

## **AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL**

**PROCESSO Nº 48100.001180/96-14**

### **CONTRATO DE CONCESSÃO Nº 15 /99 - ANEEL**

#### **PARA DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA QUE CELEBRAM A UNIÃO E A COMPANHIA JAGUARI DE ENERGIA**

A UNIÃO, doravante designada apenas PODER CONCEDENTE, no uso da competência que lhe confere o artigo 21, inciso XII, letra “b”, da Constituição Federal, por intermédio da AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA-ANEEL, em conformidade com o disposto no inciso IV do art. 3º da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, autarquia em regime especial, com sede na SGAN, quadra 603, módulo "J", Anexo, Brasília, Distrito Federal, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 02.270.669/0001-29, representada pelo seu Diretor-Geral, JOSÉ MÁRIO MIRANDA ABDO, nos termos do inciso V do art. 10 do Anexo I - Estrutura Regimental, aprovada pelo Decreto nº 2.335, de 6 de outubro de 1997, doravante designada apenas ANEEL, e a COMPANHIA JAGUARI DE ENERGIA, com sede na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, à Rua Padre Garcia Velho, nº 73, 6º andar, conj. 61, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 53.859.112/0001-69, representada na forma de seu Estatuto Social, por seu Diretor Geral, MARCOS DO AMARAL MESQUITA e seu Diretor, NORBERTO DE JESUS FILHO, na condição de concessionária de distribuição de energia elétrica, doravante designada simplesmente CONCESSIONÁRIA, com interveniência da COMPANHIA SUL PAULISTA DE ENERGIA, com sede na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 60.855.608/0001-20, representada na forma de seu Estatuto Social, por seu Diretor Geral, MARCOS DO AMARAL MESQUITA e seu Diretor, NORBERTO DE JESUS FILHO, neste instrumento designada apenas ACIONISTA CONTROLADOR, por este instrumento e na melhor forma de direito têm entre si ajustado o presente CONTRATO DE CONCESSÃO DE SERVIÇO PÚBLICO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, que se regerá pelo Código de Águas, aprovado pelo Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934, com as alterações introduzidas pelo Decreto nº 852, de 11 de novembro de 1938, pelo Regulamento dos Serviços de Energia Elétrica, aprovado pelo Decreto nº 41.019, de 26 de fevereiro de 1957, pelas Leis nºs 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, 9.074, de 7 de julho de 1995, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, 9.648, de 27 de maio de 1998 e pelo Decreto nº 1.717, de 24 de novembro de 1995, pela legislação superveniente e complementar, pelas normas e regulamentos expedidos pelo PODER CONCEDENTE e ANEEL e pelas condições estabelecidas nas cláusulas a seguir indicadas:

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO DO CONTRATO**

Este Contrato regula a exploração do serviço público de distribuição de energia elétrica objeto da concessão de que é titular a CONCESSIONÁRIA, nos municípios de Jaguariúna e Pedreira, Estado de São Paulo, reagrupada, nos termos do art. 22 da Lei nº 9.074/95 e do Decreto nº 1.717/95, por meio da Resolução ANEEL nº 340, de 04 de novembro de 1998, publicada no Diário Oficial da União de 05 de novembro de 1998, cujo prazo foi prorrogado de conformidade com a Portaria MME nº 500, de 26 de novembro de 1998, publicada no Diário Oficial da União de 27 de novembro de 1998.

**Subcláusula Primeira** - A exploração do serviço público de distribuição de energia elétrica, objeto deste Contrato, constitui concessão individualizada para a área reagrupada citada no

*caput* desta cláusula, para todos os efeitos legais e contratuais, em especial para fins de eventual intervenção, declaração de caducidade, encampação ou outras formas de extinção.

**Subcláusula Segunda** - As instalações de transmissão de âmbito próprio da distribuição são consideradas integrantes da concessão de distribuição de que trata este Contrato.

**Subcláusula Terceira** - Respeitados os contratos de fornecimento vigentes, a concessão regulada neste Contrato não confere à CONCESSIONÁRIA direito de exclusividade relativamente aos consumidores de energia elétrica que, por força da Lei nº 9.074/95, possam adquirir energia elétrica de outro fornecedor.

**Subcláusula Quarta** - A concessão do serviço público de distribuição de energia elétrica não confere exclusividade de atendimento da CONCESSIONÁRIA nas áreas onde ficar constatado, pela ANEEL, conforme procedimento a ser definido em regulamentação própria, a atuação de fato de cooperativas de eletrificação rural como prestadoras de serviços públicos, para fins de cumprimento do artigo 23 da Lei nº 9.074/95.

**Subcláusula Quinta** - A CONCESSIONÁRIA aceita que a exploração do serviço público de distribuição de energia elétrica, de que é titular, seja realizada como função de utilidade pública prioritária, comprometendo-se a somente exercer outras atividades empresariais, que deverão ser contabilizadas em separado, nos termos e condições previstos em regulamentação própria e desde que as receitas auferidas sejam parcialmente destinadas a propiciar a modicidade das tarifas do serviço de energia elétrica, que serão consideradas nas revisões de que trata a Cláusula Sétima deste Contrato. Até que seja expedida a regulamentação própria prevista nesta Subcláusula, o exercício de outras atividades empresariais dependerá de prévia autorização da ANEEL.

**Subcláusula Sexta** - A CONCESSIONÁRIA renuncia a qualquer reivindicação relativa à concessão prorrogada e disciplinada neste Contrato, em conformidade com o art. 25 da Lei nº 9.074/95, decorrente de eventuais direitos preexistentes que contrariem a Lei nº 8.987/95.

**Subcláusula Sétima** - Aplicam-se a este Contrato, as normas legais relativas ao serviço público de distribuição de energia elétrica vigentes nesta data e as que vierem a ser editadas pelo PODER CONCEDENTE e pela ANEEL.

## **CLÁUSULA SEGUNDA - CONDIÇÕES DE PRESTAÇÃO DO SERVIÇO PÚBLICO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA**

Na prestação do serviço público de distribuição de energia elétrica, referido neste Contrato, a CONCESSIONÁRIA terá ampla liberdade na direção de seus negócios, investimentos, pessoal, material e tecnologia, observadas as prescrições deste Contrato, da legislação específica, das normas regulamentares e das instruções e determinações do PODER CONCEDENTE e da ANEEL.

**Subcláusula Primeira** - A CONCESSIONÁRIA obriga-se a adotar, na prestação do serviço público de distribuição de energia elétrica, tecnologia adequada e a empregar materiais, equipamentos, instalações e métodos operativos que, atendidas as normas técnicas, garantam níveis de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia no atendimento e modicidade das tarifas.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

**Subcláusula Segunda** - A CONCESSIONÁRIA atenderá os pedidos dos interessados na utilização do serviço concedido nos prazos e condições fixados nas normas e regulamentos editados pelo PODER CONCEDENTE e pela ANEEL, e nos termos do Anexo II deste Contrato, prevalecendo o menor prazo, sendo-lhe vedado condicionar a ligação ou religação de unidade consumidora de energia elétrica ao pagamento de valores não previstos nas normas do serviço ou de débito não imputável ao solicitante.

**Subcláusula Terceira** - É de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, até o ponto de entrega de energia elétrica, elaborar os projetos, executar as obras necessárias ao fornecimento e participar financeiramente, nos termos da legislação específica, bem como operar e manter o seu sistema elétrico. Sendo da conveniência do interessado, em face da participação financeira do mesmo no custo das obras, a CONCESSIONÁRIA poderá transferir a este a responsabilidade pela elaboração do projeto e execução das obras necessárias ao atendimento do pedido de ligação ou de aumento de carga, mediante acordo formal, observadas as normas e padrões da CONCESSIONÁRIA.

**Subcláusula Quarta** - Quando for necessária a realização de obras no seu sistema, para possibilitar o fornecimento solicitado, a CONCESSIONÁRIA informará, por escrito, ao interessado, as condições técnicas e financeiras para a execução dessas obras e o prazo de início e de conclusão das mesmas, observadas as normas do PODER CONCEDENTE e da ANEEL.

**Subcláusula Quinta** - O serviço de distribuição de energia elétrica somente poderá ser interrompido em situação de emergência ou após prévio aviso, quando ocorrer:

I - motivo de ordem técnica ou de segurança das instalações;

II - irregularidades praticadas pelo consumidor, inadequação de suas instalações ou faltas e atrasos nos pagamentos devidos à CONCESSIONÁRIA, observada a legislação específica.

**Subcláusula Sexta** - Em qualquer hipótese, a CONCESSIONÁRIA somente poderá suspender a prestação do serviço se o consumidor, notificado, não efetuar, no prazo por ela estabelecido, os pagamentos devidos ou não cessar a prática que configure utilização irregular da energia elétrica ou, ainda, não atender à recomendação que lhe tenha sido feita para adequar suas instalações aos requisitos de segurança exigidos pelas normas técnicas e de segurança.

**Subcláusula Sétima**- Na exploração do serviço público de distribuição de energia elétrica objeto deste Contrato, a CONCESSIONÁRIA não poderá dispensar tratamento diferenciado, inclusive tarifário, aos usuários de uma mesma classe de consumo e nas mesmas condições de atendimento, exceto nos casos previstos na legislação.

**Subcláusula Oitava** - Quando a CONCESSIONÁRIA tiver de efetuar investimentos específicos, ou assumir compromissos de compra de energia para efetuar fornecimento requisitado, o contrato de fornecimento deverá estabelecer condições, formas e prazos que assegurem o ressarcimento dos ônus relativos aos compromissos assumidos.

**Subcláusula Nona** - Mediante condições ajustadas com outra concessionária, previamente consultada, a CONCESSIONÁRIA poderá fornecer energia elétrica, em caráter provisório, a consumidores localizados fora de sua área de concessão, sem prejuízo do disposto nos artigos 15 e 16 da Lei nº 9.074/95, com posterior comunicação à ANEEL, para fins de registro.

**Subcláusula Décima** - Os contratos de fornecimento de energia elétrica, quando celebrados entre a CONCESSIONÁRIA e os consumidores cativos, deverão indicar, além das condições gerais da prestação de serviços:

I - a identificação do interessado;

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

II - a localização da unidade de consumo;

III - a tensão e as demais características técnicas do fornecimento, bem como a classificação da unidade de consumo;

IV - a carga instalada e, se for o caso, os valores de consumo e de demanda contratados, com as suas condições de revisão para mais ou para menos;

V - a indicação dos critérios de medição de demanda de potência, de consumo de energia ativa e reativa, de fator de potência, tarifa a ser aplicada, encargos fiscais incidentes e critérios de faturamento;

VI - as condições especiais do fornecimento, se for o caso, e prazo de sua aplicação; e

VII - as penalidades aplicáveis, conforme a legislação em vigor.

**Subcláusula Décima Primeira** - A CONCESSIONÁRIA deverá manter registros das solicitações e reclamações dos consumidores de energia elétrica, de acordo com os prazos legais e demais condições estabelecidas no Anexo II deste Contrato.

**Subcláusula Décima Segunda** - Sem prejuízo do disposto na Subcláusula anterior, a CONCESSIONÁRIA organizará e manterá em permanente funcionamento o Conselho de Consumidores, integrado por representantes das diversas classes de consumidores, de caráter consultivo e voltado para orientação, análise e avaliação do serviço e da qualidade do atendimento prestado pela CONCESSIONÁRIA, bem como para formulação de sugestões e propostas de melhoria do serviço.

**Subcláusula Décima Terceira** - Quaisquer normas, instruções ou determinações, de caráter geral e aplicáveis às concessionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica, expedidas pelo PODER CONCEDENTE e pela ANEEL, aplicar-se-ão, automaticamente, ao objeto da concessão ora prorrogada, a elas submetendo-se a CONCESSIONÁRIA como condições implícitas e integrantes deste Contrato, observado o disposto na Subcláusula Décima Quinta da Cláusula Sétima.

**Subcláusula Décima Quarta** - A CONCESSIONÁRIA deverá instalar e manter, por sua conta, nas unidades consumidoras, os equipamentos de medição de energia elétrica fornecida, ressalvados os casos específicos ou de emergência, previstos em normas do PODER CONCEDENTE e da ANEEL.

**Subcláusula Décima Quinta** - Sem prejuízo do disposto na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor), na prestação do serviço público de distribuição de energia elétrica, objeto deste Contrato, a CONCESSIONÁRIA assegurará aos consumidores, dentre outros, os seguintes direitos:

I - obter a ligação de energia elétrica para qualquer instalação que atenda aos padrões da CONCESSIONÁRIA e aos requisitos de segurança e adequação técnica, segundo as normas específicas;

II - obter os esclarecimentos sobre dúvidas com a prestação do serviço, bem assim as informações requeridas e consideradas necessárias para defesa dos seus direitos;

III - liberdade de escolha na utilização do serviço, observadas as normas do PODER CONCEDENTE e da ANEEL; e

IV - receber o ressarcimento dos danos que, porventura, lhe sejam causados em função do serviço concedido, ressalvados os danos decorrentes de deficiências técnicas nas instalações internas da unidade consumidora ou da má utilização das instalações.

**Subcláusula Décima Sexta** - A CONCESSIONÁRIA obriga-se a melhorar o nível de qualidade do serviço, de acordo com os critérios, indicadores, fórmulas e padrões, definidos no Anexo II deste Contrato e na legislação atual e superveniente.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

**Subcláusula Décima Sétima** - A CONCESSIONÁRIA obriga-se, caso pretenda participar de novos empreendimentos de geração, a organizar e administrar separadamente as concessões de distribuição e geração, inclusive constituindo empresa juridicamente independente, quando exigido pela legislação específica.

### **CLÁUSULA TERCEIRA - PRAZO DA CONCESSÃO E DO CONTRATO**

A concessão para distribuição de energia elétrica referida na Cláusula Primeira deste Contrato tem prazo de vigência até 07 de julho de 2015.

**Subcláusula Primeira** - Para assegurar a continuidade e qualidade do serviço público de distribuição de energia elétrica e com base nos relatórios técnicos específicos preparados pela fiscalização da ANEEL, o prazo da concessão poderá ser prorrogado pelo período de 20 (vinte) anos, mediante requerimento da CONCESSIONÁRIA. A eventual prorrogação do prazo da concessão estará subordinada ao interesse público e à revisão das condições estipuladas neste Contrato.

**Subcláusula Segunda** - O requerimento de prorrogação deverá ser apresentado até 36 (trinta e seis) meses antes do término do prazo deste Contrato, acompanhado dos comprovantes de regularidade e adimplemento das obrigações fiscais, previdenciárias e dos compromissos e encargos assumidos com os órgãos da Administração Pública, referentes à prestação do serviço público de energia elétrica, bem assim de quaisquer outros encargos previstos nas normas legais e regulamentares então vigentes.

**Subcláusula Terceira** - A ANEEL manifestar-se-á sobre o requerimento de prorrogação até o 18º (décimo oitavo) mês anterior ao término do prazo da concessão. Na análise do pedido de prorrogação, a ANEEL levará em consideração todas as informações sobre o serviço público de distribuição de energia elétrica prestado, devendo aprovar ou rejeitar o pleito dentro do prazo acima previsto. O deferimento do pedido levará em consideração o cumprimento dos requisitos de serviço adequado, por parte da CONCESSIONÁRIA, conforme relatórios técnicos fundamentados, emitidos pela fiscalização da ANEEL.

### **CLÁUSULA QUARTA - EXPANSÃO E AMPLIAÇÃO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS**

A concessionária obriga-se a prover o atendimento da atual demanda dos serviços concedidos e também implantar novas instalações, bem como ampliar e modificar as existentes, de modo a garantir o atendimento da futura demanda de seu mercado de energia.

**Subcláusula Única** - As novas instalações, as ampliações e as modificações das instalações existentes, dos sistemas de distribuição e de transmissão de âmbito próprio da CONCESSIONÁRIA, deverão obedecer os procedimentos legais específicos e as normas do PODER CONCEDENTE e da ANEEL e incorporar-se-ão à respectiva concessão, regulando-se pelas disposições deste Contrato e pelas normas legais e regulamentares da prestação de serviço público de energia elétrica.

### **CLÁUSULA QUINTA - OBRIGAÇÕES E ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA**

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

Além de outras obrigações decorrentes da Lei e das normas regulamentares específicas, constituem encargos da CONCESSIONÁRIA, inerentes à concessão regulada por este Contrato:

I - fornecer energia elétrica a consumidores localizados em sua área de concessão, nos pontos de entrega definidos nas normas dos serviços, pelas tarifas homologadas pela ANEEL, nas condições estabelecidas nos respectivos contratos de fornecimento e nos níveis de qualidade e continuidade estipulados na legislação, nas normas específicas e no Anexo II deste Contrato;

II - dar atendimento abrangente ao mercado, sem exclusão das populações de baixa renda e das áreas de baixa densidade populacional, inclusive as rurais, atendidas as normas do PODER CONCEDENTE e da ANEEL;

III- realizar, por sua conta e risco, as obras necessárias à prestação do serviço público de distribuição de energia elétrica, inclusive reposição de bens, operando as instalações e os equipamentos correspondentes de modo a assegurar a regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia no atendimento e modicidade das tarifas, nos termos da Subcláusula Terceira da Cláusula Segunda deste Contrato;

IV - organizar e manter registro e inventário dos bens e instalações vinculados à concessão e zelar pela sua integridade, providenciando para que estejam sempre adequadamente cobertos por seguro, vedado à CONCESSIONÁRIA, nos termos da legislação específica, alienar, ceder a qualquer título ou dar em garantia sem a prévia e expressa autorização da ANEEL;

V - efetuar, quando determinado pela ANEEL, consoante o planejamento para o atendimento do mercado, os suprimentos de energia elétrica a outras concessionárias e as interligações que forem necessárias;

VI- cumprir e fazer cumprir as normas legais e regulamentares do serviço, respondendo, perante o PODER CONCEDENTE, a ANEEL, os usuários e terceiros, pelos eventuais danos e prejuízos causados em decorrência da exploração dos serviços, ressalvados os danos decorrentes de deficiências técnicas nas instalações internas da unidade consumidora ou da má utilização das instalações;

VII - atender a todas as obrigações de natureza fiscal, trabalhista e previdenciária, os encargos oriundos de normas regulamentares estabelecidas pelo PODER CONCEDENTE e pela ANEEL, bem assim a quaisquer outras obrigações relacionadas ou decorrentes da exploração do serviço público de distribuição de energia elétrica, especialmente quanto ao pagamento dos valores relativos à fiscalização do serviço público de distribuição, fixados pela ANEEL e recolhidos mensalmente nas datas estabelecidas em conformidade com o art. 13 da Lei nº 9.427/96;

VIII - prestar contas anualmente, à ANEEL, da gestão do serviço público de distribuição de energia elétrica concedido, mediante relatório elaborado segundo as prescrições legais e regulamentares específicas;

IX - prestar contas aos usuários, anualmente, da gestão do serviço público de distribuição de energia elétrica concedido, fornecendo informações específicas sobre os níveis de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na prestação do serviço e modicidade das tarifas, assegurando ampla divulgação nos meios de comunicação acessíveis aos consumidores da sua área de concessão;

X - observar a legislação de proteção ambiental, respondendo pelas conseqüências de seu eventual descumprimento;

XI - assegurar livre acesso aos seus sistemas de transmissão e distribuição, observada a capacidade operacional do sistema, por parte de produtores de energia elétrica e de consumidores que, por força de lei, possam adquirir energia elétrica de outro fornecedor, mediante celebração de contratos específicos, bem assim cobrar encargos de conexão e uso das instalações de transmissão e distribuição de energia elétrica, consoante as condições gerais de acesso e tarifas estabelecidas pela ANEEL;

XII - publicar, anualmente, suas Demonstrações Financeiras e Relatórios nos termos da legislação vigente;

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

- XIII - realizar programas de treinamento do seu pessoal, visando ao constante aperfeiçoamento do mesmo para a adequada prestação do serviço de distribuição concedido;
- XIV - instalar, por sua conta, programa de compensação reativa capacitiva, bem como os equipamentos de monitoramento e controle de tensão necessários para assegurar a qualidade do serviço, inclusive aqueles solicitados pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico;
- XV - submeter à prévia aprovação da ANEEL qualquer alteração do seu Estatuto Social, transferência de ações do bloco de controle societário que implique mudança desse controle, bem como reestruturação societária da empresa;
- XVI - observar as normas específicas sobre a Classificação de Contas e o Plano de Contas do Serviço Público de Energia Elétrica, devendo registrar e apurar, separadamente, os investimentos e os custos de geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, inclusive os relativos às novas instalações, expansões e modificações do seu sistema elétrico;
- XVII - observar o disposto em resolução da ANEEL sobre o oferecimento, em garantia, da receita do serviço concedido ;
- XVIII - manter registro contábil, em separado, das atividades atípicas, não objeto da concessão, ou constituir outra empresa, juridicamente independente, para o exercício dessas atividades;
- XIX - subsidiar ou participar do planejamento indicativo do setor elétrico, abrangido pelo art. 174 da Constituição Federal, na forma e condições estabelecidas em regulamento; e,
- XX - participar do Mercado Atacadista de Energia - MAE e do Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS, quando for o caso, nas condições previstas no Acordo de Mercado e no Estatuto do ONS, e submeter-se às regras e procedimentos emanados dessas entidades.

**Subcláusula Primeira** - Serão submetidos ao exame e à aprovação da ANEEL, nas hipóteses, condições e segundo procedimentos estabelecidos em regulamento específico, os contratos, convênios, acordos ou ajustes celebrados entre a CONCESSIONÁRIA e acionistas pertencentes ao seu Grupo Controlador, diretos ou indiretos, e empresas controladas ou coligadas, bem como os contratos celebrados com:

- I - pessoas físicas ou jurídicas que, juntamente com a CONCESSIONÁRIA, façam parte, direta ou indiretamente, de uma mesma empresa controlada; e,
- II - com pessoas físicas ou jurídicas que tenham diretores ou administradores comuns à CONCESSIONÁRIA.

**Subcláusula Segunda** - Para possibilitar a distribuição da energia elétrica requerida pelos usuários do serviço, de forma regular e adequada, a CONCESSIONÁRIA deverá celebrar os contratos de compra de energia, nos termos do art. 10 da Lei nº 9.648/98, bem como de conexão e uso dos sistemas de transmissão e distribuição que se fizerem necessários.

**Subcláusula Terceira** - Na contratação de serviços e na aquisição de materiais e equipamentos vinculados ao serviço objeto deste Contrato, a CONCESSIONÁRIA deverá considerar ofertas de fornecedores nacionais atuantes no respectivo segmento e, nos casos em que haja equivalência entre as ofertas, em termos de preço, prazo de entrega e atendimento às especificações técnicas, obriga-se a assegurar preferência a empresas constituídas sob as leis brasileiras e com sede e administração no País.

**Subcláusula Quarta** - Compete à CONCESSIONÁRIA captar, aplicar e gerir os recursos financeiros necessários à adequada prestação do serviço público de distribuição de energia elétrica regulado neste Contrato.

**Subcláusula Quinta** - A CONCESSIONÁRIA implementará medidas que tenham por objetivo a conservação e o combate ao desperdício de energia, bem como a pesquisa e desenvolvimento tecnológico do setor elétrico, devendo, para tanto, elaborar, para cada ano subsequente,

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

programa que contemple a aplicação de recursos de, no mínimo, 1% (um por cento) da Receita Anual (RA), calculada segundo a Subcláusula Sexta da Cláusula Sétima. Deste montante, pelo menos 1/4 (um quarto) do valor deverá ser vinculado a ações especificamente ligadas ao uso final da energia elétrica e, no mínimo, 1/10 (um décimo) ser destinado para pesquisa e desenvolvimento tecnológico do setor elétrico no Brasil. Esse programa anual, contendo metas físicas e respectivos orçamentos, deverá ter como objetivo a redução das perdas técnicas e comerciais globais e a utilização da energia de forma racional e eficiente por parte dos consumidores, bem como a implementação de ações, próprias ou junto a centros de pesquisa e desenvolvimento, laboratórios, universidades e demais instituições de ensino e pesquisa, voltadas à modernização das técnicas, equipamentos e instalações, na busca da excelência na prestação dos serviços de eletricidade. Tal programa deverá ser apresentado à ANEEL até 31 de março de cada ano, a partir do ano 2000, observadas as diretrizes estabelecidas pela ANEEL para a sua elaboração.

**Subcláusula Sexta** - O programa anual previsto na subcláusula anterior deverá ser analisado e aprovado pela ANEEL até 30 de junho do ano da sua apresentação. O descumprimento das metas físicas, ainda que parcialmente, sujeitará a CONCESSIONÁRIA à penalidade de multa, limitada esta ao valor mínimo que deveria ser aplicado conforme subcláusula anterior. Havendo cumprimento das metas físicas sem que tenha sido atingido o percentual mínimo estipulado na subcláusula anterior, a diferença será obrigatoriamente acrescida ao montante mínimo a ser aplicado no ano seguinte, com as conseqüentes repercussões nos programas e metas.

**Subcláusula Sétima** - A CONCESSIONÁRIA obriga-se a submeter à prévia aprovação da ANEEL, qualquer alteração de seu controle acionário, restrito ao bloco de controle, equivalente a 50% mais uma das ações com direito a voto, comprometendo-se, outrossim, a não efetuar, em seus livros sociais, qualquer registro que importe em cessão, transferência ou oneração desse bloco de controle, salvo quando receber a prévia anuência da ANEEL.

## CLÁUSULA SEXTA - PRERROGATIVAS DA CONCESSIONÁRIA

A concessão para exploração do serviço público de distribuição de energia elétrica, referida na Cláusula Primeira deste Contrato, confere à CONCESSIONÁRIA, dentre outras, as seguintes prerrogativas:

- I - utilizar, por prazo indeterminado e sem ônus, os terrenos de domínio público, estabelecendo sobre eles estradas, vias ou caminhos de acesso e as servidões que se tornarem necessárias à exploração do serviço, com sujeição aos regulamentos administrativos;
- II - promover desapropriação e instituição de servidões administrativas sobre bens declarados de utilidade pública, necessários à execução de serviços ou de obras vinculadas ao serviço, arcando com o pagamento das indenizações correspondentes; e,
- III - construir estradas e implantar sistemas de telecomunicações, sem prejuízo de terceiros, para uso exclusivo na exploração do serviço, respeitada a legislação pertinente.

**Subcláusula Primeira** - As prerrogativas decorrentes da prestação do serviço objeto deste Contrato não conferem à CONCESSIONÁRIA imunidade ou isenção tributária, ressalvadas as situações expressamente indicadas em norma legal específica.

**Subcláusula Segunda** - Observadas as normas legais e regulamentares específicas, a CONCESSIONÁRIA poderá oferecer, em garantia de contratos de financiamento, os direitos emergentes da concessão que lhe é outorgada, desde que não comprometa a operacionalização e a continuidade da prestação do serviço público de distribuição de energia elétrica, observando-se o disposto no inciso XVII da Cláusula Quinta do presente Contrato.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	



**Subcláusula Terceira** - Ressalvados os casos expressos na legislação e neste Contrato, o oferecimento da garantia deverá ser precedido de autorização da ANEEL, cuja concordância não dará aos agentes financiadores, direito de qualquer ação contra a ANEEL, em decorrência de descumprimento, pela CONCESSIONÁRIA, dos seus compromissos financeiros.

**Subcláusula Quarta** - A CONCESSIONÁRIA poderá estabelecer linhas de transmissão destinadas ao transporte de energia elétrica até seus respectivos centros de cargas, sendo-lhe facultada a aquisição negocial das respectivas servidões, mesmo em terrenos de domínio público e faixas de domínio de vias públicas, com sujeição aos regulamentos administrativos.

**Subcláusula Quinta** - As prerrogativas conferidas à CONCESSIONÁRIA em função deste Contrato não afetarão os direitos de terceiros e dos usuários de energia elétrica, que ficam expressamente ressalvados.

## **CLÁUSULA SÉTIMA - TARIFAS APLICÁVEIS NA COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA**

Pela prestação do serviço público de distribuição de energia elétrica que lhe é concedido por este Contrato, a CONCESSIONÁRIA cobrará as tarifas discriminadas no Anexo I, que é rubricado pelas partes e integra este instrumento, ficando homologadas pela ANEEL.

**Subcláusula Primeira** - É facultado à CONCESSIONÁRIA cobrar tarifas inferiores às discriminadas no Anexo I, desde que a redução não implique pleitos compensatórios posteriores quanto à recuperação do equilíbrio econômico-financeiro e resguardadas as condições constantes na Subcláusula Sétima da Cláusula Segunda.

