhamento de Infra-estrutura;
III. direitos, garantias e obrigações das partes;
IV. preços a serem cobrados e demais condições comerciais;

V. formas e acertos de contas entre as partes;
VI. condições de Compartilhamento da Infra-estrutura;
VII. condições técnicas relativas à implementação, segurança dos serviços e das instalações e qualidade;
VIII. cláusula específica que garanta o cumprimento do disposto no artigo 6º deste Regulamento;
IX. condições de acesso, circulação e permanência;
X. procedimentos operacionais, tais como relacionamento entre as empresas, manutenção preventiva e corretiva, dentre outras;
XI. proibição de sublocação da Infra-estrutura ou de sua utilização para fins não previstos no contrato sem a prévia anuência da Detentora;
XII. multas, demais sanções e condições de extinção contratual;
XIII. foro e modo para solução extrajudicial das divergências contratuais; e
XIV. prazos de implantação e de vigência.

Art. 22. Caso existam equipamentos de propriedade da Solicitante nas dependências da Detentora, devem ser observadas as condições de acesso da Solicitante à área em que os mesmos se encontrem instalados.

Art. 23. O Compartilhamento deve se concretizar em até cento e vinte dias contados a partir da celebração do contrato, podendo, de comum acordo, ser prorrogado por igual período.

Parágrafo único. Sem prejuízo do disposto no *caput*, nos casos em que o Compartilhamento de Infra-estrutura condicionar o início da prestação de serviço de telecomunicações, o prazo limite para concretização do Compartilhamento não pode exceder ao prazo estipulado para início da operação comercial desse serviço de telecomunicações.

Art. 24. As propostas de alteração dos contratos que impliquem mudanças nas condições de Compartilhamento devem ser informadas pela parte interessada à outra parte, por escrito, com antecedência mínima de trinta dias, em relação à data pretendida para sua efetivação, ou conforme disposição contratual.

Capítulo V
Dos Preços e Demais Condições Comerciais

Art. 25. Os preços a serem cobrados e demais condições comerciais devem assegurar a justa remuneração de custos alocados à Infra-estrutura compartilhada e devem ser compatíveis com as obrigações previstas no contrato de Compartilhamento.

Art. 26. Para a definição do Valor Máximo de Referência, deve ser aplicada a metodologia apresentada no Anexo deste Regulamento.

TÍTULO III
Da Mediação e Arbitragem Administrativas

Art. 27. Eventuais conflitos de interesse entre as Prestadoras, surgidos da aplicação e interpretação deste Regulamento, podem ser dirimidos pela Anatel, no exercício da função de órgão regulador, mediante processos de mediação ou arbitragem administrativas, estabelecidos em regulamentação específica expedida pela Anatel.

§ 1º A solicitação de mediação ou arbitragem administrativas condiciona-se à exaustão das negociações entre as partes.

§ 2º A Prestadora interessada deve comunicar, previamente e por escrito, àquela com quem diverge, que requererá a intervenção da Anatel no conflito.

§ 3º A comunicação deve ser juntada aos documentos que acompanham a solicitação de mediação ou arbitragem administrativas.

Art. 28. A submissão de qualquer questão à mediação ou arbitragem administrativas não exime as Prestadoras da obrigação de dar integral cumprimento aos contratos vigentes, nem permite a interrupção de serviços vinculados a concessões, permissões ou autorizações outorgadas pelo Poder Concedente.

TÍTULO IV
Das Disposições Finais e Transitórias

Art. 29. O Compartilhamento de Infra-estrutura não deve implicar a desvinculação dos ativos envolvidos, sendo obrigatório o cumprimento de instrumentos de concessão, permissão ou autorização e da regulamentação emitida pelo Poder Concedente.

Parágrafo único. A desvinculação dos ativos envolvidos, caso necessária e permitida pela regulamentação aplicável, deve ser objeto de autorização da Agência.

Art. 30. Os custos de adaptação ou modificação na Infra-estrutura compartilhada são de responsabilidade das partes que se beneficiarem da modificação implementada, devendo existir disposição contratual clara nesse sentido, inclusive sobre a respectiva forma de pagamento.

Art. 31. O descumprimento de obrigações pactuadas em contrato de Compartilhamento de Infra-estrutura sujeita a Prestadora às sanções previstas na legislação..

Art. 32. No Compartilhamento da Capacidade Excedente, previsto no art. 12 do Regulamento Conjunto para Compartilhamento de Infra-Estrutura entre os Setores de Energia Elétrica, Telecomunicações e Petróleo, caso as Prestadoras envolvidas sejam ambas pessoas jurídicas detentoras de concessão, permissão ou autorização para exploração de serviço de telecomunicações de interesse coletivo, esse Compartilhamento dá-se exclusivamente nos termos deste Regulamento.

§ 1º Para os fins do Compartilhamento previsto no *caput*, a Prestadora que compartilha a Infra-estrutura dos setores de energia elétrica e petróleo é considerada Detentora e a Capacidade Excedente corresponde ao espaço da Infra-estrutura contratada por essa Detentora, porém não utilizada.

§ 2º Para a Capacidade Excedente de que trata o *caput*, as negociações de Compartilhamento devem observar a metodologia de cálculo prevista neste Regulamento, ficando a Detentora, entretanto, dispensada do procedimento previsto nos artigos 10 e 11 deste Regulamento.

§ 3º Sendo inviável o Compartilhamento entre as Prestadoras mencionadas no *caput*, a resposta da Detentora à Solicitante deve ser apresentada na nova solicitação de Compartilhamento às Empresas Prestadoras de serviço público de energia elétrica ou às Empresas Prestadoras de serviço de transporte dutoviário de petróleo, seus derivados e gás natural.

Art. 33. As Prestadoras podem viabilizar a construção de Infra-estruturas, associadas ao objeto de suas concessões, permissões ou autorizações, por meio de investimentos conjuntos.

Art. 34. As tubulações de acesso ou de distribuição interna destinadas a telecomunicações em residências ou prédios devem ser utilizadas de forma compartilhada e não discriminatória pelas diversas Prestadoras de serviço de telecomunicações de interesse coletivo.

Art. 35. Informações fornecidas pela Detentora caracterizadas como não fidedignas, inclusive as relacionadas à definição de reserva necessária, podem ser consideradas como prática anticoncorrencial, sujeita a apuração e sanção conforme a legislação aplicável.

Art. 36. A Anatel solucionará os casos omissos e as divergências decorrentes da interpretação e cumprimento das disposições contidas neste Regulamento.

Art. 37. Para os efeitos deste Regulamento, os prazos em dias contam-se de modo contínuo, excluindo-se da contagem o dia do começo e incluindo-se o do vencimento.

Art. 38. Os contratos de Compartilhamento de Infra-estrutura celebrados anteriormente à edição deste Regulamento devem ser adequados e protocolizados na Anatel em até cento e oitenta dias, contados da publicação deste Regulamento.

§ 1º A adequação a que se refere o *caput* diz respeito à observância dos termos deste Regulamento na composição do contrato e pode ser feita mediante termo aditivo.

§ 2º O processo de adequação ou elaboração de contratos de Compartilhamento não deve causar descontinuidade aos serviços prestados.

Art. 39. Até a publicação da regulamentação específica a que se refere o *caput* do artigo 27 deste Regulamento, as solicitações de mediação e arbitragem administrativas devem ser processadas conforme as disposições do Regimento Interno da Anatel.

Art. 40. Este Regulamento entra em vigor na data de sua publicação.

ANEXO

METODOLOGIA PARA CÁLCULO DO VALOR MÁXIMO DE REFERÊNCIA

A equação genérica para determinação do Valor Máximo de Referência é:

$$V_{máx} = [(C_i + C_m + C_a + C_t) \times 1/N \times FU \times FRC] \times 1 / (1-t)$$

Onde:

I - $V_{máx}$ = Valor Máximo de Referência.

II - C_i = Custo de reposição da Infra-estrutura

$$C_i = C_{aq} + C_{mo} + C_{ad} + C_{rm} - C_{sb}$$

onde:

C_{aq} = Custo de aquisição da Infra-estrutura nova e idêntica à mais moderna instalada na planta da Detentora avaliada a preços de reposição praticados no mercado;
C_{mo} = Custo da mão de obra para implantação da Infra-estrutura;
C_{ad} = Custo de administração da obra, projeto etc.
C_{rm} = Valor presente, descontado ao custo de capital **k** dos custos de remoção da Infra-estrutura ao fim de sua vida útil econômica;
C_{sb} = Custo de substituição da Infra-estrutura quando pago pela Solicitante do Compartilhamento.

