

**MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA**

PROCESSO Nº 48100.003803/95-77

CONTRATO DE CONCESSÃO Nº 002/96 - AHE CACHOEIRA DO EMBOQUE

**PARA GERAÇÃO E TRANSMISSÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA, QUE CELEBRAM A
UNIÃO E A COMPANHIA FORÇA E LUZ
CATAGUAZES-LEOPOLDINA.**

A **UNIÃO**, doravante designada apenas PODER CONCEDENTE, no uso da competência que lhe confere o art. 21, inciso XII, letra “b”, da Constituição Federal, através do DEPARTAMENTO NACIONAL DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DNAEE, do MISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, inscrito no CGC/MF sob nº 37.115.383/0033-30, representado por seu Diretor JOSÉ MÁRIO MIRANDA ABDO, e a COMPANHIA FORÇA E LUZ CATAGUAZES-LEOPOLDINA, com sede na Praça Rui Barbosa nº 80 na Cidade de Cataguases, Estado de Minas Gerais, inscrita no CGC/MF sob nº 19.527.639/0001-58, doravante designada simplesmente CONCESSIONÁRIA, representada, na forma de seu Estatuto, por seu Presidente do Conselho de Administração IVAN MÜLLER BOTELHO por seu Diretor-Presidente MANOEL OTONI NEIVA, têm entre si ajustado o presente **CONTRATO DE CONCESSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ENERGIA ELÉTRICA**, que se regerá pelas normas do 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 aprovado pelo Decreto nº 41.019, de 26 de fevereiro de 1957, pelas Leis nºs 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e 9.074, de 7 de julho de 1995, pela legislação superveniente e complementar, pelas normas e regulamentos expedidos pelo PODER CONCEDENTE e pelas condições estabelecidas nas cláusulas a seguir indicadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO DO CONTRATO

Este Contrato regula a exploração, pela CONCESSIONÁRIA, do potencial de energia hidráulica localizado no Rio **Matipó**, Município de Raul Soares, Estado de Minas Gerais, definido pelas coordenadas geográficas **20°06'41" S** de latitude e **42°23'39" W** de longitude, denominado **APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO CACHOEIRA DO EMBOQUE**, bem como do respectivo sistema de transmissão, que inclui uma linha de transmissão de 25 km, conforme Edital de Concorrência nº 03/95-DNAEE e concessão outorgada pela Portaria MME nº 200, de 3 de julho de 1996, publicada no Diário Oficial da União de 4 de julho de 1996, Seção I, página 12.298. O **APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO** tem uma potência de **18 MW (dezoito megawatts)**, ressalvadas as reservas previstas para os serviços públicos e de utilidade pública (Código de Águas, art. 153, letra “e”).

Primeira Subcláusula - Compreende-se, também, na concessão regulada por este Contrato a comercialização, pela CONCESSIONÁRIA, da energia elétrica produzida no APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO referido nesta Cláusula.

Segunda Subcláusula - A energia elétrica produzida no APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO destinar-se-á exclusivamente ao serviço público, devendo ser utilizada, em sua totalidade, para reforço do suprimento ao Sistema Elétrico Interligado da Região **Sudeste**, podendo ser vendida pela CONCESSIONÁRIA a outras concessionárias de serviços públicos ou a qualquer consumidor que se enquadre nas disposições dos artigos 15 e 16 da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995.

Terceira Subcláusula - A CONCESSIONÁRIA aceita que a exploração dos serviços de energia elétrica que lhe é outorgada deverá ser realizada como função de utilidade pública prioritária, comprometendo-se a somente exercer outra atividade empresarial com prévia autorização do PODER CONCEDENTE e desde que as receitas auferidas, que deverão ser contabilizadas em separado, sejam parcialmente destinadas a propiciar a modicidade das tarifas do serviço de energia elétrica.

CLÁUSULA SEGUNDA - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DA EXPLORAÇÃO DO APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO

Para possibilitar a exploração do potencial hidráulico referido na Cláusula anterior, a CONCESSIONÁRIA assume todas as responsabilidades e encargos relacionados com a execução das obras e serviços necessários à conclusão integral do APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO, devendo executá-los de acordo com o cronograma físico-financeiro, indicado em sua proposta, de modo a garantir que o suprimento da energia elétrica produzida seja efetivado, no máximo, até **maio de 1999**.

Subcláusula Única. Sem prejuízo do disposto na Cláusula específica deste Contrato, constituem encargos específicos da CONCESSIONÁRIA, na exploração do APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO:

- a) os custos incorridos no desenvolvimento dos estudos preliminares de engenharia (inventário, viabilidade, estudos ambientais, e projeto básico), no valor correspondente a **R\$ 404.003,88 (quatrocentos e quatro mil, três reais e oitenta e oito centavos)** deverão ser incorporados ao custo da obra conforme estabelecido do Plano de Contas do Serviço Público de Energia Elétrica;
- b) efetivar todas as aquisições ou desapropriações de terrenos necessários à realização das obras do APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO, assumindo os custos correspondentes, devendo efetuar, também, todas as indenizações devidas por danos decorrentes das obras e serviços causados a terceiros, cujos direitos ficam ressalvados neste Contrato;
- c) operar o APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO de acordo com critérios de segurança e segundo as normas técnicas específicas;
- d) manter, nos termos da legislação, as reservas de água e de energia, destinadas a serviços públicos e de utilidade pública;
- e) respeitar, nos termos da legislação, os limites das vazões de restrição, máxima e mínima, a jusante de seu APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO;
- f) alocar volumes de espera no reservatório de sua usinas visando a controle de cheias;
- g) observar a legislação de proteção ambiental, providenciando os licenciamentos necessários e respondendo pelas eventuais conseqüências do descumprimento das leis;
- h) comunicar imediatamente ao DNAEE a descoberta de materiais ou objetos estranhos à obra, de interesse geológico ou arqueológico, por serem considerados propriedade da União.

CLÁUSULA TERCEIRA - NORMAS BÁSICAS DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO DE ENERGIA ELÉTRICA

Na prestação do serviço de energia elétrica decorrente da concessão objeto deste Contrato a CONCESSIONÁRIA observará as prescrições da legislação específica, as normas regulamentares e as instruções e determinações do PODER CONCEDENTE. A execução deste Contrato pressupõe regularidade, continuidade, eficiência, segurança, generalidade e cortesia na prestação do serviço.

Primeira Subcláusula - A CONCESSIONÁRIA obriga-se a adotar, na prestação do serviço, a tecnologia mais avançada e adequada e a empregar equipamentos, instalações e métodos operativos que garantam os melhores níveis de qualidade, continuidade e confiabilidade dos serviços, podendo o PODER CONCEDENTE determinar que a CONCESSIONÁRIA elabore e execute, no prazo fixado no ato de aprovação, programa específico para melhoria desses níveis.

Segunda Subcláusula - O suprimento de energia elétrica a ser feito pela CONCESSIONÁRIA deverá obedecer aos critérios técnicos de planejamento do GCPS (Grupo Coordenador de Planejamento do Sistema Elétrico) e aos requisitos de operação estabelecidos pelo GCOI (Grupo Coordenador para Operação Interligada), devendo ser observadas, dentre outras, as seguintes condições:

- a) atendimento das prescrições da legislação específica, das normas regulamentares e das instruções e determinações do PODER CONCEDENTE, inclusive no que se refere aos critérios e parâmetros de qualidade e continuidade;
- b) aquisição e colocação de medidores de energia elétrica e demais equipamentos de medição nas unidades consumidoras, salvo em situações especiais ou de emergência, a juízo da Fiscalização do PODER CONCEDENTE;
- c) organização e atualização de cadastro relativo a cada unidade consumidora, o qual deverá conter informações que permitam a identificação do consumidor, sua localização, valores faturados, bem assim quaisquer outros dados exigidos por lei ou pelos regulamentos do serviço;
- d) manutenção de escritórios, em locais acessíveis, onde deverão estar disponíveis aos interessados exemplares da legislação e das normas pertinentes ao fornecimento de energia elétrica;
- e) manutenção de registros de todas as interrupções e quedas de tensão ocorridas no fornecimento de energia elétrica, com anotação das causas e dos tempos de duração das mesmas, bem assim das providências adotadas para solucioná-las.

Terceira Subcláusula - É vedado o tratamento diferenciado a consumidores atendidos na mesma classe de tensão e na mesma tensão de fornecimento.

Quarta Subcláusula - Todo suprimento de energia elétrica ajustado pela CONCESSIONÁRIA deverá ser objeto de contrato específico, em que deverão estar previstas garantias do efetivo recebimento dos créditos deles decorrentes, segundo as normas estabelecidas pelo PODER CONCEDENTE. Os contratos de fornecimento de energia elétrica, eventualmente celebrados com usuários finais de energia elétrica, quando exigidos pelas normas do PODER CONCEDENTE, deverão indicar, além das condições gerais da prestação dos serviços:

- I - a identificação do interessado;
- II - a localização da unidade de consumo;
- III - a tensão e as demais características técnicas do fornecimento e classificação da unidade de consumo;
- IV - a carga instalada e, se for o caso, os valores de consumo e de demanda contratados e as condições de sua 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 de geração a ser aplicada, indicação dos encargos fiscais incidentes e critério de faturamento;
- VI - condições da transação de transmissão de energia e, se for o caso, condições especiais de fornecimento e prazo de sua aplicação.
- VII - os direitos e obrigações dos consumidores

Quinta Subcláusula - A CONCESSIONÁRIA estará sujeita a multas, aplicadas pelo PODER CONCEDENTE em favor dos consumidores afetados, pela inobservância dos índices de continuidade do fornecimento de energia elétrica, bem como pela violação dos índices de qualidade de serviço relativos à tensão de fornecimento, ou de outros aspectos que afetem a qualidade do serviço prestado.

Sexta Subcláusula - Quaisquer normas, instruções ou determinações expedidas pelo PODER CONCEDENTE aplicar-se-ão, automaticamente, a este Contrato de Concessão, como condições regulamentares do serviço de energia elétrica, a elas submetendo-se a CONCESSIONÁRIA.

Sétima Subcláusula - É vedado à CONCESSIONÁRIA suspender o suprimento de energia elétrica contratado com outras concessionárias, sem prévia e expressa autorização do PODER CONCEDENTE.