**Subcláusula Segunda** - A CONCESSIONÁRIA reconhece que as tarifas indicadas no Anexo I, em conjunto com as regras de reajuste e revisão a seguir descritas, são suficientes, nesta data, para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro deste Contrato.

**Subcláusula Terceira** - Os valores das tarifas de que trata esta Cláusula serão reajustados com periodicidade anual, obedecida a legislação e regulamentação vigente e superveniente, 01 (um) ano após a “Data de Referência Anterior”, sendo esta definida da seguinte forma:

I - no primeiro reajuste, a data de assinatura deste Contrato; e

II - nos reajustes subsequentes, a data de vigência do último reajuste ou revisão que o tenha substituído, de acordo com o disposto nesta Cláusula.

**Subcláusula Quarta** - A periodicidade de reajuste de que trata esta Cláusula poderá ocorrer em prazo inferior a 01 (um) ano, caso a legislação venha assim a permitir, adequando-se, neste caso, a “Data de Referência Anterior” à nova periodicidade estipulada.

**Subcláusula Quinta** - Para fins de reajuste tarifário, a receita da CONCESSIONÁRIA será dividida em duas parcelas:

Parcela A: parcela da receita correspondente aos seguintes custos: Cota da Reserva Global de Reversão - RGR; cotas da Conta de Consumo de Combustíveis - CCC; valores relativos à taxa de fiscalização do serviço público de distribuição concedido; compra de energia elétrica para revenda; compensação financeira pela exploração de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, quando aplicável; e, encargos de conexão e uso das instalações de transmissão e distribuição de energia elétrica.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

Parcela B: valor remanescente da receita da CONCESSIONÁRIA, excluído o ICMS, após a dedução da Parcela A.

**Subcláusula Sexta** - O reajuste será calculado mediante a aplicação, sobre as tarifas homologadas na "Data de Referência Anterior", do Índice de Reajuste Tarifário (IRT), assim definido:

$$\text{IRT} = \frac{\text{VPA}_1 + \text{VPB}_0 \times (\text{IVI} \pm \text{X})}{\text{RA}}$$

Onde:

RA: Receita anual, calculada considerando-se as tarifas homologadas na "Data de Referência Anterior" e o "Mercado de Referência", não incluindo o ICMS;

Mercado de Referência: É o mercado de energia assegurada da CONCESSIONÁRIA, nos 12 (doze) meses anteriores ao reajuste em processamento;

IVI: Número índice obtido pela divisão dos índices do IGPM, da Fundação Getúlio Vargas, ou do índice que vier a sucedê-lo, do mês anterior à data do reajuste em processamento e o do mês anterior à "Data de Referência Anterior". Na hipótese de não haver um índice sucedâneo, a ANEEL estabelecerá novo índice a ser adotado;

X: Número índice definido pela ANEEL, de acordo com Subcláusula Oitava desta Cláusula, a ser eventualmente subtraído ou acrescido ao IVI.

VPB<sub>0</sub>: Valor da Parcela B, referida na Subcláusula anterior, considerando-se as condições vigentes na "Data de Referência Anterior" e o "Mercado de Referência", calculadas da seguinte forma:

$$\text{VPB}_0 = \text{RA} - \text{VPA}_0$$

Onde:

VPA<sub>0</sub>: Valor da Parcela A referida na Subcláusula anterior, considerando-se as condições vigentes na "Data de Referência Anterior" e a energia comprada em função do "Mercado de Referência";

VPA<sub>1</sub>: Valor da Parcela A, referida na Subcláusula anterior, considerando-se as condições vigentes na data do reajuste em processamento e a energia comprada em função do "Mercado de Referência";

**Subcláusula Sétima** - A ANEEL, de acordo com o cronograma apresentado nesta Subcláusula, procederá às revisões dos valores das tarifas de comercialização de energia elétrica, alterando-os para mais ou para menos, considerando as alterações na estrutura de custos e de mercado da CONCESSIONÁRIA, os níveis de tarifas observados em empresas similares no contexto nacional e internacional, os estímulos à eficiência e à modicidade das tarifas. Estas revisões obedecerão ao seguinte cronograma: a primeira revisão será procedida um ano após o quarto reajuste anual concedido, conforme previsto na Subcláusula Terceira; a partir desta primeira revisão, as subseqüentes serão realizadas a cada 4 (quatro) anos.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

**Subcláusula Oitava** - No processo de revisão das tarifas, estabelecido na Subcláusula anterior, a ANEEL estabelecerá os valores de X, que deverão ser subtraídos ou acrescidos na variação do IVI ou seu substituto, nos reajustes anuais subseqüentes, conforme descrito na Subcláusula Sétima. Para os primeiros 4 (quatro) reajustes anuais o valor de X será zero.

**Subcláusula Nona** - A ANEEL poderá, a qualquer tempo, proceder à revisão das tarifas, visando a manter o equilíbrio econômico-financeiro deste Contrato, sem prejuízo dos reajustes e revisões a que se referem as Subcláusulas anteriores desta Cláusula, caso haja alterações significativas nos custos da CONCESSIONÁRIA, incluindo as modificações de tarifas de compra de energia elétrica e encargos de conexão e uso das instalações de transmissão e distribuição de energia elétrica que possam ser aprovadas pela ANEEL durante o período, por solicitação desta, devidamente comprovada.

**Subcláusula Décima** - No atendimento ao disposto no § 3º do art. 9º da Lei nº 8.987/95, ressalvados os impostos sobre a renda, a criação, a alteração ou a extinção de quaisquer tributos ou encargos legais, após a assinatura deste Contrato, quando comprovado seu impacto, implicará revisão das tarifas, para mais ou para menos, conforme o caso.

**Subcláusula Décima Primeira** - Na hipótese de ter ocorrido, após a “Data de Referência Anterior”, revisões de tarifas previstas na Subcláusula anterior, que tenham sido realizadas por alteração de tributos ou encargos que não aqueles constantes da Parcela A, quando do reajuste previsto na Subcláusula Sexta, as tarifas, após a aplicação do IRT, serão alteradas, para mais ou para menos, pelos mesmos percentuais destas revisões.

**Subcláusula Décima Segunda** - A CONCESSIONÁRIA, na eventualidade de qualquer de seus consumidores se tornar autoprodutor ou passar a ser atendido por outra CONCESSIONÁRIA ou por produtor independente, poderá cobrar, pela utilização de suas instalações, as tarifas específicas estabelecidas pela ANEEL, que serão fixadas de forma a assegurar equivalência aos valores das parcelas de suas tarifas de fornecimento, correspondentes às instalações envolvidas no transporte de energia.

**Subcláusula Décima Terceira** - É vedado à CONCESSIONÁRIA cobrar dos consumidores de energia elétrica, sob qualquer pretexto, valores superiores àqueles homologados pela ANEEL.

**Subcláusula Décima Quarta** - A CONCESSIONÁRIA obriga-se a obter a energia elétrica requerida pelos seus consumidores ao menor custo efetivo, dentre as alternativas disponíveis. Na aplicação dos reajustes e revisões previstos nesta Cláusula, serão observados os limites de repasse dos preços livremente negociados na aquisição de energia elétrica, estabelecidos em resolução da ANEEL.

**Subcláusula Décima Quinta** - Havendo alteração unilateral do Contrato que afete o seu inicial equilíbrio econômico-financeiro, devidamente comprovado pela CONCESSIONÁRIA, a ANEEL deverá adotar as medidas necessárias ao seu restabelecimento, com efeito a partir da data da alteração.

## CLÁUSULA OITAVA - FISCALIZAÇÃO DO SERVIÇO

A exploração do serviço público de distribuição de energia elétrica objeto deste Contrato será acompanhada, fiscalizada e regulada pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

**Subcláusula Primeira-** A Fiscalização abrangerá o acompanhamento e o controle das ações da CONCESSIONÁRIA nas áreas administrativa, contábil, comercial, técnica, econômica e financeira, podendo a ANEEL estabelecer diretrizes de procedimento ou sustar ações que considere incompatíveis com as exigências da prestação do serviço adequado.

**Subcláusula Segunda** - Os servidores da ANEEL ou os prepostos do órgão fiscalizador, especialmente designados, terão livre acesso, em qualquer época, a pessoas, obras, instalações e equipamentos vinculados ao serviço público de distribuição de energia elétrica, inclusive seus registros contábeis, podendo requisitar, de qualquer setor ou pessoa da CONCESSIONÁRIA, informações e esclarecimentos que permitam aferir a correta execução deste Contrato, bem como os dados considerados necessários para o controle estatístico e planejamento do sistema elétrico nacional.

**Subcláusula Terceira** - A Fiscalização técnica e comercial do serviço público de distribuição de energia elétrica abrangerá:

I - a execução dos projetos de obras e instalações;

II - a exploração do serviço público de distribuição de energia elétrica;

III - a observância das normas legais e contratuais;

IV - o desempenho do sistema elétrico da CONCESSIONÁRIA no tocante à qualidade e continuidade do fornecimento efetuado a consumidores finais, nos termos deste Contrato e da legislação específica;

V - a execução dos programas de incremento à eficiência no uso e na oferta de energia elétrica;

VI - a estrutura de atendimento a consumidores e de operação e manutenção do sistema elétrico;

VII - a utilização e o destino da energia; e,

VIII - a qualidade do atendimento comercial.

**Subcláusula Quarta** - A Fiscalização econômico-financeira compreenderá a análise e o acompanhamento das operações financeiras, os registros nos livros da CONCESSIONÁRIA, balancetes, relatórios e demonstrações financeiras, prestação anual de contas e quaisquer outros documentos julgados necessários para uma perfeita avaliação da gestão da concessão.

**Subcláusula Quinta** - A ANEEL poderá determinar à CONCESSIONÁRIA a rescisão de qualquer contrato por ela celebrado, quando verificar que dele possam resultar danos ao serviço público de distribuição de energia elétrica concedido ou tratamento tarifário diferenciado a consumidores que se encontrem na mesma tensão de fornecimento e na mesma classe de consumo, exceto nos casos previstos na legislação.

**Subcláusula Sexta** - A fiscalização da ANEEL não diminui nem exime as responsabilidades da CONCESSIONÁRIA, quanto à adequação das suas obras e instalações, à correção e legalidade de seus registros contábeis e de suas operações financeiras e comerciais.

**Subcláusula Sétima** - O desatendimento, pela CONCESSIONÁRIA, das solicitações, notificações e determinações da fiscalização implicará a aplicação das penalidades autorizadas pelas normas dos serviços e por este Contrato.

## CLÁUSULA NONA - PENALIDADES

Pelo descumprimento das disposições legais, regulamentares e contratuais pertinentes ao serviço e instalações de energia elétrica, a CONCESSIONÁRIA estará sujeita às penalidades de advertência ou multa, conforme legislação em vigor, especialmente àquelas estabelecidas em

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

Resolução da ANEEL, sem prejuízo do disposto no inciso III, art. 17, Anexo I, do Decreto nº 2.335/97 e nas Cláusulas Décima e Décima Primeira deste Contrato.

**Subcláusula Primeira** - A CONCESSIONÁRIA estará sujeita à penalidade de multa, aplicada pela ANEEL, no valor máximo, por infração incorrida, de 2% (dois por cento) do valor do faturamento da Concessionária nos últimos 12 (doze) meses anteriores à lavratura do auto de infração.

**Subcláusula Segunda** - As penalidades serão aplicadas mediante procedimento administrativo, guardando proporção com a gravidade da infração, em que se assegure à CONCESSIONÁRIA direito de defesa e ao contraditório. Nos casos de transgressão de padrões de qualidade de serviço ao consumidor, individualmente considerado, será observado o procedimento previsto no Anexo II deste Contrato.

**Subcláusula Terceira** - Quando a penalidade consistir em multa por transgressão de padrões de qualidade de serviço a um grupo de consumidores ou por descumprimento de disposições legais, regulamentares e contratuais e o respectivo valor não for recolhido no prazo fixado pela fiscalização, a ANEEL promoverá a sua cobrança judicial, por via de execução, na forma da legislação específica.

**Subcláusula Quarta** - Nos casos de descumprimento das penalidades impostas por infração, ou descumprimento de notificação ou determinação do PODER CONCEDENTE para regularizar a prestação de serviços, poderá ser decretada a caducidade da concessão, na forma estabelecida na lei e neste Contrato, sem prejuízo da apuração das responsabilidades da CONCESSIONÁRIA perante o PODER CONCEDENTE, a ANEEL, os usuários e terceiros.

## CLÁUSULA DÉCIMA - INTERVENÇÃO NA CONCESSÃO

Sem prejuízo das penalidades cabíveis e das responsabilidades incidentes, a ANEEL poderá intervir na concessão, a qualquer tempo, para assegurar a adequada prestação do serviço público de distribuição de energia elétrica ou o cumprimento, pela CONCESSIONÁRIA, das normas legais, regulamentares e contratuais.

**Subcláusula Primeira** - A intervenção será determinada por Resolução da ANEEL, que designará o Interventor, o prazo da intervenção e os objetivos e limites da medida, devendo ser instaurado, dentro dos 30 (trinta) dias seguintes da publicação da resolução, o correspondente procedimento administrativo, para comprovar as causas determinantes da medida e as responsabilidades incidentes, assegurando-se à CONCESSIONÁRIA direito de ampla defesa e ao contraditório.

**Subcláusula Segunda** - Se o procedimento administrativo não for concluído dentro de 180 (cento e oitenta) dias, considerar-se-á inválida a intervenção, devolvendo-se à CONCESSIONÁRIA a administração do serviço público de distribuição de energia elétrica, sem prejuízo de seu direito à indenização.

**Subcláusula Terceira** – Será declarada a nulidade da intervenção se ficar comprovado que esta não observou os pressupostos legais e regulamentares, devendo o serviço público de distribuição de energia elétrica ser imediatamente devolvido à CONCESSIONÁRIA, sem prejuízo de seu direito de indenização.

**Subcláusula Quarta** – Cessada a intervenção, se não for extinta a concessão, a administração do serviço público de distribuição de energia elétrica será devolvida à CONCESSIONÁRIA,

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

precedida de prestação de contas pelo interventor, que responderá pelos atos praticados durante a sua gestão.

## **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - EXTINÇÃO DA CONCESSÃO, REVERSÃO DOS BENS E INSTALAÇÕES VINCULADOS**

A concessão para exploração do serviço público de distribuição de energia elétrica regulada por este Contrato, considerar-se-á extinta, observadas as normas legais específicas, nos seguintes casos:

I - pelo advento do termo final do contrato;

II - pela encampação do serviço;

III - pela caducidade;

IV - pela rescisão;

V - pela anulação decorrente de vício ou irregularidade constatada no procedimento ou no ato de sua outorga; e

VI - em caso de falência ou extinção da CONCESSIONÁRIA.

**Subcláusula Primeira** - O advento do termo final do contrato opera, de pleno direito, a extinção da concessão, facultando-se à ANEEL, a seu exclusivo critério, prorrogar o presente Contrato até a assunção de nova concessionária.

**Subcláusula Segunda** - Extinta a concessão, operar-se-á, de pleno direito, a reversão, ao PODER CONCEDENTE, dos bens e instalações vinculados ao serviço, procedendo-se os levantamentos e as avaliações, bem como a determinação do montante da indenização devida à CONCESSIONÁRIA, observados os valores e as datas de sua incorporação ao sistema elétrico.

**Subcláusula Terceira** - Para efeitos da reversão, consideram-se bens e instalações vinculados aqueles realizados pela CONCESSIONÁRIA e efetivamente utilizados na prestação do serviço.

**Subcláusula Quarta** - Para atender ao interesse público, mediante lei autorizativa específica, o PODER CONCEDENTE poderá retomar o serviço, após prévio pagamento da indenização das parcelas dos investimentos vinculados a bens reversíveis, ainda não amortizados ou depreciados, que tenham sido realizados pela CONCESSIONÁRIA para garantir a continuidade e a atualidade do serviço público de distribuição de energia elétrica.

**Subcláusula Quinta** - Verificada qualquer das hipóteses de inadimplência previstas na legislação específica e neste Contrato, a ANEEL promoverá a declaração de caducidade da concessão, que será precedida de processo administrativo para verificação das infrações ou falhas da CONCESSIONÁRIA, assegurado direito de defesa e garantida a indenização das parcelas dos investimentos vinculados a bens reversíveis ainda não amortizados ou depreciados, que tenham sido realizados com o objetivo de garantir a continuidade e atualidade do serviço público de distribuição de energia elétrica. Da indenização apurada serão deduzidos os valores das penalidades e dos danos decorrentes do fato motivador da caducidade.

**Subcláusula Sexta** - O processo administrativo acima mencionado não será instaurado até que tenha sido dado inteiro conhecimento à CONCESSIONÁRIA, em detalhes, de tais infrações contratuais, bem como tempo suficiente para providenciar as correções de acordo com os termos deste Contrato.

**Subcláusula Sétima** - A declaração da caducidade não acarretará, para o PODER CONCEDENTE, qualquer responsabilidade em relação aos ônus, encargos ou compromissos

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

com terceiros que tenham sido contratados pela CONCESSIONÁRIA, nem com relação aos empregados desta.

**Subcláusula Oitava** - Alternativamente à declaração de caducidade, poderá o PODER CONCEDENTE restringir a área da concessão, promover a subconcessão ou desapropriar o bloco de ações de controle da CONCESSIONÁRIA e levá-lo a leilão público. Neste último caso, o valor apurado no leilão será transferido ao ACIONISTA CONTROLADOR, até o montante líquido da indenização que lhe seria devida no caso da caducidade.

**Subcláusula Nona** - Mediante ação judicial especialmente intentada para esse fim, poderá a CONCESSIONÁRIA promover a rescisão deste Contrato, no caso de descumprimento, pelo PODER CONCEDENTE, das normas aqui estabelecidas. Nesta hipótese, a CONCESSIONÁRIA não poderá interromper a prestação do serviço, enquanto não transitar em julgado a decisão judicial que decretar a extinção deste Contrato.

**Subcláusula Décima** - Em qualquer hipótese de extinção da concessão, o PODER CONCEDENTE assumirá, imediatamente, a prestação do serviço para garantir a sua continuidade e regularidade.

## CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - ELETRIFICAÇÃO RURAL

A CONCESSIONÁRIA obriga-se a implementar e participar de programas de eletrificação rural, com vistas ao atendimento da potencial demanda, visando o pleno atendimento do mercado de energia elétrica em sua área de concessão.

**Subcláusula Primeira** - A CONCESSIONÁRIA compromete-se a participar dos programas e ações decorrentes de políticas públicas federais ou estaduais que visem fomentar a eletrificação rural em sua área de concessão, quando solicitada, por escrito, pelos órgãos públicos promotores. A adesão se dará mediante instrumento jurídico próprio, onde serão definidas as obrigações das partes, o montante a ser investido e sua divisão entre os participantes, as metas físicas e respectivos prazos.

**Subcláusula Segunda** - No caso de não adesão da CONCESSIONÁRIA aos programas públicos de eletrificação rural para os quais tenha sido convocada, fica a seu encargo propor à ANEEL, no prazo de 90 dias, uma alternativa de atendimento da demanda identificada de seu mercado, em cumprimento do que dispõe o inciso II da Cláusula Quinta deste Contrato.

**Subcláusula Terceira** - A participação da CONCESSIONÁRIA observará, em todos os casos, as determinações da legislação de regência para prestação dos serviços públicos de energia elétrica.

## CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - COMPROMISSO DO ACIONISTA CONTROLADOR

O ACIONISTA CONTROLADOR declara aceitar e submeter-se, sem qualquer ressalva, às condições e Cláusulas deste Contrato, obrigando-se a introduzir, no Estatuto Social da CONCESSIONÁRIA, disposição no sentido de não transferir, ceder ou de qualquer forma alienar, direta ou indiretamente, gratuita ou onerosamente, as ações que fazem parte do bloco de controle sem a prévia concordância da ANEEL.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

**Subcláusula Única** - Na hipótese de transferência, integral ou parcial, de ações que fazem parte do bloco de controle acionário, o(s) novo(s) acionista(s) controlador(es) deverá(ão) assinar termo de anuência e submissão às Cláusulas deste Contrato e às normas legais e regulamentares da concessão.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - MODO AMIGÁVEL DE SOLUÇÃO DE DIVERGÊNCIAS E FORO DO CONTRATO**

Resguardado o interesse público, na hipótese de divergência na interpretação ou execução de dispositivos do presente Contrato, a CONCESSIONÁRIA poderá solicitar, às áreas organizacionais da ANEEL, afetas ao assunto, a realização de audiências com a finalidade de harmonizar os entendimentos, conforme procedimento aplicável..

**Subcláusula Única** - Para dirimir as dúvidas ou controvérsias não solucionadas de modo amigável, na forma indicada no *caput* desta Cláusula, fica eleito o Foro da Justiça Federal da Seção Judiciária do Distrito Federal, com renúncia expressa das partes a outros, por mais privilegiados que forem.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - PUBLICAÇÃO E REGISTRO DO CONTRATO**

O presente Contrato será registrado e arquivado na ANEEL, que providenciará, dentro dos 20 (vinte) dias de sua assinatura, a publicação de seu extrato no Diário Oficial da União.

Assim estando ajustado, fizeram as partes lavrar o presente instrumento, em 3 (três) vias de igual teor que são assinadas pelos representantes da ANEEL, da CONCESSIONÁRIA e do ACIONISTA CONTROLADOR, juntamente com duas testemunhas, para os devidos efeitos legais

Brasília- DF, em 03 de fevereiro de 1999

**PELA ANEEL:**

---

**JOSÉ MÁRIO MIRANDA ABDO**  
Diretor-Geral da ANEEL

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	



**PELA CONCESSIONÁRIA:**

\_\_\_\_\_  
**MARCOS DO AMARAL MESQUITA**  
Diretor Geral

\_\_\_\_\_  
**NORBERTO DE JESUS FILHO**  
Diretor

**PELO ACIONISTA CONTROLADOR:**

\_\_\_\_\_  
**MARCOS DO AMARAL MESQUITA**  
Diretor Geral

\_\_\_\_\_  
**NORBERTO DE JESUS FILHO**  
Diretor

**TESTEMUNHAS:**

\_\_\_\_\_  
**AFONSO HENRIQUES MOREIRA SANTOS**  
CPF:271.628.506-34

\_\_\_\_\_  
**LUIZ TOSHIRO OKAMOTO**  
CPF: 479.566.588-53

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

## ANEXO I

### TARIFA DE FORNECIMENTO - CJE

(Aprovada pela Portaria nº 149, de 17/04/97, publicada no D.O.U. de 22/04/97)

#### QUADRO A

TARIFA CONVENCIONAL		
SUBGRUPO	DEMANDA (R\$/kW)	CONSUMO (R\$/MWh)
A2 (88 A 138 kV)	12,86	32,37
A3 (69 kV)	13,86	34,88
A3a (30 kV A 44 kV)	4,80	70,41
A4 (2,3 kV A 25 kV)	4,99	73,01
AS (Subterrâneo)	7,35	76,39
B1 - RESIDENCIAL		132,79
B1 - RESIDENCIAL BAIXA RENDA		
Consumo mensal até 30 kWh		46,48
Consumo mensal de 31 a 100 kWh		79,67
Consumo mensal de 101 a 200 kWh		119,51
Consumo mensal de 200 a 220 kWh		132,79
B2 - RURAL		83,03
B2 - COOPERATIVA DE ELETRIFICAÇÃO RURAL		58,67
B2 - SERVIÇO PÚBLICO DE IRRIGAÇÃO		76,36
B3 - DEMAIS CLASSES		132,47
B4 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA:		
B4a - Rede de Distribuição		68,25
B4b - Bulbo de Lâmpada		74,91
B4c - Nível de IP acima do Padrão		110,98

#### QUADRO B

TARIFA HORO-SAZONAL AZUL		
SEGMENTO HORÁRIO SUBGRUPO	DEMANDA (R\$/kW)	
	PONTA	FORA DE PONTA
A1 (230 kV ou mais)	7,54	1,57
A2 (88 A 138 kV)	8,10	1,87
A3 (69 kV)	10,88	2,97
A3a (30 A 44 kV)	12,71	4,24
A4 (2,3 A 25 kV)	13,17	4,38
AS (Subterrâneo)	13,78	6,74

#### QUADRO C

TARIFA HORO-SAZONAL AZUL				
SEGMENTO SAZONAL SUBGRUPO	CONSUMO (R\$/MWh)			
	PONTA		FORA DE PONTA	
	SECA	ÚMIDA	SECA	ÚMIDA
A1	42,93	37,55	30,37	25,83
A2	45,49	42,45	32,59	29,90
A3	51,54	45,70	35,51	30,66
A3a	83,35	77,16	39,64	35,04
A4	86,42	79,99	41,10	36,32
AS (Sub)	90,44	83,71	43,01	38,01

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

**QUADRO D**

<b>TARIFA DE ULTRAPASSAGEM - HORO-SAZONAL AZUL</b>		
<b>SEGMENTO HORO-SAZONAL SUBGRUPO</b>	<b>DEMANDA (R\$/kW)</b>	
	<b>PONTA</b>	<b>FORA DE PONTA</b>
	<b>SECA OU ÚMIDA</b>	<b>SECA OU ÚMIDA</b>
A1 (230 kV ou mais)	27,95	5,86
A2 (88 A 138 kV)	30,02	6,86
A3 (69 kV)	40,33	11,02
A3a (30 a 44 kV)	42,75	14,24
A4 (2,3 a 25 kV)	39,54	13,17
AS (Subterrâneo)	41,37	20,19

**QUADRO E**

<b>TARIFA HORO-SAZONAL VERDE</b>	
<b>SUBGRUPO</b>	<b>DEMANDA (R\$/kW)</b>
A3a (30 kV A 44 kV)	4,24
A4 ( 2,3 kV A 25 kV)	4,38
AS (Subterrâneo)	6,74

**QUADRO F**

<b>TARIFA HORO-SAZONAL VERDE</b>				
<b>SEGMENTO HORO-SAZONAL SUBGRUPO</b>	<b>CONSUMO (R\$/MWh)</b>			
	<b>PONTA</b>		<b>FORA DE PONTA</b>	
	<b>SECA</b>	<b>ÚMIDA</b>	<b>SECA</b>	<b>ÚMIDA</b>
A3a	377,24	371,05	39,64	35,04
A4	391,09	384,68	41,10	36,32
AS (Sub)	409,27	402,56	43,01	38,01

**QUADRO G**

<b>TARIFA DE ULTRAPASSAGEM - HORO-SAZONAL VERDE</b>	
<b>SUBGRUPO</b>	<b>DEMANDA (R\$/kW)</b>
	<b>PERÍODO SECO OU ÚMIDO</b>
A3a (30 A 44 kV)	14,24
A4 (2,3 A 25 kV)	13,17
AS (Subterrâneo)	20,19

**QUADRO J**

<b>DESCONTOS PERCENTUAIS</b>		
<b>UNIDADE CONSUMIDORA</b>	<b>DEMANDA</b>	<b>CONSUMO</b>
RURAL - GRUPO A	10,00	10,00
COOPERATIVAS - GRUPO A	50,00	50,00
ÁGUA, ESGOTO E SANEAMENTO - GRUPO A	15,00	15,00
ÁGUA, ESGOTO E SANEAMENTO - GRUPO B	-	15,00

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

## ANEXO II

### Qualidade no Fornecimento de Energia Elétrica

#### I - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A sistemática de controle da qualidade do fornecimento de energia elétrica, aqui descrita, será implementada em etapas sucessivas, sendo contemplados três enfoques: a qualidade do produto, a qualidade do serviço e a qualidade do atendimento comercial.

O controle da qualidade será executado considerando indicadores e padrões individuais e coletivos, sendo que a violação dos padrões definidos poderão gerar penalidades em favor dos consumidores, assim como penalidades que deverão ser recolhidas ao órgão regulador, devendo ser objeto de legislação específica o destino e a aplicação destes recursos.

Os procedimentos para coleta, análise e encaminhamento dos indicadores ao órgão regulador estão apresentados nos Apêndices A, B, C, D e E, válidos para todas as etapas de implementação detalhadas a seguir.