III - C_m = Valor presente da série mensal do custo de manutenção.

sendo:

$$C_m = C_{mr} + C_{ma}$$

C_{mr} = Valor presente da série mensal do custo de manutenção regular,
C_{ma} = Valor presente da série mensal do custo de manutenção adicional, devida ao novo Compartilhamento,

e:

$$C_m = \frac{[(1 + Z_j)^{1/12} - 1] \times C_j}{FRC}$$

onde:

FRC = Fator de recuperação do capital:

$$FRC = \frac{(1+k)^n \times k}{(1+k)^n - 1}$$

$\mathbf{Z_j}$ = razão, na forma decimal, entre o custo anual do item de custo **j** (manutenção regular ou adicional) e o custo total de investimento na Infra-estrutura instalada a que se referirem tais custos;

n = número de meses de vida útil econômica da Infra-estrutura considerando-a sem utilização anterior (nova);

k = custo real médio ponderado de capital (CRMPC) da Detentora da Infra-estrutura, igual ao custo de oportunidade nominal médio ponderado das fontes permanentes de financiamento da Detentora da Infra-estrutura (ajustado, quando couber, pela dedutibilidade tributária das despesas financeiras), menos o prêmio inflacionário (implícito no custo nominal das fontes permanentes de financiamento), referenciado ao período mensal.

IV - $\mathbf{C_a}$ = Valor presente da série mensal de custos de administração e gestão operacional.

Para a composição de "$\mathbf{C_a}$" devem ser levados em consideração os custos de :

- Execução e Planejamento da planta;
- Administração geral e cadastro da planta;
- Apoio a network;
- Supervisão Geral da planta;
- Administração da planta; e
- Engenharia da planta.

As estimativas dos gastos anuais (em moeda constante) desses itens de custo são somadas e divididas pelo total do investimento na Infra-estrutura instalada a que se referirem, sendo possível então, encontrar um valor percentual ($\mathbf{Z_a}$) correspondente ao custo administrativo e operacional da planta.

A fórmula a ser utilizada para cálculo de "$\mathbf{C_a}$" é idêntica à utilizada para cálculo de "$\mathbf{C_m}$", devendo-se utilizar neste caso o fator "$\mathbf{Z_a}$" em substituição a "$\mathbf{Z_j}$".

V - $\mathbf{C_t}$ = Valor presente da série mensal de custos de tributos relacionados à planta.

Este custo terá sua forma de cálculo idêntica ao procedimento adotado para "$\mathbf{C_m}$" e "$\mathbf{C_a}$", quando e se existir (ex. IPTU)

VI - **N** = Para postes e torres, é o número máximo admissível de pontos de fixação no espaço reservado para equipamentos de telecomunicações; e

N = Para demais Infra-estruturas, é o número máximo possível de elementos de rede no espaço reservado para equipamentos de telecomunicações.

VII - **FU** = Fator de utilização da Infra-estrutura.

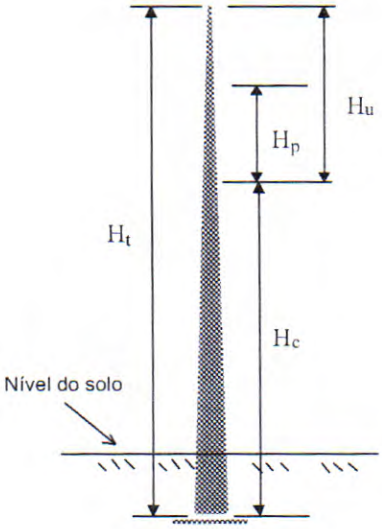
Refere-se ao índice de participação conjunta na utilização da Infra-estrutura pelas Prestadoras envolvidas no Compartilhamento, ou seja:

$$\mathbf{FU = H_p/H_t \times [\, 1 + (H_c/H_u) \,]}$$

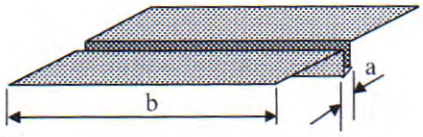
onde:

$\mathbf{H_p}$ = espaço reservado para equipamentos de telecomunicações;
$\mathbf{H_t}$ = espaço total da Infra-estrutura;
$\mathbf{H_c}$ = para postes e torres, é o espaço comum de suporte da Infra-estrutura;
= zero, para servidões administrativas, dutos e condutos;
$\mathbf{H_u}$ = ($\mathbf{H_t}$ – $\mathbf{H_c}$) = espaço utilizável da Infra-estrutura.

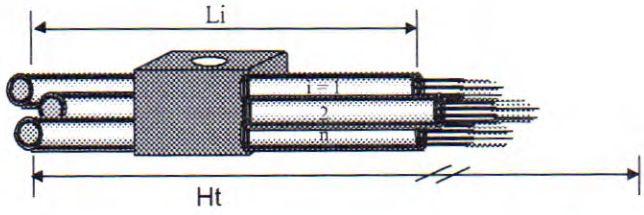
Para postes e torres



Para servidões administrativas, Ht = a x b



Para dutos e condutos, Ht = $\sum_{i=1}^{n} Li$



VIII - **t** = Alíquota global dos tributos incidentes sobre o valor da fatura de serviços cujo fato gerador seja o faturamento de Compartilhamento, expressa na forma decimal.

ANEXO À RESOLUÇÃO Nº 303 DE 2 DE JULHO DE 2002

REGULAMENTO SOBRE LIMITAÇÃO DA EXPOSIÇÃO A CAMPOS ELÉTRICOS, MAGNÉTICOS E ELETROMAGNÉTICOS NA FAIXA DE RADIOFREQÜÊNCIAS ENTRE 9 kHz e 300 GHz

TÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Capítulo I
Dos Objetivos e Abrangência

Art. 1º Este regulamento tem por objetivo estabelecer limites para a exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos, na faixa de radiofreqüências entre 9 kHz e 300 GHz, associados à operação de estações transmissoras de radiocomunicação de serviços de telecomunicações, bem como definir métodos de avaliação e procedimentos a serem observados quando do licenciamento de estações de radiocomunicação, no que diz respeito a aspectos relacionados à exposição a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos na referida faixa de radiofreqüências.

Art. 2º Este regulamento se aplica a todos que utilizem estações transmissoras que exponham seres humanos a campos elétricos, magnéticos ou eletromagnéticos na faixa de radiofreqüências indicada no artigo 1º.

Capítulo II
Das Definições e Abreviaturas

Art. 3º Para fins deste Regulamento aplicam-se as seguintes definições e abreviaturas:

I. Absorção específica (SA – sigla em inglês de "Specific Absorption"): Energia absorvida por unidade de massa de tecido biológico, expressa em joule por quilograma (J/kg). SA é a integral, no tempo, da taxa de absorção específica.

II. Campo distante (Região de): Região do espaço onde os campos elétrico e magnético possuem características aproximadamente de onda plana e as componentes de campo elétrico e magnético são perpendiculares entre si e ambas são transversais à direção de propagação. O campo distante, para os casos onde o comprimento máximo total da antena transmissora é maior que o comprimento de onda do sinal emitido, ocorre a partir da distância:

$$d = 2 L^2 / \lambda$$

onde:

d é a distância, em metros;
λ é o comprimento de onda, em metros;
L é a dimensão máxima total da antena transmissora, em metros.

III. Campo próximo (Região de): Região do espaço, geralmente nas proximidades de uma antena ou estrutura radiante, na qual os campos elétrico e magnético não possuem características de onda plana e variam significativamente ponto a ponto.

IV. CEMRF: Campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos, na faixa de radiofreqüências entre 9 kHz e 300 GHz.

V. Comprimento de onda (λ): Distância, na direção de propagação, entre dois pontos sucessivos de uma onda periódica, nos quais a oscilação apresenta a mesma fase:

$$\lambda = c / f$$

onde:

λ é o comprimento de onda, em metros;
c é a velocidade da luz (aproximadamente 300.000 km/segundo);
f é a freqüência, em kHz.