CLÁUSULA QUARTA - ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA

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

- I - realizar, por sua conta e risco, as obras necessárias à prestação dos serviços concedidos, operando as instalações e equipamentos correspondentes, de modo a assegurar a continuidade, a regularidade, a qualidade e a eficiência dos serviços.
- II - manter registro e inventário dos bens vinculados à concessão e zelar pela sua integridade, segurando-os adequadamente, sendo-lhe vedado fazer cessão ou transferência desses bens, a qualquer título, ou dá-los em garantia, sem a prévia e expressa autorização do PODER CONCEDENTE;
- III - cumprir e fazer cumprir as normas legais e regulamentares do serviço, respondendo, perante o PODER CONCEDENTE, os consumidores e terceiros, pelas eventuais conseqüências danosas da exploração dos serviços;
- IV - atender a todas as obrigações de natureza fiscal, trabalhista e previdenciária, aos encargos oriundos de normas regulamentares estabelecidas pelo órgão do PODER CONCEDENTE, bem assim a quaisquer outras obrigações relacionadas ou decorrentes da exploração do APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO, especialmente os seguintes:
 - a - “QUOTA ANUAL DE REVERSÃO”, (Lei nº 8.631/93), equivalente, atualmente, a 2,5% (dois inteiros e cinco décimos por cento) do Custo do Investimento correspondente à implantação do APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO, limitado este ao valor declarado na proposta, devidamente atualizado nos termos da legislação em vigor, deduzida a Depreciação Acumulada. A Quota de Reversão, que não deverá ser superior a 3% (três por cento) da receita anual da exploração do APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO, será recolhida em duodécimos, nos valores fixados pelo DNAEE;
 - b - “COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS” (Constituição Federal, art .20, § 1º), calculados segundo os critérios fixados pelo DNAEE;

- c - quotas mensais da “CONTA DE CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS - CCC”, (Lei nº 8.631/93), definidas nos Planos Anuais de Combustíveis do GCOI, atribuídas em função da venda direta a consumidores finais de energia elétrica;
- d - pagamento dos valores relativos à outorga da concessão e à fiscalização dos serviços concedidos, limitados, em conjunto, a 1% (um por cento) da receita de exploração, a serem recolhidos mensalmente, nos prazos estabelecidos pelo DNAEE.
- V - submeter à aprovação prévia do DNAEE qualquer alteração do seu estatuto social e as transferências de ações que impliquem mudança do controle acionário da empresa;
- VI - manter, permanentemente:
 - a) os equipamentos em perfeitas condições de funcionamento, com adequada estrutura de operação e conservação dos bens e instalações do APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO;
 - b) adequado estoque de material de reposição;
 - c) pessoal técnico e administrativo, próprio ou de terceiros, legalmente habilitado e em número suficiente à operação das instalações elétricas, de modo a assegurar a continuidade e a eficiência dos serviços e a segurança das pessoas.
- VII - permitir aos encarregados da fiscalização do PODER CONCEDENTE livre acesso, em qualquer época, às obras, equipamentos e instalações utilizados na prestação dos serviços, bem como o exame de todos os assentamentos gráficos, quadros, livros contábeis, documentos e sistemas de informação concernentes à concessão;
- VIII - prestar contas ao PODER CONCEDENTE e aos usuários, segundo as prescrições legais e regulamentares específicas, da gestão dos serviços concedidos;
- IX - manter as reservas de água e de energia elétrica necessárias ao atendimento dos serviços de utilidade pública;
- X - observar a legislação de proteção ambiental, respondendo pelas eventuais conseqüências de seu descumprimento;
- XI - realizar programas de treinamento, de modo a assegurar, permanentemente, a melhoria da qualidade e mais eficiência na prestação dos serviços concedidos;
- XII - participar, quando for o caso, do planejamento setorial e da elaboração dos planos de expansão do Sistema Elétrico Nacional, implementando e fazendo cumprir as recomendações técnicas e administrativas deles decorrentes;
- XIII - elaborar e submeter, anualmente e quando for o caso, ao órgão do PODER CONCEDENTE, um programa específico de conservação de energia elétrica, com a indicação de metas a serem alcançadas, de incremento da eficiência no uso e na oferta de energia, dele devendo constar, obrigatoriamente, ações voltadas para a orientação dos consumidores quanto à utilização racional da eletricidade. O órgão do PODER CONCEDENTE poderá fixar o montante mínimo dos recursos a serem alocados para a execução do programa, sujeitando-se a CONCESSIONÁRIA a uma multa equivalente à importância que deveria aplicar, na hipótese de desatendimento da recomendação;
- XIV - aderir, quando for o caso, ao Sistema Nacional de Transmissão de Energia Elétrica - SINTREL e assegurar livre acesso aos seus sistemas de transmissão e distribuição, por parte de produtores de energia elétrica e de consumidores não alcançados pela exclusividade do fornecimento, mediante celebração de contratos específicos, bem assim praticar tarifas de transação na transmissão e na distribuição, consoante critérios de acesso e valoração estabelecidos pelo PODER CONCEDENTE;
- XV - integrar, quando necessário, o Grupo Coordenador para Operação Interligada - GCOI, operando suas instalações de acordo com as regras básicas atuais, indicadas no ANEXO 01 que integra este Contrato, devendo a CONCESSIONÁRIA acatar e aplicar quaisquer novas resoluções, recomendações e instruções emitidas pelo GCOI;
- XVI - respeitar, nos termos da legislação em vigor, os limites das vazões de restrição, máxima e mínima, a jusante de seu APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO, devendo considerar, nas regras operativas, a alocação de volume de espera no reservatórios de sua usina, de modo a minimizar os efeitos adversos das cheias, de acordo com as instruções do GCOI;

XVII - efetuar, nos casos especiais e quando determinado pelo PODER CONCEDENTE, consoante o planejamento para o atendimento do mercado, os suprimentos de energia elétrica a outras CONCESSIONÁRIAS e às interligações que forem necessárias.

Primeira Subcláusula - Na hipótese de a quota mensal da Conta de Consumo de Combustíveis, a que se refere a letra “c” do inciso IV desta Cláusula, ultrapassar 2% (dois por cento) da receita correspondente à venda de energia para consumidores finais, o DNAEE poderá rever os valores de tarifas cobrados desses consumidores.

Segunda Subcláusula - O descumprimento do disposto nesta Cláusula sujeitará a CONCESSIONÁRIA às sanções previstas nas normas do PODER CONCEDENTE, inclusive à intervenção.

Terceira Subcláusula - Incumbe, ainda, à CONCESSIONÁRIA estabelecer, por sua conta e risco, e realizar, segundo as normas regulamentares do PODER CONCEDENTE e incorporando novas tecnologias, as modificações e ampliações que se tornarem necessárias para otimizar o atendimento de seus contratos.

Quarta Subcláusula - Compete à CONCESSIONÁRIA captar, aplicar e gerir os recursos financeiros necessários à exploração do APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO e à prestação do serviço público objeto deste Contrato.

Quinta Subcláusula - A Garantia para cumprimento das obrigações aqui assumidas, equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do Investimento declarado, conforme subitem 4.3.5 do Edital, vigorará até 3 (três) meses após o início da operação comercial da usina e do respectivo sistema de transmissão.

CLÁUSULA QUINTA - PRERROGATIVAS DA CONCESSIONÁRIA

Na condição de delegada do PODER CONCEDENTE, a CONCESSIONÁRIA gozará, na prestação dos serviços públicos que lhe são conferidos, das seguintes prerrogativas:

- I - utilizar, por prazo indeterminado e sem ônus, os terrenos de domínio público e estabelecer sobre eles estradas, vias ou caminhos de acesso e as servidões que se tornarem necessárias à exploração dos serviços concedidos, com sujeição aos regulamentos administrativos;
- II - promover desapropriações e constituição de servidões administrativas sobre bens declarados de utilidade pública e necessários à execução de serviço ou de obra vinculados aos serviços concedidos, arcando com o pagamento das indenizações correspondentes;
- III - construir estradas e implantar linhas telefônicas ou telegráficas, sem prejuízo de terceiros, para uso exclusivo na exploração dos serviços concedidos.
- IV - acessar livremente, desde que as condições técnicas o permitam e mediante pagamento, os sistemas de transmissão e distribuição existentes. na forma da lei, de modo a transmitir a energia elétrica produzida no APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO aos pontos de entrega definidos nos contratos de venda que celebrar.

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

Segunda Subcláusula - Observadas as normas legais e regulamentares específicas, a CONCESSIONÁRIA poderá oferecer, em garantia em contratos de financiamento, os direitos

decorrentes da concessão que lhe é conferida, até o limite aprovado pelo PODER CONCEDENTE, desde que não comprometa a operacionalização e a continuidade da prestação do serviço.

CLÁUSULA SEXTA - TARIFAS APLICÁVEIS NA COMERCIALIZAÇÃO DA ENERGIA ELÉTRICA

As tarifas aplicáveis na comercialização da energia elétrica produzida no APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO serão livremente negociadas pela CONCESSIONÁRIA com os compradores, ficando limitadas, porém, aos valores indicados em sua proposta, atualizados de acordo com os critérios definidos na legislação e neste Contrato, vedado qualquer tratamento diferenciado a consumidores atendidos na mesma classe tarifária e na mesma tensão de fornecimento.

Primeira Subcláusula - A CONCESSIONÁRIA declara que as tarifas indicadas em sua proposta, consideradas as regras de reajuste e revisão, são suficientes para a adequada prestação do serviço de energia elétrica decorrente deste Contrato.

Segunda Subcláusula - O PODER CONCEDENTE procederá à revisão dos valores de comercialização da energia gerada pelo APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO, alterando-os para mais ou para menos, a cada cinco anos de vigência deste Contrato de Concessão, de modo a garantir a modicidade das tarifas para os consumidores, considerando inclusive o disposto na Terceira Subcláusula da CLÁUSULA PRIMEIRA..

Terceira Subcláusula - As tarifas poderão ser reajustadas, com o objetivo de garantir o equilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão. O primeiro reajuste das tarifas será realizado um ano após a assinatura deste Contrato. A partir de então os reajustes serão anuais ou com periodicidade menor caso a legislação assim venha a permitir.

Quarta Subcláusula - Para fins de reajuste a receita da CONCESSIONÁRIA será dividida em duas parcelas:

Parcela A: Parcela da receita correspondente aos seguintes custos: quota da Reserva Global de Reversão - RGR, quotas da Conta de Consumo de Combustíveis - CCC, encargos da Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos e valores relativos a Pagamentos pela Outorga da Concessão e pela Fiscalização dos serviços concedidos.

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

Quinta Subcláusula - O reajuste será calculado mediante aplicação, sobre as tarifas vigentes, do Índice de Reajuste Tarifário (**IRT**), assim definido:

$$\text{IRT} = \frac{\text{VPA} + \text{VPB} \times (\text{IGPM} - \text{X})}{\text{RA}}$$

onde:

VPA - é o valor da Parcela A referida na quarta subcláusula, considerando-se as condições vigentes na data do reajuste em processamento.

VPB - é o valor da Parcela B referida na quarta subcláusula, considerando-se as condições da proposta vencedora, para fins do primeiro reajuste e as condições vigentes na data do último reajuste ou revisão, para os demais casos.

IGPM - é a variação do IGPM da Fundação Getúlio Vargas, ou do índice que vier a sucedê-lo, desde o mês anterior ao da assinatura do Contrato de Concessão ou do último reajuste ou revisão até o mês anterior ao do novo reajuste. Na hipótese de não haver um índice sucedâneo, o PODER CONCEDENTE estabelecerá novo índice a ser adotado.

X - é o percentual a ser eventualmente subtraído do IGPM, em função do disposto na Terceira Subcláusula da CLÁUSULA PRIMEIRA deste Contrato de Concessão. Este percentual será nulo para os primeiros quatro reajustes a serem processados e quando o desenvolvimento de outras atividades da CONCESSIONÁRIA gerem prejuízos.