Para a adequada compreensão do exposto neste documento, deve-se considerar as seguintes definições:

- |   |   |
|---|---|
| Consumidor atendido em tensão de distribuição | - Consumidor que recebe energia elétrica de uma concessionária de distribuição em rede elétrica com tensão nominal inferior a 69 kV.                    |
| Consumidor atendido em alta tensão            | - Consumidor que recebe energia elétrica de uma concessionária de distribuição em rede elétrica com tensão nominal igual ou superior a 69 kV.           |
| Consumidor atendido em baixa tensão           | - Consumidor que recebe energia elétrica de uma concessionária de distribuição em rede elétrica com tensão nominal igual ou inferior a 1.000 V.         |
| Consumidor atendido em média tensão           | - Consumidor que recebe energia elétrica de uma concessionária de distribuição em rede elétrica com tensão nominal maior que 1.000 V e menor que 69 kV. |

#### II - ETAPAS DE IMPLEMENTAÇÃO

a) para indicadores e padrões da qualidade de serviço e do produto:

- **Etapa de adaptação**, que se inicia a partir da assinatura do Contrato de Concessão, estendendo-se até 31 de dezembro de 1999. Nesta etapa serão definidos, pelo órgão regulador, novos agrupamentos de consumidores para avaliação dos indicadores previstos para as etapas subsequentes. Estes novos agrupamentos serão denominados famílias de redes, estando conceituados no Apêndice F.
- **Etapa de transição**, que se inicia em 1º de janeiro de 2000, estendendo-se até 31 de dezembro de 2001. Nesta etapa será iniciada a constituição da base de dados de novos indicadores, cujos sistemas e procedimentos para disponibilização terão sido desenvolvidos na etapa de adaptação. Serão, ainda, procedidos estudos de metodologias para controle da qualidade da forma de onda e de fenômenos transitórios. Deste modo, a CONCESSIONÁRIA deverá dispor de informações, medições e dados necessários para a realização desses estudos.
- **Etapa de maturidade**, que se inicia em 1º de janeiro de 2002 e na qual se realizará o controle dos indicadores da legislação vigente e daqueles cuja base histórica foi preparada na etapa de transição. Alterar-se-á a mecânica de controle adotada nas etapas de adaptação e de transição e iniciar-se-á a aplicação das metodologias para controle da qualidade da forma de onda e de fenômenos transitórios.

b) para indicadores e padrões da qualidade do atendimento comercial:

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

- **Etapa de adaptação**, que se inicia a partir da assinatura do Contrato de Concessão, estendendo-se até 31 de dezembro de 1999. Nesta etapa iniciam-se os trabalhos para a definição de metodologia para a apuração do indicador de perdas comerciais, a ser controlado na próxima etapa.
- **Etapa de maturidade**, que se inicia em 1º de janeiro de 2000, durante a qual será mantido o controle dos mesmos indicadores, adotando-se novos padrões de qualidade. Nesta etapa as perdas comerciais passam a ser também controladas.

### III - INDICADORES DE QUALIDADE DO PRODUTO E DE SERVIÇO

#### III.1 - Indicadores para a Etapa de Adaptação

##### III.1.a - Indicadores Controlados

Os indicadores referentes à CONCESSIONÁRIA como um todo e respectivos conjuntos são expressos através de valores médios mensais, trimestrais, quando for o caso, e anuais, devendo ser apurados pela CONCESSIONÁRIA e enviados trimestralmente ao órgão regulador.

Os indicadores individuais são controlados pelo consumidor ou, através de auditorias, pelo órgão regulador.

A CONCESSIONÁRIA deverá manter, à disposição dos interessados, registros de reclamações dos consumidores.

Nesta etapa serão estabelecidos novos agrupamentos de consumidores, denominados famílias de redes, conforme definido no Apêndice F.

##### a) Nível de Tensão

A tensão no ponto de entrega de cada unidade consumidora será controlada através de auditorias e do atendimento a reclamações de consumidores, implicando em processo de medição cujos critérios são apresentados no Apêndice A.

##### b) DEC e FEC - Duração e Frequência Equivalente de Interrupção por Consumidor

Os indicadores DEC e FEC previstos nesta etapa são os definidos pela portaria nº 046 do DNAEE, de 17/04/78, considerando interrupções superiores a 3 minutos. Seu controle será realizado considerando-se os conjuntos de consumidores estabelecidos na mesma portaria e a CONCESSIONÁRIA como um todo, sendo apurados de conformidade com o estabelecido no Apêndice B.

Deverão ser apurados mensalmente, para cada um desses indicadores, tanto os valores mensais correspondentes ao mês anterior, como os anuais, correspondentes aos doze meses anteriores.

Também deverão ser apurados e informados os valores de DEC e FEC, para cada trimestre civil.

No transcorrer desta etapa a CONCESSIONÁRIA poderá utilizar, para obtenção do DEC e do FEC, correlação considerando o número total de consumidores e a correspondente potência instalada, em kVA, exposta no Apêndice B.

No caso de algum conjunto de consumidores não se enquadrar nos tipos de conjuntos estabelecidos ou se houver alguma revisão na constituição dos atuais conjuntos, a CONCESSIONÁRIA deverá providenciar as respectivas adequações, sujeitas à aprovação do órgão regulador, nos primeiros 6 meses da etapa de adaptação.

Nas etapas futuras, os indicadores DEC e FEC serão também calculados para cada família de redes.

##### c) FMA, TMA e T80% - Frequência Média, Tempo Médio e Tempo 80% de Atendimento de Emergência

O controle desses indicadores será realizado para a CONCESSIONÁRIA como um todo, considerando somente os consumidores atendidos em tensão de distribuição, nas áreas urbana e rural

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

separadamente, sendo apurados de conformidade com o estabelecido no Apêndice C. Os valores mensais e anuais de cada um desses indicadores, referidos respectivamente ao mês anterior e aos últimos doze meses, deverão ser apurados mensalmente.

#### **d) TA - Tempo de Atendimento**

Os tempos de atendimento serão controlados através de auditorias, motivadas ou não por reclamações de consumidores.

#### **e) DIC e FIC - Duração e Frequência de Interrupção Individual**

Os indicadores DIC e FIC serão controlados através de auditorias motivadas ou não por reclamações de consumidores.

Sempre que solicitado pelo órgão regulador ou por um determinado consumidor, a CONCESSIONÁRIA deverá apurar o DIC e o FIC anuais, referidos ao último ano civil e aos últimos 12 meses, bem como o DIC e o FIC mensais e trimestrais, para o mesmo período, obedecidos os procedimentos constantes do Apêndice D.

### **III.1.b - Indicadores Acompanhados**

#### **a) DEC e FEC - Duração e Frequência Equivalente de Interrupção por Consumidor**

Para fins de acompanhamento, nesta etapa deverão ser apurados, para consumidores atendidos em tensão de distribuição, considerando interrupções superiores a 3 minutos e a 1 minuto:

- os indicadores DEC e FEC desagregados em interrupções afetas:
- ao sistema de distribuição da própria CONCESSIONÁRIA;
- ao sistema de alta tensão/transporte da própria CONCESSIONÁRIA, incluídas subestações;
- ao sistema de suprimento de energia externo à CONCESSIONÁRIA.
- 
- os indicadores DEC e FEC para interrupções superiores a 3 minutos e a 1 minuto, considerando, separadamente, interrupções programadas e não programadas.

Deverão também ser acompanhados os indicadores DEC e FEC para interrupções superiores a 3 minutos e a 1 minuto, considerando os consumidores atendidos em alta tensão, para a CONCESSIONÁRIA como um todo.

#### **b) FEV e FDT – Frequência Equivalente de Violação de Tensão e Função Distribuição de Tensão**

Objetivando a formação de base de dados e o estabelecimento de padrões, a CONCESSIONÁRIA deverá também fornecer os indicadores FDT e FEV, para a CONCESSIONÁRIA como um todo, apurados de conformidade com o estabelecido no Apêndice A.

### **III.2 - Indicadores para a Etapa de Transição**

#### **III.2.a - Indicadores Controlados**

Os indicadores controlados nesta etapa serão os mesmos da etapa de adaptação, acrescidos dos indicadores FDT e FEV, até então apenas acompanhados.

Ressalve-se que os indicadores DEC e FEC ainda poderão ser obtidos por correlação durante o primeiro ano desta etapa. Além disso, o indicador T80%, nesta etapa, passa a ser substituído por T90%, para todos os consumidores.

Mediante estudos e análises específicas a serem conduzidas nesta etapa, serão definidos pelo órgão regulador os procedimentos para controle de indicadores referentes à qualidade do produto, no que diz respeito à forma de onda e, também, a metodologia para o cálculo das perdas técnicas, que por sua vez serão utilizadas para a determinação das perdas comerciais, sendo conhecidas as perdas totais.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

Deste modo, a CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar as informações e os dados necessários para tais estudos e análises.

A partir desses elementos serão criadas condições para a implementação do controle desses parâmetros na etapa de maturidade.

A oportunidade de desenvolvimento dessas sistemáticas de controle apenas durante a segunda etapa, decorre da complexidade inerente do assunto. Em particular, os indicadores que caracterizam perturbações na forma de onda apresentam especificidades técnicas que dificultam seu tratamento de forma simples e expedita.

### III.2.b - Indicadores Acompanhados

Objetivando a formação de base de dados e o estabelecimento de novos padrões para a próxima etapa, a CONCESSIONÁRIA deverá fornecer, a partir do início da etapa de transição, os indicadores DEC, FEC, FMA, TMA e T90% também por famílias de redes, novo tipo de agrupamento conceituado no Apêndice F.

Para os indicadores DEC e FEC, nesta etapa também deverá ser obedecida a desagregação contida no item anterior.

### III.3 - Indicadores Controlados durante a Etapa de Maturidade

Ao final da etapa de transição, todos os indicadores de interesse estarão disponíveis com o grau de desagregação desejado, assim como os padrões dos indicadores para cada família de redes. Nesta etapa, os padrões a serem exigidos permitirão à CONCESSIONÁRIA atingir o nível desejado de excelência na qualidade do fornecimento.

A tabela I, abaixo, apresenta a relação de indicadores a serem controlados.

**tabela I - indicadores controlados na etapa de maturidade**

**a) já definidos**

Indicador	Abrangência	Período de Apuração
Nível de tensão	Individual	Reclamação ou Auditoria
DIC	Individual	Reclamação ou Auditoria
FIC	Individual	Reclamação ou Auditoria
TA	Individual	Reclamação ou Auditoria
DEC	CONCESSIONÁRIA/Conjuntos/Famílias	Mensal/Trimestral/Anual
FEC	CONCESSIONÁRIA/Conjuntos/Famílias	Mensal/Trimestral/Anual
FDT	CONCESSIONÁRIA	Trimestral/Anual
FEV	CONCESSIONÁRIA	Trimestral/Anual
TMA	CONCESSIONÁRIA/Famílias	Mensal/Anual
FMA	CONCESSIONÁRIA/Famílias	Mensal/Anual
T90%	CONCESSIONÁRIA/Famílias	Mensal/Anual

**b) a definir**

Indicador	Abrangência e Período de Apuração
Variações temporárias de frequência	A definir na 2ª etapa
Conteúdo harmônico	A definir na 2ª etapa
Interrupção de curta duração	A definir na 2ª etapa
Flutuação de tensão	A definir na 2ª etapa
Desequilíbrios de tensão	A definir na 2ª etapa
Varição de tensão de curta duração	A definir na 2ª etapa
Varição de tensão de longa duração	A definir na 2ª etapa
Varição momentânea de tensão	A definir na 2ª etapa
Perdas técnicas	A definir na 2ª etapa

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

#### IV - PADRÕES DE QUALIDADE DO PRODUTO E DE SERVIÇO

##### IV.1 - Padrões para a Etapa de Adaptação

###### a) Níveis de Tensão para Consumidores Atendidos em Alta Tensão

Os níveis adequados de tensão deverão estar entre os seguintes valores:

**tabela II - limites máximos e mínimos adequados de tensão - AT**

Tensão Nominal do Sistema (kV)	Tensão de Fornecimento no Ponto de Entrega	
	Valor Mínimo (kV)	Valor Máximo (kV)
69	65,6	72,5
88	82,0	93,0
138	131,0	145,0
230	218,0	241,5

Os limites precários de tensão corresponderão a 90% das correspondentes tensões nominais do sistema.

###### b) Níveis de Tensão para Consumidores Atendidos em Média Tensão

A tensão de fornecimento deverá situar-se na faixa entre mais 5% e menos 5% da tensão nominal e, ainda, coincidir com um dos terminais de derivação previamente exigido ou recomendado para o(s) transformador(es) do consumidor.

Os limites adequados para a tensão deverão ser de mais 5% e menos 7,5% em relação à tensão de fornecimento.

###### c) Níveis de Tensão para Consumidores Atendidos em Baixa Tensão

Os limites máximos e mínimos para tensão de fornecimento aos consumidores ligados à rede de baixa tensão, para faixas de valores considerados adequados e precários, são aqueles estabelecidos pelas portarias nº 047, nº 91 e nº 4 do DNAEE, de 17/04/78, 08/09/80 e 10/01/89, respectivamente.

###### d) DEC e FEC - Duração e Frequência Equivalentes de Interrupção

Os indicadores anuais, referentes à CONCESSIONÁRIA, não deverão ultrapassar os valores constantes da tabela III, calculados com base nos indicadores verificados nos anos de 1996 e 1997, tomando-se os valores anuais obtidos ao término do mês de dezembro de cada um deles.

Os indicadores de cada conjunto não deverão ultrapassar suas respectivas médias, calculadas de forma análoga, acrescidas de 30%, não podendo ser ultrapassados, também, os limites estabelecidos pela portaria nº 046 do DNAEE, de 17/04/78, por tipo de conjunto.

Os indicadores mensais para a CONCESSIONÁRIA não deverão ser superiores a 1/5 (um quinto) dos respectivos padrões anuais.

Para cada um dos conjuntos, os indicadores mensais e trimestrais não poderão ser superiores, respectivamente, a 1/4 (um quarto) e a 3/4 (três quartos) dos padrões anuais correspondentes, respeitados os limites impostos pela portaria nº 046 do DNAEE, de 17/04/78.

A tabela abaixo apresenta os padrões de DEC e FEC para esta etapa, para a CONCESSIONÁRIA como um todo.

**tabela III - padrões de DEC e FEC para consumidores atendidos em tensão de distribuição**

Área	Padrão	DEC (horas)	FEC (interrupções por consumidor)

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	



CONCESSIONÁRI A	Anual	9,3	10,3
	Mensal	1,9	2,1

Os padrões fixados para cada conjunto de consumidores estão apresentados no Apêndice G, já incluído o adicional de 30% sobre a média referente aos anos de 1996 e 1997.

Para o conjunto dos consumidores atendidos em alta tensão, deverão ser respeitados os limites de DEC e FEC estabelecidos pela portaria nº 046 do DNAEE, de 17/04/78.

**e) FMA, TMA e T80% - Frequência Média, Tempo Médio e Tempo 80% de Atendimento de Emergência**

Os padrões de FMA, TMA e T80%, para a CONCESSIONÁRIA estão apresentados na tabela abaixo.

**tabela IV - padrões de FMA, TMA e T80% para consumidores atendidos em tensão de distribuição**

**a) consumidores localizados na área urbana**

Área	Padrão	FMA (ocorrências por 10000 consumidores)	TMA (min)	T80% (min)
CONCESSIONÁRIA	Anual	750	110	105
	Mensal	70	130	155

**b) consumidores localizados na área rural**

Área	Padrão	FMA (ocorrências por 10000 consumidores)	TMA (min)	T80% (min)
CONCESSIONÁRIA	Anual	8.955	155	160
	Mensal	680	195	240

**f) DIC e FIC - Duração e Frequência de Interrupção Individual**

Os padrões anuais, trimestrais e mensais de DIC e FIC estão apresentados na tabela V.

**tabela V - padrões de DIC e FIC**

Consumidores individuais	DIC (horas)			FIC (interrupções)		
	Anual	Trimestral	Mensal	Anual	Trimestral	Mensal
atendidos por sistema subterrâneo	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
atendidos em alta tensão	10	10	4	8	8	3
atendidos em média tensão situados em zona urbana	40	32	16	30	24	8
atendidos em baixa tensão situados em zona urbana, inclusive os pertencentes a conjuntos com menos de 1.000 consumidores	70	40	28	40	32	12
localizados em zona rural	120	60	48	80	48	24

**g) TAI - Tempo de Atendimento Individual**

O Tempo de Atendimento Individual não poderá ultrapassar os seguintes limites:

- consumidores atendidos em tensão inferior a 69 kV, localizados na área urbana: 20 horas;

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

- consumidores atendidos em tensão inferior a 69 kV, localizados na área rural: 20 horas;
- consumidores atendidos em tensão igual ou superior a 69 kV: 2 horas.

#### **IV.2 - Padrões para a Etapa de Transição**

##### **a) Níveis de Tensão**

Todos os padrões de níveis de tensão da etapa de adaptação deverão ser mantidos.

##### **b) DEC e FEC - Duração e Frequência Equivalente de Interrupção por Consumidor**

Na etapa de transição, os padrões anuais de DEC e FEC, para a CONCESSIONÁRIA como um todo, serão os valores anuais verificados ao final do ano civil de 1999, considerando-se as interrupções superiores a 1 minuto.

No caso dos conjuntos de consumidores definidos pela portaria nº 046 do DNAEE, os indicadores anuais de DEC e FEC, para cada um deles, não deverão ultrapassar os correspondentes valores verificados ao final do ano de 1999, considerando-se as interrupções superiores a 1 minuto, acrescidos de 20%.

Os valores anuais de DEC e FEC para a CONCESSIONÁRIA como um todo e para cada um de seus conjuntos de consumidores, também não deverão ultrapassar os respectivos padrões vigentes na etapa anterior, multiplicados por um coeficiente que representará a relação entre os correspondentes indicadores apurados em 1999, considerando-se interrupções superiores a 3 minutos e superiores a 1 minuto.

Os indicadores mensais, para a CONCESSIONÁRIA como um todo, não deverão ser superiores a 1/6 (um sexto) dos correspondentes padrões anuais.

Para cada um dos conjuntos, os indicadores mensais e trimestrais não poderão ser superiores, respectivamente, a 1/4 (um quarto) e a 3/4 (três quartos) dos padrões anuais correspondentes, respeitados os limites impostos pela portaria nº 046 do DNAEE, de 17/04/78.

##### **c) FMA, TMA e T90% - Frequência Média, Tempo Médio e Tempo 90% de Atendimento de Emergência**

Os indicadores anuais de FMA, TMA e T90%, que substitui T80% nesta etapa, para a CONCESSIONÁRIA como um todo, não deverão ultrapassar os menores dentre:

- os verificados no ano de 1999, tomando-se os valores anuais obtidos ao término do ano civil;
- os padrões da etapa anterior.

Para consumidores localizados na área urbana ou rural, os padrões mensais corresponderão:

- para FMA - a 1,4 vezes o respectivo padrão anual, dividido por 12;
- para TMA - a 1,4 vezes o respectivo padrão anual;
- para T90% - a 1,4 vezes o respectivo padrão anual.

##### **d) TAI - Tempo de Atendimento Individual**

O Tempo de Atendimento Individual não poderá ultrapassar os seguintes limites:

- consumidores atendidos em tensão inferior a 69 kV, localizados na área urbana: 16 horas;
- consumidores atendidos em tensão inferior a 69 kV, localizados na área rural: 18 horas;
- consumidores atendidos em tensão igual ou superior a 69 kV: 2 horas.

##### **e) DIC e FIC - Duração e Frequência de Interrupção Individual**

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

Os padrões anuais de DIC e FIC serão apurados através de procedimento estatístico, considerando os índices verificados no ano civil de 1999, não superados por um valor a ser definido pelo órgão regulador, situado entre 98,5% e 99,5% dos consumidores envolvidos, para a CONCESSIONÁRIA como um todo, respeitados os limites fixados pela portaria nº 046 do DNAEE, de 17/04/78.

Caso não possam ser disponibilizados, pela CONCESSIONÁRIA, os índices verificados no ano civil de 1999 para a totalidade de seus consumidores, os valores efetivamente informados serão tomados como representativos do universo total de consumidores atendidos, desde que estatisticamente aceitáveis. A absoluta indisponibilidade desses indicadores, por sua vez, acarretará a livre fixação, pelo órgão regulador, dos padrões que vigorarão nesta etapa.

Se os valores apurados forem superiores aos padrões anuais adotados durante a etapa de adaptação, serão mantidos estes últimos também para a etapa de transição.

Os padrões mensais corresponderão a 0,4 vezes os respectivos padrões anuais.

Os padrões trimestrais serão os menores dentre os seguintes valores:

- 3 vezes os respectivos padrões mensais;
- os limites impostos pela portaria nº 046 do DNAEE, de 17/04/78.

**g) FEV e FDT - Frequência Equivalente de Violação de Tensão e Função Distribuição de Tensão**

Os procedimentos para análise e fixação de padrões relativos à adequação da tensão de fornecimento, vista de modo coletivo, serão resultantes de avaliações a serem realizadas durante o transcorrer das etapas de adaptação e de transição.

Deste modo, serão considerados como padrão de FEV e como referência de FDT, nesta etapa, os valores verificados no transcorrer da etapa de adaptação.

A etapa de transição deverá apresentar nível de qualidade de tensão igual ou superior ao nível verificado na etapa anterior, tido como nível de referência.

O nível de qualidade de referência será determinado pelo produto da FDT, obtida na etapa de adaptação, pela FCIT - Função Custo da Imperfeição da Tensão, obedecido o procedimento descrito no item sobre Penalidades.

**IV.3 - Padrões para a Etapa de Maturidade**

Esta etapa é caracterizada pelo alcance do nível pleno de instrumentos, procedimentos e padrões para o completo controle da qualidade do fornecimento de energia elétrica.

Os indicadores introduzidos nas etapas anteriores, inclusive as sistemáticas de controle das perturbações na forma de onda, bem como os padrões fundamentados nas bases históricas constituídas e, ainda, a consideração de famílias de redes com atributos semelhantes, ao lado dos atuais conjuntos, constituem o ambiente de permanência desta etapa.

**a) Níveis de Tensão**

Todos os padrões de níveis de tensão da(s) etapa(s) anterior(es) deverão ser mantidos.

**b) DEC, FEC, FMA, TMA e T90% - Duração e Frequência Equivalente de Interrupção por Consumidor, Frequência Média e Tempo Médio de Atendimento de Emergência e Tempo 90% de Atendimento de Emergência**

Nesta etapa deverá ser verificada, considerando-se a CONCESSIONÁRIA como um todo, a observância do menor dentre os seguintes valores anuais de DEC e FEC, referidos ao mês de dezembro:

- as correspondentes médias das médias anuais dos valores verificados no mês de dezembro de cada ano da etapa de transição, ponderadas pelos respectivos números de consumidores existentes ao final de cada um deles;

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

- as correspondentes médias das médias dos valores anuais verificados no mês de dezembro dos anos da etapa de transição, em todas as empresas concessionárias de distribuição de energia elétrica do Estado de São Paulo, ponderadas pelos respectivos números de consumidores existentes ao final do período;
- os padrões vigentes durante a etapa de transição.

Os padrões mensais de DEC e FEC, para a CONCESSIONÁRIA como um todo, corresponderão a 1/4 (um quarto) dos padrões anuais.

Para os conjuntos de consumidores, os padrões anuais, trimestrais e mensais de DEC e FEC serão os mesmos da etapa anterior, respeitados os limites impostos pela portaria nº 046 do DNAEE, de 17/04/78.

No que se refere a FMA e TMA, os correspondente indicadores anuais para a CONCESSIONÁRIA como um todo não deverão ultrapassar as suas próprias médias, referentes aos anos da etapa de transição, tomando-se os valores anuais obtidos ao término do mês de dezembro de cada um deles.

Se os valores apurados forem superiores aos padrões anuais adotados durante a etapa de transição, serão mantidos estes últimos também para a etapa de maturidade.

Os padrões mensais de FMA e TMA corresponderão:

- para FMA - a 1,3 vezes o respectivo padrão anual, dividido por 12;
- para TMA - a 1,3 vezes o respectivo padrão anual.

Os padrões anuais e mensais de T90%, para a etapa de maturidade, são as correspondentes médias dos valores de T80% verificados nos dois anos da etapa de transição, para a CONCESSIONÁRIA como um todo e famílias de redes.

Se os valores apurados forem superiores aos padrões vigentes durante a etapa de transição, serão mantidos estes últimos também para a etapa de maturidade.

Os padrões mensais de T90% corresponderão a 1,3 vezes os respectivos padrões anuais.

Durante toda a etapa de transição deverão ser apurados os indicadores DEC, FEC, FMA, TMA e T90% para cada uma das redes elementares pertencentes a cada uma das famílias de redes existentes na CONCESSIONÁRIA.

De posse desses indicadores, deverão ser elaboradas e encaminhadas ao órgão regulador, mensal e trimestralmente, as distribuições acumuladas de frequências de ocorrências para cada um deles, sendo apurados 2 valores - o valor médio e o valor 90%.

Para a etapa de maturidade, os padrões de DEC, FEC, FMA, TMA e T90%, por família, serão expressos por este par de valores, considerando o par mais restritivo dentre:

- o relativo à própria CONCESSIONÁRIA;
- o relativo ao Estado de São Paulo, a ser determinado pelo órgão regulador, com base nos valores verificados em todas as empresas concessionárias de distribuição de energia elétrica do Estado.

### c) TAI - Tempo de Atendimento Individual

O Tempo de Atendimento Individual não poderá ultrapassar os seguintes limites:

- consumidores atendidos em tensão inferior a 69 kV, localizados na área urbana: 10 horas;
- consumidores atendidos em tensão inferior a 69 kV, localizados na área rural: 12 horas;
- consumidores atendidos em tensão igual ou superior a 69 kV: 2 horas.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

**d) DIC e FIC - Duração e Frequência de Interrupção Individual**

Os padrões anuais de DIC e FIC serão apurados através de procedimento estatístico, considerando os índices verificados nos dois anos da etapa de transição, não superados por um valor a ser definido pelo órgão regulador, situado entre 98,5% e 99,5% dos consumidores envolvidos, para a CONCESSIONÁRIA como um todo.

Caso não possam ser disponibilizados, pela CONCESSIONÁRIA, os índices verificados nos dois anos da etapa de transição para a totalidade de seus consumidores, os valores efetivamente informados serão tomados como representativos do universo total de consumidores atendidos, desde que estatisticamente aceitáveis. A absoluta indisponibilidade desses indicadores, por sua vez, acarretará a livre fixação, pelo órgão regulador, dos padrões que vigorarão nesta etapa.

Se os valores apurados forem superiores aos padrões vigentes durante a etapa de transição, serão mantidos estes últimos também para a etapa de maturidade.

Os padrões mensais corresponderão a 0,4 vezes os respectivos padrões anuais.

Os padrões trimestrais serão os menores dentre os seguintes valores:

- 3 vezes os respectivos padrões mensais;
- os limites impostos pela portaria nº 046 do DNAEE, de 17/04/78.

**e) FEV e FDT - Frequência Equivalente de Violação de Tensão e Função Distribuição de Tensão**

Também para esta etapa, a fixação de padrões relativos a adequação da tensão de fornecimento, vista de modo coletivo, será decorrente de avaliações a serem realizadas durante as etapas de adaptação e de transição.

Nesta etapa deverá haver convergência para os níveis de tensão adequados. Deste modo, o padrão de FEV será zero.

**V - INDICADORES DE QUALIDADE DO ATENDIMENTO COMERCIAL**

Em todas as etapas de implantação do controle da qualidade do atendimento comercial utilizam-se os mesmos indicadores, indicados a seguir, os quais deverão ser apurados de forma mensal - referidos ao mês anterior, e anual - referidos aos 12 (doze) meses imediatamente anteriores, sendo encaminhados ao órgão regulador de três em três meses, obedecidos os procedimentos fixados no Apêndice E:

- Tempo médio de ligação nova em baixa tensão;
- Tempo médio de religação em baixa tensão;
- Tempo médio de elaboração de estudos e orçamentação de serviços na rede de distribuição para atendimento a novas ligações ou a alterações de carga;
- Tempo médio de execução de serviços na rede de distribuição, para atendimento a novas ligações ou alterações de carga, após apresentação do projeto e orçamento ao interessado e sua correspondente aprovação e pagamento, quando for o caso;
- Porcentagem de perdas comerciais.

Com base nestes indicadores o órgão regulador poderá fazer comunicados ou auditorias, quando verificar tendência de perda de qualidade ou de ultrapassagem de limites.

**VI - PADRÕES DE QUALIDADE DO ATENDIMENTO COMERCIAL**

Os padrões regulamentares que deverão ser obedecidos estão apresentados nas tabelas a seguir.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

Citados padrões serão exigidos nas 2 etapas e seu cumprimento será aferido pelo órgão regulador através de auditorias por ela realizadas ou contratadas, em função das tendências observadas no histórico de indicadores coletados, de resultados desfavoráveis obtidos em pesquisas de opinião e de reclamações formuladas por consumidores.

Os prazos mencionados serão contados a partir do momento da solicitação do consumidor, quando fixados em horas, e a partir da data da solicitação, quando estabelecidos em dias úteis.

**tabela VI – padrões individuais de qualidade do atendimento comercial, para consumidores atendidos em tensão de distribuição**

Descrição	Etapa de Adaptação	Etapa de Maturidade
1.a) Prazo máximo para o atendimento a pedidos de ligação, quando se tratar de fornecimento em média tensão, excluídos os casos de inexistência de rede de distribuição em frente à unidade consumidora a ser ligada, de necessidade de reforma ou ampliação da rede, de necessidade de construção de ramal subterrâneo ou de inadequação das instalações do consumidor aos padrões técnicos da CONCESSIONÁRIA.	10 dias úteis	5 dias úteis
1.b) Prazo máximo para o atendimento a pedidos de ligação, quando se tratar de fornecimento em baixa tensão, incluindo a vistoria que a aprovar e excluídos os casos de inexistência de rede de distribuição em frente à unidade consumidora a ser ligada, de necessidade de reforma ou ampliação da rede, de necessidade de construção de ramal subterrâneo ou de inadequação das instalações do consumidor aos padrões técnicos da CONCESSIONÁRIA.	4 dias úteis	2 dias úteis
2. Prazo máximo para o atendimento a pedidos de religação, após cessado o motivo da suspensão do fornecimento e pagos os débitos, prejuízos, taxas, multas e acréscimos incidentes.	48 horas	24 horas
3. Prazo máximo para a comunicação dos resultados dos estudos, orçamentos, projetos e do prazo para início e conclusão das obras de distribuição, necessárias ao atendimento dos pedidos de ligação não cobertos nos itens 1.a e 1.b.	25 dias úteis	15 dias úteis
4. Prazo máximo para o início das obras referentes ao item anterior, após satisfeitas, pelo interessado, as condições gerais de fornecimento.	30 dias úteis	15 dias úteis
5. Prazo máximo para a devolução, ao consumidor, de valores referentes a indenização por danos em aparelhos elétricos provocados por problemas na rede da CONCESSIONÁRIA, comprovados por análise técnica.	30 dias úteis	20 dias úteis
6. Prazo máximo para a devolução, ao consumidor, de valores referentes a erros de faturamento que tenham resultado em cobranças a maior do cliente.	10 dias úteis	5 dias úteis
7. Prazo máximo para a religação de unidades consumidoras que tenham sofrido corte indevido no fornecimento de energia elétrica.	4 horas	4 horas
8. Prazo máximo para a regularização da medição, na ocorrência de defeitos no(s) medidor(es) instalado(s) na unidade consumidora.	4 dias úteis	2 dias úteis

**tabela VII - padrões individuais de qualidade do atendimento comercial, para consumidores atendidos em alta tensão**

Descrição	Etapa de	Etapa de
-----------	----------	----------

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

	<b>Adaptação</b>	<b>Maturidade</b>
1. Prazo máximo para a apresentação, ao consumidor, de informações referentes à possibilidade e às condições de atendimento a pedidos de novas ligações, incluindo o tempo necessário para a conclusão de estudos, projetos e orçamentos e os prazos para início e fim de eventuais obras, após satisfeitas, pelo interessado, as condições gerais de fornecimento	30 dias úteis	20 dias úteis
2. Prazo máximo para a devolução, ao consumidor, de valores referentes a erros de faturamento que tenham resultado em cobranças a maior do cliente.	10 dias úteis	5 dias úteis
3. Prazo máximo para a regularização da medição, na ocorrência de defeitos no(s) medidor(es) instalado(s) na unidade consumidora.	4 dias úteis	2 dias úteis

Para avaliação do cumprimento ou não dos padrões estabelecidos nas tabelas VI e VII não serão considerados os atrasos que ocorrerem devido a providências que dependam do consumidor.

## **VII - PENALIDADES E OUTRAS OBRIGAÇÕES**

### **VII.1 - Penalidades**

Os indicadores controlados nas etapas descritas anteriormente, quando transgredirem os padrões estabelecidos, gerarão penalidades à CONCESSIONÁRIA, havendo dois grupos de degradação de qualidade:

Grupo 1 - Fato Gerador: violação de padrão de qualidade que afeta um único consumidor, visto individualmente.

Penalidade: recolhimento, pela CONCESSIONÁRIA, de multa específica conforme padrão não atendido, a ser paga ao consumidor afetado no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, a contar da data do registro da ocorrência, podendo ser creditada em conta de fornecimento de energia elétrica.

Grupo 2 - Fato Gerador: violação de padrão de qualidade que afeta um grupo de consumidores, ou transgressão de outras obrigações descritas.

Penalidade:

- quando se tratar de violação de padrão de qualidade de produto e de serviço, a CONCESSIONÁRIA recolherá, ao órgão regulador, multa específica conforme padrão não atendido, obedecido o prazo fixado pelo Poder Concedente;
- quando se tratar de violação de padrão de qualidade do atendimento comercial ou transgressão de outras obrigações, o órgão regulador definirá o valor da penalidade conforme a transgressão, devendo ser recolhido pela CONCESSIONÁRIA, obedecido o prazo fixado pelo Poder Concedente.

As penalidades do Grupo 1, especificamente, deixarão de ser aplicadas no caso de acordo formal celebrado entre a CONCESSIONÁRIA e o consumidor, em que se estabeleçam padrões de qualidade de serviço, produto ou atendimento comercial melhores que os fixados neste documento.

Outras penalidades também poderão ser convencionadas entre os consumidores e a CONCESSIONÁRIA, de acordo com contratos celebrados entre as partes.

Tais contratos, obrigatoriamente, deverão ser submetidos à homologação do órgão regulador.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

A aplicação das penalidades do Grupo 2 para os indicadores DEC, FEC, FMA, TMA e T80% ou T90% considerará uma tolerância de 10% na observância dos padrões definidos para a 1ª etapa e de 5% para a 2ª etapa.

Para DEC e FEC, as tolerâncias estabelecidas serão ignoradas caso os indicadores ultrapassem os limites fixados pela portaria nº 046 do DNAEE, de 17/04/78.

## VII.2 - Penalidades para o descumprimento de Padrões de Qualidade de Serviço e do Produto

As penalidades para o descumprimento de padrões de qualidade de serviço e do produto são calculadas com base no faturamento mensal do fornecimento de energia elétrica, realizado pela CONCESSIONÁRIA para o(s) consumidor(es) afetado(s), majorado através da utilização de um coeficiente que variará entre 10 e 20, a critério do órgão regulador. Neste documento, este coeficiente está apontado como  $k_{ei}$ .

### VII.2.1 - Penalidades do Grupo 1

Para os indicadores de qualidade de serviço e do produto, serão aplicadas penalidades do Grupo 1 para os casos de descumprimento dos padrões fixados para DIC, FIC, TAI e níveis de tensão.

Somente para consumidores atendidos em média ou alta tensão, serão aplicadas penalidades para os casos de violação dos padrões estabelecidos para níveis de tensão.

Havendo solicitação do consumidor afetado ou do órgão regulador, a CONCESSIONÁRIA deverá apurar o DIC e o FIC anuais, referidos ao último ano civil e aos últimos 12 meses, bem como o DIC e o FIC mensais e trimestrais, para os mesmos períodos.

Para cada indicador anual, trimestral ou mensal, constatada a ultrapassagem de seu padrão correspondente, a CONCESSIONÁRIA deverá adotar as providências cabíveis para solução do problema, obedecida a metodologia para condução do assunto contida neste documento.

A CONCESSIONÁRIA deverá, ainda, calcular e pagar ao consumidor envolvido, valor equivalente à soma das penalidades correspondentes a cada transgressão - mensal, trimestral e anual, para os indicadores DIC e FIC. Nos casos em que a transgressão dos padrões de DIC e FIC tiver o mesmo fato gerador, será aplicada apenas a multa correspondente ao maior valor dentre os apurados através das expressões apresentadas a seguir.

Para efeito do pagamento de penalidades por transgressões de DIC e FIC trimestrais e anuais, serão considerados os trimestres civis e o ano civil, evitando-se duplicidade de pagamento.

A aplicação de penalidades para casos de ultrapassagem do valor padrão de TA, de DIC e FIC mensais, trimestrais e anuais, bem como de Níveis de Tensão, será calculada de acordo com as seguintes expressões:

a) Para o DIC:

$$\text{Penalidade} = \left( \frac{\text{DIC}_v}{\text{DIC}_p} - 1 \right) \times \text{DIC}_p \times \frac{\text{CM}}{730h} \times k_{ei}$$

b) Para o FIC:

$$\text{Penalidade} = \left( \frac{\text{FIC}_v}{\text{FIC}_p} - 1 \right) \times \text{FIC}_p \times \frac{\text{CM}}{730h} \times k_{ei}, \text{ onde}$$

- DIC<sub>v</sub> = Duração de Interrupção Individual verificada, em horas por período;  
 DIC<sub>p</sub> = Duração de Interrupção Individual padrão, em horas por período;  
 FIC<sub>v</sub> = Frequência de Interrupção Individual verificada, em número de vezes por período;  
 FIC<sub>p</sub> = Frequência de Interrupção Individual padrão, em número de vezes por período;  
 CM = Média dos importes das contas de fornecimento mensais do consumidor afetado, relativas aos 3 (três) meses anteriores à ocorrência, em R\$;  
 730h = Número médio de horas no mês;  
 $k_{ei}$  = Coeficiente de majoração, que variará de 10 a 20, sendo igual a 10 na 1ª etapa.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	



Após nova apuração solicitada, se houver reincidência, a CONCESSIONÁRIA sofrerá aplicação de penalidade adicional, em valor a ser definido pelo órgão regulador, a ser pago obedecido o prazo disposto.

c) Para o TA:

O consumidor que tiver TA - Tempo de Atendimento superior ao padrão TAI - Tempo de Atendimento Individual, será ressarcido pela CONCESSIONÁRIA como segue:

$$\text{Penalidade} = \left( \frac{\text{TA}}{\text{TAI}} - 1 \right) \times \text{TAI} \times \frac{\text{CM}}{730\text{h}} \times k_{ei}, \text{ onde}$$

- TA = Tempo de Atendimento verificado, em horas;
- TAI = Tempo de Atendimento Individual, em horas;
- CM = Média dos importes das contas de fornecimento mensais do consumidor afetado, relativas aos 3 (três) meses anteriores à ocorrência, em R\$;
- 730h = Número médio de horas no mês;
- $k_{ei}$  = Coeficiente de majoração, que variará de 10 a 20, sendo igual a 10 na 1ª etapa.

d) Para o nível de tensão:

Somente para os casos de consumidores com fornecimento realizado em média ou alta tensão, constatado o atendimento com nível de tensão inadequado, será aplicada multa à CONCESSIONÁRIA, em favor do consumidor afetado, calculada com base na seguinte expressão:

$$\text{Penalidade} = T \times \text{CM} \times 2, \text{ onde}$$

- T = Tempo em que a tensão de fornecimento ficou fora dos limites estabelecidos, apurado através de medição, dividido pelo tempo total de medição;
- CM = Média dos importes das contas de fornecimento mensais do consumidor afetado, relativas aos 3 (três) meses anteriores à ocorrência, em R\$.

Ocorrências de níveis de tensão inferiores a 85% da nominal serão consideradas como interrupções do fornecimento, aplicando-se, neste caso, as penalidades previstas para DIC, FIC, DEC e FEC.

Em todas as expressões apresentadas, entende-se por importe da conta do consumidor afetado o seu valor líquido, referente exclusivamente ao faturamento da energia fornecida, excluídos impostos, taxas e outras cobranças e obrigações.

No caso de transgressão de DIC, FIC, TAI ou nível de tensão, a CONCESSIONÁRIA terá o prazo de 20 dias para pagamento da penalidade estipulada ao consumidor, podendo esta ser abatida da conta de energia elétrica do cliente. Neste caso, se o valor da penalidade for superior ao valor da conta, as parcelas restantes poderão ser abatidas das contas subsequentes, corrigidas com base em eventuais atualizações das tarifas de fornecimento aplicáveis ao interessado. Todos os valores deverão ser discriminados nas respectivas contas.

## VII.2.2 - Penalidades do Grupo 2

A superação de qualquer um dos padrões de DEC e FEC mensais - correspondentes ao mês anterior, trimestrais - correspondentes ao trimestre civil anterior ou anuais - correspondentes aos doze meses anteriores, bem como de FMA, TMA e TX% mensais ou anuais, implicará em multa aplicável pelo órgão regulador, cujo valor será o maior dentre os valores calculados pelas seguintes expressões:

a) Para DEC e FEC

$$\text{Penalidade} = \left( \frac{\text{INDv}}{\text{INDp}} - k \right) \times \text{DECp} \times \frac{\text{FM}}{730\text{h}} \times k_{ei}$$

b) Para FMA e TMA

$$\text{Penalidade} = \left( \frac{\text{INDv}}{\text{INDp}} - k \right) \times \text{TMAp} \times \frac{\text{FM}}{730\text{h}} \times k_{ei}$$

c) Para T80% ou T90%

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

$$\text{Penalidade} = \left( \frac{\text{INDv}}{\text{INDp}} - k \right) \times \text{TX}\%_p \times \frac{\text{FM}}{730h} \times k_{ei}, \text{ onde}$$

- INDv = Indicador verificado:
- DEC ou FEC para a expressão a;
  - FMA ou TMA para a expressão b;
  - T80% ou T90% para a expressão c;
- INDp = Indicador padrão correspondente a cada expressão de cálculo:
- DEC, FEC, FMA, TMA e T80% ou T90%;
- k = 1,10 para a 1ª etapa; 1,05 para a 2ª etapa e 1,00 para a 3ª etapa;
- DECp = DEC padrão, em horas por período;
- TMAp = TMA padrão, em horas por período;
- TX%p = T80% ou T90% padrão, em horas por período;
- FM = Média dos faturamentos mensais referentes aos consumidores do agrupamento afetado, relativos aos 3 (três) meses anteriores à ocorrência, em R\$;
- 730h = Número médio de horas no mês;
- k<sub>ei</sub> = Coeficiente de majoração, que variará de 10 a 20, sendo igual a 10 na 1ª etapa.

Para DEC e FEC, em qualquer etapa, o valor de k, indicado nas expressões acima, será igual a 1,00 se os indicadores verificados superarem os limites impostos pela portaria nº 046 do DNAEE.

A apuração de penalidades referentes a transgressões de padrões anuais, será realizada com base nos indicadores verificados ao término de cada ano civil.

As penalidades descritas serão aplicadas em caso de transgressões verificadas para a CONCESSIONÁRIA como um todo, bem como para conjuntos de consumidores ou famílias de redes, quando for o caso.

Quinze dias após a aplicação da penalidade, a CONCESSIONÁRIA comunicará ao órgão regulador as providências que serão adotadas para a eliminação de seu fato gerador. O órgão regulador avaliará a pertinência das providências, podendo considerar a CONCESSIONÁRIA reincidente.

d) Para a tensão:

A aplicação de penalidades decorrentes da violação dos padrões de nível de tensão para consumidores atendidos em baixa tensão, considerará agrupamentos de consumidores, tendo, portanto, caráter coletivo. Será fruto da análise do comportamento da FDT - Função Distribuição de Tensão, identificando-se a quantidade de ocorrências de níveis de tensão que se situem fora dos limites adequados ou fora dos limites precários.

Assim, a aplicação de penalidade pela violação de tensão de caráter coletivo será fundamentada em dois fatores:

- na gradualidade da intensidade das sanções, sendo proporcional ao número de ocorrências de tensão fora da faixa adequada e crescente a partir dos limites de tensão adequados, até atingir seu valor máximo, o que ocorrerá quando os níveis de tensão forem iguais ou piores que os limites precários, critério este que garante uma certa tolerância a pequenos desvios;
- no montante da carga afetada.

Para considerar esses dois fatores, a penalidade será calculada pelo somatório dos produtos dos valores da FDT - Função Distribuição de Tensões, envolvendo somente os consumidores incluídos na FEV, referentes a cada intervalo de 1% da tensão nominal, pelos valores de outra função, denominada FCIT - Função Custo da Imperfeição da Tensão, cujo valor cresce na medida em que se afasta da faixa de tensões adequadas.

A operacionalização desses cálculos exige que sejam publicados pelo órgão regulador, periodicamente, os valores da FCIT - Função Custo da Imperfeição de Tensão para cada um dos agrupamentos de consumidores.

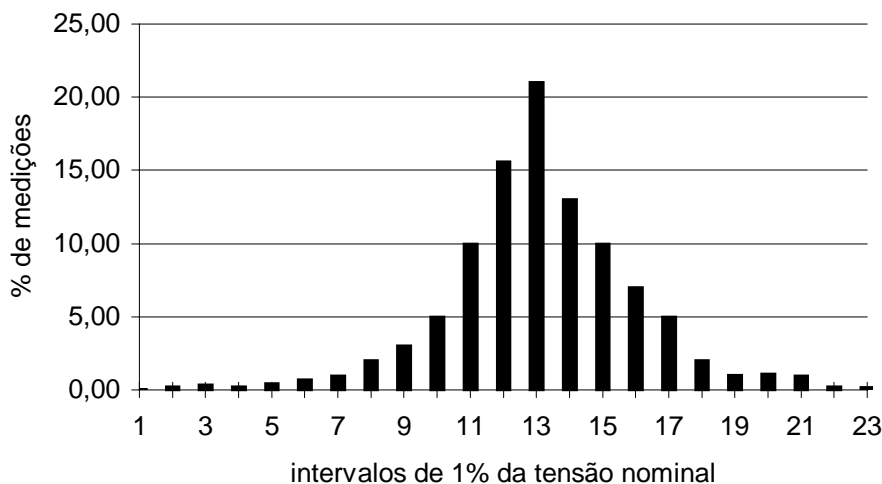
A título de exemplo, considere-se uma amostra de 1.000 consumidores, sendo que para cada consumidor são previstas 432 medições, correspondentes a 3 (três) dias de medição em intervalos de 10 (dez) minutos, o que resultaria em um total de 432.000 medições.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

As medições obtidas seriam configuradas em uma função de distribuição, apresentada abaixo, dando origem a uma primeira FDT:

1)	0,04	% das medições com tensão inferior a 86% da tensão nominal
2)	0,24	% das medições com tensão entre 86 % e 87 % da tensão nominal
3)	0,36	% das medições com tensão entre 87 % e 88 % da tensão nominal
4)	0,20	% das medições com tensão entre 88 % e 89 % da tensão nominal
5)	0,44	% das medições com tensão entre 89 % e 90 % da tensão nominal
6)	0,72	% das medições com tensão entre 90 % e 91 % da tensão nominal
7)	0,96	% das medições com tensão entre 91 % e 92 % da tensão nominal
8)	2,00	% das medições com tensão entre 92 % e 93 % da tensão nominal
9)	3,00	% das medições com tensão entre 93 % e 94 % da tensão nominal
10)	5,00	% das medições com tensão entre 94 % e 95 % da tensão nominal
11)	10,00	% das medições com tensão entre 95 % e 96 % da tensão nominal
12)	15,60	% das medições com tensão entre 96 % e 97 % da tensão nominal
13)	21,00	% das medições com tensão entre 97 % e 98 % da tensão nominal
14)	13,00	% das medições com tensão entre 98 % e 99 % da tensão nominal
15)	10,00	% das medições com tensão entre 99 % e 100 % da tensão nominal
16)	7,00	% das medições com tensão entre 100 % e 101 % da tensão nominal
17)	5,00	% das medições com tensão entre 101 % e 102 % da tensão nominal
18)	2,00	% das medições com tensão entre 102 % e 103 % da tensão nominal
19)	1,00	% das medições com tensão entre 103 % e 104 % da tensão nominal
20)	1,08	% das medições com tensão entre 104 % e 105 % da tensão nominal
21)	0,96	% das medições com tensão entre 105 % e 106 % da tensão nominal
22)	0,24	% das medições com tensão entre 106 % e 107 % da tensão nominal
23)	0,16	% das medições com tensão superior a 107% da tensão nominal.

**Distribuição de Tensões para 432.000 Medições**



A diretriz que orienta o controle dos níveis de tensão é a vigilância sobre o comportamento da FDT - Função Distribuição de Tensão, identificando-se a quantidade de ocorrências de tensão que se situem fora dos limites adequados ou fora dos limites precários.

Deste modo, o primeiro conjunto de pontos da planilha acima representa 0,04% do universo de medições, de forma que 172 medições apresentaram valores inferiores a 86% da tensão nominal.

Admitindo-se, neste exemplo, que o sistema considerado é trifásico - 220/127 V e que todas as medições correspondem a valores de fase, cerca de 2% das tensões medidas estão abaixo do limite adequado inferior e 2,44% estão acima do limite adequado superior.

Mesmo sendo possível que mais consumidores apresentassem alguns valores de tensão medida fora dos limites adequados, considerou-se que apenas para 64 consumidores foram verificados 5 (cinco) ou mais níveis de tensão fora dos limites adequados.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

Neste caso a FEV vale:

$$FEV = \frac{\text{n}^\circ \text{ de consumidores com desvio}}{\text{n}^\circ \text{ de consumidores medidos}} \times 100 = \frac{64}{1000} \times 100 = 6,4\%.$$

Uma segunda FDT, que é a base para avaliação de penalidades, deve ser construída apenas com esses 64 consumidores, referida sempre, porém, ao universo total de medições. Esta FDT exclui casos de consumidores que sofreram variações momentâneas de tensão em função de variações bruscas de cargas.

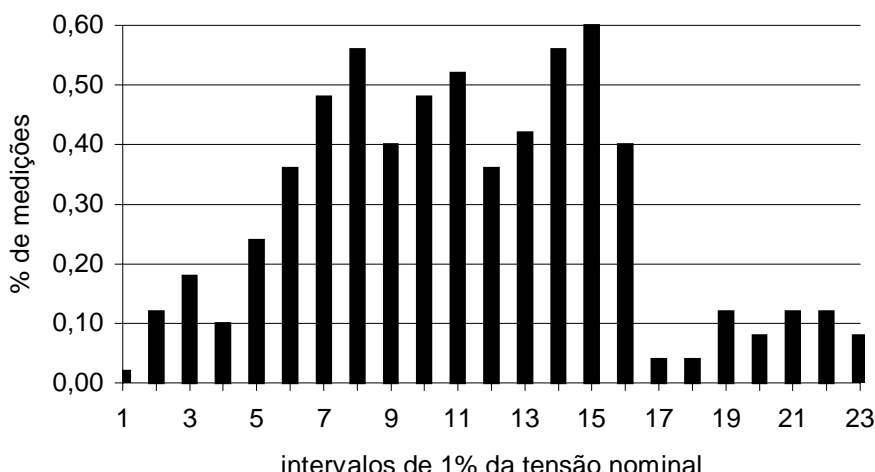
Considerando que as medições de tensão devem ser realizadas por aparelhos digitais, em intervalos de 10 minutos e períodos mínimos de 72 horas, o órgão regulador fixará um critério estatístico para definir que parcela do tempo pode ser atribuída a variações momentâneas de tensão ocasionadas por alterações bruscas de carga, previstas no artigo 6, inciso I da portaria nº 047 do DNAEE. Para a etapa de adaptação, serão consideradas variações de tensão momentâneas aquelas que tiverem uma probabilidade de ocorrência menor ou igual a 1%.

Neste exemplo, a segunda FDT tem 27.648 pontos medidos - 432 medições para cada um dos 64 consumidores envolvidos, assim distribuídos:

- 1) 0,02 % das medições com tensão inferior a 86% da tensão nominal
- 2) 0,12 % das medições com tensão entre 86 % e 87 % da tensão nominal
- 3) 0,18 % das medições com tensão entre 87 % e 88 % da tensão nominal
- 4) 0,10 % das medições com tensão entre 88 % e 89 % da tensão nominal
- 5) 0,24 % das medições com tensão entre 89 % e 90 % da tensão nominal
- 6) 0,36 % das medições com tensão entre 90 % e 91 % da tensão nominal
- 7) 0,48 % das medições com tensão entre 91 % e 92 % da tensão nominal
- 8) 0,56 % das medições com tensão entre 92 % e 93 % da tensão nominal
- 9) 0,40 % das medições com tensão entre 93 % e 94 % da tensão nominal
- 10) 0,48 % das medições com tensão entre 94 % e 95 % da tensão nominal
- 11) 0,52 % das medições com tensão entre 95 % e 96 % da tensão nominal
- 12) 0,36 % das medições com tensão entre 96 % e 97 % da tensão nominal
- 13) 0,42 % das medições com tensão entre 97 % e 98 % da tensão nominal
- 14) 0,56 % das medições com tensão entre 98 % e 99 % da tensão nominal
- 15) 0,60 % das medições com tensão entre 99 % e 100 % da tensão nominal
- 16) 0,40 % das medições com tensão entre 100 % e 101 % da tensão nominal
- 17) 0,04 % das medições com tensão entre 101 % e 102 % da tensão nominal
- 18) 0,04 % das medições com tensão entre 102 % e 103 % da tensão nominal
- 19) 0,12 % das medições com tensão entre 103 % e 104 % da tensão nominal
- 20) 0,08 % das medições com tensão entre 104 % e 105 % da tensão nominal
- 21) 0,12 % das medições com tensão entre 105 % e 106 % da tensão nominal
- 22) 0,12 % das medições com tensão entre 106 % e 107 % da tensão nominal
- 23) 0,08 % das medições com tensão superior a 107% da tensão nominal.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

**Distribuição de Tensões para 27.648 Medições**



Admitindo-se, neste exemplo, que a Função Custo de Imperfeição de Tensão seja expressa pelos seguintes valores:

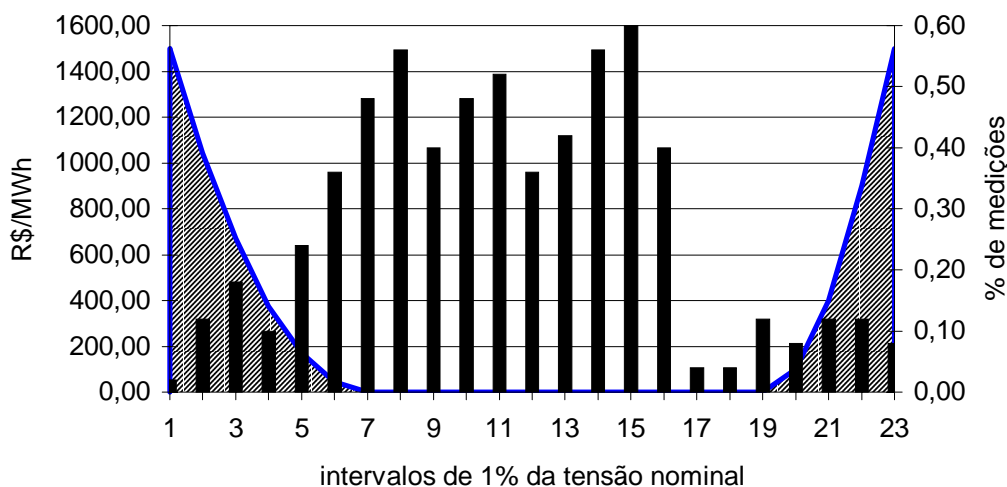
1500 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão inferior a	86% da tensão nominal,
1042 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	86 % e 87 % da nominal,
670 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	87 % e 88 % da nominal,
375 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	88 % e 89 % da nominal,
170 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	89 % e 90 % da nominal,
45 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	90 % e 91 % da nominal,
0 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	91 % e 92 % da nominal,
0 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	92 % e 93 % da nominal,
0 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	93 % e 94 % da nominal,
0 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	94 % e 95 % da nominal,
0 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	95 % e 96 % da nominal,
0 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	96 % e 97 % da nominal,
0 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	97 % e 98 % da nominal,
0 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	98 % e 99 % da nominal,
0 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	99 % e 100 % da nominal,
0 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	100 % e 101 % da nominal,
0 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	101 % e 102 % da nominal,
0 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	102 % e 103 % da nominal,
0 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	103 % e 104 % da nominal,
100 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	104 % e 105 % da nominal,
400 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	105 % e 106 % da nominal,
900 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão entre	106 % e 107 % da nominal e
1500 R\$/MWh	para a	% das medições com	tensão superior a	107% da tensão nominal,

para efeito de penalidades, a FDT calculada considerando apenas os valores das medições dos consumidores com níveis de tensão inadequados, será associada à FCIT.

