

## GABINETE DO MINISTRO

PORTARIA Nº 463, DE 3 DE DEZEMBRO DE 2009

### Texto Compilado

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 no Decreto nº 2.655, de 2 de julho de 1998, resolve:

~~Art. 1º Estabelecer a metodologia para o cálculo dos montantes de garantia física de energia de usinas hidrelétricas não despachadas centralizadamente pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS, para fins de participação no Mecanismo de Realocação de Energia - MRE, inclusive para fins de participação nos Leilões de Compra de Energia Elétrica.~~

Art. 1º Estabelecer a metodologia para o cálculo e revisão dos montantes de garantia física de energia de Usinas Hidrelétricas não despachadas centralizadamente pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS. (NR) ([Redação dada pela PRT MME 376 de 05.08.2015](#))

Art. 2º Na aplicação do disposto nesta Portaria consideram-se as seguintes definições:

I - Agente: titular de registro, autorização ou concessão para gerar energia a partir do empreendimento;

~~II - Empreendimento: usina de geração hidrelétrica não despachada centralizadamente, para fins de participação no MRE; e~~

II - Empreendimento: usina de geração hidrelétrica não despachada centralizadamente; ([Redação dada pela PRT MME 376 de 05.08.2015](#))

III - Ponto de Conexão: ponto físico a partir do qual é considerado que a energia elétrica produzida no empreendimento é entregue ao Sistema Interligado Nacional - SIN.

Art. 3º A solicitação de cálculo do montante de garantia física de energia, ao Ministério de Minas e Energia - MME, deve ser acompanhada das seguintes informações:

I - P: Potência Instalada Total (kW);

II - Potência Instalada por Gerador (kVA) e seu Fator de Potência;

III - Potência Instalada por Turbina (kW) e seu engolimento mínimo (m<sup>3</sup>/s);

IV - nt: Rendimento Nominal por Turbina (%);

V - ng: Rendimento Nominal por Gerador (%);

VI - TEIF: Taxa Equivalente de Indisponibilidade Forçada (%);

VII - IP: Indisponibilidade Programada (%);

VIII - h: Perdas Hidráulicas Nominais (m);

IX - Hb: Queda Bruta Nominal (m);

X - Perdascon: Perdas Elétricas até o Ponto de Conexão (%);

XI - Cint: Consumo Interno (MW médio);

XII - qr: Vazão Remanescente do Aproveitamento (m<sup>3</sup>/s);

XIII - qu: Vazão de Usos Consuntivos (m<sup>3</sup>/s);

XIV - Histórico de Vazões Médias Mensais (m<sup>3</sup>/s), não inferior a trinta anos, e gerado de maneira que esse seja o mais extenso e atualizado possível, devendo estar em conformidade, quando couber, com o Histórico de Vazões apresentado no Projeto Básico aprovado;

XV - detalhamento da metodologia de obtenção do Histórico de Vazões especificado na alínea anterior, bem como de todas as informações necessárias para reprodução do referido Histórico; e

XVI - apresentação das Anotações de Responsabilidade Técnica - ART's dos responsáveis técnicos pelos estudos hidrológicos e pelas demais informações utilizadas no cálculo da garantia física de energia.

Parágrafo único. As informações de que trata este artigo deverão, quando couber, ser as mesmas utilizadas no Projeto Básico aprovado pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL.

Art. 4º O montante de garantia física de energia, solicitado nos termos do art. 3º desta Portaria, será calculado pela aplicação da fórmula detalhada a seguir, para o empreendimento que:

I - não tenha entrado em operação comercial até a data de solicitação da definição desse montante;

II - se encontre em operação comercial há menos de quarenta e oito meses da data de solicitação da definição desse montante; ou

III - se encontre em operação comercial há mais de quarenta e oito meses, porém não possui registrados, na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE, os valores mensais de energia elétrica medidos até a data de solicitação da definição desse montante:

$$GF_i = \left( \sum_{i=1}^n \min \left( Q_i - (qr + qm) * 9,81 * (Hb - h) * \eta_{ig} ; P \right) * (1 - \text{Perdas}_{\text{cabo}}) * (1 - TEIF) * (1 - IP) * \frac{1}{n * 1.000} - C_{\text{cabo}} \right)$$

Onde:

$GF_i$  ( $MW_{\text{médio}}$ ): montante de garantia física de energia;

$i = 1, 2, 3, \dots, n$

$n$ : quantidade de meses do histórico de vazões;

$Q_i$  ( $\frac{m^3}{s}$ ): vazão média do mês  $i$ ; e

$\eta_{ig}$ : Rendimento do conjunto Turbina-Gerador.

