



## Ministério de Minas e Energia

CMSE - Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico

---

### ATA DA 170ª REUNIÃO

Data: 6 de julho de 2016

Horário: 14h30

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

Participantes: Lista Anexa

#### 1. ABERTURA

A 170ª Reunião (Ordinária) do CMSE foi aberta pelo Ministro de Estado de Minas e Energia, Fernando Coelho Filho, que agradeceu a presença de todos.

Em seguida, o Secretário de Energia Elétrica do MME, Fábio Lopes Alves, submeteu à apreciação a Ata da 169ª Reunião (Ordinária) do Comitê, realizada no dia 1º de junho de 2016, sendo aprovada por unanimidade. Foram destacadas as deliberações da Ata. Foi ressaltada a importância dos membros do CMSE se manifestarem sobre a aprovação da Ata por mensagem de *e-mail*, após o recebimento da versão final do documento, de forma que se possa dar publicidade à Ata aprovada com maior brevidade.

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

O ONS apresentou a avaliação das condições do atendimento eletroenergético do SIN. Sobre a hidrometeorologia destacou que, na primeira semana do mês de junho de 2016, a passagem de uma frente fria pela região Sudeste ocasionou valores significativos de precipitação nas bacias dos rios Paranapanema, Tietê, Grande e no trecho a montante da UHE Três Marias. Nessas bacias a precipitação acumulada superou a média histórica.

Já na segunda semana, uma massa de ar frio e seco atuou nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, ocasionando declínio acentuado de temperatura e ausência de precipitação. Nas duas últimas semanas do mês, a passagem de uma frente fria ocasionou chuva fraca nas bacias dos rios Iguaçu e Paranapanema e no trecho incremental à UHE Itaipu.

Continua o quadro de afluências muito abaixo da média nas regiões Nordeste e Norte, entretanto, nas regiões Sudeste/Centro-Oeste e Sul as afluências estão em torno da média, com desvios positivos na região Sul. Foi destacada a importância do acompanhamento das afluências da região Sul, pois estas impactam diretamente nos montantes de intercâmbio de energia desta região para o Sudeste/Centro-Oeste.

Sobre a precipitação futura, conforme avaliação do Grupo de Trabalho de Previsão Estendida do MCTI/MME (CEMADEN/CPTEC/INPE) em reunião realizada em 5 de julho de 2016, há indicação, para os próximos sete dias, de precipitações na Região Sul, com maiores acumulados nas bacias dos rios Uruguai e Jacuí. Na grande área central do Brasil, não há previsão de chuva, como normalmente ocorre nesta época do ano.

Para a segunda semana, espera-se precipitações concentradas no extremo norte do Brasil e na Região Sul. Não é prevista chuva significativa em toda a área central do país. Para prazos mais estendidos (15-30 dias), as previsões indicam volumes pouco expressivos sobre as regiões Sudeste, Centro-Oeste e sul do Nordeste, condizentes com a época do ano. O fenômeno *El Niño* dissipou-se nas últimas semanas, prevalecendo condições de neutralidade atualmente.

Em relação aos resultados do PMO de julho de 2016, a previsão (valor esperado) para os níveis de armazenamento dos subsistemas, ao final do mês de julho, é: 49,9% no Sudeste/Centro-Oeste, 73,7% no Sul, 22,6% no Nordeste e 57,0% no Norte, referenciados aos volumes úteis equivalentes.

O ONS destacou que a geração eólica vem apresentando valores bastante significativos na região Nordeste, contribuindo para minimizar a necessidade de geração térmica fora da ordem de mérito para fechamento do balanço de energia nessa região.

Ainda em relação ao Nordeste, devido aos valores críticos de afluência que vem ocorrendo, especialmente na bacia do Rio São Francisco, a expectativa é que se chegue ao final de novembro de 2016 com nível de armazenamento abaixo de 10% nesse subsistema. Assim, o monitoramento dos níveis de armazenamento das UHEs Três Marias e Sobradinho será contínuo, visando uma maior equalização dos armazenamentos entre os reservatórios.

O ONS apresentou também a avaliação prospectiva para o atendimento ao SIN no período de julho a novembro de 2016, considerando diversos cenários de atendimento e o despacho térmico por ordem de mérito. Nesse sentido, foram destacadas as expectativas de Energias Naturais Afluentes – ENAs para os próximos meses, que incluem a consideração de cenário de baixas afluências para a região Sul, tendo em vista a possibilidade de ocorrência do fenômeno *La Niña* a partir do segundo semestre de 2016.



Assim, os resultados apontaram que, para a região Sudeste/Centro-Oeste, as condições atuais de atendimento estão melhores que no ano 2015. Já para a região Nordeste, as condições críticas de aflúências permanecem e a previsão é que se chegue ao final de novembro de 2016 com níveis bastante reduzidos de armazenamento.

Adicionalmente, o Comitê aprovou a Nota Informativa em anexo, que aborda o suprimento de energia elétrica ao SIN.

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

A Secretaria de Energia Elétrica – SEE/MME iniciou a apresentação elencando os destaques do mês de junho de 2016, em relação ao monitoramento dos empreendimentos de geração. Foi relatado que a UG 2 (39 MW), do sítio Pimental da UHE Belo Monte, foi liberada para operação comercial a partir de 8 de junho de 2016. Foram liberadas para operação em teste a UG 2 do sítio Belo Monte (611 MW), no dia 28 de junho, e a UG 3 (39 MW) do sítio Pimental, no dia 1º de julho.

Em relação à UHE Teles Pires, foram finalizados os testes das UGs 3 e 4 em 27 de junho, com conexão definitiva; realizado pedido de operação comercial da UG 3 à ANEEL e está previsto o pedido de operação comercial da UG 4 ser realizado até 8 de julho. A UG 5 foi liberada para início de operação em teste a partir do dia 2 de julho de 2016.

Sobre a UHE Cachoeira Caldeirão, a UG 2 (73 MW) foi liberada para operação comercial em 7 de junho de 2016. A UG 3 foi liberada para início de operação em teste a partir do dia 1º de julho de 2016. Foi ressaltado que esta usina está antecipada 8 meses em relação à data de entrega de energia prevista no edital do leilão.

A UHE Santo Antônio teve suas UGs 43 e 44 (total de 146,6 MW) liberadas para operação comercial em junho de 2016, dessa forma, foi concluída a primeira fase de implantação do projeto estabelecido no contrato de concessão, com 44 unidades geradoras, totalizando 3.150 MW.

Adicionalmente, as três unidades geradoras da UTE Maranhão III (total de 518,8 MW), foram liberadas para início da operação comercial a partir de 1º de julho de 2016, em atendimento à previsão contida no Termo de Compromisso de Ajuste de Conduta – TAC assinado entre o agente gerador e a ANEEL. Destaca-se que em função da restrição da produção de gás natural e conseqüente impacto na disponibilidade de combustível para geração de energia elétrica, a UTE Maranhão III gerou em caráter de teste entre outubro de 2014 e junho de 2016, a partir da realocação do combustível destinado às usinas Maranhão IV e Maranhão V.

Estão sendo monitoradas 504 usinas, totalizando 35,03 GW de potência. De 2 de junho a 6 de julho de 2016, período desde a última reunião do CMSE, entraram em operação

comercial 980 MW, sendo 869 MW referentes a usinas do Ambiente de Contratação Regulada – ACR e 111 MW do Ambiente de Contratação Livre – ACL. No ano 2016, até 30 de junho, já entraram em operação comercial 3.768 MW.

Em relação ao acompanhamento das obras de transmissão, destaque para a entrada em operação da LT 500 kV Claudia – Paranatinga – Ribeirãozinho, circuitos 1 e 2, totalizando 1.334 km, que fazem parte do sistema de transmissão para escoamento de energia da UHE Teles Pires. Foi destacada também a emissão da Licença de Instalação – LI da LT 500 kV Estreito – Fernão Dias (328 km), concedida à Cantareira Transmissora.

Estão sendo monitorados 34 mil km de linhas de transmissão e 66,6 GVA de capacidade de transformação, cadastrados na base do Sistema de Gestão da Transmissão – SIGET/ANEEL. Desde a última reunião do CMSE entraram em operação 1.540 km. No ano 2016, até 30 de junho, já entraram em operação 2.636 km.

Sobre novos transformadores – TR, neste período foram implantados 516 MVA, com destaque para a entrada em operação dos TR 1 e 2, 230/138 kV, 150 MVA cada, na SE Campo Grande, no Mato Grosso do Sul. Houve também a entrada em operação de um reator de 230 kV, 30 Mvar, na SE Várzea Grande, no Mato Grosso, e de um compensador estático de 230 kV, 150 / -75 Mvar, na SE Ceará-Mirim 2, no Rio Grande do Norte.

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

O Comitê homologou as datas de tendência para operação comercial das usinas, conforme analisadas na reunião mensal de 16 de junho de 2016 do Grupo de Monitoramento da Expansão da Geração, coordenado pelo DMSE/SEE/MME, e encaminhadas aos membros do CMSE pelo Ofício Circular nº 14/2016-SEE-MME, em 20 de junho de 2016.

As datas de tendência para operação comercial de linhas de transmissão e subestações também foram homologadas pelos membros do Comitê, conforme analisadas na reunião mensal de 17 de junho de 2016, do Grupo de Monitoramento da Expansão da Transmissão, coordenado pelo DMSE/SEE/MME, e encaminhadas aos membros do CMSE pelo Ofício Circular nº 15/2016-SEE-MME, em 30 de junho de 2016.





## **5. RELATO DO ANDAMENTO DAS AÇÕES DA ANEEL EM RELAÇÃO AOS EMPREENDIMENTOS DA ABENGOA**

A ANEEL fez um relato das tratativas realizadas em relação aos empreendimentos sob responsabilidade da Abengoa, que encontra-se em recuperação judicial. Destacou que tem sido feito um grande esforço para resolver essa questão, tendo em vista a importância dos empreendimentos para o sistema elétrico. As negociações para a transferência do controle societário dos empreendimentos da Abengoa não obtiveram êxito até o momento. Assim, a ANEEL deu início ao processo de caducidade da concessão dos empreendimentos com construção paralisada. Caso haja êxito na negociação dos empreendimentos no âmbito do processo de recuperação judicial, o processo de caducidade pode vir a ser paralisado pela ANEEL.

Em relação aos empreendimentos que já se encontram em operação, de propriedade da Abengoa, a ANEEL está monitorando a prestação do serviço, mas não se espera a ocorrência de problemas, pois estes empreendimentos possuem fluxo financeiro normal.

## **6. PLANO DA OPERAÇÃO ENERGÉTICA 2016/2020 – PEN 2016**

O ONS iniciou a apresentação mostrando a curva de carga prevista para o horizonte 2016-2020. Atualmente a previsão de carga é cerca de 6.000 MW médios inferior ao previsto em janeiro de 2015, o que representa um atraso de aproximadamente dois anos nos montantes de carga previstos.

O parque gerador brasileiro está passando por um processo de mudança. A hidroeletricidade continuará como a principal fonte de geração de energia, embora sua participação no total da potência instalada do SIN será reduzida de 72,7% em 2015 para 66,8% em 2020. As novas hidrelétricas serão majoritariamente do tipo a fio d'água e, conseqüentemente, a capacidade de regularização do SIN diminuirá gradativamente, tornando o sistema cada vez mais dependente de geração complementar à hídrica, sobretudo durante a estação seca. Haverá aumento da participação das usinas não simuladas individualmente na matriz, passando de 14,4% em 2015 para 20,3% em 2020. A participação eólica na matriz de energia elétrica chegará a 10% em 2020.

Em relação aos riscos de déficit, no horizonte de 2018 a 2020, considerando a simulação com 2.000 séries sintéticas e déficit maior que 1% da carga, os riscos são inferiores a 1% para todos os subsistemas do SIN. Considerando séries históricas e déficit maior que 1% da carga, os riscos são zerados para todos os subsistemas do SIN em todo o horizonte.

Em relação à previsão de Custo Marginal de Operação – CMO no horizonte 2018 a 2020, os resultados apontaram valores diferentes de previsão do CMO para os subsistemas do SIN, o que indica a necessidade de estudos de viabilidade de aumento na capacidade de

intercâmbios entre os subsistemas. O atraso das obras da Abengoa impactaram no aumento previsto dos limites de intercâmbio das interligações.

Na análise determinística de atendimento à ponta de carga do SIN, os resultados apontam que, para cenários críticos de afluições, considerando as usinas térmicas, na região Sudeste poderá haver déficit de potência no horizonte 2019 a 2020. Dessa forma, foi destacada a importância da análise de oferta de potência ao SIN, assim como a análise do mercado de energia com enfoque na demanda.

Foram indicados alguns desafios para o planejamento e operação do SIN nos próximos anos: superação das dificuldades de implantação dos empreendimentos de transmissão; análise da implantação de usinas térmicas para atendimento à ponta; inserção das fontes eólica e solar, tendo em vista a característica de geração intermitente e a concentração em determinadas regiões; a retomada do crescimento da carga nos próximos anos; o atendimento à ponta de carga no SIN; e, a recuperação dos níveis dos reservatórios da região Nordeste.

## **7. RESULTADOS PRELIMINARES DAS DISCUSSÕES SOBRE TEMAS DO SETOR ELÉTRICO COM ANEEL, EPE, ONS E CCEE**

A Secretaria Executiva do MME iniciou a apresentação destacando que o trabalho conta com a participação do MME, ANEEL, ONS e CCEE, que convergiram sobre a necessidade de apresentar propostas sobre maior eficiência dos encargos e do mercado de energia. As questões analisadas incluem o reestabelecimento dos sinais econômicos, da transparência, da valorização do mercado e dos contratos, pontos importantes para permitir a validação do processo de mudança do setor.

Como exemplos de medidas estão: a revisão de parâmetros no modelo de despacho atual; reavaliação dos dados de entrada dos modelos computacionais de operação e formação de preço, aproximando a realidade física com os dados teóricos e análises computacionais; atuação na redução da judicialização do setor; reavaliação do papel da energia de reserva; dentre outras. O grupo deverá aprofundar os estudos e oportunamente organizar debates com o mercado, sob coordenação dos Secretários de Energia Elétrica, Fábio Alves, e de Planejamento Energético, Eduardo Azevedo.





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

O ONS fez um relato do Boletim de Interrupção de Suprimento de Energia – BISE do período de 1º de junho a 6 de julho de 2016, que contempla interrupções de carga superiores a 100 MW e duração acima de 10 minutos.

Foi detalhada a perturbação na SE Bauru 440 kV, em São Paulo, ocorrida no dia 06/06/2016 às 15h10, com corte de 1.057 MW de cargas e duração média de 916 min. A perturbação teve início com a ocorrência de um curto-circuito monofásico na LT 440 kV Embu Guaçu - CBA II, provocado por queda de torres (10 estruturas avariadas), devido a forte tempestade na região. Decorridos cerca de 7 segundos, ocorreu o desligamento automático da LT 440 kV Embu Guaçu - Oeste, também devido à queda de estruturas. Como as linhas de 440 kV Bauru - Oeste C1 e C2, na mesma região, já se encontravam desligadas, devido a queda de torres em dias anteriores, houve a desenergização das SEs Oeste e CBAII, por configuração. Esta ocorrência foi discutida em reunião de análise de perturbação – RAP, realizada em 04 de julho de 2016, e o Relatório será concluído em breve.

Foi destacada a importante cooperação do agente CBA, flexibilizando sua configuração de atendimento para propiciar o restabelecimento de cargas na região. Foi apresentado vídeo da tempestade na região, ilustrando o fenômeno atmosférico que ocasionou a queda de torres das linhas de transmissão.

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

A CCEE fez um relato sobre a liquidação financeira referente a abril de 2016, realizada no mês de junho, envolvendo agentes que comercializam energia no ACR e ACL. Foi destacado que está previsto para o mês de agosto o retorno à normalidade no calendário de liquidações financeiras.

O total contabilizado referente a abril de 2016 foi de R\$ 3,2 bilhões. Desse montante, R\$ 1,03 bilhão (32% do total contabilizado no mês) foi relativo ao Mercado de Curto Prazo, tendo havido pagamento de R\$ R\$ 670 milhões. Do valor restante (R\$ 360 milhões), destaca-se que R\$ 340 milhões referem-se à inadimplência de quatro agentes de distribuição, o que precisa ser tratado com brevidade.

Sobre os montantes relacionados ao *Generation Scaling Factor* – GSF repactuados por 56 agentes, o valor contabilizado foi de R\$ 1,11 bilhão (35% do total contabilizado em abril), tendo sido paga a terceira parcela no valor de R\$ 160 milhões. Ainda restam R\$ 950 milhões, devidos por 22 agentes, cuja quarta parcela deve ser liquidada na próxima semana, pois já houve aporte de garantia. Ressalta-se que a possibilidade de

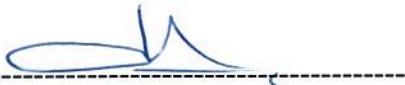
parcelamento dos débitos relativos ao GSF repactuado está disposta no Despacho ANEEL nº 758/2016, sendo previsto o parcelamento em até seis parcelas com correção mensal pelo IGP-M acrescido de 1% de juros.

Sobre os valores referentes ao GSF que não foram repactuados, o valor contabilizado foi de R\$ 1,06 bilhão (33% do total contabilizado em abril) e não houve pagamento em função das liminares concedidas contra a redução do GSF ainda vigentes na data da liquidação.

## **10. ASSUNTOS GERAIS**

O ONS relatou a interrupção no fornecimento de combustível pelas empresas responsáveis pelo suprimento às usinas térmicas na região de Manaus, com consequente paralização da geração das usinas, devido à inadimplência no pagamento do combustível pela Eletrobras. Esta situação traz risco de blecaute para Manaus em caso de perda dupla na linha de transmissão – LT 500 kV Tucuruí-Manaus, notadamente dos circuitos entre as subestações Jurupari e Lechuga, que interliga o sistema Manaus ao SIN. Foi relatado que estão sendo realizadas ações junto às empresas para que o fornecimento de combustível possa ser reestabelecido o mais rápido possível.

Nada mais havendo a tratar, e na ausência do Ministro ao final da reunião, eu, Fábio Lopes Alves, Secretário-Executivo do CMSE, dei por encerrados os trabalhos, determinando a lavratura desta ata que, após aprovada pelos membros, vai assinada por mim.



FÁBIO LOPES ALVES  
Secretário-Executivo do CMSE



## LISTA DE PARTICIPANTES

NOME	ÓRGÃO
Fernando Coelho Filho	MME
Paulo Pedrosa	MME
Moacir Carlos Bertol	MME
Renata Beckert Isfer	MME
Romeu Rufino	ANEEL
Tiago Barros Correa	ANEEL
Rui Guilherme A. Silva	CCEE
Solange David	CCEE
Ricardo S. Homrich	MME
Fábio Lopes Alves	MME
João José de Nora Souto	MME
Robésio Maciel de Sena	MME
Ricardo Gorini	EPE
Amilcar Guerreiro	EPE
Luis Eduardo Barata	ONS
Jose Cesário Cecchi	ANP
Symone C. S. Araújo	MME
Domingos Romeu Andreatta	MME
Renato Dalla Lana	MME
André Luis G. de Oliveira	MME
André Grobério Lopes Perim	MME
Albert Melo	CEPEL
Ângela Livino	EPE
Marcos Franco Moreira	MME
Mauricyo Correia	MME
Eduardo Azevedo	MME
Christiano Vieira da Silva	ANEEL
Paulo Félix Gabardo	MME
Layse Lacerda	MME
Flávia Pierry Bessa Lima	MME

Igor Walter	MME
Guilherme Wehb Syrkis	MME
Igor Souza Ribeiro	MME
José Brito Trabuco	MME
Manoel Clementino Barros Neto	MME
Francisco Arteiro	ONS
Aldo Barroso Cores Jr.	MME
Ildo Wilson Grüdtner	
Guilherme Silva de Godoi	MME
João Daniel de Andrade Cascalho	MME

