



# Ministério de Minas e Energia

CMSE - Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico

---

## ATA DA 105ª REUNIÃO

Data: 28 de novembro de 2011

Horário: 14h30

Local: Sala de Reuniões Plenária do MME – 9º andar

Participantes: Lista Anexa

### 1. ABERTURA

A reunião foi aberta pelo Senhor Ministro de Minas e Energia, Edison Lobão, agradecendo a presença de todos os membros do Comitê e demais participantes.

Em seguida foi submetida à apreciação a ata da 104ª Reunião do CMSE, de 31 de outubro de 2011, sendo aprovada por unanimidade.

### 2. AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE ATENDIMENTO ELETROENERGÉTICAS DO SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL - SIN

O ONS apresentou a avaliação das condições eletroenergéticas de atendimento ao Sistema Interligado Nacional – SIN, destacando que no mês de novembro/2011, até o dia 25, foram observadas precipitações abaixo da média em todas as bacias do SIN, com as precipitações concentrando-se principalmente nas bacias dos rios Grande, São Francisco e Tocantins.

Para o próximo trimestre (janeiro/fevereiro/março), a previsão é de precipitação variando entre a média e abaixo da média nas bacias da região Sul e próxima da média histórica nas demais bacias do SIN.

Foi informado que para dezembro/2011 são previstas ENAs (% MLT) para os subsistemas Sudeste/Centro-Oeste, Sul, Nordeste e Norte de, respectivamente, 92%, 89%, 73% e 105%. Para tais valores de ENAs, os estudos indicam a expectativa de que no final do mês de dezembro/2011 o armazenamento (%EARmáx) dos

subsistemas Sudeste/Centro-Oeste, Sul, Nordeste e Norte atinjam 59,0%, 79,8%, 44,2% e 53,9%, respectivamente.

Foi destacado que o SIN encontra-se em condições muito favoráveis para esse início de estação chuvosa, pois serão atingidos os Níveis Meta de segurança energética ao final do mês de novembro, sem que para esse fim tivesse sido necessária geração adicional nas usinas termelétricas, durante o período seco.

Com relação à carga, a média mensal prevista para dezembro/2011 no SIN é de 58.854  $\overline{\text{MW}}$ , o que representará uma elevação de 2,0% em relação ao mês de dezembro/2010. Ressaltou o crescimento atípico previsto para a região Norte, de 4,8%, influenciada pelo aumento de carga dos consumidores livres Mineração Onça Puma e Salobo Metais.

O ONS destacou também a necessidade de manter geração térmica nas usinas Candiota III, Presidente Médici, TermoNorte I e TermoNorte II, de modo a prover segurança elétrica às áreas Rio Grande do Sul e Acre-Rondônia.

Foi realizada uma ampla discussão pelos membros do Comitê sobre a utilização de unidades transformadoras reservas em instalações estratégicas e proposto que EPE, ONS e ANEEL, sob coordenação da SEE/MME, realizem análises para propor critérios e identificar subestações em que isso se faz necessário. Tais análises deverão levar em consideração as estatísticas de falhas em transformadores, bem como o custo com geração térmica, quando for o caso.

**Deliberação:** EPE, ONS e ANEEL, sob coordenação da SEE/MME, deverão realizar análises visando propor critérios e identificar subestações estratégicas em que seja necessário a utilização de transformadores reserva.

### 3. MONITORAMENTO DA EXPANSÃO DA GERAÇÃO E TRANSMISSÃO

A SEE/MME apresentou um balanço das obras de expansão de geração e transmissão de energia elétrica.

Na geração foi apresentado, inicialmente, que estão sendo monitoradas 333 usinas, totalizando 44.969,1 MW, e em seguida mostrada uma estatística das datas de tendência das usinas *versus* datas do Ato Legal. Foi destacado que existe um atraso médio de seis meses, chegando a onze meses se forem desconsideradas as usinas eólicas.

Foram mostrados também os empreendimentos que entraram em operação no corrente mês, destacando-se a UEE Cruz Alta (30 MW) e a UTE Porto das Águas (70 MW).

Na transmissão foi apresentado, inicialmente, que estão sendo monitoradas 166 linhas de transmissão, 153 transformadores e 106 equipamentos de compensação de potência reativa. Na sequência foi mostrada uma estatística das datas de tendência dos elementos de transmissão *versus* datas do Ato Legal.

Ressaltou que os cronogramas das linhas de transmissão monitoradas apresentam um atraso médio de 15 meses, destacando que dentre os maiores atrasos, que impactam fortemente os números apresentados, encontram-se o segundo circuito da LT 230 kV Samuel – Vilhena e a LT 345 kV Itapeti – Nordeste.