Parágrafo único. A  $TEIF$  e  $IP$  serão calculadas em conformidade com as seguintes

fórmulas:

$$TEIF = \frac{\sum_{i=1}^n (HI_{i1} * Pot_i)}{\sum_{i=1}^n (HP * Pot_i)} \quad \text{e} \quad IP = \frac{\sum_{i=1}^n (HI_{i1} * Pot_i)}{\sum_{i=1}^n (HP * Pot_i)}$$

Onde:

$n$  = número de máquinas do empreendimento;

$HI_{i1}$  = horas indisponíveis forçadas da unidade  $i$ ;

$HI_{i1}$  = horas indisponíveis programadas da unidade  $i$ ;

$HP$  = total de horas de análise;

$HP'$  = total de horas de análise descontado  $HI_{i1}$ ; e  $Pot_i$  = potência da unidade  $i$ .

Art. 5º O montante de garantia física de energia, solicitado nos termos do art. 3º desta Portaria, para o empreendimento que esteja em operação comercial há mais de quarenta e oito meses, contados da data de solicitação da definição desse montante, e que possua registrados, na CCEE, os valores mensais de energia elétrica medidos nesse período, será calculado pela aplicação da fórmula a seguir:

$$GF_i = \frac{12}{8760} * \frac{\sum_{i=1}^m (E_{ger_i})}{m} (MW_{\text{médio}})$$

Onde:

$i = 1, 2, 3, \dots, m$

$m$ : número de meses, múltiplo de doze, desde o décimo terceiro mês de operação comercial até o penúltimo mês do período em análise;

$GF_i$  ( $MW_{\text{médio}}$ ): montante de garantia física de energia; e

$E_{ger_i}$  ( $MWh$ ): quantidade de energia gerada no mês  $i$ , referida ao ponto de conexão.

Art. 6º Para fins de revisão dos montantes de garantia física de energia dos empreendimentos, serão considerados como fatos relevantes, nos termos do Decreto nº 2.655, de 2 de julho de 1998, as seguintes hipóteses:

I - o empreendimento apresentar uma geração média de energia elétrica nos seus primeiros quarenta e oito meses de operação comercial inferior a oitenta por cento ou superior a cento e vinte por cento da garantia física de energia vigente;

II - o empreendimento apresentar uma geração média de energia elétrica a partir dos seus sessenta meses de operação comercial inferior a noventa por cento ou superior a cento e dez por cento da garantia física de energia; ou

III - o empreendimento apresentar modificação comprovada das características técnicas referidas no art. 3º desta Portaria, com consequente alteração da sua capacidade de produção de energia elétrica.

§ 1º A ocorrência de fato relevante, para fins de revisão do valor da garantia física de energia do empreendimento, será notificada pelo próprio agente, ao MME, ou será decorrente de fiscalização da ANEEL.

§ 2º As hipóteses de que tratam os incisos I e II, deste artigo, serão notificadas pela ANEEL, ao MME, em janeiro e julho de cada ano, sendo que, para fins de revisão dos montantes de garantia física de energia dos empreendimentos, a geração média de energia elétrica será calculada pela seguinte fórmula:

$$G_{\text{média}} = \frac{12}{8760} \times \frac{\sum_{i=1}^m (Eger_i)}{m} (MW_{\text{médio}})$$

Onde:

$i = 1, 2, 3, \dots, m$

$m$ : número de meses, múltiplo de doze, desde o décimo terceiro mês de operação comercial até o penúltimo mês do período em análise;

$G_{\text{média}}$  (MW médio): geração média de energia elétrica; e

$Eger_i$  (MWh): quantidade de energia gerada no mês  $i$ , referida ao ponto de conexão.

§ 3º Para as hipóteses dos incisos I e II, os novos montantes de garantia física de energia dos empreendimentos serão considerados para fins de alocação no MRE e para verificação do lastro dos respectivos Contratos de Venda de Energia, a partir de 1º de janeiro do ano subsequente para o montante revisado em julho e a partir de 1º de julho do mesmo ano para o montante revisado em janeiro.

§ 4º Na hipótese de que trata o inciso III deste artigo, a revisão dos montantes de garantia física de energia dos empreendimentos será feita com base nas novas informações relativas aos dados mencionados no art. 3º desta Portaria, os quais, quando couber, deverão estar de acordo com o Projeto Básico revisado e aprovado pela ANEEL, e será calculado pela seguinte fórmula:

$$\Delta GF_E = GF_{E,novo} - GF_{E,antigo} (MW_{m\u00e9dio})$$

Onde:

$\Delta GF_E$  : montante adicional de garantia f\u00edsica de energia;

$GF_{E,novo}$  : montante de garantia f\u00edsica de energia calculado conforme metodologia descrita no art 4\u00b0 e considerando as altera\u00e7\u00f5es de que trata o inciso III deste artigo; e

$GF_{E,antigo}$ : montante de garantia f\u00edsica de energia calculado conforme metodologia descrita no art 4\u00b0 sem considerar as altera\u00e7\u00f5es de que trata o inciso III deste artigo.