RA - é a receita anual considerada no reajuste ou revisão anterior, excluído o ICMS.

Sexta Subcláusula - Sem prejuízo do reajuste e da revisão a que se referem os subitens anteriores, caso haja alterações significativas nos custos da CONCESSIONÁRIA, por solicitação desta, o PODER CONCEDENTE poderá, a qualquer tempo, proceder a revisão das tarifas, visando manter o equilíbrio econômico-financeiro deste Contrato. No atendimento do disposto no § 3º do art. 9º da Lei nº 8.987/95, ressalvados os impostos sobre a renda, a criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais, após a assinatura deste Contrato, quando comprovado o seu impacto, implicará a revisão das tarifas, para mais ou para menos, conforme o caso.

Sétima Subcláusula - Os eventuais pedidos de revisão das tarifas, formulados pela CONCESSIONÁRIA, deverão ser acompanhados da demonstração da quebra do equilíbrio econômico-financeiro deste Contrato, podendo o DNAEE realizar as diligências e análises que entender necessárias para verificar a procedência do pedido e o desvio dos valores praticados, em relação aos indicados na proposta da CONCESSIONÁRIA.

Oitava Subcláusula - Qualquer alteração dos valores de tarifas somente poderá ser efetivada pela CONCESSIONÁRIA após a homologação do PODER CONCEDENTE e sua publicação no Diário Oficial da União, sendo vedado à CONCESSIONÁRIA cobrar dos consumidores de energia elétrica, sob qualquer pretexto, valores diversos dos autorizados pelo PODER CONCEDENTE.

CLÁUSULA SÉTIMA - FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A exploração dos serviços objeto deste Contrato será acompanhada, fiscalizada e controlada pelo PODER CONCEDENTE, através do órgão técnico do Ministério de Minas e Energia, doravante designado, simplesmente, Fiscalização.

Primeira Subcláusula - A ação da Fiscalização do PODER CONCEDENTE abrangerá o acompanhamento e controle das ações da CONCESSIONÁRIA, nas áreas técnica, contábil, comercial e econômico-financeira, podendo estabelecer diretrizes de procedimento ou sustar ações que considere incompatíveis com as exigências de qualidade, eficiência, segurança e regularidade da prestação dos serviços concedidos.

Segunda Subcláusula - Os prepostos da Fiscalização terão livre acesso às obras, instalações e equipamentos vinculados aos serviços, inclusive seus registros contábeis, podendo requisitar de qualquer órgão ou pessoa da CONCESSIONÁRIA as informações e dados necessários para aferir a correta execução deste Contrato.

Terceira Subcláusula - A fiscalização técnica terá por finalidade:

- I - verificar a conformidade das obras e instalações ao projeto aprovado;
- II - permitir ou autorizar modificações do projeto, quando necessário, ou determinar reparações, melhoramentos, substituições e modificações de caráter urgente nas instalações, de modo a garantir a normalidade dos serviços;
- III - autorizar o início da operação das instalações, quando comprovada sua adequação técnica.

Quarta Subcláusula - A fiscalização contábil abrangerá o exame de todos os lançamentos e registros da contabilidade da CONCESSIONÁRIA, para constatar a observância das normas legais e das instruções e recomendações específicas ditadas pelo PODER CONCEDENTE. Para efeito dessa fiscalização, a CONCESSIONÁRIA encaminhará ao órgão técnico do PODER CONCEDENTE, nas datas e segundo as instruções específicas:

- I - dados estatísticos sobre a produção, comercialização e consumo de energia elétrica;
- II - o balanço, as demonstrações financeiras e demais documentos relativos a cada exercício fiscal;
- III - cópias dos contratos ou acordos celebrados, relativos à aquisição de bens e prestação de serviços ou realização de obras, vinculados aos serviços concedidos, bem assim quaisquer outros documentos e informações requisitados pela Fiscalização.

Quinta Subcláusula - Serão submetidos, em separado, ao exame e aprovação do PODER CONCEDENTE todos os contratos, acordos ou ajustes celebrados entre a CONCESSIONÁRIA e seus acionistas controladores, diretos ou indiretos, ou coligadas, em especial os que versem sobre direção, gerência, engenharia, contabilidade, consultoria, compras, construções, empréstimos, vendas de ações, bem assim os contratos celebrados:

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

Sexta Subcláusula - O órgão de fiscalização do PODER CONCEDENTE poderá determinar à CONCESSIONÁRIA o desfazimento de qualquer contrato por ela celebrado, quando verificar que dele possam resultar danos aos serviços concedidos, ou tratamento diferenciado a consumidores.

Sétima Subcláusula - A contabilidade da CONCESSIONÁRIA obedecerá às normas específicas sobre Classificação de Contas e ao Plano de Contas do Serviço Público de Energia Elétrica, devendo registrar e apurar, separadamente, os investimentos e os custos de geração e transmissão respectiva, inclusive os relativos às obras de novas instalações, de expansões e de modificações do seu sistema elétrico, bem assim os referentes aos contratos a que aludem os incisos I e II da Quinta Subcláusula desta Cláusula.

Oitava Subcláusula - A fiscalização financeira compreenderá o exame e aprovação das operações financeiras realizadas pela CONCESSIONÁRIA, inclusive as relativas a emissão de títulos de dívida, os quais somente serão admitidos quando para:

- I - aquisição de propriedade;
- II - construção, complementação ou melhoramento das instalações utilizadas na prestação dos serviços;

III - aquisição de equipamentos destinados a melhorar a operação e conservação dos bens e das instalações vinculados à concessão.

Nona Subcláusula - A fiscalização do PODER CONCEDENTE 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.

Décima Subcláusula - O desatendimento, pela CONCESSIONÁRIA, das solicitações, recomendações e determinações da Fiscalização implicará a aplicação das penalidades autorizadas pelas normas dos serviços ou definidas neste Contrato.

CLÁUSULA OITAVA - PENALIDADES

A CONCESSIONÁRIA estará sujeita às penalidades de advertência ou multa, conforme previsto nas normas legais e regulamentares dos serviços e neste Contrato, sempre que:

- I - deixar de fornecer, nos prazos que lhe forem estabelecidos, as informações e dados de natureza técnica, contábil e financeira, requisitados pela Fiscalização do PODER CONCEDENTE;
- II - deixar de adotar, nos prazos estabelecidos pela Fiscalização, as providências indicadas para restabelecer a regularidade ou garantir a qualidade e eficiência dos serviços concedidos;
- III - descumprir norma legal ou regulamentar, determinação do PODER CONCEDENTE ou qualquer disposição e cláusula deste Contrato.

Primeira Subcláusula - As penalidades serão aplicadas mediante procedimento administrativo em que se assegure à CONCESSIONÁRIA amplo direito de defesa.

Segunda Subcláusula - Nos casos de reincidência no cometimento de falta que afete a regularidade, continuidade e qualidade dos serviços, o PODER CONCEDENTE poderá decretar a caducidade da concessão, independentemente da apuração das responsabilidades da CONCESSIONÁRIA.

Terceira Subcláusula - Quando a penalidade consistir em multa e o respectivo valor não for recolhido no prazo fixado pela Fiscalização, o PODER CONCEDENTE promoverá sua cobrança judicial, por via de execução, na forma da legislação específica.

CLÁUSULA NONA - INTERVENÇÃO NA CONCESSÃO ENCAMPAÇÃO DOS SERVIÇOS

Sem prejuízo das penalidades cabíveis e das responsabilidades incidentes, o PODER CONCEDENTE poderá intervir, a qualquer tempo, na concessão, para assegurar a prestação adequada dos serviços, ou o cumprimento, pela CONCESSIONÁRIA, das normas legais, regulamentares e contratuais.

Primeira Subcláusula - A intervenção será determinada por decreto do PODER CONCEDENTE, que designará o Interventor, o prazo da intervenção e os objetivos e limites da medida, devendo ser instaurado, dentro dos 30 (trinta) dias seguintes ao decreto de intervenção, o correspondente procedimento administrativo, para apurar as causas determinantes da medida e as responsabilidades incidentes, assegurando-se à CONCESSIONÁRIA amplo direito de defesa.

Segunda Subcláusula - Se o procedimento administrativo não se concluir dentro de 180 (cento e oitenta) dias, considerar-se-á inválida a intervenção, devolvendo-se à CONCESSIONÁRIA a administração dos serviços, sem prejuízo de seu direito a indenização.

Terceira Subcláusula - A qualquer tempo, para atender ao interesse público e na forma da legislação em vigor, o PODER CONCEDENTE poderá retomar os serviços, mediante indenização dos bens ainda não amortizados ou depreciados, que tenham sido realizados pela CONCESSIONÁRIA para garantir a continuidade e atualidade dos serviços. Para determinação da indenização, o investimento inicial estará limitado ao valor declarado na proposta da CONCESSIONÁRIA, conforme o previsto no Edital da Concorrência correspondente.

Quarta Subcláusula - Alternativamente à declaração de caducidade ou encampação, poderá o PODER CONCEDENTE desapropriar o bloco de ações de controle da CONCESSIONÁRIA e levá-lo a leilão público. O montante líquido da indenização a ser paga pelas ações desapropriadas será, exclusivamente, o apurado no leilão.

CLÁUSULA DÉCIMA - PRAZO DA CONCESSÃO E DO CONTRATO

A concessão para geração e exploração do serviço público de energia elétrica, outorgada pelo Decreto referido na Cláusula Primeira, tem prazo de vigência de 35 (trinta e cinco) anos, contado a partir da data de assinatura deste Contrato.

Primeira Subcláusula - A critério exclusivo do PODER CONCEDENTE, e para assegurar a continuidade e qualidade do serviço público, o prazo das concessões poderá ser prorrogado, mediante requerimento da CONCESSIONÁRIA.

Segunda Subcláusula - 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 aos serviços públicos de energia elétrica, inclusive o pagamento de que trata o § 1º do art. 20 da Constituição Federal, bem assim de quaisquer outros encargos previstos nas normas legais e regulamentares então vigentes.

Terceira Subcláusula - O PODER CONCEDENTE manifestar-se-á sobre o requerimento de prorrogação até o 18º (décimo oitavo) mês anterior ao término do prazo da concessão, devendo indeferir-lo se constatado, em relatório fundamentado do órgão de fiscalização, o descumprimento dos requisitos de eficiência, segurança, atualidade, cortesia do atendimento e modicidade das tarifas cobradas pela CONCESSIONÁRIA.

Quarta Subcláusula - A eventual prorrogação do prazo da concessão estará subordinada, unicamente, ao interesse público, ficando sujeita à revisão das condições estipuladas neste Contrato.

Quinta Subcláusula - Quaisquer ampliações ou novas instalações de produção de energia elétrica, autorizadas pelo PODER CONCEDENTE e realizadas pela CONCESSIONÁRIA, estarão subordinadas ao prazo da concessão, fixado nesta Cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - EXTINÇÃO DA CONCESSÃO REVERSÃO DOS BENS VINCULADOS

A concessão para exploração dos serviços de geração de energia elétrica, regulada por este Contrato, considerar-se-ão extintas, observadas as normas legais específicas:

- I - pelo advento do termo final do contrato;
- II - pela encampação dos serviços;
- III - pela caducidade;
- IV - pela rescisão;
- V - pela anulação decorrente de vício ou irregularidade constatados no procedimento ou no ato de sua outorga;
- VI - em caso de falência ou extinção da CONCESSIONÁRIA.

