



## Ministério de Minas e Energia Consultoria Jurídica

(Revogada pela Portaria MME nº 199, de 18 de maio de 2017)

### PORTARIA Nº 103, DE 23 DE MARÇO DE 2016.

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, e no art. 4º, § 1º, do Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004, 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 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.

**EDUARDO BRAGA**

Este texto não substitui o publicado no DOU de 24.3.2016.

#### ANEXO

Premissas Gerais que Devem Ser Empregadas no Cálculo da Garantia Física de Energia de UHE e UTE Despachadas Centralizadamente pelo ONS

#### I - Parâmetros de Simulação

Tabela 1 - Parâmetros de Simulação do NEWAVE

Número máximo de iterações	45
Número de simulações <i>forward</i> e de aberturas para simulação <i>backward</i> utilizadas na construção da política de operação	200 e 20
Número de séries sintéticas de vazões na simulação final	2000
Número de anos do período estático inicial	10
Número de anos do período de estudo	5
Número de anos do período estático final	5
Racionamento preventivo para otimização energética	Considerar
Despacho antecipado de usinas térmicas a gás natural liquefeito - GNL	Considerar
Tendência hidrológica	Não Considerar
Acoplamento hidráulico entre subsistemas	Não Considerar
Consumo próprio (consumo interno)	Não Considerar
Valor máximo percentual para delta de $Z_{inf}$ no critério de parada não estatístico	0,2%
Número de deltas de $Z_{inf}$ consecutivos a ser considerado no critério não estatístico	3
CVAR	Considerar
Valores de alfa e lambda (constantes no tempo)	50% e 25%

utilizados no CVAR	
Perdas nas interligações entre subsistemas	Não considerar
Ano de referência para simulação estática	Quinto ano após a realização do leilão de energia nova
Taxa de desconto	Valor adotado no último Plano Decenal de Expansão de Energia - PDE aprovado pelo Ministério de Minas e Energia - MME
Tolerância para atendimento ao critério de igualdade entre o Custo Marginal de Operação - CMO e Custo Marginal de Expansão - CME	R\$ 2,00/MWh

Tabela 2 - Parâmetros de Simulação do SUIISHI

Tipo de simulação	Cálculo de energia firme para um dado período crítico
Período Crítico	jun/49 a nov/56
Número de faixas de operação	20
Liberção de vertimento quando na iminência de déficit	Permitido
Tipo de operação dos reservatórios	Faixas dinâmicas
Tipo de prioridades de operação das usinas hidrelétricas	Adaptativa, com base em uma função de prioridades.
Distribuição da vazão defluente entre os patamares de carga	Considerar
Duração do patamar de ponta	0,125 pu
Tolerância máxima de variação do mercado, entre a penúltima e a última iteração, no cálculo da energia firme do sistema	1 MW médio
Priorizar volume mínimo operativo em detrimento de outras restrições operativas	Considerar
Sazonalidade do mercado de energia do SIN	Considerar a sazonalidade utilizada para o ano de referência do último PDE aprovado pelo MME
Regras especiais de operação da bacia do Rio Paraíba do Sul	Considerar

## II - Configuração de Referência

Nos estudos a subsistemas equivalentes - NEWAVE e a usinas individualizadas - SUIISHI, 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 UTE 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 é obtida a partir do PMO de referência, considerando toda a oferta em operação e licitada, acompanhada pelo DMSE, e as metodologias definidas nas Resoluções ANEEL nº 440, de 5 de julho de 2011, e nº 476, de 13 de março de 2012.

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 - FC<sub>máx</sub>, 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 UTE, que não têm garantia física de energia definida, serão empregados os valores de inflexibilidade constantes no PMO de referência.

Em relação aos dados hidrológicos:

- serão utilizadas as restrições operativas hidráulicas avaliadas como de caráter estrutural;

- serão considerados os valores de usos consuntivos 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 Projetos Básicos aprovados pela ANEEL; e

- 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 dos subsistemas equivalentes do SIN, a topologia a ser considerada é:

- SE/CO/AC/RO: Regiões Sudeste, Centro-Oeste, Acre e Rondônia interligadas;
- S: Região Sul;
- NE: Região Nordeste;
- N: Região Norte; e
- BM: 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 R\$ 4.000,00/MWh, calculado pela EPE e publicado na Nota Técnica nº EPE-DEE-RE-014/2016-r0, de 12 de fevereiro de 2016, disponibilizada no endereço: [www.epe.gov.br](http://www.epe.gov.br).

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:

$$\text{PENALIDADE}_{DA} = \text{CUSTO DÉFICIT} + 0,1\% \text{ CUSTO DÉFICIT} + \text{R\$ } 0,10/\text{MWh}$$

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:

$$\text{PENALIDADE}_{VM} = \text{CUSTO DÉFICIT} + \text{R\$ } 1,00/\text{MWh}$$

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

Utilizar o Custo Marginal de Expansão no valor de R\$ 193,00/MWh, calculado pela 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).