\u00a7 5\u00b0 Caso haja montante adicional de garantia f\u00edsica de energia, ele ser\u00e1 somado ao montante de garantia f\u00edsica vigente na data de publica\u00e7\u00e3o do resultado da revis\u00e3o de que trata o par\u00e1grafo anterior.

\u00a7 6\u00b0 Em caso de altera\u00e7\u00f5es das condi\u00e7\u00f5es do Projeto B\u00e1sico que resultem em redu\u00e7\u00e3o da capacidade de gera\u00e7\u00e3o de energia, referida ao Ponto de Conex\u00e3o, a metodologia definida no \u00a7 4\u00b0 deste artigo poder\u00e1 ser implementada para diminuir o valor da garantia f\u00edsica de energia vigente.

\u00a7 7\u00b0 No caso de empreendimento que ainda n\u00e3o tenha entrado em opera\u00e7\u00e3o comercial, o novo montante de garantia f\u00edsica de energia de que trata o \u00a7 4\u00b0 deste artigo somente ser\u00e1 revisado ap\u00f3s a publica\u00e7\u00e3o de Despacho autorizando o in\u00edcio da Opera\u00e7\u00e3o em Teste da Usina.

Art. 7\u00b0 O MME poder\u00e1, a seu crit\u00e9rio, excluir do c\u00e1lculo de que tratam os arts. 5\u00b0 e 6\u00b0 desta Portaria os meses em que ocorrerem redu\u00e7\u00e3o da energia gerada em fun\u00e7\u00e3o de comprovado caso fortuito ou for\u00e7a maior ou quando o empreendimento for objeto de moderniza\u00e7\u00e3o ou reforma que traga ganhos operativos ao Sistema El\u00e9trico.

Art. 8\u00b0 Para o c\u00e1lculo ou revis\u00e3o do valor de garantia f\u00edsica de energia cuja solicita\u00e7\u00e3o tenha sido protocolada no MME ou na ANEEL at\u00e9 a data de publica\u00e7\u00e3o desta Portaria, n\u00e3o ser\u00e3o considerados o consumo interno, nem as perdas el\u00e9tricas at\u00e9 o Ponto de Conex\u00e3o da Usina, devendo esses valores serem abatidos pelo agente quando for comercializar a energia do empreendimento.

Art. 9\u00b0 O MME poder\u00e1 solicitar ao agente, quando julgar necess\u00e1rio, a complementa\u00e7\u00e3o dos dados informados na solicita\u00e7\u00e3o de c\u00e1lculo ou revis\u00e3o da garantia f\u00edsica de energia do seu empreendimento.

Art. 10. A CCEE dever\u00e1 encaminhar mensalmente \u00e0 ANEEL o montante de energia gerada, j\u00e1 referido ao Ponto de Conex\u00e3o, de todas as Usinas Hidrel\u00e9tricas n\u00e3o despachadas centralizadamente, a partir do m\u00eas subsequente ao m\u00eas de entrada em opera\u00e7\u00e3o comercial.

Art. 11. Toda usina hidrel\u00e9trica n\u00e3o despachada centralizadamente dever\u00e1 possuir sistema de medi\u00e7\u00e3o da energia disponibilizada que atenda ao M\u00f3dulo 12 dos Procedimentos de Rede - Medi\u00e7\u00e3o para Faturamento, elaborado pelo ONS, e ao documento "Sistema de Medi\u00e7\u00e3o para Faturamento de Energia - Especifica\u00e7\u00e3o T\u00e9cnica", elaborado pela CCEE.

Art. 12. O agente deve manter os dados de vaz\u00e3o, conforme o disposto na legisla\u00e7\u00e3o vigente.

Art. 13. O agente responde pela veracidade das informações referidas no art. 3º desta Portaria, inclusive por eventuais danos causados a terceiros, sem prejuízo das penalidades cabíveis.

Parágrafo único. Caso seja constatado erro ou inconsistência na documentação a que se refere o caput, o montante de garantia física de energia do empreendimento poderá ter seu valor revisado, considerando as novas informações relativas aos dados mencionados no art. 3º desta Portaria.

Art. 14. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 15. Fica revogado o art. 4º da Portaria MME nº [92](#), de 11 de abril de 2006.

EDISON LOBÃO

Este texto não substitui o publicado no D.O. de 04.12.2009, seção 1, p. 74, v. 146, n. 232.

[\(Alterada pela PRT MME 376 de 05.08.2015\)](#)