Primeira Subcláusula - O advento do termo final do prazo fixado no “caput” desta Cláusula opera, de pleno direito, a extinção da concessão, facultando-se ao PODER CONCEDENTE, a seu exclusivo critério, o direito de manter a CONCESSIONÁRIA na prestação dos serviços, até que se processe a licitação para outorga de nova concessão.

Segunda Subcláusula - Extinta a concessão, operar-se-á, de pleno direito, a reversão, ao PODER CONCEDENTE, dos bens vinculados e das prerrogativas conferidas à CONCESSIONÁRIA, procedendo-se aos levantamentos, avaliações e determinação do montante da indenização devida à CONCESSIONÁRIA.

Terceira Subcláusula - Para efeito da reversão, consideram-se bens vinculados aqueles realizados pela CONCESSIONÁRIA e efetivamente utilizados na geração e na comercialização de energia elétrica, observados os valores e as datas de sua incorporação ao sistema elétrico, desde que com a prévia aprovação do PODER CONCEDENTE. O valor do investimento inicial a ser considerado estará limitado ao declarado na proposta da CONCESSIONÁRIA.

Quarta Subcláusula - Verificada a inadimplência, pela CONCESSIONÁRIA, de qualquer obrigação ou encargo previsto na legislação específica ou neste Contrato, especialmente os referentes ao cronograma aprovado para a execução do APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO, ou, ainda, de normas legais disciplinadoras da atividade empresarial, o PODER CONCEDENTE poderá promover a declaração de caducidade da concessão, se a CONCESSIONÁRIA, notificada, não corrigir as falhas apontadas e restabelecer a normalidade da execução do Contrato e do serviço.

Quinta Subcláusula - A declaração de caducidade será feita mediante processo administrativo que assegure ampla defesa à CONCESSIONÁRIA, que terá direito à indenização das parcelas de investimento ainda não amortizado, realizados para garantir a continuidade dos serviços. Do valor da indenização devida à CONCESSIONÁRIA serão descontados os valores de eventuais multas aplicadas pela Fiscalização do PODER CONCEDENTE e de danos causados pela CONCESSIONÁRIA. A critério do órgão do PODER CONCEDENTE, o processo administrativo de declaração de caducidade poderá ser substituído pela aplicação de penalidade de multa ou advertência, conforme a gravidade da falta.

Sexta Subcláusula - Ressalvado o disposto na Subcláusula anterior, a decretação da caducidade não acarretará, para o PODER CONCEDENTE, qualquer responsabilidade em relação aos ônus, encargos ou compromissos com terceiros que tenham contratado com a CONCESSIONÁRIA, nem com relação aos empregados desta.

Sétima Subcláusula - 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. Nessa hipótese, a CONCESSIONÁRIA

não poderá interromper a prestação dos serviços enquanto não transitar em julgado a decisão judicial que decretar a extinção do Contrato.

Oitava Subcláusula - Em qualquer hipótese de extinção da concessão, o PODER CONCEDENTE assumirá, imediatamente, a prestação dos serviços, para garantir a sua continuidade e regularidade.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - FORO DO CONTRATO

Das decisões do DNAEE, adotadas na aplicação deste Contrato, caberá recurso para o Ministro de Estado de Minas e Energia, facultando-se às partes resolver as controvérsias ou dúvidas de interpretação das disposições deste Contrato mediante arbitramento, através de peritos na matéria controvertida, escolhidos de comum acordo.

Subcláusula Única - Inviabilizada a solução por arbitramento, ou persistindo as dúvidas ou controvérsias, o Juízo da Justiça Federal desta Cidade de Brasília, Distrito Federal, será o único competente para apreciar e decidir as questões suscitadas.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - PUBLICAÇÃO E REGISTRO DO CONTRATO

O presente Contrato será registrado e arquivado no DNAEE devendo a CONCESSIONÁRIA providenciar, às suas expensas, a publicação do seu extrato no Diário Oficial da União, até o quinto dia útil após a sua assinatura.

Assim havendo sido ajustado, fizeram as partes lavrar o presente instrumento, em 3 (três) vias, que são assinadas pelos representantes do PODER CONCEDENTE e da CONCESSIONÁRIA, juntamente com duas testemunhas, para que o Contrato possa produzir os efeitos jurídicos.

Brasília - DF, em 4 de julho de 1996.

PELO PODER CONCEDENTE:

JOSÉ MÁRIO MIRANDA ABDO
Diretor do DNAEE

PELA CONCESSIONÁRIA:

IVAN MÜLLER BOTELHO
Presidente do Conselho de Administração

MANOEL OTONI NEIVA
Diretor-Presidente

TESTEMUNHAS:

**GETULIO LAMARTINE DE
PAULA FONSECA**
CPF: 001.586.666-15

PETER GREINER
CPF: 026.649.508-78

ANEXO 01

**RESUMO DE REGRAS RELATIVAS À
OPERAÇÃO COORDENADA OTIMIZADA PELO
GCOI**

1. INTRODUÇÃO

1.1. A Coordenação da Operação dos Sistemas Interligados S/SE/CO e N/NE

A geração de energia elétrica, através de usinas e reservatórios em cascata localizados em várias bacias hidrográficas, bem como a possibilidade do atendimento a outros múltiplos objetivos, como abastecimento de água, irrigação, saneamento e controle de cheias, muitas vezes conflitantes com a geração de energia, resulta na interdependência entre as empresas na operação do sistema elétrico.

A participação complementar dos recursos térmicos no atendimento do mercado consumidor também exige integração entre as empresas, pois a utilização racional das usinas térmicas, em função das necessidades do sistema, permite reduzir os custos operativos totais.

A interconexão das linhas de transmissão das empresas concessionárias, em diversos pontos do sistema e em diferentes níveis de tensão, também contribui significativamente para a integração das empresas, interligando eletricamente os centros de geração e de consumo por uma complexa rede de transmissão.

Todos esse fatores, aliados às dificuldades técnicas da operação de sistemas hidrotérmicos de produção, interagem no sentido de tornar fundamental a coordenação da operação em um sistema elétrico de grande porte como o brasileiro.

Para tornar a coordenação da operação mais efetiva, ela é dissociada da garantia de remuneração dos investimentos realizados, que deve ser assegurada pelos contratos de compra e venda de energia elétrica de longo prazo. Em outras palavras, para as empresas que participam da operação integrada há uma parcial desvinculação entre o faturamento contratual de longo prazo e a produção física de energia. Assim, no curto prazo e na operação em tempo real, os despachos em cada usina são definidos visando a otimização energética, dando origem a intercâmbios entre empresas.

Merece destaque contudo que, embora a contratação de longo prazo represente a maior parte do faturamento das empresas participantes, os próprios benefícios decorrentes da operação coordenada proporcionam ganhos energéticos que são comercializados em horizontes de mais curto prazo. Em função disso, as atividades de planejamento operativo e comercialização entre empresas permeiam todo o processo de coordenação da operação.

As atividades de coordenação da operação de sistemas são exercidas por diversos organismos, em função de seus sistemas objeto. Nesses organismos, em seus diferentes níveis de representação, dirigentes e equipes técnicas das empresas realizam, em conjunto, estudos altamente especializados de análise e gerenciamento da rede de transmissão e das fontes produtoras de energia elétrica. Sua institucionalização data de 1973, quando o Decreto nº 73.102 regulamentou o artigo nº 16 da lei nº 5.899, de 5 de julho de 1973, e criou o Grupo Coordenador para Operação Interligada - GCOI.

Segundo o texto do referido decreto, cabem ao GCOI as funções de “coordenar, decidir ou encaminhar as providências necessárias ao uso racional das instalações geradoras e de transmissão existentes e que vierem a existir nos sistemas elétricos interligados”, com o objetivo de assegurar o atendimento aos requisitos de energia e potência com padrões adequados de confiabilidade e qualidade de suprimento, e visando a economia dos combustíveis utilizados nas centrais termelétricas, mantendo seu consumo no estritamente necessário à complementação dos recursos hidrelétricos.

Ainda segundo o Decreto nº 73.102, ao GCOI cabe tomar medidas que assegurem a utilização prioritária das disponibilidades de ITAIPU, e o rateio dos ônus e vantagens decorrentes das

variações das condições hidrológicas e do consumo de combustíveis fósseis em função das necessidades dos sistemas interligados.

Os ônus e vantagens mencionados na legislação podem ser identificados como:

ÔNUS

- necessidade de buscar a otimização do sistema como um todo, mesmo quando o ótimo global não coincide com o ótimo empresarial;
- necessidade de eventuais investimentos para atender a confiabilidade do sistema elétrico, sem agregar um novo mercado;
- operação do parque gerador segundo as diretrizes dos organismos de coordenação da operação;
- participação em eventuais rateios de superávits ou déficits de disponibilidades para atendimento do mercado previsto;
- participação na cobertura dos custos de geração térmica; e,
- custos associados a participação na estrutura de coordenação operativa do sistema.

VANTAGENS

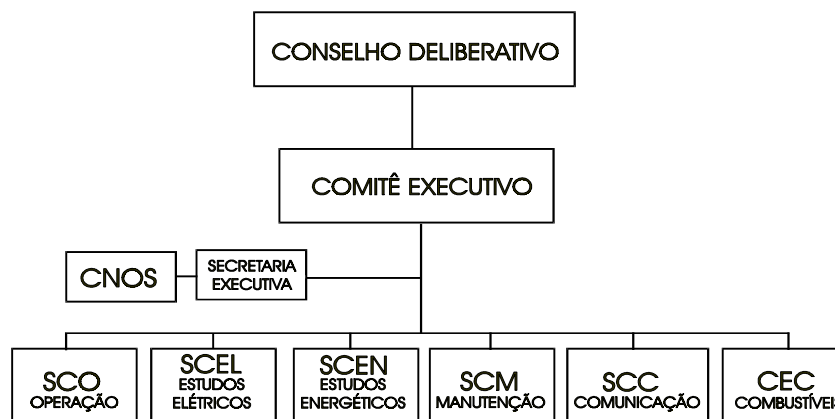
- o compartilhamento das reservas energéticas do sistema, tornando a empresa menos dependente das condições hidrológicas da(s) bacia(s) onde estiverem localizadas suas usinas;
- o compartilhamento das reservas de capacidade de geração, reduzindo as necessidades de alocação de reserva de potência operativa, e aumentando as margens de regulação da geração, com benefícios à qualidade do serviço;
- a utilização da geração térmica, com custos compartilhados, como complemento dos recursos hidrelétricos em função das necessidades do sistema, o que aumenta a confiabilidade do suprimento energético;
- o tratamento igualitário, entre todas as empresas do GCOI, no atendimento de energias excedentes;
- o compartilhamento do uso do sistema de transmissão, o que aumenta a confiabilidade do suprimento elétrico; e,
- a possibilidade de compartilhar custos em projetos de desenvolvimento tecnológico e de capacitação de pessoal.