A figura a seguir ilustra esse procedimento:

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

**Distribuição de Tensões x Custo da Imperfeição da Tensão**



O índice que determinará se houve degradação da tensão será o produto da segunda FDT pela FCIT - Função Custo de Imperfeição de Tensão:

% de medições com tensão abaixo de 86% da tensão nominal x 1.500,00 R\$/MWh +  
 % de medições com tensão entre 86% e 87% da tensão nominal x 1.042,00 R\$/ MWh +  
 % de medições com tensão entre 87% e 88% da tensão nominal x 670,00 R\$/MWh +  
 % de medições com tensão entre 88% e 89% da tensão nominal x 375,00 R\$/MWh +  
 % de medições com tensão entre 89% e 90% da tensão nominal x 170,00 R\$/MWh +  
 % de medições com tensão entre 90% e 91% da tensão nominal x 45,00 R\$/MWh +  
 % das medições com tensão entre 104% e 105% da tensão nominal x 100,00 R\$/MWh +  
 % das medições com tensão entre 105% e 106% da tensão nominal x 400,00 R\$/MWh +  
 % das medições com tensão entre 106% e 107% da tensão nominal x 900,00 R\$/MWh +  
 % das medições com tensão superior a 106% x 1.500,00 R\$/ MWh =

0,02% x 1.500,00 R\$/MWh + 0,12% x 1.042,00 R\$/MWh + 0,18% x 670,00 R\$/MWh +  
 0,10% x 375,00 R\$/MWh + 0,24% x 170,00 R\$/MWh + 0,36% x 45,00 R\$/MWh +  
 0,08% x 100,00 R\$/MWh + 0,12% x 400,00 R\$/MWh + 0,12% x 900,00 R\$/MWh +  
 0,08% x 1.500,00 R\$/MWh = 6,54 R\$/MWh.

Durante o transcorrer da primeira etapa será definido o padrão referencial de atendimento dos níveis de tensão, avaliando-se a FEV, as duas FDT's e o produto da segunda FDT pela FCIT.

Ainda apenas como ilustração, se os valores do exemplo forem os verificados durante a primeira etapa, os padrões para a etapa de transição seriam:

FEV = 6,4%  
 FDT x FCIT = R\$ 6,54 por MWh.

Em outras palavras, na segunda etapa o FEV deveria ser igual ou inferior a 6,4% e o produto da FDT - considerando-se apenas os consumidores que definiram o numerador da expressão de cálculo da FEV - pela FCIT não poderia superar a R\$ 6,54 por MWh.

Caso o novo valor do produto citado seja de R\$ 8,54 por MWh, a diferença de R\$ 2,00 por MWh será o referencial para cálculo e aplicação da penalidade correspondente, que serão realizados ao final de cada ano civil, a partir da etapa de transição.

Em uma concessionária que possua um montante de carga atendida em baixa tensão equivalente a 6.000.000 MWh/ano, a penalidade anual devida a esta perda de qualidade será de:

R\$ 2,00 por MWh x 6.000.000 MWh = R\$ 12.000.000,00.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

Já na terceira etapa, finalmente, o produto da FDT pela FCIT e a FEV deverão ser iguais a zero, sendo a penalidade calculada pela expressão:

Penalidade = FDT x FCIT x Consumo Anual das Cargas atendidas em Baixa Tensão.

### VII.3 - Penalidades para o descumprimento de Padrões de Qualidade do Atendimento Comercial

#### VII.3.1 - Penalidades do Grupo 1

Para os itens de qualidade do atendimento comercial, as penalidades do Grupo 1, referentes ao descumprimento de padrões que afetam um consumidor individualmente, serão calculadas de acordo com a expressão seguinte:

Penalidade =  $\left[ \text{INT} \left( \frac{\text{INDv}}{\text{INDp}} \right) \right] \times \text{VUP} \times \text{MFA}$ , onde:

- INT = Parte inteira do resultado da operação indicada entre parênteses;
- INDv = Valor do indicador verificado para os itens constantes nas tabelas de padrões;
- INDp = Padrão estabelecido para os itens constantes nas mesmas tabelas;
- VUP = Valor unitário para cada transgressão de padrão, conforme tabelas abaixo, em %;
- MFA = Milésima parte do faturamento anual da CONCESSIONÁRIA, relativo ao ano civil anterior à data da infração.

**tabela VIII - penalidades do grupo 1 para padrões de qualidade do atendimento comercial, para consumidores atendidos em tensão de distribuição**

Descrição	VUP (%)
1.a) Prazo máximo para o atendimento a pedidos de ligação, quando se tratar de fornecimento em média tensão, excluídos os casos de inexistência de rede de distribuição em frente à unidade consumidora a ser ligada, de necessidade de reforma ou ampliação da rede, de necessidade de construção de ramal subterrâneo ou inadequação das instalações do consumidor aos padrões técnicos da CONCESSIONÁRIA.	0,46442
1.b) Prazo máximo para o atendimento a pedidos de ligação, quando se tratar de fornecimento em baixa tensão, incluindo a vistoria que a aprovar e excluídos os casos de inexistência de rede de distribuição em frente à unidade consumidora a ser ligada, de necessidade de reforma ou ampliação da rede, de necessidade de construção de ramal subterrâneo ou inadequação das instalações do consumidor aos padrões técnicos da CONCESSIONÁRIA.	0,04644
2. Prazo máximo para o atendimento a pedidos de religação, após cessado o motivo da suspensão do fornecimento e pagos os débitos, prejuízos, taxas, multas e acréscimos incidentes.	0,04644
3. Prazo máximo para a comunicação dos resultados dos estudos, orçamentos, projetos e do prazo para início e conclusão das obras de distribuição, necessárias ao atendimento dos pedidos de ligação não cobertos nos itens 1.a e 1.b.	0,46442
4. Prazo máximo para o início das obras referentes ao item anterior, após satisfeitas, pelo interessado, as condições gerais de fornecimento.	0,46442
5. Prazo máximo para a devolução, ao consumidor, de valores referentes a indenização por danos em aparelhos elétricos provocados por problemas na rede da CONCESSIONÁRIA, comprovados por análise técnica.	1,39325
6. Prazo máximo para a devolução, ao consumidor, de valores referentes a erros de faturamento que tenham resultado em cobranças a maior do cliente.	0,13933
7. Prazo máximo para a religação de unidades consumidoras que tenham sofrido corte indevido no fornecimento de energia elétrica.	0,13933
8. Prazo máximo para a regularização da medição, na ocorrência de defeitos no(s) medidor(es) instalado(s) na unidade consumidora.	0,04644

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

**tabela IX - penalidades do grupo 1 para padrões de qualidade do atendimento comercial, para consumidores atendidos em alta tensão**

<b>Descrição</b>	<b>VUP (%)</b>
1. Prazo máximo para a apresentação, ao consumidor, de informações referentes à possibilidade e às condições de atendimento a pedidos de novas ligações, incluindo o tempo necessário para a conclusão de estudos, projetos e orçamentos e os prazos para início e fim de eventuais obras, após satisfeitas, pelo interessado, as condições gerais de fornecimento	4,64417
2. Prazo máximo para a devolução, ao consumidor, de valores referentes a erros de faturamento que tenham resultado em cobranças a maior do cliente.	
3. Prazo máximo para a regularização da medição, na ocorrência de defeitos no(s) medidor(es) instalado(s) na unidade consumidora.	

Também neste caso, a CONCESSIONÁRIA terá o prazo de 20 dias para pagamento da penalidade estipulada ao consumidor, podendo esta ser abatida da conta de energia elétrica do cliente. Se o valor da penalidade for superior ao valor da conta, as parcelas restantes poderão ser abatidas das contas subsequentes, corrigidas com base em eventuais atualizações das tarifas de fornecimento aplicáveis ao interessado . Todos os valores deverão ser discriminados nas respectivas contas.

Cada uma das multas apuradas, como exposto, será arredondada para o correspondente valor inteiro imediatamente superior.

**VII.4 - Outras Obrigações da CONCESSIONÁRIA**

A CONCESSIONÁRIA deverá cumprir as seguintes obrigações adicionais:

- a) deixar disponível a legislação referente às condições gerais de fornecimento de energia elétrica em todos pontos de atendimento ao público, para conhecimento e consulta pelos interessados;
- b) realizar todas as ligações novas, obrigatoriamente, com a instalação de medição, excluindo-se casos específicos previstos na regulamentação;
- c) fornecer ao consumidor, quando do pedido de serviços à CONCESSIONÁRIA, protocolo com os prazos regulamentares relativos aos serviços solicitados;
- d) informar verbalmente ao consumidor, quando o pedido de serviços for realizado através de atendimento telefônico, os prazos regulamentares relativos aos serviços solicitados, além de identificação do atendente e número do protocolo de atendimento;
- e) manter registros de reclamações dos consumidores, à disposição dos interessados;
- f) responder a toda consulta ou reclamação formulada por seus clientes, obedecido o prazo máximo de 10 dias úteis;
- g) nos casos de reforma e/ou extensão de redes de distribuição de energia elétrica, não utilizar padrões construtivos diferentes dos adotados nas redes já implantadas em cada respectivo logradouro, salvo se para melhoria ou modernização das condições de atendimento aos consumidores, sem prejuízo das características urbanísticas ou ambientais existentes;
- h) submeter à aprovação do órgão regulador, até o final do mês de setembro de cada ano, plano de inspeção e de aferição programada de equipamentos de medição instalados nas unidades de consumo existentes;
- i) fornecer ao órgão regulador, até o final do mês de janeiro de cada ano, os resultados das inspeções e aferições programadas de que trata o item acima, referentes ao ano imediatamente anterior;
- j) dar ciência aos consumidores envolvidos, com a antecedência devida, sobre as interrupções programadas no fornecimento de energia elétrica, através de meios eficazes de comunicação.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	



Além das obrigações acima indicadas e dos procedimentos contidos neste documento, apresentam-se a seguir outras providências que deverão ser rigorosamente cumpridas pela CONCESSIONÁRIA:

a) Quanto aos indicadores coletivos DEC e FEC

Sempre que ocorrer ultrapassagem dos padrões exigidos, a CONCESSIONÁRIA terá que, no prazo máximo de 180 dias a contar da data do recebimento de notificação, efetivamente solucionar o problema.

Até 30 dias da referida notificação, a CONCESSIONÁRIA deverá informar ao órgão regulador a data de conclusão das providências a serem adotadas, descrevendo as causas e a programação das ações previstas.

b) Quanto aos indicadores individuais DIC e FIC

Sempre que houver reclamações de consumidores individuais ou por solicitação do órgão regulador, a CONCESSIONÁRIA deverá proceder da seguinte forma:

- num prazo máximo de 30 dias da data do recebimento da reclamação, enviar carta resposta ao reclamante, contendo o resultado da apuração;
- caso a apuração demonstre violação do padrão estabelecido, a CONCESSIONÁRIA deverá, dentro de prazo acordado com o consumidor e que não poderá superar 180 dias contados a partir da emissão da carta citada no item anterior, efetivamente solucionar o problema;
- a apuração de DIC e FIC não acarretará qualquer ônus ao consumidor envolvido ou ao órgão regulador, sendo todos os custos decorrentes desta atividade assumidos pela CONCESSIONÁRIA.

c) Quanto aos níveis de tensão

O prazo para resposta a uma solicitação de medição da tensão de fornecimento, através de correspondência escrita com fornecimento dos resultados da medição, é de 30 (trinta) dias, a contar do recebimento da solicitação.

O prazo para a tomada de providências, realização de novas medições e envio de correspondência ao solicitante comunicando a correção da irregularidade, quando se constatar inadequação da tensão, é de:

- (noventa) dias após recebimento da solicitação, quando for constatado que as tensões medidas estão fora dos limites precários;
- (cento e oitenta) dias, quando for constatado que as tensões medidas estão fora dos limites adequados mas dentro dos limites precários.

Até 30 dias da constatação da ocorrência, a CONCESSIONÁRIA deverá informar ao órgão regulador a data de conclusão das providências a serem adotadas, descrevendo as causas e a programação das ações previstas.

Os resultados das medições, inclusive relatórios gerados por equipamento de medição em forma de gráfico ou de planilha, devem ser arquivados pela CONCESSIONÁRIA pelo prazo de 3 (três) anos.

Após a tomada de providências para trazer os níveis de tensão para dentro dos limites adequados, uma nova medição deve ser realizada, sendo o solicitante convidado para acompanhá-la, com um prazo de, pelo menos, 48 horas de antecedência.

São ainda obrigações da CONCESSIONÁRIA:

a) a realização de pesquisas periódicas de satisfação de consumidores

As pesquisas deverão abordar a satisfação dos consumidores com respeito, dentre outros, aos seguintes aspectos:

- Frequência e duração das interrupções no fornecimento de energia elétrica;
- Qualidade do produto - nível de tensão, variações de tensão, interferências e qualidade da forma de onda;

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

- Atendimento pessoal e ou telefônico comercial e de emergência, em termos de disponibilidade do serviço, atenção, presteza e eficiência;
- Serviços prestados pela CONCESSIONÁRIA, tais como ligação, religação, leitura de medidores, entrega de contas, orçamentos para extensões de rede;
- Orientações obrigatórias feitas pela CONCESSIONÁRIA sobre o uso seguro e adequado da energia elétrica;
- Esclarecimentos obrigatórios sobre direitos e deveres dos consumidores;
- Serviço de iluminação pública;
- Imagem institucional da CONCESSIONÁRIA;
- Tarifas de fornecimento e taxas de serviços;
- Notificações sobre interrupções programadas.

Para consumidores atendidos em alta tensão, tendo em vista o universo restrito destes consumidores, a CONCESSIONÁRIA deverá avaliar anualmente, dentre outras, as seguintes informações, através de questionário especial encaminhado a todos eles:

- Frequência e duração das interrupções;
- Qualidade do produto - nível de tensão, variações de tensão, interferências e qualidade de forma de onda;
- Atendimento comercial e de emergência;
- Esclarecimentos obrigatórios da CONCESSIONÁRIA;
- Tarifas de fornecimento.

Compiladas as respostas, a CONCESSIONÁRIA deverá encaminhar relatório específico ao órgão regulador.

- b) elaboração e encaminhamento de relatórios de acidentes, de programas especiais, de mercado e faturamento e relatórios específicos

Esses relatórios serão obrigatórios e deverão ser enviados periodicamente ou quando solicitados pelo órgão regulador. Visam permitir que o órgão regulador analise o desempenho da CONCESSIONÁRIA no que se refere a:

• **Acidentes**

- Empregados acidentados no ano, inclusive os de empresas contratadas, com indicação, no mínimo, de causas e níveis de gravidade dos acidentes ocorridos;
- Acidentes com terceiros envolvendo a rede de energia elétrica, com indicação de respectivas causas e níveis de gravidade, bem como de ações corretivas nos casos de inadequação de instalações da CONCESSIONÁRIA;
- Campanhas preventivas sobre acidentes no uso de energia elétrica;
- Pedidos de Indenização por queima de aparelhos e indenizações efetivamente pagas pela CONCESSIONÁRIA.

Este relatório será encaminhado anualmente ao órgão regulador.

• **Programas Especiais**

- Conservação de energia elétrica;
- Programas/Atendimentos sociais, como a desempregados, consumidores de baixa renda, aposentados, entidades sem fins lucrativos, eletrificação rural, dentre outros;
- Pesquisa e desenvolvimento em sistemas comerciais e em tecnologia.

Este relatório será encaminhado anualmente ao órgão regulador.

• **Mercado e Faturamento**

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

- Número de consumidores atendidos, energia vendida e valores faturados, a cada mês, por categoria de consumo, para a CONCESSIONÁRIA como um todo e conjuntos de consumidores.

Este relatório será encaminhado trimestralmente ao órgão regulador.

#### • Relatórios Específicos

A critério do órgão regulador poderão ser solicitados relatórios sobre temas específicos. O ônus da elaboração desses relatórios extraordinários fica a cargo da CONCESSIONÁRIA.

No que diz respeito aos consumidores atendidos em alta tensão, ao suprimento de energia e ao planejamento de obras na sua rede de alta tensão, a CONCESSIONÁRIA deverá enviar ao órgão regulador, anualmente, os seguintes relatórios:

- Relação de clientes em alta tensão destacando:
  - vigência dos contratos;
  - tipo de contrato - com ou sem fornecimento energético;
  - grandezas contratadas - potência e energia;
  - níveis de qualidade do produto, serviço e atendimento contratados, caso sejam diferentes dos padrões mínimos;
  - tarifas contratuais.
- Relação dos contratos de suprimento e de transporte firmados com outras concessionárias ou produtores independentes:
  - vigência dos contratos;
  - grandezas contratadas - demandas, energias;
  - tarifas contratuais.
- Planejamento de obras:
  - relação das obras e dos investimentos previstos para os próximos 5 anos nas redes de alta tensão.

#### VII.5 - Penalidades para o Descumprimento de Prazos e Outras Obrigações da CONCESSIONÁRIA

Haverá aplicação de multa à CONCESSIONÁRIA em valor a ser definido pelo órgão regulador, cada vez que for constatado o descumprimento de qualquer uma das suas obrigações citadas no item anterior, bem como qualquer um dos prazos estipulados neste documento, para resposta a reclamações e ou solução de inadequações de qualidade de produto, serviço ou atendimento comercial detectadas.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

**APÊNDICE A****PROCEDIMENTOS PARA COLETA, APURAÇÃO E ENVIO DOS INDICADORES REFERENTES AO NÍVEL DE TENSÃO****1 - OBJETIVO**

Estabelecer diretrizes para a coleta, apuração e envio dos indicadores referentes ao nível de tensão nos pontos de entrega de energia aos consumidores.

**2 - TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES**

Para efeito dessa regulamentação são estabelecidos os seguintes conceitos:

**TENSÃO MEDIDA**

É a média dos valores das tensões eficazes obtidas por medição em um intervalo de tempo de 10 minutos, no ponto de entrega de um consumidor, com período de amostragem de, no máximo, 1 minuto.

**TENSÃO NOMINAL**

É uma tensão eficaz fixada como base para um sistema de energia elétrica.

**TENSÃO MEDIDA MÁXIMA E MÍNIMA**

São, respectivamente, as tensões eficazes, máxima e mínima, medidas, em um período de medição pré-determinado, conforme procedimento específico indicado neste texto.

**CLASSES DE ATENDIMENTO EM FUNÇÃO DA TENSÃO NOMINAL**

Os consumidores são classificados nas seguintes classes de atendimento em função da tensão nominal:

- Consumidores de Baixa Tensão para atendimentos com tensão nominal até 1000 V;
- Consumidores de Média Tensão para atendimentos com tensão nominal superior a 1000 V e inferior a 69 kV
- Consumidores de Alta Tensão para atendimentos com tensão nominal igual ou superior a 69 kV

**TENSÃO DE FORNECIMENTO**

É a tensão eficaz fixada pela CONCESSIONÁRIA, em contrato de fornecimento de energia elétrica, para cada consumidor atendido em média tensão.

**LIMITES PRECÁRIOS DE TENSÃO MEDIDA**

São os limites admissíveis para tensão eficaz medida, máxima e mínima, para condições provisórias de funcionamento do sistema.

Os limites precários estão indicados na tabela abaixo e são admitidos apenas para os consumidores atendidos em baixa tensão. São admitidas tensões eficazes precárias:

- a) Quando o nível de tensão estiver em fase de correção.
- b) Em caso de ações de manutenção, com duração inferior a 5 (cinco) dias.

**LIMITES ADEQUADOS DE TENSÃO MEDIDA**

São os limites admissíveis para tensão eficaz medida máxima e mínima, para as condições permanentes de funcionamento do sistema. Os valores adequados de tensão eficaz são indicados a seguir:

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

### LIMITES ADEQUADOS PARA CONSUMIDORES ATENDIDOS EM MÉDIA TENSÃO

A tensão de fornecimento deverá situar-se na faixa entre mais 5% e menos 5% da tensão nominal e, ainda, coincidir com uma das relações de transformação previamente exigida ou recomendada para o(s) transformador(es) do consumidor.

Os limites adequados para a tensão deverão ser de mais 5% e menos 7,5% em relação à tensão de fornecimento.

### LIMITES ADEQUADOS PARA CONSUMIDORES ATENDIDOS EM BAIXA TENSÃO

A tabela a seguir apresenta os limites máximos e mínimos para tensão de fornecimento aos consumidores ligados à rede secundária, para faixas de valores considerados adequados e precários.

#### limites máximos e mínimos para tensões eficazes adequadas e precárias para consumidores atendidos em baixa tensão

Tensão (Volts)		Limites Adequados de Variação (Volts)		Limites Precários de Variação (Volts)	
Sistema	Nominal	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Trifásico	220/127	201/116	229/132	189/109	233/135
Trifásico	380/220	348/201	396/229	327/189	403/233
Monofásico	230/115 <sup>(1)</sup>	212/106	242/121	206/103	254/127
Monofásico	240/120 <sup>(1)</sup>	216/108	250/125	206/103	254/127
Monofásico	254/127	232/116	264/132	218/109	270/135
Monofásico	440/220	402/201	458/229	378/189	466/233

<sup>(1)</sup> Tensões não padronizadas

### LIMITES ADEQUADOS PARA CONSUMIDORES ATENDIDOS EM ALTA TENSÃO

Os limites adequados se situam entre mais e menos 5% das tensões nominais do sistema.

Neste caso, se o evento que acarretar o desvio dos níveis de tensão para fora dos limites adequados for de natureza programada, a CONCESSIONÁRIA deverá avisar os consumidores com antecedência de 72 horas. Em caso de natureza acidental, em que não seja possível realizar a comunicação prévia acima mencionada, a CONCESSIONÁRIA deverá fazê-la depois da realização das ações necessárias para normalização da rede.

### UNIVERSO DE APURAÇÃO DOS INDICADORES

A apuração dos níveis de tensão deve ser realizada individualmente, para qualquer consumidor, desde que seja solicitado pelo consumidor ou pelo órgão regulador.

A apuração dos indicadores coletivos FEV e FDT deve ser realizada considerando como universo todos os consumidores da CONCESSIONÁRIA faturados com tarifas do Grupo B, excluindo-se a iluminação pública.

No caso da CONCESSIONÁRIA vir a ser subdividida, deverão ser realizadas medições de tensão em um número tal de consumidores de forma a complementar as medições já efetuadas, atingindo-se a amostra mínima estabelecida.

### AMOSTRA

A apuração dos valores dos indicadores coletivos FEV e FDT será realizada com base em uma amostra a ser definida pelo órgão regulador.

Para a primeira etapa esta amostra deverá conter 80 consumidores por trimestre, totalizando 320 a cada ano civil.

### PERÍODO DE APURAÇÃO DO FEV E FDT

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

A apuração dos indicadores FEV e FDT será trimestral, para cada um dos trimestres civis.

#### PERÍODO DE MEDIÇÃO DOS VALORES DE TENSÃO EFICAZ

Trata-se do período de registro dos valores eficazes de tensão medida no ponto de entrega de energia a um consumidor.

Os períodos de cada medição definidos pelo órgão regulador são diferentes para:

- Atendimento a Reclamações de Tensão - 168 horas consecutivas, independentemente da tensão de fornecimento. Apenas durante a primeira etapa o atendimento a reclamações de tensão poderá envolver medições realizadas, excepcionalmente, por apenas 72 horas consecutivas. Desde que justificado, o solicitante poderá optar pela data e hora de início das medições.
- Apuração de Indicadores Coletivos - Durante a etapa de adaptação a apuração será realizada durante 3 dias úteis consecutivos, de forma que, caso o aparelho de medição permaneça instalado durante finais de semana ou feriados, as medições desses períodos não serão consideradas no cálculo dos indicadores. Nas etapas subsequentes, o período de apuração poderá ser estendido para até 7 dias consecutivos.

Nos casos em que características de sazonalidade da carga envolvida justifiquem, o órgão regulador poderá determinar outros períodos para tais medições.

#### FEV - FREQUÊNCIA EQUIVALENTE DE VIOLAÇÃO DE TENSÃO

É definida como sendo a razão entre o número de consumidores faturados com tarifas do Grupo B, cuja tensão se encontra fora dos limites admissíveis, e número total de consumidores da amostra faturados com tarifas do Grupo B, independentemente da tensão de fornecimento.

Para a apuração deste indicador será utilizada a amostra do universo de consumidores definida acima e no item 4.2.

Após a medição dos valores de tensão nos consumidores desta amostra o FEV deve ser calculado pela expressão:

$$FEV = \frac{n_{cf}}{n_{ct}} \times 100, \text{ onde}$$

$n_{cf}$  = número de consumidores da amostra, que se encontram com tensão medida fora dos limites adequados, em período superior a 1% do período de medição.

$n_{ct}$  = número total de consumidores da amostra.

#### FDT - FUNÇÃO DISTRIBUIÇÃO DE TENSÃO

É uma função que apresenta a distribuição de ocorrências de níveis de tensão, obtidas através de medição apropriada, considerando intervalos de amplitude igual a 1% da tensão nominal. Objetiva identificar de modo geral como está nível da tensão de atendimento e particularmente a quantidade de tensões medidas que se situa fora dos limites adequados ou fora dos limites precários.

Esta função deve ser obtida considerando os seguintes conjuntos de consumidores da amostra:

- a) todos os consumidores da amostra;
- b) apenas os consumidores da amostra que se encontram com tensão medida fora dos limites adequados, em período superior a 1% do período de medição.

#### FCIT - FUNÇÃO CUSTO DE IMPERFEIÇÃO DE TENSÃO

Trata-se de uma função, que periodicamente será estabelecida pelo órgão regulador que indica o custo que será imposto para atendimento com nível de tensão fora dos limites adequados.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

O custo da imperfeição da tensão será zero para atendimento em limites adequados e crescente a medida que se afastar dos limites adequados, atingindo seu valor máximo quando de atendimentos com níveis de tensão iguais ou mais desfavoráveis que os limites precários.

### **3 - ESPECIFICAÇÃO MÍNIMA DOS EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO**

- Faixa de medição de 80 a 1.000 V;
- Equipamento eletrônico com memória de massa;
- Medição dos valores RMS verdadeiros;
- Precisão  $\pm 1\%$  da leitura.

Estes equipamentos deverão conter laudo com relatório de aferição emitido por entidade homologada pelo INMETRO.

### **4 - PROCEDIMENTOS PARA MEDIÇÃO E CONTROLE**

#### **4.1 - PROCEDIMENTOS PARA A VERIFICAÇÃO DIRETA DAS TENSÕES INDIVIDUAIS DE UM CONSUMIDOR**

##### **4.1.1 - SITUAÇÕES QUE OCASIONAM MEDIÇÕES DE TENSÕES INDIVIDUAIS DE UM CONSUMIDOR**

As ocasiões em que a CONCESSIONÁRIA deverá verificar os níveis de tensão individual de um consumidor são as seguintes:

- a) Sempre que houver uma solicitação, feita pelo órgão regulador, para verificação dos níveis de tensão no ponto de entrega de um determinado consumidor;
- b) Sempre que houver uma solicitação do consumidor, para verificação dos níveis de tensão no correspondente ponto de entrega. Por este motivo a CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar meios específicos para este fim.

A CONCESSIONÁRIA deverá dispor de formulários específicos para acatar a solicitação de reclamação de tensão.

Nos dois casos, a CONCESSIONÁRIA, num prazo mínimo de 48 horas antes do início da medição, deverá informar ao solicitante, para que o mesmo tenha a opção de acompanhá-la.

A CONCESSIONÁRIA deve obedecer os prazos de resposta tratados no item 5.

##### **4.1.2 - PONTO DE MEDIÇÃO**

As medições de tensão deverão ser realizadas no ponto de entrega de energia elétrica

##### **4.1.3 - MODO DE MEDIÇÃO**

Havendo neutro na ligação do consumidor, deve ser realizada medição entre cada fase de ligação do consumidor e o neutro. Será considerada a medição da fase em que o resultado for mais desfavorável, quando for o caso. Não havendo neutro devem ser realizadas medições com todas as combinações possíveis das fases existentes, sendo também considerado o resultado mais desfavorável quando for o caso.

##### **4.1.4 - RESULTADOS DA VERIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE TENSÃO INDIVIDUAIS**

Os resultados das medições deverão ser informados ao solicitante, com o fornecimento dos gráficos e/ou planilhas de dados emitidos pelo aparelho, se for manifestado interesse pelo mesmo.

Após a CONCESSIONÁRIA realizar a medição, três resultados poderão ocorrer:

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

- a) os níveis de tensão do consumidor se encontram dentro dos limites adequados;
- b) os níveis de tensão do consumidor se encontram dentro dos limites precários mas fora dos limites adequados;
- c) os níveis de tensão do consumidor se encontram fora dos limites precários.

No primeiro caso, a CONCESSIONÁRIA simplesmente informa os resultados ao órgão regulador ou ao consumidor, sendo facultada a cobrança dos custos da medição, de acordo com a legislação vigente. Estes custos deverão ser informados ao consumidor no momento da solicitação da medição.

