



# Ministério de Minas e Energia

## Consultoria Jurídica

(Revogada pela Portaria MME nº 361, de 8 de setembro de 2017)

### **PORTARIA N° 199, DE 18 DE MAIO DE 2017.**

**O MINISTRO DE ESTADO DE MINAS E ENERGIA**, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, parágrafo único, incisos II e IV, da Constituição, tendo em vista o disposto no art. 2º, § 2º, no art. 4º, § 1º, do Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004, e o que consta no Processo nº 48000.001318/2008-08, resolve:

**Art. 1º** Definir, na forma do Anexo à presente Portaria, as premissas gerais a serem utilizadas na aplicação da metodologia definida na Portaria MME nº 101, de 22 de março de 2016, no que diz respeito ao cálculo da garantia física de energia de novas Usinas Hidrelétricas – UHE e de novas Usinas Termelétricas – UTE despachadas centralizadamente pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS.

**Art. 2º** Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

**Art. 3º** Fica revogada a Portaria MME nº 103, de 23 de março de 2016.

**FERNANDO COELHO FILHO**

**Este texto não substitui o publicado no DOU de 22.5.2017 - Seção 1.**

### **ANEXO**

**PREMISSAS GERAIS QUE DEVEM SER EMPREGADAS NO CÁLCULO DA GARANTIA FÍSICA DE ENERGIA DE UHE E DE UTE DESPACHADAS CENTRALIZADAMENTE PELO ONS**

#### **I - Parâmetros de Simulação**

**Tabela 1 - Parâmetros de Simulação do NEWAVE**

<b>Número Máximo de Iterações.</b>	<b>45.</b>
<b>Número de Simulações Forward e de Aberturas para Simulação Backward Utilizadas na Construção da Política de Operação.</b>	<b>200 e 20.</b>
<b>Número de Séries Sintéticas de Vazões na Simulação Final.</b>	<b>2000.</b>
<b>Número de Anos do Período Estático Inicial.</b>	<b>10.</b>
<b>Número de Anos do Período de Estudo.</b>	<b>5.</b>
<b>Número de Anos do Período Estático Final.</b>	<b>5.</b>
<b>Racionamento Preventivo para Otimização Energética.</b>	<b>Considerar.</b>
<b>Despacho Antecipado de Usinas Térmicas a Gás Natural Liquefeito – GNL.</b>	<b>Considerar.</b>
<b>Tendência Hidrológica.</b>	<b>Não Considerar.</b>
<b>Acoplamento Hidráulico entre Subsistemas.</b>	<b>Não Considerar.</b>
<b>Consumo Próprio (Consumo Interno).</b>	<b>Não Considerar.</b>
<b>Valor Máximo Percentual para Delta de <math>Z_{inf}</math> no Critério de Parada Não Estatístico.</b>	<b>0,2%.</b>

<del>Número de Deltas de <math>Z_{inf}</math> Consecutivos a ser Considerado no Critério Não Estatístico.</del>	3.
<del>CVAR.</del>	Considerar.
<del>Valores de Alfa e Lambda (Constantes no Tempo) Utilizados no CVAR.</del>	50% e 40%.
<del>Perdas nas Interligações entre Subsistemas.</del>	Não Considerar.
<del>Ano de Referência para Simulação Estática.</del>	Quinto Ano Após a Realização do Leilão de Energia Nova.
<del>Taxa de Desconto.</del>	Valor Adotado no Último Plano Decenal de Expansão de Energia PDE Aprovado pelo Ministério de Minas e Energia - MME.
<del>Tolerância para Atendimento ao Critério de Igualdade entre o Custo Marginal de Operação - CMO e Custo Marginal de Expansão - CME.</del>	2,00 R\$/MWh.