Fazem atualmente parte do GCOI 19 (dezenove) empresas concessionárias de energia elétrica dos sistemas interligados Sul/Sudeste/Centro-Oeste e Norte/Nordeste, além do DNAEE, que participa como observador, e do CEPEL e ITAIPU, que participam como convidados do GCOI. Tais empresas são:

CEB, CEEE, CELESC, CELG, CELTINS, CEMAT, CEMIG, CERJ, CESP, CHESF, COPEL, CPFL, ELETRONORTE, ELETROPAULO, ELETROSUL, ENERSUL, ESCELSA, FURNAS e LIGHT.

Esta lista não é excludente, podendo fazer parte do GCOI outras empresas participantes dos sistemas interligados a critério da ELETROBRÁS, conforme previsto na legislação.

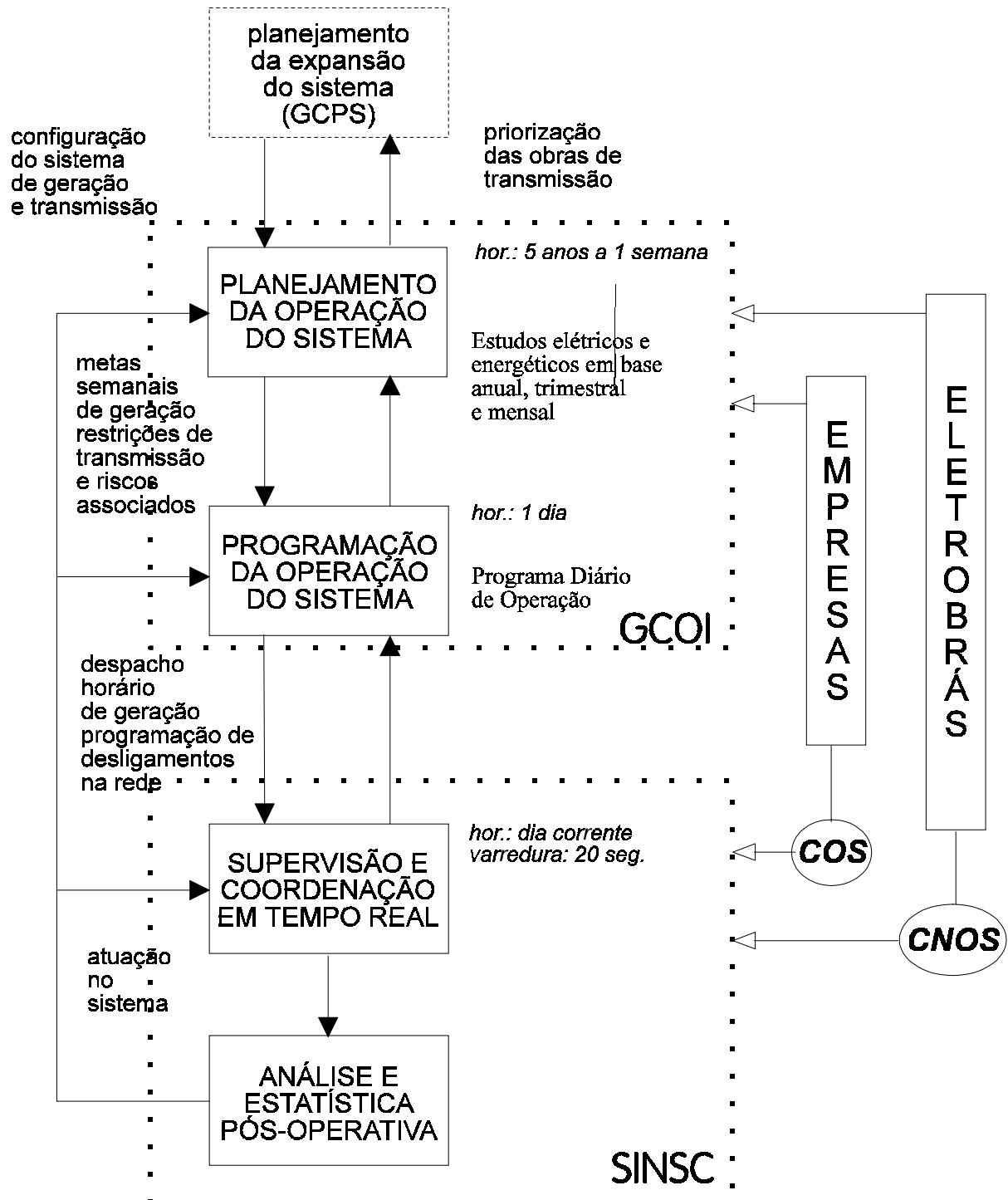
A figura a seguir ilustra a estrutura hierárquica atual do GCOI, que é coordenado pela ELETROBRÁS. O Conselho Deliberativo, formado pelos Presidentes das empresas participantes, é o órgão máximo do GCOI. O Comitê Executivo, formado pelos Diretores de Operação das empresas, é o órgão técnico máximo do GCOI. O coordenador do Comitê Executivo tem o poder de decisão quando o consenso entre os participantes não é alcançado, cabendo às empresas interessadas interpor recurso junto ao Ministério de Minas e Energia.



Os Subcomitês Técnicos estabelecem os critérios de planejamento e executam estudos periódicos em suas áreas de especialização. Para isso, suas atividades são distribuídas por Grupos de Trabalho e Comissões em que participam os especialistas do corpo técnico das empresas.

A necessidade de se considerar na coordenação da operação do sistema elétrico fatores com diferentes horizontes de influência, desde períodos plurianuais até o instante efetivo da atuação no sistema, torna usual a decomposição do planejamento da operação em uma seqüência de atividades ao longo destes horizontes.

A figura a seguir ilustra a cadeia de procedimentos utilizada no sistema brasileiro. Os resultados obtidos em cada fase servem como dados de entrada para a próxima fase temporal na cadeia. Além disso, os resultados de cada uma delas servem como retroalimentação para a fase precedente no ciclo de planejamento seguinte.



A cadeia de estudos de planejamento elétrico e energético da operação envolve o planejamento anual e a realização ao longo do ano de análises de mais curto prazo, em que se reduz o grau de incerteza das variáveis envolvidas e se aumenta o grau de detalhamento na representação do sistema elétrico. Assim, ao planejamento da operação, segue-se a programação diária e horária da operação, culminando o processo de supervisão e coordenação da operação do sistema elétrico em tempo real. Encerram o processo as atividades de análise pós-operativa.

Conforme já mencionado, ao longo de toda a cadeia de procedimentos de coordenação da expansão e operação são desenvolvidas, em conjunto com as empresas, as atividades a seguir, que suportam as atividades de contratação de energia, demanda, repasse e transporte de potência de ITAIPU:

- determinação dos montantes de suprimentos de energia de longo prazo entre empresas, realizada no Plano Decenal de Geração do GCPS;
- determinação dos ajustes dos montantes de suprimentos de energia para o ano seguinte, realizado nos estudos do Plano Anual de Operação do GCOI;
- determinação dos montantes dos suprimentos de potência entre empresas para o ano seguinte, realizada no âmbito do Plano Anual de Operação do GCOI;
- determinação das parcelas da potência disponível em ITAIPU atribuíveis, segundo a lei, às empresas do sistema interligado Sul/Sudeste/Centro-Oeste, no âmbito do Plano Anual de Operação do GCOI, na proporção da energia por elas vendida a seus consumidores finais e às empresas concessionárias não integrantes do GCOI, para contratação de seu repasse e de seu transporte; e,
- estabelecimento de suprimentos para atendimento de mercados adicionais e otimização energética ao longo do ano, no âmbito do Programa Mensal de Operação do GCOI.

Os principais benefícios da atuação do GCOI na coordenação da operação dos sistemas interligados brasileiros podem ser descritos como:

- a minimização dos riscos de déficits de suprimento de energia, de forma a evitar racionamentos;
- a manutenção de níveis adequados de confiabilidade no atendimento elétrico, visando evitar interrupções de suprimento por problemas na rede elétrica;
- a definição do plano de obras e prioridade das instalações do sistema de transmissão sob o ponto de vista operativo, em conjunto com os estudos de planejamento da expansão;
- a minimização da geração térmica, utilizando energia hidráulica disponível em outros pontos do sistema, e a repartição dos custos de combustíveis entre todas as empresas, permitindo a diminuição dos custos operativos e a redução dos preços da energia elétrica para o conjunto de consumidores;
- a otimização da operação dos reservatórios, visando manter reservas energéticas capazes de suportar períodos de baixas afluências;
- a coordenação da utilização dos reservatórios do sistema no controle de cheias, objetivando a redução dos danos econômicos e dos impactos ambientais causados por esses eventos;

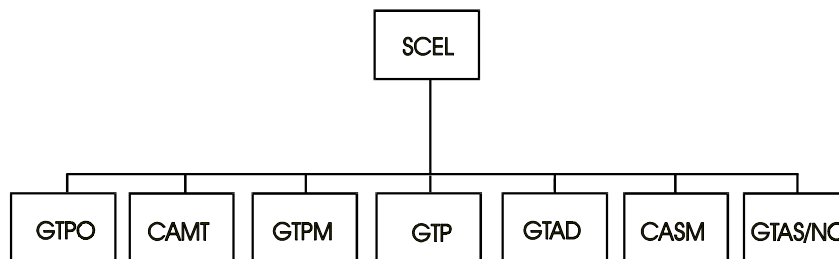
- o estabelecimento da reserva de potência operativa das empresas de forma integrada, de modo a minimizar o impacto operativo de variações de carga e indisponibilidades não programadas de equipamentos; e,
- a definição dos ajustes nos compromissos comerciais entre empresas e dos fluxos financeiros deles decorrentes.

1.2. Planejamento e Programação Elétrica e Energética dos Sistemas Interligados

Os estudos de planejamento e programação da operação são usualmente divididos em estudos elétricos, em que a análise é concentrada no desempenho dos equipamentos de geração e da rede de transmissão no atendimento do mercado, e em estudos energéticos, nos quais se enfoca o gerenciamento dos recursos energéticos disponíveis para esse atendimento e a comercialização de energia elétrica entre empresas.

Os estudos de planejamento da operação elétrica envolvem a elaboração de análises das condições de operação dos sistemas de geração e da rede de transmissão em condições de carregamento abrangendo situações desde a carga máxima até mínima, em horizontes de três anos a um mês, cujos principais resultados e produtos são explicados nos itens subseqüentes.

Essas atividades são desenvolvidas no âmbito do Subcomitê de Estudos Elétricos - SCEL, coordenado pela ELETROBRÁS, que está atualmente estruturado nos grupos de trabalho e comissões mostrados na figura a seguir.