VI. Densidade de corrente (J): Grandeza vetorial, cuja integral sobre a superfície onde ela está presente é igual à corrente que atravessa a superfície. A densidade média num condutor linear é igual à corrente dividida pela seção transversal do condutor. Exprime-se em ampere por metro quadrado (A/m^2).

VII Densidade de fluxo magnético (B): Amplitude da grandeza vetorial que representa a força exercida sobre um condutor retilíneo normal à direção do vetor percorrido por uma corrente invariável. Exprime-se em tesla (T).

VIII. Densidade de potência (S): Em radiopropagação, é a potência expressa em watt por metro quadrado (W/m^2) que atravessa uma unidade de área normal à direção de propagação.

IX. Densidade de potência da onda plana equivalente (S_{eq}): Densidade de potência de uma onda plana que possua um determinado valor de intensidade de campo elétrico ou campo magnético. Exprime-se em watt por metro quadrado (W/m^2).

$$S_{eq} = \frac{E^2}{377} = H^2 \times 377$$

onde:

E é a intensidade do campo elétrico, em V/m;
H é a intensidade do campo magnético, em A/m;
377 é o valor da impedância de espaço livre, em Ohms.

X. Dosimetria: Medição ou determinação por cálculo da distribuição interna da intensidade de campo elétrico, da densidade de corrente induzida, da absorção específica ou da taxa de absorção específica, em seres humanos ou em animais expostos a campos eletromagnéticos.

XI. Energia eletromagnética: Energia armazenada num campo eletromagnético. Exprime-se em joule (J).

XII. e.i.r.p. (Potência equivalente isotropicamente radiada): Potência entregue a uma antena, multiplicada pelo ganho da antena em relação a uma antena isotrópica, numa determinada região.

XIII. e.r.p. (Potência efetiva radiada): Potência entregue a uma antena, multiplicada pelo ganho da antena em relação a um dipolo de meia onda, numa determinada direção.

XIV. Estação de telecomunicações: Conjunto de equipamentos ou aparelhos, dispositivos e demais meios necessários à realização de telecomunicação, seus acessórios e periféricos e, quando for o caso, as instalações que os abrigam e complementam, inclusive terminais portáteis.

XV. Estação transmissora: Estação de telecomunicações que emite radiofreqüências.

XVI. Estações terminais portáteis: Estações transmissoras caracterizadas pela portabilidade dos equipamentos utilizados e cujas estruturas radiantes, quando em operação, ficam localizadas a menos de 20 (vinte) centímetros de distância do corpo do usuário.

XVII. Exposição: Situação em que pessoas estão expostas a CEMRF ou estão sujeitas a correntes de contato ou induzidas, associadas a CEMRF.

XVIII. Exposição contínua: Exposição a CEMRF, por períodos de tempo superiores aos utilizados para se obter a média temporal. Neste regulamento, o período de tempo considerado para cálculo da média temporal é de 6 (seis) minutos.

XIX. Exposição ocupacional ou exposição controlada: Situação em que pessoas são expostas a CEMRF em conseqüência de seu trabalho, desde que estejam cientes do potencial de exposição e possam exercer controle sobre sua permanência no local ou tomar medidas preventivas.

XX. Exposição pela população em geral ou exposição não controlada: Situação em que a população em geral possa ser exposta a CEMRF ou situação em que pessoas possam ser expostas em conseqüência de seu trabalho, porém sem estarem cientes da exposição ou sem possibilidade de adotar medidas preventivas.

XXI. Exposição transitória: Exposição a CEMRF por períodos inferiores ao utilizado para o cálculo da média temporal.

XXII. Freqüência: Número de ciclos senoidais completados por uma onda eletromagnética em um segundo. Exprime-se usualmente em hertz (Hz).

XXIII. ICNIRP: Sigla em inglês da Comissão Internacional de Proteção Contra Radiações Não Ionizantes ("International Commission on Non Ionizing Radiation Protection").

XXIV. Intensidade de campo elétrico (E): Amplitude da força exercida sobre uma carga elétrica estacionária positiva e unitária, localizada num ponto de um campo elétrico. Exprime-se em volt por metro (V/m).

XXV. Intensidade de campo magnético (H): Grandeza vetorial que, juntamente com a densidade de fluxo magnético, especifica um campo magnético em qualquer ponto do espaço. Equivale à densidade de fluxo magnético dividida pela permeabilidade do meio. Exprime-se em ampere por metro (A/m).

XXVI. Limite de exposição: Valor numérico máximo de exposição, expresso em valores de intensidade de campo elétrico ou magnético, densidade de potência da onda plana equivalente e correntes.

XXVII. Média espacial: Valor médio de um conjunto de valores de densidade de potência da onda plana equivalente, sobre as dimensões de um corpo, calculado com base em uma série de valores medidos ao longo de uma linha reta ou curva, que representa a postura do objeto exposto, ou por toda uma área plana.

XXVIII. Média temporal: Média de um conjunto de valores de densidade de potência medidos em um determinado local, num determinado período de tempo.

XXIX. Onda plana: Onda eletromagnética em que os vetores de campo elétrico e magnético localizam-se num plano perpendicular à direção de propagação da onda e a intensidade de campo magnético (multiplicada pela impedância do espaço) é igual à intensidade de campo elétrico.

XXX. Profissional habilitado: É o profissional cujas atribuições específicas constam do artigo 9º da Resolução n.º 218, de 29 de junho de 1973, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA).

XXXI. Radiocomunicação: É a telecomunicação que utiliza freqüências radioelétricas não confinadas a fios, cabos ou outros meios físicos.

XXXII. Radiofreqüência (RF): Freqüências de ondas eletromagnéticas, abaixo de 3000 GHz, que se propagam no espaço sem guia artificial. Neste regulamento, refere-se à faixa entre 9 kHz e 300 GHz.

XXXIII. Radiação não ionizante (RNI): Inclui todas as radiações do espectro eletromagnético, que não têm energia suficiente para ionizar a matéria. Caracterizam-se por apresentarem energia, por fóton, inferior a cerca de 12 eV (doze elétron-volt), comprimentos de onda maiores do que 100 (cem) nanômetros e freqüências inferiores a $3x10^{15}$ Hz.

XXXIV. Relatório de Conformidade: Documento elaborado e assinado por profissional habilitado, contendo a memória de cálculo ou os métodos empregados e os resultados das medições utilizadas, se for o caso, para demonstrar o atendimento aos limites de exposição estabelecidos.

XXXV. Restrições básicas: Restrições na exposição a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos variáveis no tempo, baseadas diretamente em efeitos conhecidos à saúde.

XXXVI. Sonda Isotrópica: Sonda cuja resposta é independente de sua orientação em um campo eletromagnético.

XXXVII. Taxa de absorção específica (SAR – sigla em inglês de "Specific Absorption Rate"): Taxa de absorção de energia por tecidos do corpo, em watt por quilograma (W/kg). A SAR é a medida dosimétrica que tem sido amplamente adotada em radiofreqüências superiores a cerca de 100 kHz.

XXXVIII. Telecomunicação: É a transmissão, emissão ou recepção, por fio, radioeletricidade, meios ópticos ou qualquer outro processo eletromagnético, de símbolos, caracteres, sinais, escritos, imagens, sons ou informações de qualquer natureza.

XXXIX. Valor eficaz ou RMS: Raiz quadrada da média da função quadrática de uma determinada grandeza.

TÍTULO II
DOS LIMITES DE EXPOSIÇÃO

Capítulo I
Da Aplicabilidade

Art. 4º Os limites de exposição estabelecidos neste regulamento referem-se à exposição ocupacional bem como à exposição da população em geral a CEMRF, na faixa de radiofreqüências indicada no artigo 1º.

Parágrafo único. As avaliações de estações transmissoras de radiocomunicação, com vistas a demonstrar o atendimento ao estabelecido neste regulamento, devem envolver ambos os tipos de exposição.

Capítulo II
Dos Limites de Exposição

Art. 5º As Tabelas I e II apresentam, respectivamente, os limites para exposição ocupacional e da população em geral a CEMRF, na faixa de radiofreqüências entre 9 kHz e 300 GHz.