Foi ressaltado ainda que 76% das linhas de transmissão e 50% das subestações se encontram atrasadas e apresentado o *status* do licenciamento ambiental das linhas de transmissão e subestações.

Foram apresentados também os empreendimentos que entraram em operação no corrente mês, destacando-se a LT 230 kV Porto Velho – Porto Velho Coletora C1 e a LT 500 kV Jauru - Cuiabá.

A SPE/MME informou que, conforme deliberado na reunião anterior do Comitê, foi realizada reunião com ANEEL, EPE e ONS, coordenada pela SPE/MME, para discutir aspectos relativos ao processo de planejamento e outorga de empreendimentos de transmissão, e que se encontra em fase de elaboração um relatório com propostas para viabilizar os empreendimentos nos prazos necessários pelo sistema elétrico.

#### **4. HOMOLOGAÇÃO DAS “DATAS DE TENDÊNCIA” DA OPERAÇÃO COMERCIAL DAS USINAS**

As datas de tendência para operação comercial das usinas foram aprovadas pelo Comitê, conforme analisadas na reunião mensal do DMSE de 18 de novembro de 2011 e encaminhadas pelo Ofício Circular nº 8/2011- SEE-MME, em 22 de novembro de 2011, aos membros do CMSE.

Foram destacadas as térmicas do Grupo Bertin, para as quais foi adotado um atraso da ordem de seis meses em relação à data do Ato Legal. Da mesma forma ocorreu para um conjunto de usinas eólicas que dependem de Instalações de Transmissão de Interesse Exclusivo de Centrais de Geração para Conexão Compartilhada – ICGs.

O ONS informou que no procedimento de encaminhamento da nova Curva de Aversão ao Risco – CAR, ciclo 2012 – 2013, estará propondo à ANEEL a definição de uma periodicidade para ajustes na CAR, a exemplo do que ocorre com o relatório anual de Planejamento da Operação Energética – PEN, cujas revisões são quadrimestrais.

## **5. ACOMPANHAMENTO DO ÍNDICE DE GRAVIDADE DAS OCORRÊNCIAS COM INTERRUPTÃO NO SUPRIMENTO DE ENERGIA**

O ONS apresentou o Boletim de Interrupção de Suprimento de Energia - BISE do período de 29 de outubro de 2011 a 25 de novembro de 2011, envolvendo nove ocorrências com interrupção de carga superior a 100 MW e duração acima de 10 minutos, e ressaltou que até a presente data o número de eventos no ano de 2011 totalizava 75 ocorrências, contra 73 em igual período no ano passado.

Dentre as ocorrências, destacou a predominância dos eventos que envolveram a área Acre-Rondônia (seis perturbações), cujas cargas interrompidas atingiram o montante de até 219 MW.

Destacou que o fato da área Acre-Rondônia operar em uma configuração caracterizada por um longo sistema radial e que ainda não atende ao critério N-1 contribui bastante para o desempenho verificado. Destacou ainda que, até que as soluções estruturais sejam implantadas, o ONS vem desenvolvendo junto com os Agentes diversas ações visando melhorar o desempenho do suprimento a essa área, destacando-se: a limitação do recebimento do Acre-Rondônia em 140 MW; a ativação do religamento automático monopolar na LT 230 kV Abunã – Rio Branco; a implantação de 680 pára-raios de linha nos dois circuitos da LT 230 kV Jauru – Vilhena e a adequação dos ajustes das proteções dos alimentadores da região de Rio Branco.

## **6. PERTURBAÇÃO DO DIA 11/11/2011 NO SISTEMA ELÉTRICO DE MANAUS**

Inicialmente a Amazonas Energia apresentou um histórico do sistema energético de Manaus, destacando que não ocorre corte de carga por déficit de geração desde 13/04/2010, dado os investimentos realizados na expansão do parque gerador.

Apresentou as principais fragilidades do sistema elétrico, tais como: sistema de 69 kV com elevado nível de carregamento; níveis de curto-circuito elevados; parque gerador

com unidades de pequeno porte; elevado índice de queima de transformadores de distribuição e elevado índice de perdas, cujo percentual de furto e fraude em 2010 atingiu a marca de 30,3%, o maior índice do Brasil.

Com relação à ocorrência de 11/11/2011, informou que chovia bastante em Manaus e às 8h47 (horário local) ocorreu o desligamento automático da LT 69 kV Mauá – Cachoeirinha, por descarga atmosférica, com destruição das cadeias de isoladores e queda do jumper da fase A sobre a fase V. Os disjuntores do lado da SE Cachoeirinha abriram por atuação do relé 21 e do lado da SE Mauá não houve abertura dos disjuntores devido a falta de alimentação CC no relé 21 de proteção da linha, tendo o defeito sido eliminado pela proteção de 2ª e 3ª zonas. O elevado tempo de eliminação do defeito causou afundamento de tensão generalizado no sistema com desligamentos de usinas antes da efetiva eliminação do defeito, acarretando interrupção total da carga do sistema, da ordem de 935 MW.

Houve dificuldade de recomposição do sistema, inclusive com tentativas sem sucesso, haja vista os seguintes aspectos: problemas técnicos que não permitiram iniciar a recomposição pela UHE Balbina (não abertura da válvula do acumulador de ar/óleo e outros); recomposição com unidades geradoras de pequeno porte; quantidade de manobras de abertura de linhas/alimentadores e instabilidade das unidades geradoras.

Foram apresentadas também as providências decorrentes do evento, destacando-se as seguintes: ações de bloqueio para as falhas verificadas na UHE Balbina; varredura e correção de anomalias em sistemas CC e alarmes; recapacitação de operadores; implantação, onde necessário, de sistema de partida em *black start* e contratação de serviços para diagnóstico e adequação do sistema de proteção de todo o sistema elétrico de Manaus.

Foi feita uma breve explanação sobre o planejamento do sistema elétrico de Manaus para os anos de 2012 e 2013, abordando aspectos de geração, transmissão e distribuição.

Houve uma ampla discussão sobre os requisitos de geração do sistema elétrico de Manaus a partir de sua interligação ao SIN, tendo sido deliberado que EPE, ONS e Amazonas Energia analisem a questão e retornem uma proposta ao Comitê.

**Deliberação:** EPE e ONS, em conjunto com a Amazonas Energia, deverão estudar e apresentar solução de otimização do parque térmico disponível no sistema elétrico de Manaus a partir de sua interligação ao SIN.

## **7. MONITORAMENTO DA COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA**

A CCEE informou que houve uma redução da inadimplência na Liquidação Financeira de setembro/2011 (1,87%), em relação a agosto/2011, equivalente a R\$ 3,6 milhões, envolvendo Agentes que comercializam energia no Ambiente de Comercialização Regulado – ACR e que estão com usinas atrasadas.

Foi relatado também que até outubro/2011 já foram pagos R\$ 40,3 milhões em penalidades no âmbito da CCEE, por não cumprimento de obrigações diversas.

## **8. ASSUNTOS GERAIS**

A SEE/MME informou que foi realizada uma ampla discussão do relatório das Forças-Tarefas do GT Copa 2014, envolvendo MME, ONS e EPE, e que para ser consolidado está faltando basicamente uma análise da área de planejamento, com relação a obras da área São Paulo.

Nada mais havendo foi encerrada a reunião.

## LISTA DE PARTICIPANTES

NOME	ÓRGÃO
Ildo Wilson Grüdtner	MME
José Coimbra	MME
Maurício Tolmasquim	EPE
José Carlos de Miranda Farias	EPE
Hermes J. Chipp	ONS
Darico Pedro Livi	ONS
Helder Queiroz	ANP
Valter Luiz Cardeal	ELETROBRAS
Tarcísio E. Rosa	AMAZONAS ENERGIA
Marcos Aurélio Silva	AMAZONAS ENERGIA
Guilherme Silva de Godoi	MME
Márcio P. Zimmermann	MME
Moacir Carlos Bertol	MME
Robésio Maciel de Sena	MME
Nelson Hubner	ANEEL
José Moisés Machado da Silva	ANEEL
Júlio Ferraz	ANEEL
Fernando Colli Munhoz	ANEEL
Albert C. G. Melo	CEPEL
Leonardo Calabró	CCEE
Luiz Eduardo Barata Ferreira	CCEE
Domingos Romeu Andreatta	MME
Ricardo S. Homrich	MME
Symone C. S. Araújo	MME
Marco Antônio M. Almeida	MME
Ricardo P. Monteiro	MME
Milton de Lima Moulin	AMAZONAS ENERGIA
Katriana Tavares de Freitas	AMAZONAS ENERGIA
Carlos Alberto Neto	AMAZONAS ENERGIA
Camilo Gil Cabral	AMAZONAS ENERGIA

José Luiz Scavassa	MME
Nuno Henrique Moura Nunes Brito	MME
Marina Bott Gonçalves	MME
Edvaldo Luís Riso	MME
Renato Dalla Lana	MME
Thiago Soares Arima	MME
Juliano Vilela Borges dos Santos	MME
Luciano da Silva Teixeira	MME
João Daniel de Andrade Cascalho	MME