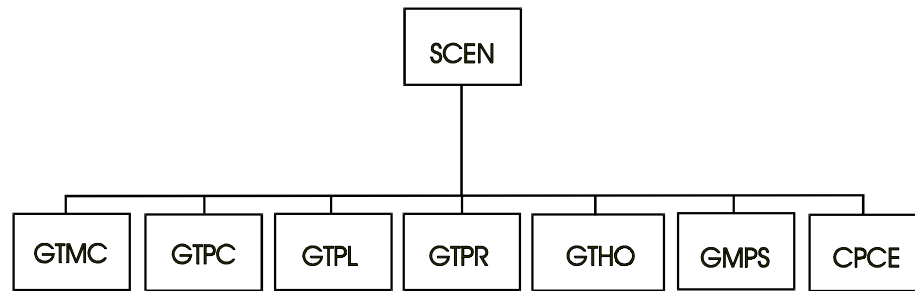


Grupo de Trabalho de Planejamento da Operação de Curto Prazo	- GTPO
Grupo de Trabalho de Planejamento da Operação de Médio Prazo	- GTPM
Grupo de Trabalho de Proteção	- GTP
Grupo de Trabalho de Análise de Desempenho	- GTAD
Grupo de Trabalho de Análise do Sistema Norte/Nordeste	- GTAS/NO
Comissão de Abastecimento ao Estado de Mato Grosso	- CAMT
Comissão de Abastecimento ao Estado de Mato Grosso do Sul	- CASM

Os estudos de planejamento da operação energética envolvem a elaboração do Plano Anual de Operação dos sistemas interligados Sul/Sudeste/Centro-Oeste e Norte/Nordeste, com um horizonte de análise de cinco anos à frente.

Nos estudos de planejamento da operação energética de curto prazo, são elaborados os Programas Mensais de Operação, em função da evolução das condições operativas dos sistemas interligados.

Os estudos de planejamento da operação energética de médio e curto prazo são elaborados no âmbito do Subcomitê de Estudos Energéticos - SCEN, também coordenado pela ELETROBRÁS, e organizado atualmente na seguinte estrutura.

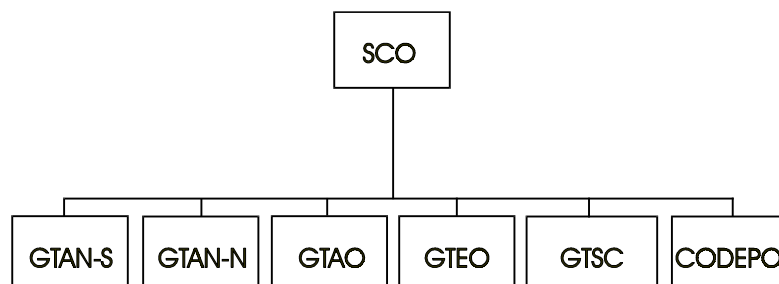


Grupo de Trabalho de Metodologias e Critérios	- GTMC
Grupo de Trabalho de Previsão de Carga	- GTPC
Grupo de Trabalho de Planejamento da Operação	- GTPL
Grupo de Trabalho de Programação da Operação	- GTPR
Grupo de Trabalho de Hidrologia Operacional	- GTHO
Grupo Misto do Paraíba do Sul	- GMPS
Comissão de Programação e Comercialização de Energia Elétrica	- CPCE

Complementando os estudos do planejamento eletroenergético, cabe à Comissão de Estudos de Combustíveis do GCOI - CEC, também coordenada pela ELETROBRÁS, a elaboração do Plano Anual de Combustíveis, no qual são estabelecidos os montantes da Conta de Consumo de Combustíveis - CCC. Além disso, a CEC trata da comercialização de cinzas e atua como interveniente no estabelecimento de contratos entre fornecedores de carvão energético e as empresas de energia elétrica.

Após a fase de planejamento da operação energética segue-se a etapa da programação da operação energética em que, a partir das metas, diretrizes e restrições estabelecidas para cada semana nos Programas Mensais de Operação e suas revisões, e em função da evolução das condições operativas do sistema, é definida a programação diária de geração e intercâmbios, levando em conta as restrições do sistema de transmissão, estabelecidas pela área de programação elétrica.

As atividades de programação da operação elétrica estão estreitamente vinculadas tanto à programação da operação energética quanto à supervisão e coordenação em tempo real. Seus estudos compreendem a avaliação diária das previsões de geração e intercâmbios, definidos pela área energética, sob o ponto de vista das limitações vigentes do sistema de transmissão. Cabe ao Subcomitê de Operação do GCOI - SCO, atualmente organizado conforme a estrutura a seguir, a elaboração e consolidação de normas e instruções de operação para subsidiar os centros de controle da operação em todas as condições operativas previsíveis.



Grupo de Trabalho de Análise e Elaboração de Normas de Operação - - GTAN-S

Sul/Sudeste

Grupo de Trabalho de Análise e Elaboração de Normas de Operação - - GTAN-N

Norte/Nordeste

Grupo de Trabalho da Análise da Operação - - GTAO

Grupo de Trabalho de Estudos de Operação - - GTEO

Grupo de Trabalho de Sistemas de Controle - - GTSC

Comissão de Desenvolvimento do Pessoal da Operação - - CODEPO

A interação entre as áreas de programação da operação elétrica e energética resulta na elaboração do Programa Diário de Operação, que serve de base para a operação do sistema eletro-energético, executada pelos COS's das empresas, e coordenado e supervisionado em tempo real pelo Centro Nacional de Operação do Sistema - CNOS, da ELETROBRÁS.

2. PLANEJAMENTO ELETROENERGÉTICO DA OPERAÇÃO

2.1. Médio Prazo

Os estudos de planejamento da operação a médio prazo tem por objetivo determinar as estratégias de operação e a oferta de energia para o ano subsequente, com destaque para a quantificação da geração dos aproveitamentos hidráulicos e térmicos, com vistas a minimização do valor esperado dos custos de operação, bem como a avaliação do desempenho e priorização das principais obras da rede de transmissão associadas à malha principal dos sistemas interligados Sul/Sudeste/Centro-Oeste e Norte/Nordeste.

Esses estudos visam atender o mercado previsto de energia elétrica, admitindo-se uma probabilidade futura de déficit, levando em consideração o armazenamento nos reservatórios, os cronogramas de obras de expansão das capacidades de geração e transmissão e a expectativa de geração térmica futura. Também são contempladas restrições para a operação decorrentes de: limites de transmissão para transferências de energia entre regiões geoeletricas; reserva operativa do sistema; indisponibilidades de equipamentos de geração e transmissão; e aquelas associadas a questões ambientais e ao uso múltiplo da água para atendimento, por exemplo, ao saneamento básico, controle de cheias, irrigação e navegação.

As atividades de planejamento plurianual da operação são consubstanciadas através dos Planos de Operação Elétrico e Energético, que são elaborados anualmente, contemplando um horizonte de planejamento máximo de cinco anos. Nos Planos de Operação Elétrico e Energético, para o primeiro ano do horizonte do estudo, existe um detalhamento com a apresentação dos resultados em etapas mensais.

Os principais produtos resultantes desses documentos são os seguintes:

- a) análise das condições de atendimento às cargas próprias de energia e potência previstas no horizonte de estudo com a estimativa de riscos de déficit;
- b) análise do plano de obras e estabelecimento de prioridades sob o ponto de vista operativo;
- c) necessidades de reforços na transmissão do sistema, inclusive com dimensionamento de compensação reativa capacitiva adicional;

- d) máximas transferências de potência entre regiões e subsistemas;
- e) conseqüências e rebatimentos de atrasos de obras de geração e/ou transmissão;
- f) análise dos riscos de falhas de suprimentos em emergências do sistema;
- g) estimativas de geração térmica para fins de composição da Conta de Consumo de Combustíveis - CCC para o primeiro ano do horizonte do estudo, levando em conta restrições de origens elétrica, energética e contratuais;
- h) tabelas mensais de decisão de geração térmica, utilizadas na fase de planejamento mensal para definir a política ótima de operação do sistema, em função das condições hidrológicas e de armazenamento vigentes;
- i) estimativas das disponibilidades de energias excedentes no horizonte de estudo, tendo em vista os critérios de garantia de suprimento;
- j) intercâmbios de energia e potência entre empresas, inclusive aqueles provenientes da ITAIPU BINACIONAL, para fins de aditamentos aos contratos de longo prazo celebrados entre empresas, na forma prevista pela Lei nº 8.631, de 04.03.93, e pelo Decreto nº 774, de 18.03.93;
- k) definição dos esquemas de controle de emergências para manutenção da integridade da rede, bem como coordenação da proteção das instalações de geração e transmissão; e,
- l) quantificação da reserva de potência operativa visando o adequado controle da frequência dos sistemas interligados.

A quantificação da oferta de energia dos aproveitamentos hidráulicos e térmicos é feita através de simulações, em duas etapas. Na primeira etapa, o sistema real é representado por subsistemas equivalentes interligados, e na segunda, os aproveitamentos são representados individualmente. São consideradas as seguintes características principais:

- evolução dinâmica da configuração física do sistema ao longo do horizonte de planejamento, de acordo com o programa de obras aprovado pelo GCPS;
- capacidade de transmissão entre subsistemas;
- operação otimizada dos aproveitamentos hidráulicos e térmicos;
- séries sintéticas de energias afluentes constituídas a partir do histórico de vazões;
- diversidade hidrológica plurianual e sazonal entre bacias;
- capacidade de regularização dos reservatórios;
- valor econômico para o sistema da energia produzida pela usina; e,
- características físicas e restrições locais de cada aproveitamento.

A quantificação das disponibilidades de potência dos aproveitamentos hidráulicos também é calculada tomando por base os resultados de simulação da operação do subsistema, considerando as seguintes características principais:

- representação individualizada das características físicas dos aproveitamentos, considerando a evolução dinâmica da configuração do sistema;
- capacidade de transmissão entre subsistemas;
- atendimento à carga própria de energia prevista, considerando intercâmbios entre subsistemas e complementação de geração térmica;
- séries históricas de vazões naturais afluentes; e,
- operação coordenada dos aproveitamentos, considerando restrições elétricas, hidráulicas e ambientais.

A disponibilidade de cada aproveitamento é avaliada pelas potências disponíveis nas séries simuladas, contempladas as reduções decorrentes de paralisações de unidades geradoras para manutenções programadas e saídas forçadas.

Cabe ressaltar que para os pequenos aproveitamentos, ou seja, aqueles que não são simulados, a potência e energia asseguradas são consideradas como recursos externos do subsistema a que eles pertencem e, conseqüentemente, abatidas do mercado global a ser atendido.

2.2. Curto Prazo

O objetivo do planejamento de curto prazo da operação eletroenergética é produzir um programa de geração para o mês, que atenda ao mercado previsto levando em consideração as restrições operativas vigentes e as informações constantes dos Planos de Operação Elétrico e Energético. Nesta etapa, são admitidas como precisas as previsões de aflúências e de mercado de energia ao longo do mês.

Os instrumentos utilizados nesta etapa de planejamento são os Programas Mensais de Operação Elétrico e Energético (PMO), que podem sofrer revisões ao longo do mês, em função da evolução da situação eletroenergética do sistema.