Parágrafo único. Os limites de exposição indicados no caput deste artigo são estabelecidos em termos de campo elétrico, campo magnético e densidade de potência da onda plana equivalente e foram obtidos a partir das Restrições Básicas apresentadas nas Tabelas V e VI. Estes limites são equivalentes aos Níveis de Referência indicados nas diretrizes da ICNIRP e foram estabelecidos em termos de grandezas que podem ser mais facilmente medidas ou calculadas que as Restrições Básicas.

Tabela I
Limites para exposição ocupacional a CEMRF
na faixa de radiofreqüências entre 9 kHz e 300 GHz
(valores eficazes não perturbados)

Faixa de Radiofreqüências	Intensidade de Campo, E (V / m)	Intensidade de Campo, H (A / m)	Densidade de potência da onda plana equivalente, S_{eq} (W / m^2)
9 kHz a 65 kHz	610	24,4	—
0,065 MHz a 1 MHz	610	$1,6/f$	—
1MHz a 10 MHz	$610/f$	$1,6/f$	—
10 MHz a 400 MHz	61	0,16	10
400 MHz a 2000 MHz	$3f^{1/2}$	$0,008f^{1/2}$	$f/40$
2 GHz a 300 GHz	137	0,36	50

Tabela II
Limites para exposição da população em geral a CEMRF
na faixa de radiofreqüências entre 9 kHz e 300 GHz
(valores eficazes não perturbados)

Faixa de Radiofreqüências	Intensidade de Campo, E (V / m)	Intensidade de Campo, H (A / m)	Densidade de potência da onda plana equivalente, S_{eq} (W / m^2)
9 kHz a150 kHz	87	5	—
0,15 MHz a 1 MHz	87	$0,73/f$	—
1 MHz a 10 MHz	$87/f^{1/2}$	$0,73/f$	—
10 MHz a 400 MHz	28	0,073	2
400 MHz a 2000 MHz	$1,375f^{1/2}$	$0,0037f^{1/2}$	$f/200$
2 GHz a 300 GHz	61	0,16	10

Art. 6º Na aplicação dos valores das Tabelas I e II devem ser considerados os seguintes aspectos:

I. f é o valor da radiofreqüência, cuja unidade deve ser a mesma indicada na coluna da faixa de radiofreqüências.

II. Os limites de exposição estabelecidos se referem às médias espacial e temporal das grandezas indicadas.

III. Para radiofreqüências entre 100 kHz e 10 GHz, o período de tempo a ser utilizado para cálculo da média temporal é de 6 (seis) minutos.

IV. Para radiofreqüências acima de 10 GHz, o período de tempo a ser utilizado para cálculo da média temporal é de $68/f^{1,05}$ minutos (f em GHz).

V. Para radiofreqüências abaixo de 100 kHz, o conceito de média temporal não se aplica uma vez que, para estas radiofreqüências, os principais efeitos da exposição a CEMRF são os estímulos neurológicos instantâneos.

VI. Os limites dos valores de pico dos campos elétricos, para radiofreqüências acima de 100 kHz, constam da Figura 1.

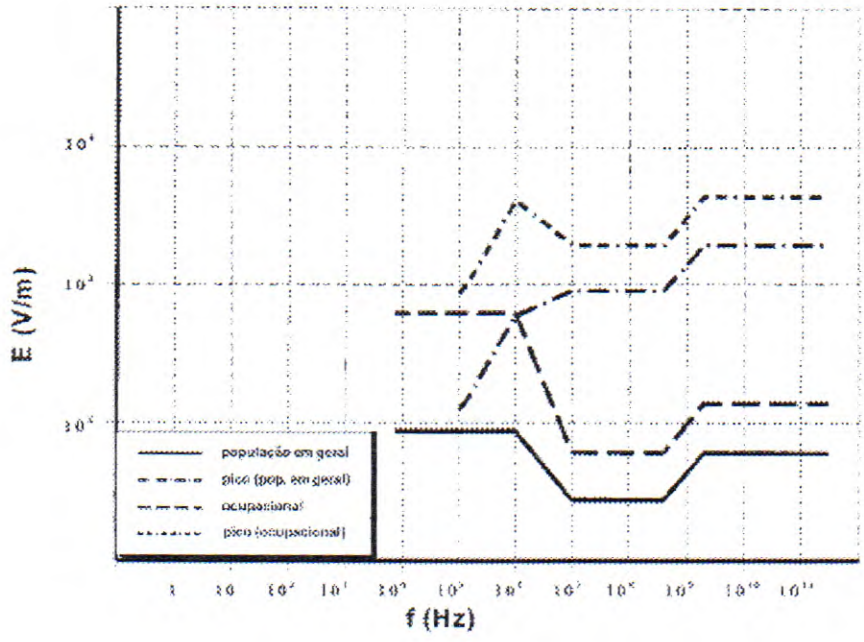


Figura 1 - Limites para exposição a campos elétricos.

VII. Para radiofreqüências superiores a 10 MHz a média dos picos da densidade de potência da onda plana equivalente calculada no intervalo de duração do pulso não deve exceder a 1000 (mil) vezes as restrições de S_{eq} ou a intensidade de campo não deve exceder a 32 (trinta e duas) vezes os níveis de exposição indicados para intensidade de campo.

VIII. Valores não perturbados são aqueles medidos na ausência de indivíduos potencialmente expostos e sem a introdução de objetos absorvedores ou refletores de CEMRF durante o processo de medição.

Art. 7º A indivíduos sujeitos a exposição ocupacional que não tenham recebido treinamento, ou que não estejam cientes da sua exposição a CEMRF, aplicam-se os limites estabelecidos na Tabela II.

Art. 8º A Tabela III apresenta os limites máximos de corrente que podem ser causadas no corpo humano por contato com objetos condutores, quando submetidos a CEMRF, para radiofreqüências entre 9 kHz e 110 MHz.

Art. 9º A Tabela IV apresenta os limites de correntes induzidas no corpo, para radiofreqüências entre 10 MHz e 110 MHz, na ausência de contato com objetos expostos a CEMRF.

Parágrafo único. A Tabela IV também se aplica quando o único contato que ocorrer for entre os pés do indivíduo exposto e o solo ou outras superfícies.

Art. 10. A Tabela V apresenta as Restrições Básicas para limitação da exposição a CEMRF, para radiofreqüências entre 9 kHz e 10 GHz, em termos de densidades de corrente para cabeça e tronco, taxa de absorção específica média no corpo inteiro, taxa de absorção específica localizada para cabeça e tronco e taxa de absorção específica localizada para os membros.

Tabela III
Limites de correntes causadas por contato com objetos condutores
para radiofreqüências na faixa entre 9 kHz e 110 MHz

Características de exposição	Faixa de Radiofreqüências	Máxima corrente de contato (mA)
Exposição ocupacional	9 kHz a 100 kHz	$0,4f$
	100 kHz a 110 MHz	40
Exposição da população em geral	9 kHz a 100 kHz	$0,2f$
	100 kHz a 110 MHz	20
f é o valor da freqüência, em kHz.		

Tabela IV
Limites de correntes induzidas em qualquer membro do corpo humano
para radiofreqüências entre 10 MHz e 110 MHz.

Características de exposição	Corrente (mA)
Exposição ocupacional	100
Exposição da população em geral	45

Tabela V
Restrições Básicas para exposição a CEMRF, na faixa de radiofreqüências entre 9 kHz e 10 GHz.

Características de exposição	Faixa de Radiofreqüências	Densidade de corrente para cabeça e tronco (mA / m^2) (RMS)	SAR média do corpo inteiro (W / kg)	SAR localizada (cabeça e tronco) (W / kg)	SAR localizada (membros) (W / kg)
Exposição Ocupacional	9 kHz a 100 kHz	f / 100	—	—	—
	100 kHz a 10 MHz	f / 100	0,4	10	20
	10 MHz a 10 GHz	—	0,4	10	20
Exposição da população em geral	9 kHz a 100 kHz	f / 500	—	—	—
	100 kHz a 10 MHz	f / 500	0,08	2	4
	10 MHz a 10 GHz	—	0,08	2	4
f é o valor da freqüência, em Hz.					

Art. 11. Na aplicação da Tabela V devem ser considerados os seguintes aspectos:

I. f é o valor da radiofreqüência, em hertz.

II. As densidades de corrente devem ser calculadas pela média tomada sobre uma seção transversal de 1 (um) centímetro quadrado perpendicular à direção da corrente.