No segundo e terceiro casos, para que seja considerado que o consumidor esteja sendo atendido com níveis de tensão fora dos limites - adequados ou precários, a soma dos períodos em que a tensão medida fica fora dos limites deverá ser de, pelo menos, 1% do período total de medição. Nesta situação, os custos das medições são de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

Caso o solicitante discorde do resultado apresentado pela CONCESSIONÁRIA, deverão ser obedecidos os procedimentos a seguir:

- a) Se o solicitante da primeira medição for o órgão regulador, ela poderá determinar a repetição das medições ou indicar terceiros para efetuar-la, podendo a CONCESSIONÁRIA acompanhar as medições;
- b) Se o solicitante da primeira medição for o consumidor, ele poderá solicitar que a CONCESSIONÁRIA refaça a medição ou recorrer ao órgão regulador.

Se o resultado da segunda medição conduzir às mesmas conclusões que as da primeira, os custos da segunda medição correm por conta do consumidor. Caso contrário, os custos serão assumidos pela CONCESSIONÁRIA, havendo obrigatoriedade de devolução dos custos da primeira medição, eventualmente cobrados.

## **4.2 - PROCEDIMENTOS PARA APURAÇÃO DA FEV - FREQUÊNCIA EQUIVALENTE DE VIOLAÇÃO DE TENSÃO E DA FDT - FUNÇÃO DISTRIBUIÇÃO DE TENSÃO**

### **4.2.1 - ESTABELECIMENTO DA AMOSTRA**

Para acompanhamento e formação de padrão, já a partir do último ano da etapa de adaptação a FEV e a FDT deverão ser apuradas a cada trimestre civil, para a CONCESSIONÁRIA como um todo.

Devido à inviabilidade de se obter a FEV e a FDT através de medição em todos os pontos de ligações de consumidores faturados com tarifas do Grupo B, esse indicador deverá ser obtido de forma estatística, através de medições de uma amostra representativa da população.

Esta amostra está fixada, para a primeira etapa, em 320 consumidores por ano. Nas etapas posteriores poderão ser fixados valores superiores por ano.

A amostra trimestral de consumidores, objeto de medição de tensão para cálculo da FEV e apuração da FDT, equivale a 1/4 da amostra anual, isto é, 80 unidades de consumo na primeira etapa.

Nas amostras não poderão estar presentes aqueles consumidores que estiverem em processo de medição ou de correção dos níveis de tensão.

### **4.2.2 - PONTO DE MEDIÇÃO**

Para obtenção da FEV e da FDT as medições deverão ser efetuadas no ponto de entrega dos consumidores aleatoriamente escolhidos. Na impossibilidade de execução nesse local, poderá ser efetuada a medição no ponto de tomada do ramal de serviço. Neste último caso, os valores medidos deverão ser descontados de 0,3% da tensão de base.

### **4.2.3 - MODO DE MEDIÇÃO**

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	



Havendo neutro na ligação do consumidor da amostra, deve ser realizada medição entre cada fase de ligação do consumidor e o neutro. Será considerada a medição da fase em que o resultado for mais desfavorável, quando for o caso. Não havendo neutro devem ser realizadas medições com todas as combinações possíveis das fases existentes, sendo também considerado o resultado mais desfavorável quando for o caso.

A fase com medição mais desfavorável de nível de tensão será aquela com maior número de valores de tensões medidas fora dos limites adequados.

#### **4.2.4 - FORMAÇÃO DA AMOSTRA**

##### **a) Cadastro de Consumidores para o Órgão Regulador**

Para fins de seleção de amostras, até o dia 31 de outubro de cada ano ou sempre que solicitado pelo Poder Concedente a CONCESSIONÁRIA deverá enviar ao órgão regulador, em arquivo magnético, a relação dos códigos identificadores de todos os seus consumidores do Grupo B, excluída a iluminação pública.

De posse dos arquivos de cadastro de consumidores das Empresas, o órgão regulador deverá proceder o sorteio dos consumidores que serão objeto de medição de tensão, em cada trimestre, e encaminhá-los para as concessionárias entre os dias 01 e 15 do mês anterior ao início das atividades de medição:

- para o primeiro trimestre - até 15 de dezembro;
- para o segundo trimestre - até 15 de março;
- para o terceiro trimestre - até 15 de junho;
- para o quarto trimestre - até 15 de setembro.

As concessionárias por sua vez, deverão enviar para o Órgão Regulador os seguintes dados destes consumidores, antes do início das correspondentes medições:

EMPRESA:	(20 A)
CÓDIGO DO CONSUMIDOR	(12 N)
ALIMENTADOR	(06 A)
COORDENADA DO TRANSFORMADOR	(12 N)
TENSÃO NOMINAL	(04 N)
NÚMERO DE FASES	(01 N)
NEUTRO	(01 A)
LOCALIDADE	(20 A)
ENDEREÇO	(30 A)
COMPLEMENTO	(20 A)
BAIRRO	(20 A)

A - Código ALFANUMÉRICO

N - Código Numérico

Em situações especiais, o órgão regulador terá a opção de definir data, hora ou dia da semana em que cada medição deverá se iniciar ou mesmo estabelecer, a seu critério, regras para escolha do período em que as medições devem se realizar.

##### **b) Consumidores Selecionados para a Medição**

Após ter recebido do órgão regulador o arquivo de consumidores BT a serem medidos no trimestre, a CONCESSIONÁRIA deverá iniciar, no primeiro dia útil do trimestre, a rotina de medição que deverá se encerrar no último dia útil do trimestre. Para cada consumidor medido deverá ser gerado um registro, conforme o padrão abaixo, devendo todos eles ser disponibilizados ao órgão regulador até o trigésimo dia útil subsequente ao término do trimestre no qual ocorreram as medições.

EMPRESA	(20 A)
CÓDIGO DO CONSUMIDOR	(12 N)
ALIMENTADOR	(06 A)
TENSÃO NOMINAL	(04 N)

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

NÚMERO DE FASES	(01 N)
FASE MEDIDA	(01 A)
LOCALIDADE	(20 A)
ENDEREÇO	(30 A)
COMPLEMENTO	(20 A)
BAIRRO	(20 A)
MEDIÇÃO 1	(06 N)
MEDIÇÃO 2	(06 N)
.	
.	
MEDIÇÃO N	
MEDIÇÃO 432	(06 N)

#### 4.2.5 APURAÇÃO DA FEV E FDT

De posse dos arquivos de medições dos consumidores do Grupo B, excluída a iluminação pública, a CONCESSIONÁRIA deverá obter trimestralmente o indicador FEV, gerar a FDT e encaminhá-lo ao órgão regulador.

Em cada trimestre a apuração da FEV e da FDT deverá considerar todas as medições realizadas no ano.

A apuração da FDT será realizada de duas maneiras:

- considerando todos os consumidores medidos
- considerando apenas os consumidores que definiram o numerador da expressão de cálculo da FEV.

Uma diretriz que orienta o controle dos níveis de tensão é a vigilância sobre o comportamento desta Função Distribuição de Tensão, identificando-se a quantidade de tensões que se situa fora dos limites adequados ou fora dos limites precários.

A primeira FDT fornece uma visão global dos níveis de tensão.

A segunda função será utilizada como o principal balizador para definir se houve ou não degradação dos níveis de tensão. Para tal será avaliada pelo órgão regulador o somatório dos produtos dos valores da Função Distribuição de Tensão, pela função denominada Custo da Imperfeição da Tensão, para cada intervalo de 1% da tensão nominal.

Será considerada uma degradação dos níveis de tensão caso a grandeza resultante do produto da FDT pela função denominada Custo de Imperfeição da Tensão, aumente de valor mais que 5%.

#### 5 - PROCEDIMENTOS E PRAZOS PARA A CONCESSIONÁRIA EM CASOS DE VIOLAÇÃO DE PADRÕES E RECLAMAÇÃO DE CONSUMIDORES

O prazo para resposta a uma solicitação de medição da tensão de fornecimento, através de correspondência escrita com fornecimento dos resultados da medição, é de 30 (trinta) dias, a contar do recebimento da solicitação.

O prazo para a tomada de providências, realização de novas medições e envio de correspondência ao solicitante comunicando a correção da irregularidade, quando se constatar inadequação da tensão, é de:

- (noventa) dias após recebimento da solicitação, quando for constatado que as tensões medidas estão fora dos limites precários;
- (cento e oitenta) dias, quando for constatado que as tensões medidas estão fora dos limites adequados mas dentro dos limites precários.

Até 30 dias da constatação da ocorrência, a CONCESSIONÁRIA deverá informar ao órgão regulador a data de conclusão das providências a serem adotadas, descrevendo as causas e a programação das ações previstas.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

Os resultados das medições, inclusive relatórios gerados por equipamento de medição em forma de gráfico ou de planilha, devem ser arquivados pela CONCESSIONÁRIA pelo prazo de 3 (três) anos.

Após a tomada de providências para trazer os níveis de tensão para dentro dos limites adequados, uma nova medição deve ser realizada, sendo o solicitante convidado para acompanhamento, com um prazo de, pelo menos, 48 horas de antecedência.

## 6 - FORMA E PROCEDIMENTOS PARA ENVIO DOS INDICADORES AO ÓRGÃO REGULADOR

Trimestralmente deverá ser enviada, ao órgão regulador, uma planilha referente às funções FDT ao FEV.

Os valores destes indicadores devem ser obtidos considerando todas as medições do ano em curso.

Modelo da mencionada planilha está apresentado a seguir:

---

Concessionária: \_\_\_\_\_

---

Período de Apuração: \_\_\_\_\_ FEV = \_\_\_\_\_%

\_\_\_\_\_ Trimestre do ano de \_\_\_\_\_ Nº de consumidores da amostra: \_\_\_\_\_

---

FUNÇÃO DISTRIBUIÇÃO DE TENSÕES - FDT: % das Medições da Amostra Global

Faixa de Tensão Eficaz em % da Tensão Nominal	FDT de todos os consumidores da amostra	FDT relativa aos consumidores que definiram o numerador da FEV
<b>V ≤ 80%</b>	XX,XXXX%	XX,XXXX%
<b>80% &lt; V ≤ 81%</b>	XX,XXXX%	XX,XXXX%
<b>81% &lt; V ≤ 82%</b>	XX,XXXX%	XX,XXXX%
---	XX,XXXX%	XX,XXXX%
---	XX,XXXX%	XX,XXXX%
<b>105% &lt; V ≤ 106%</b>	XX,XXXX%	XX,XXXX%
<b>106% &lt; V ≤ 107%</b>	XX,XXXX%	XX,XXXX%
<b>107% &lt; V ≤ 108%</b>	XX,XXXX%	XX,XXXX%
<b>108% &lt; V ≤ 109%</b>	XX,XXXX%	XX,XXXX%
<b>109% &lt; V ≤ 110%</b>	XX,XXXX%	XX,XXXX%
<b>V &gt; 110%</b>	XX,XXXX%	XX,XXXX%

## APÊNDICE B

### PROCEDIMENTOS PARA COLETA, APURAÇÃO E ENVIO DOS INDICADORES DEC E FEC

#### 1 - OBJETIVOS

Apresentar os procedimentos para a coleta de informações referentes às interrupções de fornecimento de energia elétrica dos consumidores e para a apuração dos indicadores DEC e FEC.

Também são descritos a forma e os procedimentos para envio destes indicadores ao órgão regulador.

#### 2 - TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES

##### DEC - DURAÇÃO EQUIVALENTE DE INTERRUPÇÃO POR CONSUMIDOR

Exprime o intervalo de tempo contínuo ou não em que, em média, cada consumidor do universo avaliado ficou privado do fornecimento de energia elétrica, no período de apuração, considerando-se as interrupções maiores ou iguais a 3 minutos, para a etapa de adaptação, ou a 1 minuto, para as subsequentes.

##### FEC - FREQUÊNCIA EQUIVALENTE DE INTERRUPÇÃO POR CONSUMIDOR

Exprime o número de interrupções que, em média, cada consumidor do universo avaliado sofreu no período de apuração, considerando-se as interrupções maiores ou iguais a 3 minutos, para a etapa de adaptação, ou a 1 minuto, para as subsequentes.

##### PERÍODOS DE APURAÇÃO DO DEC E FEC

Período de apuração dos indicadores DEC e FEC é definido como o intervalo de tempo entre o início e o fim da contabilização das interrupções de fornecimento de energia elétrica dos consumidores de um determinado universo de apuração.

No presente documento serão utilizados os períodos mensais, trimestrais e anuais.

As apurações mensais serão realizadas para cada um dos meses do ano e as apurações trimestrais correspondem a cada trimestre civil.

Já as apurações anuais, que também serão realizadas mensalmente, englobam todas as interrupções das apurações mensais dos últimos 12 meses, incluindo-se o mês de apuração.

##### INTERRUPÇÃO DO FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

Qualquer interrupção de fornecimento de energia elétrica de qualquer consumidor superior a um (1) minuto é uma interrupção de longa duração e portanto deverá ser computada para o cálculo dos indicadores DEC e FEC, excluindo os seguintes casos:

- a) Falhas internas às instalações de consumidores e que não provocam interrupções em outros consumidores.
- b) Decorrentes de racionamento de energia elétrica determinado pelo Poder Concedente.
- c) Fornecimentos com tensão abaixo dos limites precários.

Serão também consideradas interrupções de fornecimento de energia elétrica aquelas que não afetarem todas as fases ou neutro existentes num determinado circuito. Neste caso a interrupção será considerada como se todas as fases tivessem sido interrompidas.

##### RESTABELECIMENTO DO FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

O fornecimento de energia elétrica a um consumidor é considerado totalmente restabelecido quando a energia elétrica volta a ser fornecida em todas as fases, por um intervalo de tempo superior a um minuto.

#### RESTABELECIMENTOS PARCIAIS DO FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

Uma ocorrência pode dar origem a diversos registros de interrupção em função do restabelecimento parcial de consumidores atingidos pela primeira interrupção e com a manobra de dispositivos de seccionamento e de proteção - chaves seccionadoras, disjuntores, religadores, seccionalizadores, etc.

#### CLASSIFICAÇÃO DAS INTERRUPÇÕES DO FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA QUANTO À NATUREZA

Devem ser consideradas todas as interrupções de fornecimento de energia do sistema elétrico sendo classificadas em função da natureza de sua ocorrência em 2 classes:

- Programada: quando a CONCESSIONÁRIA programa a interrupção e informa aos seus consumidores com antecedência mínima de 72 horas. Em certas situações, que não poderá ultrapassar 25% do montante das interrupções programadas, a CONCESSIONÁRIA poderá executar manutenções programadas na rede elétrica sem cumprir o período mínimo de antecedência para aviso dos consumidores, desde que os consumidores críticos sejam avisados e que apresente justificativas.
- Não Programada: Nos demais casos.

Estas últimas podem ser de natureza acidental, ocasionadas por defeitos nos componentes do sistema elétrico, oriundas de inspeções, rotineiras ou não, motivadas pelos empregados da empresa, ou ainda decorrentes de desligamentos forçados para manobras na rede ou para manutenção.

#### CLASSIFICAÇÃO DAS INTERRUPÇÕES DO FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA QUANTO À ORIGEM DO LOCAL DO DEFEITO

As interrupções motivadas por defeitos ou manobras no sistema elétrico devem ser divididas considerando as seguintes localizações da origem dos defeitos:

- sistema supridor de outras concessionárias ou empresas, em qualquer nível de tensão
- sistema supridor da própria CONCESSIONÁRIA considerando neste caso as situações que ocasionaram manobras de equipamentos ou linhas com nível de tensão igual ou superior a 69 kV.
- sistema de distribuição da própria CONCESSIONÁRIA considerando neste caso as situações que acarretaram manobras em redes com tensão inferior a 69 kV.

#### CLASSIFICAÇÃO DAS INTERRUPÇÕES DO FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA QUANTO À LOCALIZAÇÃO DOS CONSUMIDORES ATINGIDOS

Para efeito de apuração, os indicadores DEC e FEC devem ser calculados considerando todos os consumidores do universo de apuração, independentemente dos mesmos estarem localizados nas áreas urbana ou rural.

### 3 - UNIVERSOS DE APURAÇÃO DO DEC E DO FEC

Os indicadores DEC e FEC deverão ser apurados, inicialmente, para os seguintes universos:

- Sistema de Distribuição da CONCESSIONÁRIA: Inclui todos os consumidores da CONCESSIONÁRIA atendidos em tensão de distribuição. Considera portanto todos os consumidores atendidos com tensão nominal inferior a 69 kV da CONCESSIONÁRIA.
- Rede AT da CONCESSIONÁRIA: Inclui todos os consumidores da CONCESSIONÁRIA atendidos em alta tensão, ou seja, com tensão nominal igual ou superior a 69 kV.
- Conjuntos de consumidores: Inclui todos os consumidores pertencentes a cada um dos conjuntos em vigor e definidos pelo DNAEE.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

## 4 - INSUMOS PARA A APURAÇÃO DOS INDICADORES DEC E FEC

### 4.1 - INFORMAÇÕES DO SISTEMA ELÉTRICO PARA O CÁLCULO DOS INDICADORES DEC E FEC

A elaboração do cálculo dos indicadores DEC e FEC se fundamenta no conhecimento da duração e frequência das interrupções de fornecimento que ocorrem no sistema e os consumidores afetados pelas mesmas.

As redes de distribuição são constituídas de trechos, em geral radiais, que podem ser manobrados - abertos ou fechados - por chaves ou equipamentos de proteção, então, associando-se os consumidores às chaves ou equipamentos de proteção à sua montante, é possível determinar quais são aqueles que terão seu fornecimento interrompido quando da abertura de um desses equipamentos. Para tal também é necessário conhecer a estrutura hierárquica das chaves pois, numa rede radial, quando uma delas é aberta, todas as chaves a jusante ficam desenergizadas.

Uma interrupção de fornecimento sempre está associada a um trecho de rede, que por sua vez está associado a uma chave (ou equipamento de proteção) que se localiza imediatamente a sua montante. Neste caso o sentido do fluxo da potência elétrica fornecida é de montante a jusante.

Sendo assim, a CONCESSIONÁRIA deverá elaborar e manter atualizado um banco de informações, através do qual são disponibilizados os dados referentes a cada chave de proteção e manobra do Sistema Elétrico, associados à sua localização física e elétrica - se urbano ou rural, endereço, número do alimentador e da subestação, número de clientes a sua jusante, e potência instalada a sua jusante.

Quando da abertura de um destes dispositivos de proteção ou manobra, os dados de consumidores interrompidos ou seu equivalente pela potência instalada deverão ser considerados conforme as informações constantes desse banco de dados.

Note-se que:

- a) Em sistemas de alta tensão a CONCESSIONÁRIA deverá considerar as interrupções conforme os registros de aberturas das linhas de alta tensão.
- b) Em sistemas de distribuição com operação em malhas (por exemplo: rede secundária reticulada) onde existe redundância de suprimento elétrico, ou seja, a falha de um componente não provoca desligamento de cargas, a CONCESSIONÁRIA deverá indicar:
  - As aberturas de dispositivos que não provocaram interrupções de fornecimento (nenhum consumidor foi atingido).
  - As aberturas de dispositivos que desligaram parcial ou totalmente as cargas.

Neste último caso, a potência parcialmente interrompida poderá ser estimada pela relação:

$$C_i = I/T \times C_t$$

- $C_i$  = potência interrompida em MVA;
- $I$  = potência dos transformadores abertos em MVA;
- $T$  = potência total dos transformadores da rede reticulada em questão em MVA;
- $C_t$  = potência total da rede reticulada em questão em MVA

- c) As atualizações das informações acima deverão ser mensais.

### 4.2 - PROCESSO DE COLETA DAS INFORMAÇÕES DAS INTERRUPTÕES

Todo o processo de coleta das informações referentes às interrupções deve estar descrito em documentos da CONCESSIONÁRIA e deve garantir a fidelidade, a precisão e disponibilização para a auditoria das informações de cada desligamento.

Com relação ao início e fim da interrupção processo deve estabelecer claramente os horários reais de cada interrupção, devendo constar:

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

- a) horário da reclamação do consumidor ou percepção por parte da CONCESSIONÁRIA;
- b) horário de manobra dos equipamentos que possuem sistema de sensoreamento e cujas informações são registradas automaticamente pelo sistema de supervisão;
- c) horário da manobra da rede realizada no campo através de registro específico;
- d) horário de restabelecimento do serviço.

Evidentemente, a CONCESSIONÁRIA deverá dispor de sistemas ou mecanismos adequados que garantam ao consumidor, o acesso necessário para apresentar suas reclamações quanto a problemas no fornecimento de energia elétrica, imediatamente ao início de cada ocorrência.

## 5 - REGISTRO DAS INTERRUPÇÕES

### 5.1 - FORMA DE REGISTRO

As interrupções de fornecimento estão associadas a ocorrências na rede elétrica, cujas seguintes informações mínimas deverão permanecer disponíveis para consultas pelo órgão regulador:

- número de ordem da ocorrência.
- início da ocorrência - dia, mês, ano, hora e minutos.
- término da ocorrência - dia, mês, ano, hora e minutos.
- chave(s) ou dispositivos de proteção operado(s).
- número de consumidores atingidos.
- classificação da ocorrência, quanto à natureza, origem do local e localização dos consumidores

As interrupções de fornecimento a consumidores atendidos em Alta Tensão são registradas pelo sistema de supervisão da rede de alta tensão ou pelos operadores. Nesses casos a CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar também esses registros para consultas pelo órgão regulador.

### 5.2 - TEMPO DE MANUTENÇÃO DOS REGISTROS

Os dados coletados deverão permanecer em arquivo na CONCESSIONÁRIA por um prazo mínimo de 3 anos para consultas, reclamações de consumidores e auditorias do órgão regulador.

## 6 - APURAÇÃO DE DEC E FEC

São apresentados dois algoritmos para a apuração do DEC e do FEC, em conformidade com o disposto na portaria nº 046 do DNAEE, de 17/04/78. O primeiro baseia-se no número de consumidores afetados em cada interrupção e o segundo na correlação entre o número de consumidores afetados e a correspondente potência instalada.

No transcorrer da 1ª etapa, a CONCESSIONÁRIA poderá utilizar, para obtenção do DEC e do FEC, o algoritmo que considera a correlação entre o número total de consumidores e a correspondente potência instalada (em kVA).

Ressalve-se que este procedimento ainda poderá ser adotado durante o primeiro ano da 2ª etapa.

O algoritmo que considera diretamente o número de consumidores afetados em cada interrupção consiste na aplicação da seguinte expressão:

<p><b>FÓRMULA DE CÁLCULO: DEC =</b> <math display="block">\frac{\sum_{i=1}^N Ca(i)xt(i)}{Ct} \text{ (h/consumidor)}</math></p> <p>DEC = Duração Equivalente de Interrupção por consumidor, expressa em horas e centésimos de hora, por cliente.</p>
---

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

Ca (i)	= Número de consumidor do universo considerado, atingidos na interrupção (i).
t(i)	= Tempo de duração, em horas e centésimos de hora, da interrupção (i).
(i)	= Número da interrupção considerada, variando de 1 a N, sendo N o número de interrupções ocorridas durante o período de apuração.
Ct	= Número total de consumidores do universo considerado, entendido como sendo o número de consumidores existentes no último dia de cada mês de apuração no caso de apuração mensal e média aritmética dos números de consumidores existentes nos últimos dias de cada mês do período, no caso de apuração trimestral ou anual.

**FÓRMULA DE CÁLCULO: FEC =  $\frac{\sum_{i=1}^N Ca(i)}{Ct}$**  (interrupções/consumidor)

FEC = Frequência equivalente de interrupções por consumidor, expressa com 2 casas decimais.

Ca (i) = Número de consumidores do universo considerado, atingidos na interrupção (i).

(i) = Número da interrupção considerada, variando de 1 a N, sendo N o número de interrupções ocorridas durante o período de apuração.

Ct = Número total de consumidores do universo considerado, entendido como sendo o número de consumidores existentes no último dia de cada mês de apuração no caso de apuração mensal e média aritmética dos números de consumidores existentes nos últimos dias de cada mês do período, no caso de apuração trimestral ou anual.

No algoritmo que considera a potência instalada afetada pela interrupção, aplica-se a mesma expressão acima, mas a obtenção do número de consumidores afetados em cada interrupção deve ser realizada considerando-se a seguinte proporção:

Ca =  $\frac{kVA_i}{kVA_t}$  x nst + N, onde

kVA<sub>i</sub> = potência interrompida que corresponde à soma das potências instaladas dos transformadores de distribuição do universo considerado, afetados pela interrupção;

kVA<sub>t</sub> = potência total instalada no universo, que é a soma das potências instaladas de todos os seus transformadores de distribuição, do universo considerado;

nst = número total de consumidores atendidos pela rede secundária de distribuição no universo considerado;

N = número de consumidores atendidos pela rede primária de distribuição do universo considerado, atingidos pela interrupção.

## 7 - ENVIO DOS INDICADORES AO ÓRGÃO REGULADOR

### 7.1- PROCEDIMENTO E FORMA

Os dados deverão ser coletados simultaneamente às ocorrências no sistema elétrico sendo que os indicadores mensais, trimestrais e anuais correspondentes deverão estar disponíveis até o trigésimo dia útil posterior ao mês, trimestre ou ano em referência.

Anualmente, até o 5º dia útil do mês de fevereiro ou sempre que solicitada, a CONCESSIONÁRIA deverá enviar ao órgão regulador as informações relativas às chaves de manobra e aos equipamentos de

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	



proteção de sua rede de distribuição e dos correspondentes números de consumidores à jusante, vigentes no último dia do referido trimestre.

Este arquivo de informações deverá conter, no mínimo, para cada chave ou dispositivo de proteção:

- identificação biunívoca (por ex.: número de patrimônio) e localização física (por ex.: coordenadas UTM).
- tipo da área de localização - urbana ou rural.
- identificação do circuito e localização na rede elétrica.
- número de clientes (primários e em BT) à jusante.
- potência dos transformadores que atendem os clientes em BT à jusante, em kVA.

Os indicadores deverão ser encaminhados ao órgão regulador trimestralmente, tendo como data limite o trigésimo dia útil após o encerramento de cada trimestre civil, em formulários cujos modelos são apresentados a seguir:

a) DEC e FEC de consumidores de Atendidos em Tensão de Distribuição

---

Concessionária: \_\_\_\_\_

---

Período de Apuração:

[ ] Mês \_\_\_\_ de \_\_\_\_

[ ] \_\_\_\_ Trimestre de \_\_\_\_

[ ] Anual: do mês: \_\_\_\_\_ até o mês: \_\_\_\_\_ 1

Indicador: DEC [ ] 2  
 FEC [ ]

Universe	Número de Consumidores	Total Geral	Suprimento		Distribuição		
			Externo	Próprio	Tot.	Interrupções Programadas	Interrupções Não Programadas
<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

- 1 Especificação do Período de Apuração - se mensal, trimestral ou anual, com a indicação do mês/ano, trimestre ou ano de referência.
- 2 Especificação do Indicador a que se referem as informações fornecidas.
- 3 Universo ao qual se refere o valor do indicador fornecido.  
Deverão ser listados, em seqüência os seguintes universos: a CONCESSIONÁRIA como um todo e cada um de seus conjuntos de consumidores, conforme definidos na portaria nº 046 do DNAEE, de 17/04/78.
- 4 Número de consumidores primários e em BT, de cada um dos universos de apuração.
- 5 Valor total do indicador especificado, para o período e para o universo considerado.
- 6 Valor do indicador especificado, referente a interrupções motivadas por ocorrências verificadas em sistemas supridores de outras concessionárias.
- 7 Valor do indicador especificado, referente a interrupções motivadas por ocorrências verificadas no sistema supridor da própria CONCESSIONÁRIA.
- 8 Valor total do indicador especificado, relativo a ocorrências verificadas no sistema de distribuição da CONCESSIONÁRIA.
- 9 Valor do indicador especificado, relativo a interrupções programadas no sistema de distribuição da CONCESSIONÁRIA.
- 10 Valor do indicador especificado, relativo a interrupções não programadas no sistema de distribuição da CONCESSIONÁRIA.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

b) DEC e FEC de consumidores atendidos em Alta Tensão

Concessionária:

—

Período de Apuração:		Indicador: DEC [ ] FEC [ ]
[ ] Mês ____ de ____	<b>1</b>	
[ ] ____ Trimestre de ____		
[ ] Anual: do mês: ____ até o mês: ____		<b>2</b>
Uníverson Considerado	Número de Consumidores	Total Geral
<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

- 1 Especificação do Período de Apuração - se mensal, trimestral ou anual, com a indicação do mês/ano, trimestre ou ano de referência.
- 2 Especificação do Indicador a que se referem as informações fornecidas.
- 3 Universo ao qual se refere o valor do indicador fornecido, que equivale à CONCESSIONÁRIA como um todo.
- 4 Número de consumidores em At de cada um dos universos de apuração.
- 5 Valor total do indicador especificado, para o período e para o universo considerados.