Os principais produtos dos PMO's são os seguintes:

- a) despacho de geração térmica para o mês em função da estratégia ótima de operação determinada no planejamento de médio prazo e o consumo de combustíveis associado;
- b) definição dos intercâmbios de energia entre subsistemas para o mês;
- c) liberação do atendimento de energias interruptíveis;
- d) filosofia do controle de tensão e atualização das máximas transferências de potência entre regiões e subsistemas;
- e) coordenação da manutenção programada das unidades geradoras e dos desligamentos programados das instalações da transmissão;

- f) alocação por aproveitamento do montante de energia hidráulica a ser produzida pelo sistema;
- g) determinação do montante de energia proveniente de ITAIPU a ser recebido pelo sistema brasileiro;
- h) definição e identificação dos intercâmbios a serem praticados entre empresas;
- i) atualização da quantificação da reserva de potência operativa e sua alocação pelas diversas unidades geradoras do sistema;
- j) atualização e definição dos ajustes finais dos esquemas de controle de emergência e da proteção em instalações de geração e transmissão;
- k) programação da operação de reservatórios para atendimento de metas de volumes de espera para controle de cheias;
- l) estabelecimento de índices de avaliação de desempenho do sistema para análises pós-operativas;
- m) procedimentos para recomposição do sistema após colapsos parciais ou totais; e,
- n) custos marginais de operação de curto prazo, utilizados pelo DNAEE como sinal econômico para o estabelecimento de tarifas associadas aos intercâmbios de energia não assegurados contratualmente.

Nesta fase, a produção de energia e potência de cada aproveitamento hidráulico é estabelecida através de simulação determinística, objetivando o atendimento da carga própria de energia do sistema. Essa simulação tem as seguintes características principais:

- representação individualizada das características físicas dos aproveitamentos considerando a evolução dinâmica da configuração dos subsistemas;
- operação otimizada coordenada dos aproveitamentos considerando as restrições elétricas, hidráulicas e ambientais, bem como indisponibilidades programadas de equipamentos de geração, transformação e transmissão;
- valor esperado das aflúências previstas; e,
- intercâmbios entre subsistemas.

Dos montantes de energia e potência assim determinados serão reduzidas as parcelas correspondentes ao consumo próprio e à reserva de potência, conduzindo aos recursos finais disponíveis de cada empresa.

Deve-se ressaltar que as disponibilidades de potência e energia dos pequenos aproveitamentos têm tratamento semelhante ao do médio prazo, considerados os valores mais atualizados, previstos pelas empresas, para o mês.

3. PROGRAMAÇÃO DA OPERAÇÃO DO SISTEMA

Na cadeia seqüencial das atividades de planejamento da operação, a programação da geração diária define os montantes finais de uso das diferentes fontes geradoras, assegurando o atendimento às diretrizes do planejamento de médio e curto prazos da operação e o ajustamento às condições atualizadas do sistema.

Uma característica importante dessa fase é a necessidade de uma representação mais detalhada da rede elétrica, crescente quanto menor o horizonte de estudo. A programação da operação representa a ponte entre os estudos de planejamento da operação e a operação em tempo real.

As atividades de programação da operação são consubstanciadas através do Programa Diário de Produção (PDP), que é elaborado em base diária, com discretização em etapas horárias. O objetivo do PDP é a obtenção de um programa horário de geração, para cada usina, compatível com as metas eletroenergéticas do PMO, em que as gerações horárias ao longo do dia atendam aos requisitos de carga do sistema.

O processo inicia-se nas empresas, que elaboram os programas diários de geração de seus aproveitamentos e de intercâmbios com outras empresas, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo PMO. Posteriormente, esses programas são enviados à ELETROBRÁS, que é responsável pela análise e validação dos mesmos, e elaboração do PDP dos sistemas interligados.

Nesta etapa, caso seja constatada a necessidade de compatibilização dos programas elaborados pelas empresas, a ELETROBRÁS, em conjunto com as mesmas, implementará ações corretivas, tais como: relocação de geração em algumas usinas, reprogramações de intercâmbios, cancelamentos de manutenções programadas e reprogramações de defluências de aproveitamentos.

Os principais produtos resultantes dos PDP's são os seguintes:

- a) programa horário de produção para cada aproveitamento;
- b) programa horário de intercâmbios entre empresas;
- c) alocação horária da reserva de potência operativa;
- d) análise crítica dos desligamentos na malha principal, que imponham restrições energéticas, visando cancelamentos ou remanejamentos necessários;
- e) análise crítica das restrições impostas pela operação de controle de cheias e questões ambientais;
e,
- f) indicativo de eventuais revisões do programa semanal para os dias restantes da semana, no caso de afastamentos sensíveis das condições preestabelecidas.

Nesta etapa, a disponibilidade de geração horária a ser alocada em cada aproveitamento hidráulico é definida considerando as seguintes variáveis:

- níveis de armazenamento do reservatório;
- afluência estimada ao aproveitamento;
- restrições elétricas, hidráulicas e ambientais, além daquelas decorrentes de desligamentos dos equipamentos de geração, transformação e transmissão; e,

- necessidades de alocação de reserva de potência operativa.

Dos montantes de energia e potência assim determinados são reduzidas as parcelas correspondentes ao consumo próprio e à reserva de potência, conduzindo aos recursos horários finais disponíveis por empresa.

Caso esses recursos sejam inferiores às necessidades para atendimento de seus requisitos, são definidos suprimentos/recebimentos de natureza não contratual com outras empresas, de forma a garantir o atendimento do mercado do sistema.

Nesta fase, os pequenos aproveitamentos são considerados através das disponibilidades efetivas de potência e energia previstas, hora a hora, pelas próprias empresas.

4. COORDENAÇÃO DA OPERAÇÃO EM TEMPO REAL

A operação em tempo real é executada pelos COS's das empresas e coordenada e supervisionada pelo CNOS, da ELETROBRÁS. Ao CNOS estão ligados, através de canais de comunicação de dados e de voz, os Centros de Operação - COS das empresas com parque gerador e/ou de transmissão mais relevantes dos sistemas interligados Sul/Sudeste/Centro-Oeste e Norte/Nordeste.

O processo inicia-se com o recebimento, por parte do CNOS, do Programa Diário de Produção - PDP e do Programa Diário de Transmissão - PDT, este último contendo os desligamentos programados da malha principal. A partir daí, é efetuada a consolidação final do PDP e do PDT com os COS das empresas, considerando as atualizações dos dados mais significativos que têm influência na otimização da operação eletroenergética para o dia subsequente, dando origem ao Plano Diário de Operação - PDO.

Durante a operação em tempo real três situações distintas podem ocorrer, a saber:

- condições operacionais em consonância com as previstas no PDO consolidado; ou,
- condições operacionais divergentes daquelas previstas; ou,
- situações de emergência no sistema.

No primeiro caso - procedimento normal - os COS's das empresas operam os sistemas elétricos e o CNOS realiza o acompanhamento permanente das principais grandezas e restrições operativas, tais como: níveis de tensão nos principais barramentos; limites de transmissão entre áreas geoeletricas e entre subsistemas; alocação da reserva de potência operativa; despacho de geração; e monitoramento dos níveis dos reservatórios visando, em particular, o controle de enchentes, na busca do cumprimento das metas preestabelecidas.

Na segunda situação, com vistas a manutenção da integridade dos sistemas elétricos, são coordenadas pelo CNOS, em conjunto com os COS's das empresas, ações corretivas, como por exemplo; reprogramações de intercâmbios; relocação de geração; cancelamento de manutenções programadas; manobras em instalações de transmissão, visando inclusive o controle de tensão; e reprogramação de defluências para controle de cheias.

Em situações de emergência, o COS's das empresas, com a coordenação do CNOS, conforme previsto em Normas e Instruções de Operação do GCOI, executam as seguintes funções: restabelecimento da malha principal do sistema; corte de carga por ocasião de indisponibilidades de longa duração de instalações de porte ou em subfrequência sustentada; e a troca de informações necessárias para agilizar a normalidade do sistema com rapidez e segurança.

O processo se encerra com uma análise pós-operativa, executada em conjunto pelo CNOS e as áreas de planejamento da operação elétrica e energética do GCOI, retroalimentando o planejamento da operação, a programação, bem como as equipes de tempo real, com vistas não só a manter elevados os padrões de qualidade de suprimento e fornecimento de energia elétrica, como também identificar a necessidade de ajustes operativos.

5. COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA

5.1. Estrutura da Comercialização no Médio e Longo Prazos

O processo de comercialização se inicia na etapa de planejamento da expansão, quando são determinados, pelo GCPS, os intercâmbios de energia a serem contratados entre empresas concessionárias supridoras e supridas, através dos contratos de suprimento de energia elétrica, por períodos de dez anos, revistos anualmente através de aditamentos por igual período, na forma prevista na Lei nº 8.631/93 e Decreto nº 774/93.

Na etapa de planejamento de médio prazo da operação, são realizados os ajustes dos valores de energia constantes dos contratos de longo prazo, em função das previsões atualizadas do mercado de energia elétrica e do cronograma de obras. Estes ajustes resultam dos intercâmbios necessários ao atendimento do mercado previsto para o próximo ano de operação, utilizando como recursos os contratos de longo prazo e as disponibilidades de energia garantida calculadas através da operação ótima do sistema interligado, para um risco anual de déficit pré-fixado. Estes valores de intercâmbio dão origem aos contratos de suprimento entre empresas, contemplando a existência de um mercado secundário de sobras e déficits de energia em cada empresa.

Nesta mesma etapa, são determinados os contratos de potência, discretizados mensalmente, considerando como recursos a potência garantida das usinas e a contratada de ITAIPU, e como requisitos a carga própria, as manutenções de unidades geradoras e a reserva de potência.

A aquisição dos serviços de eletricidade de ITAIPU é efetivada pela contratação da potência disponível na usina, e de seu transporte, através de contratos de suprimentos por períodos de vinte anos, revistos anualmente por aditamento, com base nos estudos de planejamento de médio prazo da operação. Essa potência, atualmente contratada por FURNAS e ELETROSUL, e a energia a ela associada, são repassadas para as demais empresas do GCOI nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, na proporção da energia por elas vendidas a seus consumidores finais e às empresas concessionárias não integrantes do GCOI.

A estimativa dos custos com a geração térmica, prevista no Plano de Operação do GCOI para atendimento energético do sistema, inclusive para os sistemas isolados, é coberta pela Conta de Consumo de Combustíveis - CCC, que é rateada por todos os consumidores brasileiros.

5.1.1. Contratação de energia

Os montantes de suprimentos contratuais de energia de longo prazo, definidos pelo GCPS, e os ajustes anuais desses valores, definidos pelo GCOI, são calculados pela aplicação de um critério probabilístico de garantia de suprimento, baseado em um risco anual de déficit pré-fixado, atualmente de 5%.

A aplicação desse critério no planejamento anual da operação, através de modelos de otimização e simulação da operação, permite determinar a energia garantida do sistema ao risco de déficit adotado. Nesses estudos de otimização e simulação do sistema são adotados os modelos e características já referidas no item 2.1. A oferta assim calculada é rateada entre os diferentes aproveitamentos que compõem o sistema, levando em conta o valor econômico da energia produzida.