Tabela 2 - Parâmetros de Simulação do SUISHI

<del>Tipo de Simulação</del>	Cálculo de Energia Firme Para um Dado Período Crítico.
<del>Período Crítico</del>	Jun/49 a Nov/56.
<del>Número de Faixas de Operação.</del>	20.
<del>Liberação de Vertimento Quando na Iminênciade Déficit.</del>	Permitido.
<del>Tipo de Operação dos Reservatórios.</del>	Faixas Dinâmicas.
<del>Tipo de Prioridades de Operação das Usinas Hidrelétricas.</del>	Adaptativa, com Base em uma Função de Prioridades.
<del>Distribuição da Vazão Defluente entre os Patamares de Carga.</del>	Considerar.
<del>Duração do Patamar de Ponta.</del>	0,125 pu.
<del>Tolerância Máxima de Variação do Mercado, Entre a Penúltima e a Última Iteração, no Cálculo de Energia Firme do Sistema.</del>	1 MW médio.
<del>Priorizar Volume Mínimo Operativo em Detrimento de Outras Restrições Operativas.</del>	Considerar.
<del>Sazonalidade do Mercado de Energia do Sistema Interligado Nacional - SIN.</del>	Considerar a Sazonalidade Utilizada Para o Ano de Referência do Último PDE Aprovado pelo MME.
<del>Regras Especiais de Operação da Bacia do Rio Paraíba do Sul.</del>	Considerar.

## II - Configuração de Referência

Nos Estudos a Subsistemas Equivalentes - NEWAVE e a Usinas Individualizadas - SUISHI, a Configuração Hidrelétrica de Referência será composta pelas UHE interligadas ao SIN em operação, concedidas ou autorizadas, e já licitadas. As Usinas com graves impedimentos, tanto para o início da construção, quanto para o início da operação comercial, bem como aquelas que

estão em processo de devolução da concessão ou autorização serão excluídas da Configuração de Referência.

A Configuração Termelétrica de Referência será composta pelas UTEs despachadas centralizadamente e interligadas ao SIN em operação, autorizadas e acompanhadas pelo Departamento de Monitoramento do Sistema Elétrico - DMSE/SEE MME. As Usinas com graves impedimentos, tanto para o início da construção, quanto para o início da operação comercial, bem como aquelas que estão em processo de suspensão ou revogação da autorização serão excluídas da Configuração de Referência.

O Programa Mensal de Operação - PMO, publicado pelo ONS dois meses antes da realização do Leilão, será definido como PMO de Referência.

Usinas não despachadas centralizadamente não são simuladas individualmente nos modelos computacionais utilizados no cálculo de garantia física de energia. Será representada, apenas no Modelo NEWAVE, uma expectativa de geração agregada por subsistema e por mês. Esta expectativa de geração é obtida a partir do PMO de Referência, considerando toda a oferta em operação e licitada e as metodologias definidas nas Resoluções ANEEL nº 440, de 5 de julho de 2011, e nº 476, de 13 de março de 2012. Para as Usinas Eólicas e Solares contratadas que não iniciaram a operação comercial até o último dia do mês de dezembro do ano anterior, será considerada como expectativa de geração a garantia física de energia sazonalizada. Para efeitos de simulação estática, todas as Usinas são consideradas completamente motorizadas no início do estudo.

No caso de projetos de importação de energia não interruptível e por tempo indeterminado, serão considerados apenas os projetos instalados e que estejam com previsão de disponibilidade compatível com a Configuração de Referência.

As características técnicas das Usinas Hidrelétricas da Configuração de Referência, que ainda não entraram em operação comercial, serão compatíveis com os estudos aprovados pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL. Para as Usinas Termelétricas, serão consideradas as características técnicas associadas aos seus atos autorizativos.

Para os Empreendimentos Hidrelétricos em Operação Comercial, os dados técnicos deverão ser obtidos do PMO de Referência, das revisões extraordinárias de garantia física de energia, dos estudos aprovados pela ANEEL, das licenças ambientais e das declarações ou outorgas de usos de recursos hídricos de usinas previstas ou localizadas na mesma cascata.

Para os Empreendimentos Termelétricos em Operação Comercial, os Custos Variáveis Unitários - CVUs, os valores de potência, de Fator de Capacidade Máximo - FCmáx, da Taxa Equivalente de Indisponibilidade Forçada - TEIF e da Indisponibilidade Programada - IP deverão ser obtidos do PMO de Referência. Os valores de potência deverão ser compatíveis com os atos legais vigentes relacionados a essas Usinas. Para a inflexibilidade operativa serão utilizados os valores declarados por ocasião dos cálculos das garantias físicas de energia vigentes. Para as UTEs, que não têm garantia física de energia definida, serão empregados os valores de inflexibilidade constantes no PMO de Referência.

Em relação aos Dados Hidrológicos:

- a) serão utilizadas as restrições operativas hidráulicas avaliadas como de caráter estrutural;
- b) serão considerados os valores de usos censutivos estabelecidos pela Agência Nacional de Águas - ANA ou pelos Órgãos Estaduais de Meio Ambiente em horizonte compatível com a Configuração de Referência do cálculo de garantia física de energia. Na ausência dos referidos documentos, serão adotados os valores apresentados nos Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica ou nos Projetos Básicos aprovados pela ANEEL; e
- c) será utilizado o histórico de vazões consistido em conjunto pelo ONS, ANEEL e ANA para todas as Usinas da configuração. Em caráter especial, será considerado o histórico de vazões

compatível com declarações ou outorgas de usos de recursos hídricos de Usinas previstas ou localizadas na mesma Cascata.

### **III - Topologia**

Para a simulação energética do SIN, a topologia de Subsistemas a ser considerada é: Sudeste - SE, Sul - S, Nordeste - NE e Norte - N.

A Topologia de Reservatórios Equivalentes de Energia - REE a ser considerada é aquela denominada como D3, composta, nesta ordem, pelos REEs:

- a) no Subsistema Sudeste: Sudeste, Madeira, Teles Pires, Itaipu e Paraná;
- b) no Subsistema Sul: Sul;
- c) no Subsistema Nordeste: Nordeste; e
- d) no Subsistema Norte: Norte e Belo Monte.

### **IV - Proporcionalidade da Carga**

Devem ser consideradas as proporcionalidades do mercado do ano de referência previsto no último PDE aprovado pelo MME, agregado de modo a respeitar a topologia descrita no item III.

### **V - Limites de Intercâmbio entre os Subsistemas**

Considerar limites de transferência de energia não restritivos entre os Subsistemas.

### **VI - Custo do Déficit de Energia e Penalidades Associadas**

Utilizar o custo do déficit em patamar único de 4.650,00 R\$/MWh, conforme Resolução do Conselho Nacional de Política Energética - CNPE nº 7, de 14 de dezembro de 2016.

A penalidade por não atendimento ao desvio de água para outros usos, em R\$/MWh, será obtida a partir do custo do déficit, conforme a seguinte expressão:

$$\text{Penalidade}_{DA} = \text{Custo Déficit} + 0,1\% \text{ Custo Déficit} + 0,10 \text{ R$/MWh}$$

Sendo:

$\text{Penalidade}_{DA}$ : penalidade por não atendimento ao desvio de água para outros usos (R\$/MWh);

Custo Déficit: custo do déficit de energia (R\$/MWh).

A penalidade por não atendimento à restrição de vazão mínima, em R\$/MWh, será obtida a partir do custo do déficit, conforme a seguinte expressão:

$$\text{Penalidade}_{VM} = \text{Custo Déficit} + 1,00 \text{ R$/MWh}$$

Sendo:

$\text{Penalidade}_{VM}$ : penalidade por não atendimento à restrição de vazão mínima (R\$/MWh);

Custo Déficit: custo do déficit de energia (R\$/MWh).

### **VII - Custo Marginal de Expansão - CME**

Utilizar o Custo Marginal de Expansão no valor de 193,00 R\$/MWh, calculado pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE e publicado na Nota Técnica EPE-DEE-RE-010/2016-r0, de 19 de fevereiro de 2016, disponibilizada no endereço: [www.epe.gov.br](http://www.epe.gov.br).