III. Para radiofreqüências até 100 kHz, as Restrições Básicas, em valores de pico da densidade de corrente, podem ser obtidos multiplicando-se o valor eficaz (RMS) por $\sqrt{2}$ (raiz quadrada de dois). Para emissões de sinais pulsados, com pulsos de duração t_p, a radiofreqüência equivalente a ser usada nas restrições básicas deve ser calculada pela expressão $f = 1/(2t_p)$.

IV. Todos os valores de SAR devem ter sua média temporal avaliada ao longo de qualquer período de 6 (seis) minutos.

V. No cálculo do valor médio da SAR localizada deve ser utilizada uma massa de 10 (dez) gramas de tecido contíguo. O valor máximo da SAR assim obtido deve ser inferior ao valor correspondente na Tabela V.

Art. 12. A Tabela VI apresenta as Restrições Básicas para limitação da exposição a CEMRF para radiofreqüências entre 10 GHz e 300 GHz, em termos de densidade de potência da onda plana equivalente.

Tabela VI
Restrições Básicas para densidade de potência, para radiofreqüências entre 10 GHz e 300 GHz.

Características da exposição	Densidade de potência da onda plana equivalente (W / m^2)
Exposição ocupacional	50
Exposição da população em geral	10

Art. 13. Na aplicação da Tabela VI devem ser considerados os seguintes aspectos:

I. Os valores de densidade de potência da onda plana equivalente indicados representam valores médios calculados sobre 20 (vinte) centímetros quadrados de qualquer área exposta e num período qualquer de $68/f^{1,05}$ minutos (f é a freqüência, em GHz).

II. As médias espaciais máximas dos valores de densidade de potência da onda plana equivalente, calculadas sobre 1 (um) centímetro quadrado de qualquer área exposta, não deve ser maior do que 20 (vinte) vezes os valores indicados.

Art. 14. Os limites constantes das Tabelas I a IV somente poderão ser excedidos se for comprovado, através de avaliações detalhadas das taxas de absorção específica e das densidades de corrente, que as Restrições Básicas constantes das Tabelas V e VI não foram excedidas e que, adicionalmente, não causem efeitos adversos indiretos.

Parágrafo único. Consideram-se efeitos adversos indiretos os choques ou queimaduras em pontos de contato produzidos pelo contato com objetos sujeitos a CEMRF.

TÍTULO III
DA VERIFICAÇÃO DO ATENDIMENTO AOS LIMITES

Capítulo I
Dos Procedimentos de Avaliação de Estações Transmissoras

Art. 15. A avaliação de estações transmissoras de radiocomunicação, para comprovação do estabelecido neste regulamento, deve ser efetuada pela verificação do atendimento aos limites de exposição aplicáveis, estabelecidos no Capítulo II, do Título II, utilizando os métodos e procedimentos descritos no Capítulo II deste Título, para estações terminais portáteis e os descritos nos Capítulos III, IV e V, também deste Título, para as demais.

Art. 16. A avaliação da exposição, com vistas a demonstrar o atendimento aos limites estabelecidos no Título II deste regulamento, pode ser efetuada por meio de análises teóricas, baseadas nas características da estação transmissora de radiocomunicação analisada, ou por meio de medições diretas dos CEMRF, com a estação em funcionamento.

Art. 17. A avaliação das estações transmissoras de radiocomunicação deve ser efetuada por profissional habilitado, o qual deverá elaborar e assinar Relatório de Conformidade para cada estação analisada.

Parágrafo único. A Anatel poderá exigir que a avaliação de estações seja efetuada por entidade de terceira parte. As condições para a realização da avaliação bem como os casos em que ela se aplica serão objeto de regulamentação específica.

Art. 18. O Relatório de Conformidade deve ser mantido, na estação, por seu responsável, para apresentação sempre que requisitado pela Anatel e conter, necessariamente:

I. A memória de cálculo dos campos eletromagnéticos produzidos pelas estações, utilizando-se modelos de propagação conhecidos ou os métodos empregados e resultados das medições utilizadas, quando necessárias, para demonstrar o atendimento aos limites de exposição estabelecidos.

II. Indicação clara e conclusiva de que o funcionamento da estação, nas condições de sua avaliação, atende ao estabelecido neste regulamento.

Art. 19. Em locais onde é permitido o acesso de pessoas, quando os valores de CEMRF obtidos por meio de cálculos teóricos forem iguais ou superiores a 2/3 (dois terços) dos limites de exposição

estabelecidos para os campos elétricos ou magnéticos, será obrigatória a realização de medições para comprovação do atendimento.

Art. 20. Em função das características técnicas e finalidades precípuas do Serviço de Radioamador e do Serviço Rádio do Cidadão, não é obrigatório que suas estações sejam avaliadas por profissional habilitado.

§ 1°. Para atendimento ao estabelecido neste regulamento, as antenas das estações dos Serviços de Radioamador e do Serviço Rádio do Cidadão deverão atender às distâncias mínimas de locais de livre acesso da população, calculadas conforme a Tabela VII.

§ 2°. A instalação de antena a distâncias menores do que as estabelecidas no parágrafo 1°, somente será admitida mediante a avaliação da estação por profissional habilitado e elaboração do Relatório de Conformidade.

§ 3°. Na situação prevista no parágrafo 2°, o responsável pela estação deverá encaminhar, à Anatel, declaração baseada no Relatório de Conformidade, de que o seu funcionamento, nas condições de sua avaliação, não submeterá a população a CEMRF de valores superiores aos estabelecidos. No caso de operadores menores de dezoito anos, caberá aos pais ou tutores a responsabilidade pela declaração.

§ 4°. A Anatel tomará providências para que sejam incluídas questões relativas à exposição a CEMRF, nos testes de capacidade operacional e técnica de habilitação/promoção ao Serviço de Radioamador, em todas as classes.

Capítulo II
Dos Procedimentos de Avaliação de Estações Terminais Portáteis

Art. 21. A avaliação de estações terminais portáteis deverá ser efetuada pela verificação do atendimento aos limites da Taxa de Absorção Específica (SAR), estabelecidos na Tabela V.

Parágrafo único. A avaliação deverá ser efetuada em laboratório, envolvendo a medida direta da SAR em um manequim que simula a cabeça ou o corpo humano e exibe as mesmas características de absorção do tecido humano.

Art. 22. Para certificação de equipamento terminal do Serviço Móvel Especializado, do Serviço Móvel Celular e do Serviço Móvel Pessoal, deverão ser apresentados pelo fornecedor, além dos documentos obrigatórios já exigidos, Relatório de Testes e Laudo Conclusivo referentes ao atendimento aos limites da SAR estabelecidos na Tabela V.

§ 1°. Serão aceitos Relatório de Testes e o Laudo Conclusivo de laboratório de primeira, segunda ou terceira partes capacitado para a realização dos testes.

§ 2°. Até que venha a ser estabelecido um padrão em nível internacional, será admitido o uso de procedimentos de testes elaborados por entidades especializadas em estudos sobre campos eletromagnéticos, tais como o "Institute of Electrical and Electronics Engineers – IEEE" e o "European Commitee for Electrotechnical Standardization – CENELEC".

Art. 23. Deverá ser informado, com destaque, no manual de operação ou na embalagem do produto, pelos fornecedores de equipamento terminal de Serviço Móvel Especializado, Serviço Móvel Celular e Serviço Móvel Pessoal, que o mesmo atende aos limites da Taxa de Absorção Específica

referente à exposição a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos de radiofreqüências adotados pela Anatel.

Capítulo III
Dos Cálculos Teóricos

Art. 24. No cálculo teórico dos CEMRF, devem ser utilizados os valores máximos autorizados dos parâmetros de transmissão de cada estação analisada.

Art. 25. Nas regiões de campo próximo, poderão ser utilizados modelos de propagação empregados para as regiões de campo distante para demonstração do atendimento aos limites.

Art. 26. Nos casos em que seja necessária a utilização de modelos de propagação para a região de campo próximo, estes devem ser específicos ao tipo de antena empregada e devem constar do Relatório de Conformidade da estação.

Art. 27. Para efeito de avaliações teóricas de estações transmissoras de radiocomunicação operando em radiofreqüências acima de 1 MHz, as Tabelas VII e VIII apresentam expressões simplificadas para o cálculo das distâncias mínimas das antenas, a partir das quais pode-se admitir que os limites de exposição a CEMRF, para as faixas de radiofreqüências indicadas, são atendidos.

Parágrafo único. Para radiofreqüências inferiores a 1 MHz, devem ser empregados modelos adequados para avaliação dos campos elétricos e magnéticos, especialmente na região de campo próximo.

Art. 28. As expressões contidas nas Tabelas VII e VIII foram derivadas do seguinte modelo de propagação, utilizado para a região de campo distante:

$$S = \frac{erp \times 1{,}64 \times 2{,}56}{4 \times \pi \times r^2}$$

ou

$$S = \frac{eirp \times 2{,}56}{4 \times \pi \times r^2}$$

onde:

S é a densidade de potência, em W/m^2;
e.r.p. é a potência efetiva radiada, em watt;
e.i.r.p. é a potência equivalente isotropicamente radiada, em watt;
r é a distância da antena, em metros;
2,56 é o valor do fator de reflexão, que leva em conta a possibilidade de que campos refletidos possam se adicionar em fase ao campo incidente direto.

Art. 29. As expressões contidas nas Tabelas VII e VIII foram obtidas considerando que as estações estejam operando com o ganho das antenas na região de campo distante, conseqüentemente, as distâncias obtidas pela sua utilização são conservadoras. Para cálculos mais realistas na região de campo próximo, devem ser utilizados modelos específicos.

Art. 30. Para fins de avaliação de estações transmissoras de radiocomunicação, a utilização das expressões das Tabelas VII e VIII para demonstração do atendimento aos limites de exposição a CEMRF, tanto ocupacional quanto da população em geral, somente será aceita nos casos em que todos os locais, passíveis de serem ocupados por pessoas, estejam a distâncias maiores que as calculadas ou que o acesso aos mesmos seja restrito.

Art. 31. Nos casos em que as distâncias às áreas acessíveis sejam até 10% (dez por cento) superiores aos valores obtidos utilizando as expressões das Tabelas VII e VIII, a densidade de potência nesses locais deverá ser calculada utilizando-se as potências radiadas nas direções de interesse, observado o disposto no artigo 19.

Tabela VII
Expressões para cálculo de distâncias mínimas a antenas de estações transmissoras para atendimento aos limites de exposição para a população em geral.

Faixa de Radiofreqüências	Exposição da População em Geral	
1 MHz a 10 MHz	$r = 0{,}10\sqrt{eirp \times f}$	$r = 0{,}129\sqrt{erp \times f}$
10 MHz a 400 MHz	$r = 0{,}319\sqrt{eirp}$	$r = 0{,}409\sqrt{erp}$
400 MHz a 2000 MHz	$r = 6{,}38\sqrt{eirp \div f}$	$r = 8{,}16\sqrt{erp \div f}$
2000 MHz a 300000 MHz	$r = 0{,}143\sqrt{eirp}$	$r = 0{,}184\sqrt{erp}$
r é distância mínima da antena, em metros; f é a freqüência, em MHz; e.r.p. é a potência efetiva radiada na direção de maior ganho da antena, em watt; e.i.r.p. é a potência equivalente isotropicamente radiada na direção de maior ganho da antena, em watt.		

Tabela VIII
Expressões para cálculo de distâncias mínimas a antenas de estações transmissoras para atendimento aos limites de exposição ocupacional.

Faixa de Radiofreqüências	Exposição Ocupacional	
1 MHz a 10 MHz	$r = 0{,}0144 \times f \times \sqrt{eirp}$	$r = 0{,}0184 \times f \times \sqrt{erp}$
10 MHz a 400 MHz	$r = 0{,}143\sqrt{eirp}$	$r = 0{,}184\sqrt{erp}$
400 MHz a 2000 MHz	$r = 2{,}92\sqrt{eirp \div f}$	$r = 3{,}74\sqrt{erp \div f}$
2000 MHz a 300000 MHz	$r = 0{,}0638\sqrt{eirp}$	$r = 0{,}0819\sqrt{erp}$

r é distância mínima da antena, em metros;
f é a freqüência, em MHz;
e.r.p. é a potência efetiva radiada na direção de maior ganho da antena, em watt;
e.i.r.p. é a potência equivalente isotropicamente radiada na direção de maior ganho da antena, em watt.

Capítulo IV
Dos Métodos de Medição

Art. 32. Na demonstração do atendimento aos limites de exposição por meio de medições, devem ser utilizados os valores máximos autorizados dos parâmetros de transmissão de cada estação analisada.

Art. 33. Todas as medições devem ser efetuadas com equipamentos devidamente calibrados, dentro das especificações do fabricante e devem abranger toda a faixa de radiofreqüências de interesse. A descrição dos equipamentos de medição, incluindo marca, modelo e número de série deve constar do Relatório de Conformidade.

Parágrafo único. Ao Relatório de Conformidade deve estar anexada cópia de certificado de calibração, emitido pelo Inmetro, laboratório credenciado ou por instituição técnica devidamente capacitada, que comprove que a calibração do instrumento se encontrava dentro de sua validade, na data das medições;

Art. 34. Na demonstração do atendimento aos limites de exposição por meio de medições, devem ser consideradas as incertezas e erros especificados pelos fabricantes dos instrumentos utilizados.

Art. 35. As medições dos CEMRF devem ser efetuadas na ausência de pessoas potencialmente expostas. Para avaliação das correntes induzidas no corpo, nos casos em que sejam necessárias, as medições devem ser efetuadas diretamente nos indivíduos expostos.

Art. 36. As medições devem ser realizadas de forma a produzir resultados que se aproximem o máximo possível da densidade de potência média nas dimensões do corpo dos indivíduos expostos. Isto deve ser feito por meio da medição dos campos ao longo de uma linha representativa da postura do indivíduo. Para uma pessoa em pé, esta é uma linha vertical do pé até a altura da cabeça. Para outras posturas, é uma linha curva seguindo a curvatura geral do eixo do corpo.

Art. 37. O método descrito no artigo 36 fornece resultados suficientes para determinação do valor médio do campo, para fins de comprovação do atendimento aos limites de exposição. Outros métodos de medidas, tais como os descritos a seguir, poderão ser utilizados, desde que devidamente documentados.

I. Método de varredura planar: consiste na realização de medições em pontos definidos sobre planos transversais à posição do corpo na condição que estaria quando exposto a CEMRF.

II. Método da varredura volumétrica: consiste na realização de medidas uniformes através de um volume no espaço que estaria ocupado pelo indivíduo, quando exposto a CEMRF.

Art. 38. Para determinação da média espacial, podem ser utilizados métodos manuais, por meio do cálculo da média de valores discretos, medidos em pontos distantes de no máximo 20 (vinte) centímetros entre si ou pela utilização de medidores especiais que realizam uma série contínua de medidas e fornecem, como resultado, o valor da média das medidas.

Art. 39. Além da média espacial, os valores de CEMRF medidos, quando utilizados para avaliação do atendimento aos limites de exposição, tanto ocupacional quanto da população em geral, para radiofreqüências até 10 GHz, devem ser a média temporal em qualquer intervalo de 6 (seis) minutos.

Art. 40. Na avaliação do atendimento aos valores de pico indicados no inciso VI do artigo 6º, deve ser determinado o valor máximo do campo elétrico no local que está sendo avaliado. O valor assim obtido deve ser inferior aos limites estabelecidos na Figura 1. Este valor pode ser superior aos valores constantes das Tabelas I e II desde que o valor médio da intensidade de campo, em qualquer período de 6 (seis) minutos, seja inferior.

Art. 41. Ao se realizar medições, deve-se observar, primeiramente, o nível de pico do campo no local sob análise. Quando o nível de campo exceder 50% (cinqüenta por cento) do limite de exposição, a demonstração do atendimento aos limites deverá ser determinada com base na média de, pelo menos, quatro médias espaciais de varreduras verticais.

Art. 42. Se forem efetuadas medições de faixa estreita, as componentes das polarizações ortogonais dos campos devem ser medidas separadamente, para determinação do campo total resultante. Em virtude das dimensões físicas das antenas normalmente utilizadas e da necessidade de se medir campos próximos ao solo, cuidados adicionais devem ser tomados ao se efetuar medidas de faixa estreita do nível médio do campo espacial.

Art. 43. Em alguns casos, devido a reflexões e à distribuição do campo próximo a antenas, as exposições a CEMRF não são uniformes ao longo do corpo do indivíduo exposto. O requisito de que os campos sejam avaliados em termos da média espacial é uma tentativa para compensar esta não uniformidade.

Art. 44. Mesmo exposições não uniformes podem ser avaliadas determinando-se a média espacial das densidades de potência. Entretanto, casos de exposição excessivamente não uniforme podem ocorrer, quando apenas uma determinada parte localizada do corpo é exposta (exposição parcial do corpo).

Art. 45. Na avaliação da exposição, nos casos em que ela não é uniforme, considera-se que os limites da SAR localizada não serão excedidos se o valor de pico do campo elétrico, no local sob análise, não exceder a 25 (vinte e cinco) vezes os limites de exposição constantes das Tabelas I e II, que são valores médios no espaço e no tempo.

Art. 46. Na realização de medições, a interação entre os CEMRF incidentes e o corpo da pessoa efetuando as medições deve ser levada em consideração. Essa interação é mais acentuada na faixa de radiofreqüências entre 30 MHz e 300 MHz, mas pode ocorrer em todo o espectro. Essas interações campo-corpo podem levar a indicações errôneas do campo real e exposição, que existiria sem o efeito perturbante do corpo.

Art. 47. Durante as medições para demonstrar o atendimento aos limites de exposição, áreas altamente localizadas, com campos relativamente intensos, podem ser encontradas. Estas áreas são conhecidas como "pontos quentes" e são normalmente encontradas nas imediações de objetos condutores, pelo efeito de re-radiação, ou em áreas distantes de objetos condutores, mas nas quais existe uma concentração de campos causada por reflexões ou feixes estreitos produzidos por antenas diretivas de alto ganho. Os "pontos quentes" normalmente levam a situações de exposição não uniforme, tratadas nos artigos 43, 44 e 45.

Art. 48. Para radiofreqüências abaixo de 110 MHz, quando forem necessárias medições de correntes induzidas para demonstração do atendimento aos limites estabelecidos, estas devem ser efetuadas no pé ou no quadril do indivíduo exposto, sem que este toque objetos próximos.

Art. 49. Na realização de medições para demonstração de atendimento aos limites de exposição devem ser utilizadas, preferencialmente, sondas de faixa larga, cuja resposta seja independente de sua orientação em CEMRF (sondas isotrópicas), porém, quando usados apropriadamente, instrumentos de faixa estreita, utilizando antenas receptoras não isotrópicas, podem produzir resultados aceitáveis.

Art. 50. A sonda a ser utilizada em uma determinada medição deve abranger toda a faixa de radiofreqüências que englobe as radiofreqüências das fontes emissoras relevantes. A resposta da sonda pode ser plana para toda a faixa de radiofreqüências especificada ou podem ser utilizadas sondas cuja resposta se ajuste à curva dos limites de exposição dentro da faixa de radiofreqüências especificada. Estas últimas apresentam uma saída que é diretamente proporcional à porcentagem do limite de exposição e são muito úteis na avaliação de locais onde existam campos de diversas radiofreqüências.

Art. 51. Atenção especial deve ser dada à resposta do sensor da sonda a campos modulados ou com múltiplas radiofreqüências. Idealmente, o detector utilizado deve ser do tipo "RMS verdadeiro" o qual fornece uma indicação precisa do nível do campo composto, independente do grau de modulação e dos vários campos que estão sendo medidos.

Art. 52. Na realização de medições, devem ser observadas as incertezas especificadas pelo fabricante para a resposta da sonda, devidas a anisotropia, sensibilidade à freqüência, sensibilidade à temperatura e erros absolutos na calibração. A magnitude efetiva, ou valor RMS, dessas incertezas deve ser considerada nos resultados finais das medições.

Art. 53. Normalmente, o elemento interno de uma sonda para medição de CEMRF é sensível aos campos elétrico e magnético. Os sensores das sondas fazem uso de diodos ou termopares para detectar CEMRF e usualmente são parte de um conjunto incluindo uma antena dipolo (para campos elétricos) ou um laço (para campos magnéticos).

Art. 54. Na realização de medições, deve ser obedecida distância mínima entre a fonte de CEMRF a ser medida e a superfície mais próxima de um elemento interno da sonda, que evite a interação ou o acoplamento entre os equipamentos medidor e emissor.

Parágrafo único. Para fontes re-radiantes e outros objetos, também deve ser obedecida a distância mínima mencionada no caput.

Capítulo V
Avaliação de Locais Multi-usuários

Art. 55. Nos locais em que estejam instaladas ou que venham a ser instaladas mais de uma estação transmissora de radiocomunicação operando em radiofreqüências distintas - locais multi-usuários - cada um dos usuários é responsável pela comprovação de que sua estação atende ao estabelecido neste regulamento. Entretanto, todos os usuários devem colaborar na avaliação do local como um todo. A responsabilidade de cada um dos usuários, no caso de não atendimento, será proporcional à sua contribuição na composição dos campos nos locais em que os limites foram excedidos.

§ 1º. Os responsáveis pelas estações transmissoras de radiocomunicação instaladas em locais multi-usuários devem cooperar na avaliação do local como um todo, fornecendo aos demais as informações técnicas e análises relevantes, bem como os resultados de avaliações já efetuadas.

§ 2º. Não havendo acordo entre as partes envolvidas na avaliação de locais multi-usuários, a Anatel, por solicitação de uma das partes, coordenará o processo de avaliação e arbitrará a participação de cada parte na solução de casos de não atendimento aos limites de exposição estabelecidos.

Art. 56. Para avaliação dos efeitos causados por densidade de corrente induzida e estimulação elétrica, os níveis de campo em locais multi-usuários devem obedecer às seguintes relações:

$$\sum_{i=1Hz}^{1MHz} \frac{E_i}{E_{L,i}} + \sum_{i>1MHz}^{10MHz} \frac{E_i}{a} \leq 1$$

e

$$\sum_{j=1Hz}^{65kHz} \frac{H_j}{H_{L,j}} + \sum_{j>65kHz}^{10MHz} \frac{H_j}{b} \leq 1$$

onde:

E_i é o valor da intensidade de campo elétrico na freqüência i.
$E_{L,i}$ é o limite de campo elétrico, de acordo com as Tabelas I e II.
H_j é o valor da intensidade de campo magnético na freqüência j.
$H_{L,j}$ é o limite de campo magnético, de acordo com as Tabelas I e II.
"*a*" dever ser igual a 610 V/m para exposição ocupacional e a 87 V/m para exposição do público em geral.
"*b*" deve ser igual a 24,4 A/m (30,7 µT) para a exposição ocupacional e 5 A/m (6,25 µT) para a exposição do público em geral.

Art. 57. Para avaliação dos efeitos térmicos relevantes, acima de 100 kHz, a determinação do atendimento aos limites de exposição pode ser efetuada por meio da utilização das seguintes expressões:

$$\sum_{i=100kHz}^{1MHz} \left(\frac{E_i}{c}\right)^2 + \sum_{i>1MHz}^{300GHz} \left(\frac{E_i}{E_{L,i}}\right)^2 \leq 1$$

e

$$\sum_{i=100kHz}^{1MHz} \left(\frac{H_j}{d}\right)^2 + \sum_{j>1MHz}^{300GHz} \left(\frac{H_j}{H_{L,j}}\right)^2 \leq 1$$

onde:

E_i é o valor da intensidade de campo elétrico na freqüência i.
$E_{L,i}$ é o limite de campo elétrico, de acordo com as Tabelas I e II.
H_j é o valor da intensidade de campo magnético na freqüência j.
$H_{L,j}$ é o limite de campo magnético, de acordo com as Tabelas I e II.

"c" deve ser igual a $610/f$ V/m (f em MHz) para exposição ocupacional e $87/f^{1/2}$ V/m para exposição do público em geral.
"d" deve ser igual a $1{,}6/f$ A/m (f em MHz) para exposição ocupacional e $0{,}73/f$ A/m para exposição do público em geral.

Art. 58. Em locais multi-usuários, quando for necessária a avaliação das correntes induzidas nos membros e correntes de contato, respectivamente, a determinação do atendimento aos limites de exposição pode ser efetuada por meio da utilização das seguintes expressões:

$$\sum_{k=10\ MHz}^{110\ MHz} \left(\frac{I_k}{I_{L,k}} \right)^2 \leq 1$$

e

$$\sum_{n=1\ Hz}^{110\ MHz} \frac{I_n}{I_{C,n}} \leq 1$$

onde:

I_k é a componente de corrente no membro na freqüência k.
$I_{L,k}$ é o limite para a corrente em qualquer membro, de acordo com a Tabela IV.
I_n é a componente de corrente de contato na freqüência n.
$I_{C,n}$ é o limite para corrente de contato na freqüência n, de acordo com a Tabela III.

Art. 59. Na avaliação prática dos locais multi-usuários, primeiramente devem ser efetuadas medições utilizando sondas de faixa larga, que englobem as radiofreqüências das fontes emissoras relevantes, com todas as estações existentes no local em operação com sua potência máxima autorizada, para determinar a existência de áreas onde os limites de exposição sejam excedidos.

Art. 60. A determinação das contribuições individuais ao campo total, na avaliação prática, pode ser efetuada por meio de medições utilizando sondas de faixa larga que englobe as radiofreqüências das fontes emissoras relevantes, com cada estação operando individualmente, ou utilizando-se instrumentos de medida de faixa estreita.

TÍTULO IV
DOS PRAZOS E SANÇÕES

Capítulo I
Dos Prazos

Art. 61. Os responsáveis pela operação de estações transmissoras de radiocomunicação que estejam licenciadas na data de publicação deste regulamento terão um prazo de 2 (dois) anos, contados a partir da data de publicação, para efetuar a avaliação de suas estações, no sentido de verificar o atendimento ao disposto neste regulamento e providenciar a elaboração do Relatório de Conformidade.

§ 1º. Ao final do primeiro ano do prazo citado no caput, contado a partir da data de publicação deste regulamento, pelo menos 50 % (cinqüenta por cento) das estações transmissoras deverão estar avaliadas.

§ 2º. Mesmo antes de decorrido o prazo estabelecido no caput deste artigo, as situações a seguir acarretarão na necessidade de verificação do atendimento ao estabelecido neste regulamento:

I. Renovação ou prorrogação do prazo de validade da Licença para Funcionamento de Estação;

II. Alteração nas características técnicas da estação que implique emissão de nova licença;

III. Inclusão de nova estação em locais multi-usuários;

IV. Determinação da Anatel.

§ 3º. Nas situações previstas nos incisos de I a III do parágrafo 2º, a comprovação de atendimento será um dos requisitos para emissão da licença para funcionamento de estação. No caso previsto no inciso IV, a Anatel estipulará prazo para a apresentação do Relatório de Conformidade.

Art. 62. Caso, como resultado da avaliação, se verifique o atendimento ao disposto neste regulamento, o responsável pela estação deverá encaminhar, à Anatel, declaração baseada no Relatório de Conformidade elaborado por profissional habilitado, de que o funcionamento da estação, no local e nas condições indicadas, não submeterá trabalhadores e população em geral a CEMRF de valores superiores aos limites estabelecidos.

Art. 63. Não se verificando o atendimento ao disposto neste regulamento, o responsável pela estação deverá adotar, imediatamente, medidas provisórias para assegurar que a população não seja submetida a CEMRF de valores superiores aos estabelecidos e submeter, à consideração da Anatel, proposta de plano de trabalho e cronograma das ações corretivas que serão adotadas.

Art. 64. Para obter o licenciamento de novas estações, os responsáveis por sua operação deverão fornecer, além dos demais documentos exigidos, declaração baseada no Relatório de Conformidade resultante da avaliação das características da estação por profissional habilitado, de que o seu funcionamento, no local e nas condições indicadas, não submeterá trabalhadores e população em geral a CEMRF de valores superiores aos limites estabelecidos neste regulamento.

Parágrafo único. No caso de inclusão de nova estação em locais multi-usuários já avaliados e em conformidade com o estabelecido neste regulamento, o interessado na inclusão, além de providenciar o Relatório de Conformidade de sua estação, ficará responsável pela demonstração de que, com a inclusão pretendida, os limites de exposição ocupacional e da população em geral a CEMRF não serão excedidos.

Capítulo II
Das Sanções Administrativas

Art. 65. A inobservância do atendimento ao estabelecido neste regulamento, a qualquer título, sujeitará os infratores, nos termos do artigo 173 da Lei 9.472, de julho de 1997, às penalidades definidas em regulamentação específica.

§ 1º Os critérios e procedimentos a serem adotados na definição da sanção administrativa a ser aplicada devem ser aqueles estabelecidos na regulamentação mencionada no caput.

§ 2º. A não apresentação, quando solicitado pela Anatel, ou apresentação de Relatório de Conformidade que contenha erros, omissões ou incorreções que caracterizem o não atendimento ao

estabelecido neste regulamento será considerada falta grave, passível de sanção prevista na regulamentação mencionada no caput.

TÍTULO V
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 66. Estão isentas da necessidade da avaliação por profissional habilitado, as estações transmissoras de radiocomunicação enquadradas nos seguintes casos:

I. Estações com operação itinerante, definidas pela Agência;

II. Estações de aeronaves e embarcações;

III. Estações de radiocomunicação isentas de licença para seu funcionamento;

IV. Estações de enlaces ponto-a-ponto cuja radiofreqüência de operação seja superior a 2 GHz e a potência do transmissor seja inferior a 2 (dois) watts;

V. Estações terminais para as quais o licenciamento é efetuado observando procedimento próprio estabelecido no Regulamento para Arrecadação de Receitas do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações – FISTEL, aprovado pela Resolução nº 255, de 29 de março de 2001, excetuando-se os terminais portáteis enquadrados no Capítulo II, do Título III, deste regulamento.

§ 1º. A isenção de que trata o caput, não exime as estações transmissoras de radiocomunicações do atendimento aos limites de exposição estabelecidos.

§ 2º. A Anatel poderá determinar, a qualquer momento, que quaisquer estações, mesmo as enquadradas nos incisos acima, sejam avaliadas para demonstração do atendimento aos limites de exposição estabelecidos.

Art. 67. Quaisquer ações corretivas necessárias para garantir o atendimento ao disposto neste regulamento são de responsabilidade exclusiva dos responsáveis pela operação de estações transmissoras de radiocomunicação e fornecedores de estações terminais portáteis.

Art. 68. Uma vez comprovado o não atendimento ao disposto neste regulamento, independentemente das sanções previstas no artigo 65, a Anatel estabelecerá prazo para que o responsável pela estação tome as providências corretivas necessárias.

Parágrafo único. Enquanto as medidas corretivas não forem implementadas e elaborado Relatório de Conformidade indicando o atendimento a este regulamento, a Anatel poderá determinar que o responsável pela estação adote, imediatamente, medidas provisórias ou a interrupção do seu funcionamento, para garantir a segurança de trabalhadores e população em geral.

Art. 69. A Anatel, por iniciativa própria ou por solicitação de partes interessadas, poderá realizar medições para comprovação do atendimento aos limites de exposição estabelecidos, bem como mediar entendimentos entre responsáveis por estações transmissoras e trabalhadores ou população com relação ao disposto neste regulamento.

§ 1º. As medições a serem realizadas por iniciativa da Anatel poderão ser efetuadas por ela própria ou por entidade especializada contratada para este fim.

§ 2º. Na mediação de entendimentos entre responsáveis por estações transmissoras e trabalhadores ou população com relação ao disposto neste regulamento, a Anatel poderá exigir a realização de avaliação por entidade de terceira parte.

Art. 70. A Anatel poderá determinar a alteração dos requisitos estabelecidos neste regulamento, mesmo para estações transmissoras de radiocomunicação cuja avaliação já tenha sido efetuada, de forma a refletir os resultados de pesquisas futuras ou em andamento sobre efeitos da exposição humana a CEMRF. Em caso de alteração nos requisitos, a Anatel fixará prazo adequado para o enquadramento das estações e as medidas provisórias a serem adotadas, caso necessárias.