**7.2 - ESPECIFICAÇÃO DOS ARQUIVOS E FORMULÁRIOS**

Os campos contidos nos arquivos e formulários deverão apresentar as seguintes características:

- CONCESSIONÁRIA e conjuntos.....20 caracteres alfanuméricos.
- Ano.....4 caracteres numéricos.
- Mês.....2 caracteres numéricos.
- Trimestre.....2 caracteres numéricos.
- Número de consumidores.....10 caracteres numéricos.
- Indicadores.....10 caracteres numéricos com 2 casas decimais (XXXXXXX, XX).

**8 - EXEMPLO DE REGISTRO DE UMA INTERRUPTÃO COM MÚLTIPLAS MANOBRAS**

No caso de interrupções que envolvam várias manobras no sistema elétrico, faz-se necessário efetuar considerações complementares.

O procedimento deverá prever nos algoritmos de cálculo a identificação da sequência de manobra, permitindo que consumidores desligados desde o primeiro instante da ocorrência, não venham a onerar o índice de FEC, quando há uma manobra de chave que não altera a condição de fornecimento do consumidor (energizado ou desenergizado).

Apenas como ilustração, para maior clareza, apresenta-se a seguir um exemplo de como pode ser efetuado este controle para correta apuração dos valores de DEC e FEC:

- Para o apontamento no que se refere à classificação das manobras na rede elétrica, as interrupções receberão código específico (90 e 91 por exemplo) de acordo com o seguinte critério:

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

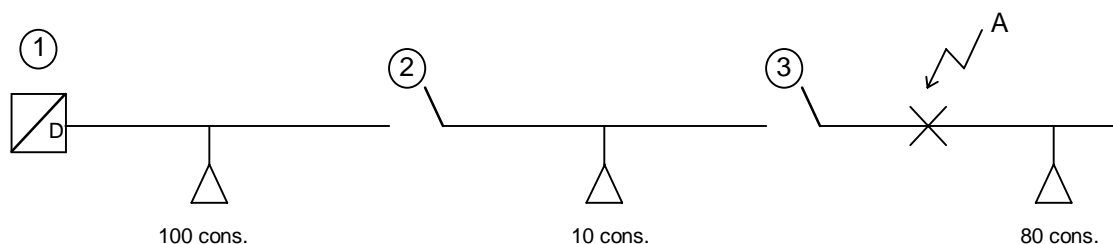
manobra 90 - para interrupções que envolvam clientes que estavam energizados imediatamente antes da manobra correspondente.

manobra 91 - para interrupções que envolvam clientes que estavam desenergizados imediatamente antes da manobra correspondente.

Dessa forma em uma sequência de manobras, o código de manobra 91, somente poderá aparecer se anteriormente houver ocorrido pelo menos um código de manobra 90. O último código será a identificação da verdadeira causa da falha.

Da adequada combinação dos códigos da manobra 90 e 91 é possível a coleta de dados de qualquer sequência de manobras.

a) Esquema



b) Sequência de Manobras

Hora	Operação dos dispositivos de proteção e/ou manobra	Consumidores Atingidos	
		Antes da Operação	Depois da Operação
1:00	Desligou-se disjuntor 1 devido falha	ligado	100+10 +80
1:20	Aberto seccionalizador 2 - localizar falha	100+10 +80	100+10+80
1:30	Religado disjuntor 1 - testar trecho	100+10 +80	10+80
1:50	Aberto seccionalizador 3 - localizar falha	10+80	10+80
2:00	religado seccionalizador 2 - testar trecho	10+80	80
2:40	Início do reparo		
3:00	Religado seccionalizador 3 - restabelecer	80	ligado

c) Preenchimento dos registros de interrupções

Registro	Dispositivo	Início		Término da Interrupção	Consum. Atingidos	Causa
		Interrupção	Reparo			
1	Disj. 1	1:00	-	1:30	100+10+80	90
2	Secc.2	1:30	-	2:00	10+80	91
3	Secc.3	2:00	2:40	3:00	80	35

## APÊNDICE C

### PROCEDIMENTOS PARA COLETA, APURAÇÃO E ENVIO DOS INDICADORES TA, FMA, TMA E TX%

#### 1 - OBJETIVOS

Apresentar os procedimentos para a coleta de informações referentes ao atendimento das ocorrências motivadas ou não por reclamações dos consumidores e para a apuração dos indicadores TA, TMA, FMA e TX%.

Também são descritos os procedimentos e a forma para envio destes indicadores ao órgão regulador.

#### 2 - TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES

##### TA - TEMPO DE ATENDIMENTO DE OCORRÊNCIA

Os tempos de atendimento devem ser sempre indicados em minutos - e correspondem ao intervalo de tempo entre o conhecimento da existência da ocorrência ou de reclamação do consumidor e o restabelecimento do serviço ou término do atendimento (neste último caso quando não houve interrupção ou se a reclamação foi improcedente).

##### TAI - TEMPO DE ATENDIMENTO INDIVIDUAL

Trata-se do maior dos tempos de atendimento das ocorrências para um mesmo consumidor, no período de apuração, transcorridos desde o recebimento das suas reclamações até o restabelecimento dos fornecimentos ou termos dos atendimentos nos casos onde não houve interrupção de fornecimento.

##### FMA - FREQUÊNCIA MÉDIA DE ATENDIMENTO

Trata do quociente entre o número total de atendimento de ocorrências registradas e a quantidade de consumidores servidos em um universo de apuração. Para apurações referentes a consumidores em tensão de distribuição este quociente deve ser multiplicado por 10.000.

##### TMA - TEMPO MÉDIO DE ATENDIMENTO

Trata-se do quociente entre a somatória dos tempos transcorridos desde o recebimento da reclamação até o restabelecimento do fornecimento ou término do atendimento nos casos onde não houve interrupção de fornecimento, e o número de ocorrências no período de apuração.

##### TX% - TEMPO X% DE ATENDIMENTO

Ordenando os tempos de atendimento segundo tempos de atendimento crescentes TX% é o maior tempo de atendimento das primeiras X% ocorrências deste universo de apuração.

Assim, por exemplo, T80% corresponde ao maior tempo de atendimento das primeiras 80% ocorrências do universo de apuração considerado.

##### PERÍODOS DE APURAÇÃO DO TMA, FMA E TX%

Período de apuração dos indicadores TMA, FMA e TX% é definido como o intervalo de tempo entre o início e o fim da contabilização das ocorrências na rede de energia elétrica de um determinado universo de apuração.

No presente documento serão utilizados os períodos de apuração mensal e de apuração anual.

As apurações mensais serão realizadas para cada um dos meses do ano.

As apurações anuais englobam as ocorrências das apurações mensais dos últimos 12 meses, incluindo-se o mês de apuração.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

## DISTRIBUIÇÃO DE TEMPOS DE ATENDIMENTO

Trata-se de uma distribuição acumulada de frequências de incidência de valores de tempos de atendimento de ocorrências apuradas em períodos de um mês ou de 12 meses consecutivos (anual) em determinado universo considerado.

Os valores dessa distribuição indicam os valores dos tempos de atendimento que não foram superados por uma certa porcentagem do número total de ocorrências, em um certo período.

## OCORRÊNCIAS

Ocorrência é um evento na rede elétrica da CONCESSIONÁRIA ou do consumidor que gera uma reclamação do consumidor quanto à qualidade do produto ou do serviço prestado ou ainda uma intervenção na rede para reparos com desligamentos.

Caracterizam a ocorrência o caráter emergencial do atendimento e o conseqüente deslocamento de equipes próprias ou não, pertencentes ou não a turmas de emergências, para sanar o problema.

## 3 - UNIVERSOS DE APURAÇÃO DO FMA, TMA e TX% E DISTRIBUIÇÕES DE TEMPOS DE ATENDIMENTO.

Na primeira etapa deverão ser apurados os indicadores TMA, FMA, TX% e Distribuições de Tempos de Atendimento para os seguintes universos:

- Sistema de Distribuição da CONCESSIONÁRIA - Área Urbana: Inclui os atendimentos de ocorrências para consumidores da CONCESSIONÁRIA com fornecimento em tensão de distribuição, localizados no sistema elétrico em área urbana ou as execuções de reparos de redes de distribuição em área urbana. Considera-se neste caso os atendimentos de consumidores ou a execução de reparos em redes urbanas com tensão nominal inferior a 69kV.
- Sistema de Distribuição da CONCESSIONÁRIA - Área Rural: Inclui os atendimentos de ocorrências para consumidores da CONCESSIONÁRIA com fornecimento em tensão de distribuição, localizados no sistema elétrico em área rural ou as execuções de reparos de redes de distribuição em área rural. Considera-se neste caso os atendimentos de consumidores ou a execução de reparos em redes com tensão nominal inferior a 69kV.
- Sistema de Distribuição da CONCESSIONÁRIA - Inclui os atendimentos de ocorrências para todos os consumidores da CONCESSIONÁRIA com fornecimento em tensão de distribuição, localizados no sistema elétrico em área urbana e rural ou as execuções de reparos de redes de distribuição em área urbana e rural. Considera-se neste caso os atendimentos de todos consumidores ou a execução de reparos em redes com tensão nominal inferior a 69kV.

A apuração dos indicadores TA, TMA, FMA e TX% deve considerar todos os eventos mesmo aqueles decorrentes de reclamações de clientes de natureza impropriedade como defeito interno às instalações dos consumidores, endereço da reclamação não localizado pelas equipes de emergência, prédio fechado etc.

Não devem ser considerados na apuração destes indicadores os deslocamentos de equipes, mesmo se realizados por turmas de emergência, para:

- a) Atendimento de ocorrência em redes de iluminação pública;
- b) Deslocamentos para corte e religação de consumidores;
- c) Deslocamentos com caráter comercial (reclamação de consumo elevado, substituição de medidores etc.).

## 4 - REGISTRO DAS OCORRÊNCIAS

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

O conhecimento da ocorrência ocorre através de reclamação do consumidor ou por percepção por parte da CONCESSIONÁRIA.

O horário do conhecimento da ocorrência é o horário da primeira reclamação ou citada percepção.

Todo o processo de coleta das informações referentes às ocorrências e interrupções deve estar descrito em documentos da CONCESSIONÁRIA e deve garantir a fidelidade, a precisão e a disponibilização para a auditoria das informações de cada evento.

Evidentemente, a CONCESSIONÁRIA deverá dispor de sistemas ou mecanismos adequados que garantam ao consumidor, o acesso necessário para apresentar suas reclamações quanto a problemas no fornecimento de energia elétrica, imediatamente ao início de cada ocorrência.

Com relação ao início e fim da ocorrência o processo deve estabelecer claramente os horários reais de cada evento, devendo ser fixado o processo de coleta de:

- a) horário da reclamação do consumidor.
- b) horário de manobra dos equipamentos que possuem sistema de monitoração com sensores e cujas informações são registradas automaticamente pelo sistema de supervisão.
- c) horário do término do atendimento, através de registro específico.

As ocorrências devem ser registradas através das seguintes informações mínimas que deverão permanecer disponíveis para consultas pelo órgão regulador:

- número de ordem da ocorrência;
- data e horário do conhecimento da ocorrência, através da reclamação do consumidor ou percepção por parte da CONCESSIONÁRIA - dia, mês, ano, hora e minutos;
- data e horário de manobra dos equipamentos que possuem sistema de monitoração com sensores e cujas informações são registradas automaticamente pelo sistema de supervisão - dia, mês, ano, hora e minutos;
- data e horário do início do deslocamento da turma e início do reparo - dia, mês, ano, hora e minutos;
- identificação da rede atingida - chaves de proteção manobradas, quando houver;
- data e horário do término da ocorrência - dia, mês, ano, hora e minutos;
- tipo da área onde se deu a ocorrência (área urbana ou rural);
- classificação da ocorrência, quanto à natureza, origem do local e localização dos consumidores

Os registros de ocorrência deverão permanecer em arquivo na CONCESSIONÁRIA por um prazo mínimo de 3 anos para consultas, reclamações de consumidores e auditorias do órgão regulador.

## 5 - APURAÇÃO DO TMA, FMA E TX% E DAS DISTRIBUIÇÕES DE TEMPOS DE ATENDIMENTO

### 5.1 - TMA - TEMPO MÉDIO DE ATENDIMENTO

É o quociente entre o somatório dos períodos transcorridos desde o instante inicial de cada ocorrência até o restabelecimento do fornecimento ou término da ocorrência, e o número de ocorrências, no período e no universo de apuração considerados.

$$TMA = \frac{\sum_{i=1}^n ta(i)}{n} \text{ onde}$$

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

TMA = valor médio, em minutos e décimos de minutos  
 ta(i) = tempo de atendimento de cada ocorrência em minutos  
 N = número de ocorrências totais no universo e período de apuração considerados

**5.2 - FMA - FREQUÊNCIA MÉDIA DE ATENDIMENTO**

É o quociente entre o número total de ocorrências registradas e a quantidade de consumidores atendidos, em um determinado universo e período de apuração, multiplicado por 10.000.

$$FMA = \frac{n}{N} \times A, \text{ onde}$$

n = número de ocorrências registradas  
 A = 10.000  
 N = número de consumidores do universo e período de apuração considerados

**5.3 - TX% - TEMPO X% DE ATENDIMENTO**

Dispondo-se as ocorrências de um universo e período de apuração em ordem crescente dos correspondentes tempos de atendimento, TX% é o maior tempo de atendimento dos primeiros X% de ocorrências.

**5.4 - DISTRIBUIÇÃO DE TEMPOS DE ATENDIMENTO**

As distribuição de tempos de atendimento mensais e anuais deverão ser apuradas através dos cálculos dos seguintes pontos:

T50%, T60%, T70%, T80%, T90%, T95%, T95,5%, T96%, T96,5%, T97%, T97,5%, T98%, T98,25%, T98,5, T98,75, T99%, T99,25%, T99,5%, T99,75%, T100%.

**6 - ENVIO DAS INFORMAÇÕES AO ÓRGÃO REGULADOR**

**6.1 Procedimentos e Forma**

Os dados deverão ser coletados simultaneamente às ocorrências no sistema elétrico sendo que os indicadores mensais e anuais correspondentes deverão estar disponíveis até o trigésimo dia útil posterior ao mês ou ano em referência.

Os indicadores deverão ser encaminhados trimestralmente ao órgão regulador, tendo como data limite o trigésimo dia útil após o encerramento dos trimestres civis (março, junho, setembro e dezembro), em planilhas cuja forma é apresentada a seguir:

a) TMA e FMA - Rede de Distribuição

Trimestralmente deverá ser enviada, ao órgão regulador, uma planilha contendo os valores de TMA e de FMA dos consumidores atendidos em tensão de distribuição conforme ilustra a figura, com as seguintes informações:

---

Concessionária: \_\_\_\_\_

---

Período de Apuração: [ ] Mês ____ de ____ [ ] Anual: do mês: ____ até o mês: ____	Indicador: TMA [ ] FMA [ ]
1	2

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

Universeo Considerado	Número de Consumidores			Indicador		
	Área Urbana	Área Rural	Total	Área Urbana	Área Rural	Global
<b>3</b>	<b>4.1</b>	<b>4.2</b>	<b>4.3</b>	<b>5.1</b>	<b>5.2</b>	<b>5.3</b>

- 1 Especificação do Período de Apuração - se mensal ou anual, com a indicação do mês/ano ou do ano de referência.
- 2 Especificação do Indicador a que se referem as informações fornecidas.
- 3 Universo ao qual se refere o valor do indicador fornecido, que equivale à CONCESSIONÁRIA como um todo.  
Número de consumidores do universo de apuração.
- 4.1 - Área Urbana
- 4.2 - Área Rural
- 4.3 - Total do universo
- Valor do indicador do universo de apuração.
- 5.1 - Área Urbana
- 5.2 - Área Rural
- 5.3 - Total do universo

b) TX %

Trimestralmente deverá ser enviada, ao órgão regulador, uma planilha referente ao TX%, conforme ilustra a figura, com as seguintes informações

Concessionária:

---

Período de Apuração:		Indicador: T__ %	Concessionária [ ]
[ ] Mês ____ de ____			Rural [ ]
[ ] Anual: do mês: ____ até o mês: ____			Urbano [ ]
Universeo Considerado	Número de Consumidores	Número de Ocorrências	Indicador
<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

- 1 Especificação do Período de Apuração - se mensal ou anual, com a indicação do mês/ano ou do ano de referência.
- 2 Localização e classe dos consumidores.
- 3 Universo ao qual se refere o valor do indicador fornecido, que equivale à CONCESSIONÁRIA como um todo.
- 4 Número de consumidores do universo de apuração.
- 5 Número de ocorrências
- 6 Valor do indicador do universo de apuração.

c) Distribuições de Tempos de Atendimento

Até ao trigésimo dia útil subsequente ao final de cada ano civil deverá encaminhar também os valores de distribuições de tempos de atendimento referentes ao ano e a um cada dos meses.

Apenas no primeiro ano da primeira etapa, caso a CONCESSIONÁRIA não possa apurar tais distribuições para a totalidade de seus consumidores, deverá submeter proposta alternativa para aprovação do órgão regulador, até 31/01/99.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	



## 6.2 - Especificação dos Arquivos e Formulários

Os campos contidos nos arquivos e formulários deverão apresentar as seguintes características:

- CONCESSIONÁRIA e conjuntos.....20 caracteres alfanuméricos.
- Ano.....4 caracteres numéricos.
- Mês.....2 caracteres numéricos.
- Número de consumidores.....10 caracteres numéricos.
- Número de ocorrências.....10 caracteres numéricos.
- Indicadores.....10 caracteres numéricos com 2 casas decimais (XXXXXXX, XX).

## 7 - SERVIÇO DE ATENDIMENTO ASSOCIADO AO TAI

A CONCESSIONÁRIA deverá manter serviço de atendimento gratuito com formulário específico, a ser preenchido pelo atendente, para acatar solicitações de cálculo de TAI, por parte de consumidores, ou de prepostos devidamente autorizados pelos consumidores ou pelo órgão regulador.

No ato da solicitação lhe deverá ser entregue um protocolo, com data de emissão e data limite para apresentação do TAI, que não deverá ser superior a 30 (trinta) dias transcorridos da data de solicitação.

A apresentação do resultado dos indicadores deverá conter:

- a) Identificação do consumidor pelo seu nome, seu endereço, seu código cadastral na CONCESSIONÁRIA e agrupamento a que pertence (urbano, rural, AT, MT, BT, subterrâneo).
- b) Período de apuração expresso pelos 12 meses imediatamente anteriores ao mês em que foi feita a solicitação.
- c) Valores dos indicadores TAI, associados a cada mês e ao ano da apuração.
- d) Indicação do padrão do indicador ao lado do maior valor apurado no período.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

**MODELO DE PLANILHA PARA ENVIO DA DISTRIBUIÇÃO DE TEMPOS DE ATENDIMENTO**

Concessionária: \_\_\_\_\_

Agrupamento: \_\_\_\_\_ Distribuição de Tempos de Atendimento - ano de: \_\_\_\_\_

	Consumidores do Agrupamento	Número de Ocorrências	PROBABILIDADE (%)																			
			50	60	70	80	90	95	95,5	96	96,5	97	97,5	98	98,25	98,5	98,75	99	99,25	99,5	99,75	100
jan																						
fev																						
mar																						
abr																						
mai																						
jun																						
jul																						
ago																						
set																						
out																						
nov																						
dez																						
ANO																						

**APÊNDICE D****PROCEDIMENTOS PARA COLETA, APURAÇÃO E ENVIO DOS INDICADORES DIC E FIC****1 - OBJETIVOS**

Apresentar os procedimentos para a coleta de informações referentes às interrupções de fornecimento de energia elétrica dos consumidores e para a apuração dos indicadores DIC e FIC.

Também são descritos a forma e os procedimentos para envio destes indicadores ao órgão regulador.

**2 - TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES****DIC - DURAÇÃO DE INTERRUPÇÃO INDIVIDUAL POR CONSUMIDOR**

Exprime o intervalo de tempo, contínuo ou não, em que um determinado consumidor ficou privado do fornecimento de energia elétrica, no período de apuração, considerando-se as interrupções maiores ou iguais a 1 minuto.

**FIC - FREQUÊNCIA DE INTERRUPÇÃO INDIVIDUAL POR CONSUMIDOR**

Exprime o número de interrupções que um determinado consumidor sofreu no período de apuração, considerando-se as interrupções maiores ou iguais a 1 minuto.

**PERÍODOS DE APURAÇÃO DO DIC E FIC**

Período de apuração dos indicadores DIC e FIC é definido como o intervalo de tempo entre o início e o fim da contabilização das interrupções de fornecimento de energia elétrica de um determinado universo de apuração.

No presente documento serão utilizados os períodos mensais, trimestrais e anuais.

As apurações mensais serão realizadas para cada um dos meses do ano, abrangendo as interrupções de fornecimento de um determinado mês.

As apurações trimestrais correspondem a cada trimestre civil enquanto que as anuais referem-se ao último ano civil e aos últimos 12 meses.

**DISTRIBUIÇÕES DE DIC E DE FIC**

Trata-se de uma distribuição de frequência acumulada de incidência de valores de DIC ou de FIC, apuradas em períodos de um mês ou de 12 meses consecutivos, em determinado universo de consumidores.

Os valores dessa distribuição indicam os valores do DIC ou do FIC que não foram superados por uma certa porcentagem do número total dos consumidores, em um certo período.

Se, por exemplo, o valor 80% da distribuição anual de DIC for 40 h, significa que 80% dos consumidores tiveram uma soma de interrupções no ano igual ou inferior a 40 h. Por outro lado, se o valor 90% da distribuição mensal de FIC for 8 h significa que a soma das interrupções mensais que atingiram 90% dos consumidores foi menor ou igual a 8h.

**INTERRUPÇÃO DO FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA DE UM CONSUMIDOR**

Qualquer interrupção de fornecimento de energia elétrica que afeta um determinado consumidor, com duração superior a um (1) minuto é uma interrupção de longa duração e portanto deverá ser computada para o cálculo dos indicadores DIC e FIC, excluindo os seguintes casos:

- a) Falhas internas à instalação de consumidor;

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

- b) Decorrentes de racionamento de energia elétrica determinado pelo Poder Concedente.
- c) Fornecimentos com tensão abaixo dos limites precários.

Serão também consideradas como interrupções de fornecimento de energia elétrica, aquelas que provocarem falta de pelo menos uma fase ou a descontinuidade do cabo neutro que atendem um determinado consumidor. Nestes casos a interrupção será considerada como se todas as fases estivessem sido interrompidas.

#### RESTABELECIMENTO DO FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

O fornecimento de energia elétrica a um consumidor é considerado totalmente restabelecido quando a energia elétrica voltar a ser fornecida em todas as fases, por um intervalo de tempo superior a um minuto.

#### RESTABELECIMENTOS PARCIAIS DO FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

Uma ocorrência pode dar origem a diversos registros de interrupção em função do restabelecimento parcial do consumidor atingido pela primeira interrupção e com a manobra de dispositivos de seccionamento e de proteção - chaves seccionadoras, disjuntores, religadores, seccionalizadores, etc.

### 3 - INSUMOS PARA A APURAÇÃO DOS INDICADORES DIC E FIC

#### 3.1 - INFORMAÇÕES DO SISTEMA ELÉTRICO

A execução do cálculo dos indicadores DIC e FIC se fundamenta no conhecimento da duração e frequência das interrupções de fornecimento que ocorrem no sistema afetando determinados consumidores.

Uma interrupção de fornecimento sempre está associada a um trecho de rede, que por sua vez está associado a uma chave (ou equipamento de proteção) que se localiza imediatamente a sua montante. Neste caso, o sentido do fluxo de potência elétrica fornecida é de montante a jusante.

Como as redes de distribuição são constituídas de trechos, em geral radiais, que podem ser manobrados - abertos ou fechados - por chaves ou equipamentos de proteção, então, associando-se os consumidores às chaves ou equipamentos de proteção à montante de sua conexão com a rede, é possível determinar quais são aqueles que terão seu fornecimento interrompido quando da abertura de um desses equipamentos.

Para tal também é necessário conhecer a estrutura hierárquica das chaves pois, numa rede radial, quando uma delas é aberta, todas as chaves a jusante ficam desenergizadas.

Sendo assim, a CONCESSIONÁRIA deverá elaborar e manter atualizado um banco de informações, através do qual cada consumidor é associado às chaves ou aos dispositivos de proteção que estão a sua jusante. Também deverão ser disponibilizados os dados referentes a cada chave de proteção e manobra do Sistema Elétrico, quanto à sua localização física e elétrica - se urbano ou rural, endereço, número do alimentador e da subestação.

#### 3.2 - PROCESSO DE COLETA DAS INFORMAÇÕES DAS INTERRUPÇÕES

Todo o processo de coleta das informações referentes às interrupções deve estar descrito em documentos da CONCESSIONÁRIA e deve garantir a fidelidade, a precisão e disponibilização para auditoria das informações de cada desligamento.

Com relação ao início e fim da interrupção o processo deve estabelecer claramente os horários reais de cada interrupção, devendo constar:

- a) horário da reclamação do consumidor ou percepção por parte da CONCESSIONÁRIA.
- b) horário de manobra dos equipamentos que possuem sistema de monitoração por sensores e cujas informações são registradas automaticamente pelo sistema de supervisão.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

- c) horário da manobra da rede realizada no campo através de registro específico.
- d) horário de restabelecimento do fornecimento de energia nos casos em que não houve manobra de chaves ou dispositivos de proteção, tais como em reparo de ramal de serviço, entrada de energia do consumidor atendido em baixa tensão etc.

Evidentemente, a CONCESSIONÁRIA deverá dispor de sistemas ou mecanismos específicos que garantam, que o consumidor, possa apresentar suas reclamações quanto a problemas no fornecimento de energia elétrica, de forma imediata ao início de cada ocorrência.

### 3.3 - REGISTRO DAS INTERRUPÇÕES

#### 3.3.1 - FORMA DE REGISTRO

As interrupções de fornecimento estão associadas a ocorrências na rede elétrica, cujas seguintes informações mínimas deverão permanecer disponíveis para consultas pelo órgão regulador:

- número de ordem da ocorrência.
- início da ocorrência - dia, mês, ano, hora e minutos.
- término da ocorrência - dia, mês, ano, hora e minutos.
- chave(s) ou dispositivos de proteção operado(s).
- número de consumidores atingidos.
- indicação se houve serviços executados sem operação de chaves ou dispositivos de proteção, tais como reparos em ramal de serviço ou entrada de energia de consumidor.

#### 3.3.2 - TEMPO DE MANUTENÇÃO DOS REGISTROS

Os dados coletados deverão permanecer em arquivo na CONCESSIONÁRIA por um prazo mínimo de 3 anos para consultas, reclamações de consumidores e auditorias do órgão regulador.

## 4 - PROCESSO DE APURAÇÃO DO DIC E FIC E DAS DISTRIBUIÇÕES DE DIC E FIC

### 4.1 - APURAÇÃO DO DIC E FIC

Além do órgão regulador, qualquer consumidor da CONCESSIONÁRIA poderá solicitar a apuração do seu DIC ou do seu FIC, devendo a CONCESSIONÁRIA apurá-los conforme as seguinte fórmulas:

**FÓRMULA DE CÁLCULO: DIC =  $\sum_{i=1}^N t(i)$**

DIC = Duração das Interrupções do consumidor considerado, expressa em horas e centésimos de hora

t(i) = Tempo de duração, em horas e centésimos de hora, da interrupção (i).

(i) = Índice de cada interrupção variando de 1 a N.

N = Número de interrupções do consumidor considerado, no período de apuração

**FÓRMULA DE CÁLCULO: FIC = N**

FIC = Frequência das interrupções do consumidor considerado.

N = Número de interrupções do consumidor considerado, no período de apuração.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

#### 4.2 - APURAÇÃO DAS DISTRIBUIÇÕES DE DIC E FIC

A apuração das distribuições de frequências acumuladas do DIC e do FIC da CONCESSIONÁRIA é realizada a partir da apuração do DIC e do FIC de cada um de seus consumidores, em cada um dos seguintes universos de apuração:

- Consumidores atendidos por sistema subterrâneo;
- Consumidores atendidos em alta tensão;
- Consumidores atendidos em média tensão situados em zona urbana;
- Consumidores atendidos em baixa tensão situados em zona urbana, inclusive os pertencentes a conjuntos com menos de 1.000 consumidores;
- Consumidores localizados em zona rural.

#### 5 - FORMA E PROCEDIMENTOS PARA ENVIO DAS DISTRIBUIÇÕES DE DIC E DE FIC

Até o trigésimo dia útil subsequente ao final de cada ano civil, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar ao órgão regulador, para acompanhamento, planilhas contendo as Distribuições de Frequência Acumulada de Incidência de Valores de DIC e FIC mensais, trimestrais e anuais, relativos ao ano civil anterior, conforme modelo, para a CONCESSIONÁRIA como um todo, agrupando seus consumidores de conformidade com o definido no item anterior.

Os valores dessa planilha indicam o valor do DIC (ou do FIC) que não foi superado por uma certa porcentagem do número total de consumidores do agrupamento, em um certo período.

Os valores das distribuições de DIC e FIC deverão ser calculados para as seguintes probabilidades de não serem superados:

50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 95%, 95,5%, 96%, 96,5%, 97%, 97,5%, 98%, 98,25%, 98,5%, 98,75%, 99%, 99,25%, 99,5%, 99,75% e 100%.

#### 6 - SERVIÇO DE ATENDIMENTO ASSOCIADO AO DIC E AO FIC

A CONCESSIONÁRIA deverá manter serviço de atendimento gratuito com formulário específico, a ser preenchido pelo atendente, para acatar solicitações de cálculo de DIC e FIC, por parte de consumidores, seus prepostos devidamente autorizados ou pelo órgão regulador.

No ato da solicitação lhe deverá ser entregue um protocolo, com data de emissão e data limite para apresentação do DIC e FIC, que não deverá ser superior a 30 (trinta) dias transcorridos da data de solicitação.

A apresentação do resultado dos indicadores deverá conter:

- identificação do consumidor pelo seu nome, seu endereço, e seu código cadastral na CONCESSIONÁRIA e classificação de agrupamento - urbano, rural, AT, MT, BT, subterrâneo;
- período de apuração, expresso pelo ano civil completo anterior e pelos 12 meses imediatamente anteriores ao da solicitação;
- valores dos indicadores DIC e FIC mensais, trimestrais e anuais;
- Indicação dos padrões dos indicadores ao lado de cada valor mensal, trimestral e anual apurado.

#### 7 - EXEMPLO DE REGISTRO DE INTERRUPÇÃO COM MÚLTIPLAS MANOBRAS

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

No caso de interrupções que envolvam várias manobras no sistema elétrico, faz-se necessário efetuar considerações complementares.

O procedimento deverá prever nos algoritmos de cálculo a identificação da sequência de manobra, permitindo que consumidores desligados desde o primeiro instante da ocorrência, não venham a onerar o índice de FIC, quando há uma manobra de chave que não altera a condição de fornecimento do consumidor (energizado ou desenergizado).

Apenas como ilustração, para maior clareza, apresenta-se a seguir um exemplo de como pode ser efetuado este controle para correta apuração dos valores de DIC e FIC:

- Para o apontamento no que se refere à classificação das manobras na rede elétrica, as interrupções receberão código específico (90 e 91 por exemplo) de acordo com o seguinte critério:

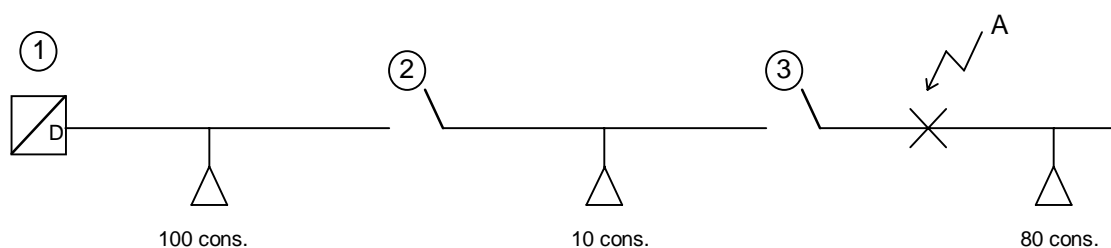
manobra 90 - para interrupções que envolvam clientes que estavam energizados imediatamente antes da manobra correspondente.

manobra 91 - para interrupções que envolvam clientes - que estavam desenergizados imediatamente antes da manobra correspondente.

Dessa forma em uma sequência de manobras, o código de manobra 91, somente poderá aparecer se anteriormente houver ocorrido pelo menos um código de manobra 90. O último código será a identificação da verdadeira causa da falha.

Da adequada combinação dos códigos de manobra 90 e 91 é possível a coleta de dados de qualquer sequência de manobras.

a) Esquema



b) Sequência de Manobras

Hora	Operação dos dispositivos de proteção e/ou manobra	Consumidores Atingidos	
		Antes da Operação	Depois da Operação
1:00	Desligou-se disjuntor 1 devido falha	ligado	100+10 +80
1:20	Aberto seccionalizador 2 - localizar falha	100+10 +80	100+10+80
1:30	Religado disjuntor 1 - testar trecho	100+10 +80	10+80
1:50	Aberto seccionalizador 3 - localizar falha	10+80	10+80
2:00	Religado seccionalizador 2 - testar trecho	10+80	80
2:40	Início do reparo		
3:00	Religado seccionalizador 3 - restabelecer	80	Ligado

c) Preenchimento dos registros de interrupções

Registro	Dispositivo	Início		Término da Interrupção	Consum. Atingidos	Causa
		Interrupção	Reparo			
1	Disj. 1	1:00	-	1:30	100+10+80	90
2	Secc.2	1:30	-	2:00	10+80	91
3	Secc.3	2:00	2:40	3:00	80	35

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

**MODELO DE PLANILHA PARA ENVIO DA DISTRIBUIÇÃO DE DIC E FIC**

Concessionária: \_\_\_\_\_

Agrupamento: \_\_\_\_\_ Distribuição de : DIC[ ] FIC[ ] - ano de: \_\_\_\_\_

	Consumidores do Agrupamento	PROBABILIDADE (%)																			
		50	60	70	80	90	95	95,5	96	96,5	97	97,5	98	98,25	98,5	98,75	99	99,25	99,5	99,75	100
jan																					
fev																					
mar																					
1º Tr.																					
abr																					
mai																					
jun																					
2º Tr.																					
jul																					
ago																					
set																					
3º Tr.																					
out																					
nov																					
dez																					
4º Tr.																					
ANO																					

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	



## APÊNDICE E

### PROCEDIMENTOS PARA COLETA, APURAÇÃO E ENVIO DOS INDICADORES DE QUALIDADE DO ATENDIMENTO COMERCIAL

#### 1. OBJETIVOS

Apresentar os procedimentos a serem adotados pela CONCESSIONÁRIA, relativos à qualidade de atendimento comercial. Estabelecer, também, os procedimentos para apuração dos indicadores, definindo a forma e a periodicidade de envio ao órgão regulador.

#### 2. CONCEITOS

O atendimento comercial será monitorado através de indicadores e padrões de qualidade que expressam:

- o período de tempo que um cliente tem que aguardar para que determinada solicitação seja atendida, contado a partir da data de solicitação ou reclamação, e
- aspectos da qualidade comercial que complementam os indicadores de tempo de atendimento.

Os indicadores representam valores médios dos resultados obtidos pela empresa, não sujeitos a penalidades diretas.

Os padrões representam limites máximos que, quando superados, sujeitarão à empresa a penalidades a favor do próprio cliente ou ao órgão regulador. Como instrumento de controle, deverá ser fornecido a cada cliente quando da solicitação de serviços a CONCESSIONÁRIA, protocolo com os prazos regulamentares relativos aos serviços solicitados.

#### 3. INDICADORES DE QUALIDADE COMERCIAL

##### TML - TEMPO MÉDIO DE LIGAÇÃO NOVA EM TENSÃO SECUNDÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO

Objetiva monitorar a eficiência com que é realizado o atendimento aos pedidos de novas ligações e exprime o período que, em média, cada consumidor atendido em tensão secundária de distribuição aguarda para que se efetive sua solicitação de nova ligação, desde que esta independa da realização de obras na rede.

$$TML = \sum \frac{d_i}{n} \text{ onde}$$

$d_i$  = dias úteis transcorridos entre a solicitação do consumidor  $i$  e a sua efetiva ligação, excluído o dia do pedido

$n$  = número de pedidos de novas ligações executadas no período, independentes de serviço na rede

No caso da ligação não ser efetuada por rejeição das instalações de entrada de energia da unidade consumidora, o tempo a ser considerado transcorrerá a partir do dia seguinte à data de comunicação, pelo consumidor, da correção das irregularidades apontadas pela CONCESSIONÁRIA.

##### TMR - TEMPO MÉDIO DE RELIGAÇÃO EM TENSÃO SECUNDÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO

Objetiva monitorar a eficiência com que é realizado o atendimento aos pedidos de religação e exprime o período que, em média, cada consumidor atendido em tensão secundária de distribuição aguarda para que se efetive sua solicitação de religação, após cessado o motivo da suspensão do fornecimento

$$TMR = \sum \frac{d_i}{n} \text{ onde}$$

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

- di = dias úteis transcorridos entre a solicitação do consumidor i e a sua efetiva religação  
 n = número de pedidos de religações executadas no período, para as quais tenham sido eliminados os motivos das suspensões

**TME - TEMPO MÉDIO DE ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E ORÇAMENTOS DE SERVIÇOS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

Objetiva, também monitorar a eficiência com que é realizado o atendimento aos pedidos de novas ligações ou alterações de carga e exprime o período que, em média, cada consumidor aguarda para ser informado sobre os resultados dos estudos e projetos desenvolvidos para atendimento a seu pedido de nova ligação ou aumento de carga, bem como sobre o valor do orçamento dos serviços a serem realizados na rede de distribuição, em decorrência do mesmo pedido.

$$TME = \sum \frac{di}{n} \text{ onde}$$

- di = dias úteis transcorridos entre a solicitação do consumidor i, excluído o dia do pedido, e a comunicação ao mesmo, dos resultados dos estudos e projetos desenvolvidos pela CONCESSIONÁRIA e do valor do orçamento relativo às obras na rede de distribuição, necessárias ao seu atendimento  
 n = número de pedidos de novas ligações executadas ou alterações de carga no período, cujo atendimento depende de serviços na rede de distribuição  
 Serão desconsiderados os períodos em que a CONCESSIONÁRIA aguarda dados e ou documentos de responsabilidade do consumidor

**TMS - TEMPO MÉDIO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

Objetiva monitorar a eficiência com que são realizadas as obras necessárias para atendimento e exprime o período que, em média, cada consumidor aguarda pela conclusão de obras na rede de distribuição, necessárias para o atendimento a seu pedido de nova ligação ou alteração de carga, após apresentação do projeto e orçamento ao interessado e sua correspondente aprovação e pagamento, quando for o caso.

$$TMS = \sum \frac{di}{n} \text{ onde}$$

- di = dias úteis transcorridos entre o dia seguinte à data de aceite do projeto desenvolvido e pagamento dos custos decorrentes pelo interessado, apurados para a obra i, e a data de conclusão da mesma obra  
 n = número de solicitações de obras na rede de distribuição executadas no período, para novas ligações e alterações de carga

**PPC - PORCENTAGEM DE PERDAS COMERCIAIS**

Objetiva monitorar o nível de perdas comerciais na atividade de distribuição de energia elétrica, em termos percentuais, a partir do comportamento das perdas totais, por ser inviável no momento, separar entre perdas técnicas e comerciais.

Este indicador terá seu processo de apuração definido no transcorrer da etapa de adaptação, sendo exigido somente na etapa de maturidade.

Assim, durante a etapa de adaptação, deverá ser informado ao órgão regulador o percentual correspondente às perdas totais, apurado pela expressão:

$$\text{Perdas Totais (\%)} = \left( 1 - \frac{E_f}{E_c + E_g} \right) \times 100 \text{ onde}$$

- Ef = Energia total faturada no período considerado  
 Ec = Energia comprada total no período considerado  
 Eg = Energia total gerada no mesmo período

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

#### **4 . PROCEDIMENTO PARA APURAÇÃO DOS INDICADORES**

##### **4.1 - TML - TEMPO MÉDIO DE LIGAÇÃO NOVA EM BAIXA TENSÃO**

O registro da data do pedido de ligação, uma vez satisfeitas todas as exigências técnicas, legais e documentais por parte do cliente, deverá ser feita em sistema informatizado.

Quando ocorrer rejeição da ligação por problemas técnicos ou comerciais, novo prazo de registro deverá ser efetivado no sistema informatizado, após sanado o problema.

Os dias a serem contabilizados são dias úteis, sem considerar o dia do pedido.

##### **4.2 - TMR - TEMPO MÉDIO DE RELIGAÇÃO EM BAIXA TENSÃO**

O registro da data do pedido de religação, uma vez cessados os motivos que deram origem a interrupção do fornecimento, deverá ser feito em sistema informatizado.

Quando ocorrer rejeição da religação após o registro da data de solicitação, os motivos devem ser informados ao cliente e novo prazo será iniciado, após a regularização.

Os dias a serem contabilizados são dias úteis, sem considerar o dia do pedido.

##### **4.3 - TME - TEMPO MÉDIO DE ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E ORÇAMENTOS DE SERVIÇOS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

A data de solicitação deve ser cadastrada em sistema informatizado, após o fornecimento pelo cliente de todas as informações necessárias ao desenvolvimento do mesmo. A data de encerramento, que também deverá constar em registro informatizado consiste na data de comunicação ao cliente da conclusão dos estudos, projetos e orçamentos.

Os dias a serem contabilizados são dias úteis, sem considerar o dia do pedido.

##### **4.4 - TMS - TEMPO MÉDIO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

O registro da data de início deste prazo deve ser feita em sistema informatizado, uma vez constatada a aprovação e o pagamento, se for o caso, por parte do cliente. O prazo de conclusão também deverá ser registrado em sistema informatizado.

Devem ser considerados dias úteis, sem considerar o dia da aprovação e ou pagamento, se for o caso.

##### **4.5 - PPC - PORCENTAGEM DE PERDAS**

Para o cálculo do percentual de perdas, considera-se a energia recebida (comprada e/ou gerada) e a energia faturada.

#### **5. PROCEDIMENTOS RELACIONADOS AOS PADRÕES DE QUALIDADE COMERCIAL - ATENDIMENTO A RECLAMAÇÕES DE CLIENTES**

Todas as reclamações formuladas pelos clientes sobre serviços da CONCESSIONÁRIA deverão ser formalmente respondidas em no máximo dez dias úteis.

Os casos em que as reclamações estiverem relacionadas ao descumprimento dos padrões estabelecidos, e confirmada a procedência das mesmas, a CONCESSIONÁRIA pagará ao cliente a multa prevista, no prazo máximo de vinte dias úteis a contar da data do registro da reclamação. Poderá o pagamento ser efetuado como crédito na conta de fornecimento de energia quando houver aceite por parte do cliente.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

Para cada um dos padrões de qualidade comercial, as empresas deverão apurar índices individualizados que retratem o atendimento prestado a um determinado cliente. Desse índice individualizado comparado ao padrão de qualidade é que podem decorrer aplicações de penalidades financeiras.

Desta forma, é necessária a capacitação e a padronização da CONCESSIONÁRIA para apuração desses índices individualizados, cujo detalhamento é apresentado na sequência.

- Prazo máximo para o atendimento a pedidos de ligação, quando se tratar de fornecimento em tensão primária de distribuição, excluídos os casos de inexistência de rede de distribuição em frente à unidade consumidora a ser ligada, necessidade de reforma ou ampliação da rede, necessidade de construção de ramal subterrâneo ou inadequação das instalações do consumidor aos padrões técnicos da CONCESSIONÁRIA.

Para apuração dos dados relativos ao cumprimento dos prazos máximos estabelecidos, as empresas deverão registrar em sistema informatizado a data da solicitação da ligação.

No caso de pagamento de multa por atraso no atendimento, a mesma deverá ser registrada no sistema informatizado.

Caso a ligação não seja realizada devido à inadequação das instalações de entrada do consumidor ou por falta de documentação, o prazo só passará a ser considerado após a devida regularização.

- Prazo máximo para o atendimento a pedidos de ligação, quando se tratar de fornecimento em tensão secundária de distribuição, excluídos os casos de inexistência de rede de distribuição em frente à unidade consumidora a ser ligada, necessidade de reforma ou ampliação da rede, necessidade de construção de ramal subterrâneo ou inadequação das instalações do consumidor aos padrões técnicos da CONCESSIONÁRIA.

Para apuração dos dados relativos ao cumprimento dos prazos máximos estabelecidos, as empresas deverão registrar em sistema informatizado a data da solicitação da ligação.

No caso de pagamento de multa por atraso no atendimento, a mesma deverá ser registrada no sistema informatizado.

Caso a ligação não seja realizada devido à inadequação das instalações de entrada do consumidor ou por falta de documentação, o prazo só passará a ser considerado após a devida regularização.

- Prazo máximo para o atendimento a pedidos de religação, após cessado o motivo da suspensão do fornecimento e pagos os débitos, prejuízos, taxas, multas e acréscimos incidentes.

Para apuração dos dados relativos ao cumprimento dos prazos máximos estabelecidos, as empresas deverão registrar em sistema informatizado a data da solicitação da ligação.

No caso de pagamento de multa por atraso no atendimento, a mesma deverá ser registrada no sistema informatizado.

Caso a ligação não seja realizada devido à inadequação das instalações de entrada do consumidor ou por falta de documentação, o prazo só passará a ser considerado após a devida regularização.

- Prazo máximo para a comunicação dos resultados dos estudos, projetos e do prazo para início e conclusão das obras de distribuição, necessárias ao atendimento dos pedidos de ligação.

O tempo decorrido será contado entre a data da solicitação à CONCESSIONÁRIA e a data da efetiva apresentação do orçamento/projeto ao interessado.

O período de tempo em que o projeto estiver dependente de providências do interessado deverá ser descontado no tempo total.

Não considerar na contagem do tempo, o dia da solicitação.

- Prazo máximo para início das obras referentes ao item anterior, após satisfeitas, pelo interessado, as condições gerais de fornecimento.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

O tempo decorrido será contado entre a data de aprovação/pagamento por parte do interessado e a data do efetivo início físico das obras no local.

O período de tempo em que o início da obra estiver dependente de providências por parte do interessado não deverá ser considerado na contagem do tempo total.

- Prazo máximo para devolução, ao consumidor, de valores referentes a indenização por danos em aparelhos provocados por problemas na rede, comprovados por análise técnica.

O tempo em dias úteis decorrido será contado entre as datas do pedido de indenização e do pagamento em cheque ou dinheiro na agência ou escritório local da CONCESSIONÁRIA, descontados os dias em que o processo tenha sido interrompido por dependência de providências do interessado.

- Prazo máximo para a devolução, ao consumidor, de valores referentes a erros de faturamento que tenham resultado em cobranças a maior do cliente.

O tempo em dias úteis decorrido será contado entre as datas de reclamação do consumidor e a do efetivo pagamento em cheque ou dinheiro.

Caso o consumidor aceite receber a devolução em forma de crédito na próxima conta de energia elétrica, deverá ser considerado como data do efetivo pagamento a data do aceite. Não considerar na contagem do tempo, o dia da solicitação e o período de tempo que o processo ficar dependente de providências do consumidor.

- Prazo máximo para a religação de unidades consumidoras que tenham sofrido corte indevido no fornecimento de energia elétrica.

O tempo em horas decorrido será contado entre os horários de reclamação do consumidor e da efetiva religação. O controle deverá ser informatizado para se evitar distorções na contagem do tempo.

- Prazo máximo para regularização da medição, na ocorrência de defeitos no(s) medidor(es) instalado(s) na unidade consumidora.

O tempo em dias úteis será contado entre as datas de reclamação do consumidor e da efetiva regularização. O controle deverá ser informatizado para se evitar distorções na contagem do tempo.

- Prazo máximo para a comunicação do tempo necessário para a conclusão de estudos , projetos e orçamentos e dos prazos para início e fim das obras de atendimento a pedidos de novas ligações em tensão de transmissão ou subtransmissão, após satisfeitas, pelo interessado, as condições gerais de fornecimento.

O tempo decorrido será contado entre a data da solicitação à CONCESSIONÁRIA e a data da comunicação do tempo necessário para conclusão dos estudos, projetos e orçamentos e os prazos para início e fim das obras.

O período de tempo em que o projeto estiver dependente de providências do interessado será descontado no tempo total.

- Prazo máximo para devolução ao consumidor atendido em tensão de transmissão ou subtransmissão, dos valores referentes a erros de faturamento que tenham resultado em cobranças a maior do cliente.

O tempo em dias úteis decorrido será contado entre as datas de reclamação do consumidor e a do efetivo pagamento em cheque ou dinheiro.

Caso o consumidor aceite receber a devolução em forma de crédito na próxima conta de energia elétrica, deverá ser considerado como data do efetivo pagamento a data do aceite.

Não considerar na contagem do tempo, o período em que o processo ficar dependente de providências do consumidor.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

- Prazo máximo para regularização da medição na ocorrência de defeitos dos medidores instalados na unidade consumidora atendida na tensão de transmissão ou subtransmissão.

O tempo em dias úteis será contado entre as datas de reclamação do consumidor e da efetiva regularização. O controle deverá ser informatizado para se evitar distorções na contagem do tempo.

**7. COLETA E ENVIO**

Os indicadores deverão refletir os resultados do mês e a média móvel dos últimos 12 meses.

Quanto aos padrões, serão informados o número de eventos registrados, a quantidade dos que superaram o padrão e o total de multas pagas.

Os resultados dos indicadores e padrões deverão ser encaminhados trimestralmente até o trigésimo dia útil subsequente a cada trimestre civil.

Os dados serão encaminhados em planilhas, conforme os modelos a seguir:

**INDICADORES**

Concessionária: _____		Mês: _____
Indicador	Média Mensal	Média Móvel de 12 Meses

**PADRÕES**

Concessionária: _____			Mês: _____	
Título	Número de Eventos Registrados	Número de Eventos que Superaram o Padrão		Multas Pagas R\$
		1 VUP	2 ou mais VUP`s	

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

## APÊNDICE F

### FAMÍLIAS DE REDES

#### 1 - OBJETIVO

Apresentar os procedimentos que deverão ser seguidos pela CONCESSIONÁRIA para elaborar a formação das famílias de redes, que substituirão os atuais conjuntos de consumidores, para os quais são apurados, até o presente, os indicadores DEC e FEC conforme disposto na portaria nº 046 do DNAEE, de 17/04/78.

Os indicadores DEC, FEC, FMA, e TMA, citados no capítulo II deste documento, deverão ser apurados no início da etapa transição, para cada uma dessas famílias de redes.

#### 2 - TERMINOLOGIA

##### CONJUNTO DE CONSUMIDORES

Corresponde à reunião dos consumidores para os quais são calculados os indicadores DEC e FEC segundo a portaria 046 do DNAEE, de 17/04/78.

##### REDE ELEMENTAR

Consiste de um alimentador primário com seus respectivos transformadores de distribuição e circuitos de baixa tensão, no caso de todos os seus consumidores pertencerem à área urbana ou à área rural. No caso de um mesmo alimentador atender consumidores rurais e urbanos, o alimentador deverá ser subdividido em uma parcela urbana e outra rural - sendo que cada uma constituirá uma rede elementar.

No caso de haver menos que 5% dos consumidores ou do consumo de um mesmo alimentador, em região urbana ou rural, é facultado à CONCESSIONÁRIA considerar todos seus trechos como pertencentes a uma mesma rede elementar.

No caso de haver possibilidade de reconfiguração de redes, deve ser considerada, para a formação de famílias, aquela configuração que permanece operando na maior parte do tempo.

##### FAMÍLIAS DE REDES

É um agrupamento de redes elementares com características similares.

##### ATRIBUTOS DE FAMÍLIAS DE REDES

São os parâmetros utilizados para caracterizá-las.

##### INDICADOR 90% DE UMA FAMÍLIA

Corresponde ao valor que é superado em apenas 10% das redes elementares da mesma família.

#### 3 - ATRIBUTOS DAS REDES ELEMENTARES

Serão considerados os seguintes atributos para as redes elementares:

##### Número de Consumidores

- até 100
- de 101 a 1000
- de 1001 a 3000
- mais de 3000

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

## Tipo de Atendimento

- rural
- urbano

## Consumo Predominante

- residencial e iluminação pública
- comercial, industrial, serviços/poderes públicos atendidos em baixa tensão
- comercial, industrial, serviços/poderes públicos atendidos em média tensão
- rural

**Densidade (linear) de carga** consiste na densidade da potência instalada em transformadores de distribuição, acrescida da demanda registrada por consumidores atendidos em média tensão, expressa em kVA/km de rede de média tensão, sendo classificada em:

- baixa - densidade menor ou igual a 100 kVA/km;
- média - densidade maior que 100 kVA/km e menor que 500 kVA/km;
- alta - densidade maior ou igual a 500 kVA/km

## 4 - PROCEDIMENTOS PARA A FORMAÇÃO DAS FAMÍLIAS

### 4.1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

A formação das famílias de redes deverá ser elaborada pela CONCESSIONÁRIA e submetida ao órgão regulador para aprovação, durante a etapa de adaptação, prevista neste documento.

A partir da etapa de transição, a CONCESSIONÁRIA deve apurar os indicadores para cada família, tanto para acompanhamento como para formação de base histórica e estabelecimento de padrões.

Observa-se que, durante as etapas de transição e de maturidade, a apuração de indicadores será realizada considerando tanto os atuais conjuntos de consumidores como as novas famílias de redes definidas por este documento.

A cada 5 anos a CONCESSIONÁRIA deverá atualizar a definição das suas redes elementares e formação das famílias, submetendo-as à aprovação do órgão regulador.

Entretanto, a qualquer tempo a CONCESSIONÁRIA poderá atualizar a definição das redes elementares e famílias, quando alterações significativas dos atributos ou das próprias redes justificarem esta providência. Estas alterações deverão ser aprovadas pelo órgão regulador para entrarem em vigor.

Finalmente, durante a expansão das redes de distribuição, novas redes elementares irão surgir. Estas deverão ser classificadas nas famílias convenientes, conforme critério definido a seguir. Alterações dos números de componentes das famílias devem ser informadas ao órgão regulador.

### 4.2 - FAMÍLIAS DE REDES ELEMENTARES DE BAIXA E MÉDIA TENSÃO

Na formação das famílias de redes são considerados os seguintes conceitos básicos:

- a) Uma família de redes possui redes elementares com características de tipologia elétrica, densidade de carga e modos de consumo similares, motivo pelo qual os consumidores devem ser atendidos com o mesmo nível de qualidade;
- b) O elemento básico de uma rede elétrica de distribuição é denominado de rede elementar, que consiste em um alimentador primário radial, ou um conjunto de alimentadores que operam em anel, com seus respectivos transformadores de distribuição e circuitos de baixa tensão.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	



O alimentador pode estar subdividido em até duas partes, conforme o fornecimento de energia elétrica estiver em área urbana ou rural. Neste caso, um alimentador primário dará origem a duas redes elementares.

- c) Todas as redes elementares com características similares pertencerão à mesma família, independentemente de sua posição geográfica;
- d) Os indicadores devem ser apurados para todas as redes elementares separadamente, porém deverão ser informados ao órgão regulador o valor médio, o valor máximo e o valor 90% de cada indicador, para cada família.

A sequência de atividades para a definição das famílias de redes deverá ser a seguinte:

- a) estabelecimento das redes elementares;
- b) classificação e agrupamento das redes elementares conforme os atributos acima definidos;
- c) o número de famílias de redes da CONCESSIONÁRIA deverá ser proposto ao órgão regulador, para aprovação;
- d) sempre que o número de redes elementares de uma família for inferior a 10 ou representar menos de 3% do consumo da empresa para a totalidade de seus consumidores atendidos em baixa ou média tensão, essa família de redes deverá ser cancelada e seus elementos incorporados nas outras famílias existentes.

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	

**APÊNDICE G**

**PADRÕES DE DEC E FEC PARA CONJUNTOS DE CONSUMIDORES, PARA A ETAPA DE ADAPTAÇÃO**

Os padrões fixados para cada conjunto de consumidores estão apresentados a seguir, já incluído o adicional de 30% sobre a média referente aos anos de 1996 e 1997.

Conjunto		DEC (horas)			FEC (interrupções por consumidor)		
Denominação	Tipo	Mensal	Trimestral	Anual	Mensal	Trimestral	Anual
PEDREIRA	30	3,0	9,0	12,0	3,7	11,2	15,0
JAGUARIÚNA	30	4,0	12,0	16,0	4,5	13,5	18,0

PROCURADORIA GERAL/ANEEL	
VISTO	