Dos montantes de energia garantida são deduzidos os consumos próprios dos diversos aproveitamentos.

O processo de contratação tem como ponto de partida a comparação entre os requisitos previstos e os recursos disponíveis no sistema.

No caso em que a oferta de energia do sistema interligado superar a carga própria prevista, o excedente poderá ser rateado entre todos os agentes envolvidos, representando uma redução adicional nos recursos disponíveis das empresas.

Para cada empresa do GCOI, o confronto entre seus recursos e requisitos indica a possibilidade da empresa atender a todos seus compromissos já assumidos contratualmente, ou a necessidade de complementar seus recursos através da contratação de adicionais de energia de outras empresas, segundo regras estabelecidas pelo GCOI.

5.1.2. Contratação de potência

Os suprimentos contratuais de potência são determinados anualmente pelo GCOI pela comparação entre as disponibilidades de potência dos aproveitamentos e a potência máxima prevista por empresa, em bases mensais.

As disponibilidades de potência são calculadas com base na simulação da operação do sistema, de acordo com as características já referidas no item 2.1. Esse cálculo leva em conta as reduções devidas aos consumos próprios dos aproveitamentos, reservas de potência, manutenções programadas, e o efeito de saídas forçadas de unidades geradoras.

Os suprimentos contratuais de potência entre as empresas do GCOI são, então, definidos através de balanços entre recursos e requisitos.

5.1.3. Faturamento dos suprimentos contratuais de médio e longo prazos

Os montantes de energia e potência estabelecidos nos instrumentos contratuais são faturados independentemente dos valores dos intercâmbios apurados na operação real do sistema.

As tarifas associadas a esses faturamentos são a Tarifa de Energia Contratada - TEC e a Tarifa de Demanda Contratada - TDC, propostas pelo concessionário supridor e homologadas pelo poder concedente.

5.2. Comercialização de Curto Prazo

Na etapa de planejamento mensal da operação, são feitos ajustes nos valores contratados de energia e potência, em função do comportamento previsto da carga, bem como das indisponibilidades programadas de geração.

Nesta fase, caso exista disponibilidade de energia secundária no sistema, é sinalizada a possibilidade de atendimento de cargas de energias interruptíveis, originando novas modalidades de suprimentos entre empresas. Estes tipos de suprimentos, juntamente com os crescimentos não previstos da carga de energia, os intercâmbios de otimização energética e os intercâmbios internacionais constituem um requisito de curto prazo, de cujo atendimento participam todas as empresas que integram a operação coordenada tanto a nível de suprimento entre empresas como de fornecimento a consumidores finais. Também são atendidos os crescimentos não previstos de mercado.

Na fase da programação e da operação em tempo real, novas modalidades de intercâmbios surgem em decorrência de necessidades do sistema. Esses intercâmbios são identificados e contabilizados na fase pós-operativa objetivando a eventual compensação financeira entre empresas.

5.2.1. Faturamento dos suprimentos de energia e potência apurados na operação real

O faturamento dos montantes de energia e potência não estabelecidos contratualmente entre as partes, cujos valores são apurados na operação real do sistema como, por exemplo, os adicionais/reduções de energia contratual e os adicionais de potência contratada, será função de tarifas definidas em relação ao caso específico.

A tarifa associada aos adicionais de potência é a mesma Tarifa de Demanda Contratada - TDC, estabelecida contratualmente entre supridoras e supridas, e a associada aos adicionais/reduções de energia contratual é definida pelo DNAEE que considera, como sinal econômico, o valor do Custo Marginal de Operação - CMO, estabelecido pelo GCOI. Atualmente está regulamentada pelo DNAEE a aplicação da Tarifa de Energia Contratada - TEC para o faturamento dos adicionais de energia para atendimento do crescimento da carga própria, e a aplicação da Tarifa de Energia de Tempo Real - TER como referência para o faturamento das outras modalidades de energia.

Durante a operação em tempo real também ocorrem outras modalidades de intercâmbios, que não estão sujeitas a tratamento comercial, e são passíveis de compensação através da programação operativa. Nesta condição incluem-se, por exemplo, os seguintes casos: desvios entre intercâmbios programados e realizados; utilização da reserva de potência; acerto de medição; e auxílio operativo.

DEFINIÇÕES E NOMENCLATURA TÉCNICA

CONSUMO PRÓPRIO

Consumo de ENERGIA da USINA, escritórios, oficinas, almoxarifado e demais instalações agregados à USINA, diretamente ligadas à prestação de serviços de eletricidade ou exigidas pelo processo de LICENCIAMENTO AMBIENTAL da USINA.

COMISSIONAMENTO

Conjunto de testes realizados no curso da fabricação, durante e após a conclusão da montagem de cada ITEM do FORNECIMENTO, com a finalidade de verificar a sua conformidade com as ESPECIFICAÇÕES.

CRONOGRAMA DA OBRA

Conjunto de atividades necessárias à execução do EMPREENDIMENTO, relacionados a prazos e datas para sua execução, bem como suas interdependências.

DISPONIBILIDADE DE ENERGIA

Quantidade de energia elétrica durante qualquer período de tempo, expressa em Watt-hora (Wh) ou seus múltiplos, que pode ser efetivamente produzida na USINA, após considerada as reduções devidas ao consumo próprio e as indisponibilidades programadas e forçadas das UNIDADES GERADORAS.

DISPONIBILIDADE DE POTÊNCIA

POTÊNCIA que pode ser efetivamente gerada na USINA, após consideradas as reduções por deplecionamento do reservatório, o consumo próprio, a parcela de reserva de potência operativa, as indisponibilidades programadas e forçadas das UNIDADES GERADORAS e eventuais limitações, expressa em Watt (W) ou seus múltiplos.

ENERGIA ASSEGURADA

ENERGIA associada a USINA, a ser considerada nos contratos de suprimento e/ou fornecimento, abatido o CONSUMO PRÓPRIO da mesma.

ENERGIA GARANTIDA DO SISTEMA

ENERGIA que pode ser ofertada a um risco prefixado de não atendimento, obtida através de simulações da operação das usinas/reservatórios do sistema, utilizando séries sintéticas de energias afluentes e despachando as usinas térmicas segundo uma política ótima de operação, conforme metodologia aprovada no GCOI/GCPS.

ENERGIA GARANTIDA DA USINA

Parcela de ENERGIA GARANTIDA DO SISTEMA atribuível a uma usina segundo critérios de valoração econômica de sua geração, expressa em MW médios, conforme metodologia aprovada pelo GCOI e GCPS.

ENERGIA FIRME DA USINA

É a energia produzida continuamente pela USINA durante o período crítico do histórico de vazões.

ENTRADA EM OPERAÇÃO

Energização inicial de equipamentos com o objetivo de ajustes e testes, pelas equipes de construção e manutenção, não estando disponível para atender solicitações do sistema.

ENTRADA EM OPERAÇÃO COMERCIAL

Período que se segue à liberação de cada UNIDADE GERADORA, para gerar energia com fins comerciais, após a conclusão do seu COMISSIONAMENTO.

GCOI

Grupo Coordenador para Operação Interligada, órgão colegiado da operação dos sistemas elétricos, criado pela Lei nº 5.899, de 05/07/73, regulamentada pelo Decreto nº 73.102, de 07/11/73.

GCPS

Grupo Coordenador do Planejamento dos Sistemas Elétricos, órgão colegiado nacional de planejamento da expansão dos sistemas elétricos criado pela Portaria MME nº 1.617, de 23/11/82.

MANUTENÇÃO

Conjunto de atividades que se realiza através de processos diretos ou indiretos de um ITEM, com a finalidade de verificar, manter, ou restabelecer as condições de cumprir, com segurança, eficiência e eficácia, suas funções, levando-se em consideração as condições operativas e econômicas.

MANUTENÇÃO CORRETIVA

Atividade de Manutenção que visa corrigir defeitos e eliminar suas causas.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Atividade de MANUTENÇÃO que visa reduzir a probabilidade de ocorrência de defeitos. Consiste, entre outras, nas atividades de ensaios, ajustes e calibrações, conforme programa preestabelecido.

MOTORIZAÇÃO DO APROVEITAMENTO

Corresponde à entrada da UNIDADE GERADORA, para a qual o aproveitamento é capaz de produzir sua energia firme.

OPERAÇÃO

Conjunto de atividades que se realiza em ITENS da USINA com a finalidade de atender aos requisitos elétricos, energéticos, de controle hidráulico e de MEIO AMBIENTE, observados os princípios de segurança, qualidade, confiabilidade e continuidade do SERVIÇO.

PLANO DE OPERAÇÃO

Documento emitido anualmente pelo GCOI, contendo os resultados de estudo de planejamento anual da operação dos sistemas elétricos brasileiros, dentre os quais os relativos às DISPONIBILIDADES DE POTÊNCIA E ENERGIA e POTÊNCIA E ENERGIA GARANTIDAS da USINA, a serem utilizados nos contratos entre concessionários de energia elétrica para o ano civil subsequente.

POTÊNCIA

ENERGIA na unidade de tempo, expressa em WATT (W) ou seus múltiplos.

POTÊNCIA ASSEGURADA

POTÊNCIA da USINA, que pode ser efetivamente comercializada, após consideradas as reduções por deplecionamento do reservatório, consumo próprio, a reserva de potência operativa, e eventuais limitações, expressa em WATT (W) ou seus múltiplos.

POTÊNCIA GARANTIDA

DISPONIBILIDADE DE POTÊNCIA da USINA, expressa em watt/hora/hora ou seus múltiplos determinada anualmente no PLANO de OPERAÇÃO conforme metodologia aprovada pelo GCOI.

POTÊNCIA INSTALADA

Soma das potências nominais das UNIDADES GERADORAS que compõem a USINA.

PROGRAMA DECENAL DE EXPANSÃO

Documento emitido anualmente pelo GCPS, apresentando os resultados dos estudos de planejamento da expansão dos sistemas elétricos brasileiros, dentre os quais os relativos à ENERGIA GARANTIDA das usinas e aos montantes de ENERGIA a serem utilizados na fixação dos montantes contratuais entre concessionários de energia elétrica no período considerado.

PROGRAMA DE OPERAÇÃO

Documento emitido mensalmente pelo GCOI, contendo os resultados dos estudos de planejamento da operação dos sistemas elétricos interligados brasileiros.

RESERVA DE POTÊNCIA OPERATIVA

POTÊNCIA mínima recomendada que deverá ficar à disposição do sistema para atender as variações de frequência (regulação primária e suplementar) e as saídas não programadas de UNIDADES GERADORAS, calculada de acordo com critérios probabilísticos no âmbito do GCOI.

SISTEMA INTERLIGADO

Sistema elétrico resultante da interligação dos sistemas elétricos dos diversos concessionários das regiões Sul/Sudeste/Centro Oeste ou Norte/Nordeste.

UNIDADE GERADORA

Conjunto formado pela turbina e seu sistema de regulação de velocidade/potência, gerador e seu sistema de excitação, barramento blindado de fases isoladas e transformadores elevadores e demais equipamentos associados.

Brasília, 04 de julho de 1996

Assinaturas: