



Ministério de Minas e Energia
Gabinete do Ministro

PORTARIA Nº 416, DE 1º DE SETEMBRO DE 2015.

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. 4º, § 1º, do Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004, e o que consta no Processo nº 48000.002209/2013-67, resolve:

Art. 1º Estabelecer Procedimentos e Metodologias para as Usinas Eólicas, objetivando:

I - Revisão dos Montantes de Garantia Física de Energia com base nas Alterações de Características Técnicas; e

II - Cálculo e Revisão Anual dos Montantes de Garantia Física de Energia com base na Geração de Energia Elétrica Verificada.

Parágrafo único. Os Procedimentos e Metodologias definidos nesta Portaria não se aplicam às seguintes situações:

I - à Parcela de Energia de Referência de Empreendimento participante do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica - PROINFA, calculada nos termos da Resolução Normativa nº 62, de 5 de maio de 2004, da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL; e

II - aos Empreendimentos que comercializaram energia em Leilões de Energia de Reserva.

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

I - Empreendimento: Usina Eólica; e

II - Agente: Titular de Registro ou Autorização para Gerar Energia Elétrica a partir do Empreendimento.

Art. 3º A Revisão dos Montantes de Garantia Física de Energia de que trata o art. 1º, inciso I, será realizada na ocorrência de alterações de características técnicas que tenham sido autorizadas pelo Ministério de Minas e Energia ou pela ANEEL, com consequente alteração da produção de energia elétrica.

§ 1º O cálculo da Garantia Física de Energia será realizado pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE, por solicitação do Ministério de Minas e Energia.

§ 2º A EPE encaminhará ao Ministério de Minas e Energia relatório contendo a Memória de Cálculo da Garantia Física de Energia.

§ 3º A partir da publicação desta Portaria, a ANEEL deverá comunicar ao Ministério de Minas e Energia a aprovação de alteração de característica técnica dos Empreendimentos, inclusive daqueles que não comercializaram energia elétrica em Leilões de Energia, para que suas garantias físicas sejam revistas.

§ 4º Os Empreendimentos que tiveram alterações de características técnicas aprovadas até a data da publicação desta Portaria e que estejam a menos de vinte e quatro meses em Operação Comercial, a contar do mês de entrada em Operação Comercial da Primeira Unidade Geradora do Empreendimento, poderão ter seus montantes de Garantia Física revistos conforme dispõe o art. 1º, inciso I, mediante solicitação do respectivo Agente ao Ministério de Minas e Energia.

§ 5º Para os Empreendimentos enquadrados no § 4º e que apresentarem redução da expectativa de produção de energia elétrica no Ponto de Conexão, o Ministério de Minas e Energia poderá, a seu critério, independente de solicitação do Agente, revisar os montantes de Garantia Física de Energia vigentes.

§ 6º Os Empreendimentos que tiveram alterações de características técnicas aprovadas até a data da publicação desta Portaria e que estejam a pelo menos vinte e quatro meses em Operação Comercial, a contar do mês de entrada em Operação Comercial da Primeira Unidade Geradora do Empreendimento, terão seus montantes de Garantia Física de Energia revistos com base no art. 1º, inciso II.

§ 7º Os Processos de alteração de características técnicas, que tratam apenas de mudanças do Sistema de Transmissão de Interesse Restrito e/ou mudança do Ponto de Conexão do Empreendimento, não serão considerados motivadores para a revisão de que trata o **caput**.

Art. 4º Para o Empreendimento cujo montante de Garantia Física vigente tenha sido obtido com base na Produção Anual de Energia Certificada, referente ao valor de energia anual com uma probabilidade de ocorrência igual ou maior a cinquenta por cento, a $GF_{revisada}$, com base no art. 1º, inciso I, será obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

$$GF_{revisada} = \min[(GF_{vigente} + \Delta GF); ([P50_{CERTnovo} \times (1 - TEIF_{novo}) \times (1 - IP_{novo}) - \Delta P_{novo}]/8760)]$$

Sendo:

$$\Delta GF = \begin{cases} GF_1 - GF_0, & \text{se } (GF_1 - GF_0) > 0 \\ 0, & \text{se } (GF_1 - GF_0) \leq 0 \end{cases}$$

$$GF_0 = [P90_{CERTvigente} \times (1 - TEIF_{vigente}) \times (1 - IP_{vigente}) - \Delta P_{vigente}]/8760$$

$$GF_1 = [P90_{CERTnovo} \times (1 - TEIF_{novo}) \times (1 - IP_{novo}) - \Delta P_{novo}]/8760$$

GF_0 : Montante de Garantia Física de Energia do Empreendimento, calculado sem considerar as alterações de características técnicas motivadoras da revisão de Garantia Física, expresso em Megawatts médios - MW médios;

GF_1 : Montante de Garantia Física de Energia do Empreendimento, calculado com as alterações de características técnicas motivadoras da revisão de Garantia Física, expresso em Megawatts médios - MW médios;

ΔGF : Acréscimo de Garantia Física de Energia em decorrência da alteração de características técnicas do Empreendimento, expresso em Megawatts médios - MW médios;

$P50_{CERTnovo}$: Produção Anual de Energia Certificada, referente ao valor de energia anual que é excedido com uma probabilidade de ocorrência igual ou maior a cinquenta por cento para um período de variabilidade futura de vinte anos, que deve constar do documento de Certificação de Medições Anemométricas e de Produção Anual de Energia Elétrica, considerando as alterações de características técnicas aprovadas, expresso em Megawatts hora por ano - MWh/ano;

$P90_{CERTvigente}$: Produção Anual de Energia Certificada, referente ao valor de energia anual que é excedido com uma probabilidade de ocorrência igual ou maior a noventa por cento para um período de variabilidade futura de vinte anos, constante do documento de Certificação de Medições Anemométricas e de Produção Anual de Energia Elétrica, que fundamentou o cálculo da $GF_{vigente}$, expresso em Megawatts hora por ano - MWh/ano;

$P90_{CERTnovo}$: Produção Anual de Energia Certificada, referente ao valor de energia anual que é excedido com uma probabilidade de ocorrência igual ou maior a noventa por cento para um período de variabilidade futura de vinte anos, que deve constar do documento de Certificação de Medições Anemométricas e de Produção Anual de Energia Elétrica, considerando as alterações de características técnicas aprovadas, expresso em Megawatts hora por ano - MWh/ano;

$TEIF_{vigente}$: Taxa Equivalente de Indisponibilidade Forçada que fundamentou o cálculo da $GF_{vigente}$, expresso em percentual - %;

$IP_{vigente}$: Indisponibilidade Programada que fundamentou o cálculo da $GF_{vigente}$, expresso em percentual - %;

$TEIF_{novo}$: Taxa Equivalente de Indisponibilidade Forçada do Empreendimento considerando as alterações de características técnicas aprovadas, expresso em percentual - %;

IP_{novo} : Indisponibilidade Programada do Empreendimento considerando as alterações de características técnicas aprovadas, expresso em percentual - %;

$\Delta P_{vigente}$: Estimativa Anual do Consumo Interno e Perdas Elétricas até o Ponto de Conexão do Empreendimento com o Sistema Elétrico, expresso em Megawatts hora por ano – MWh/ano, que fundamentou o cálculo da $GF_{vigente}$;

ΔP_{novo} : Estimativa Anual do Consumo Interno e Perdas Elétricas até o Ponto de Conexão do Empreendimento com o Sistema Elétrico, expresso em Megawatts hora por ano – MWh/ano, considerando as alterações de características técnicas aprovadas;

$GF_{revisada}$: Montante Revisado de Garantia Física de Energia, expresso em Megawatts médios - MW médios; e

$GF_{vigente}$: Montante de Garantia Física de Energia que estiver Vigente na data de publicação do resultado da revisão de que trata esta Portaria, expresso em Megawatts médios - MW médios.

Art. 5º Para o Empreendimento cujo montante de Garantia Física vigente tenha sido obtido com base na Produção Anual de Energia Certificada, referente ao valor de energia anual com uma probabilidade de ocorrência igual ou maior a noventa por cento, a $G_{F_{revisada}}$, com base no art. 1º, inciso I, será obtida empregando diretamente a metodologia estabelecida na Portaria MME nº 258, de 28 de julho de 2008, em MW médio, considerando as alterações de características técnicas aprovadas.

Art. 6º Para fins de aplicação do art. 1º, inciso II, a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE deverá calcular e encaminhar ao Ministério de Minas e Energia, com cópia para a Empresa de Pesquisa Energética - EPE, até o dia 31 de março de cada ano, informação atestando a Geração Média de Energia Elétrica Apurada por Empreendimento.

§ 1º A Geração Média de Energia Elétrica será calculada da seguinte forma:

$$G_{média} = \frac{\sum_{i=13}^m Eger_i}{\sum_{i=13}^m Hger_i}$$

Sendo:

$G_{média}$: Geração Média de Energia Elétrica, utilizando os registros mensais de medição de energia elétrica disponíveis na CCEE, expressa em Megawatts médios - MW médios;

$Eger_i$: Energia Gerada no Mês "i", verificada no Ponto de Conexão do Empreendimento com o Sistema Elétrico, expressa em Megawatts hora - MWh;

$Hger_i$: Número de Horas Correspondente ao Mês "i" do registro de meses de energia gerada;

i: Mês Correspondente ao Registro do Montante de Energia Gerada, a partir do décimo terceiro mês, inclusive, da entrada em Operação Comercial da Primeira Unidade Geradora do Empreendimento; e

m: Número de Meses, múltiplo de doze, considerado no cálculo de $G_{média}$.

§ 2º No cálculo da $G_{média}$ será considerado o período a partir do décimo terceiro mês, inclusive, da entrada em Operação Comercial da Primeira Unidade Geradora do Empreendimento até o registro mensal mais recente disponível, de forma que o número de meses do período seja múltiplo de doze, sendo desconsiderados do cálculo da $G_{média}$ os doze primeiros meses a partir do mês de entrada em Operação Comercial da Primeira Unidade Geradora do Empreendimento.

§ 3º Para o cálculo da $G_{média}$ serão considerados os registros mensais de medição de energia elétrica disponíveis na CCEE, até o último dia de fevereiro de cada ano, incluindo registros anteriores à data de publicação desta Portaria.

§ 4º Para o caso de Empreendimentos que comercializaram energia no Ambiente de Contratação Regulado - ACR, no cálculo da $G_{média}$ serão desconsiderados os meses anteriores ao início de suprimento do primeiro Contrato.

§ 5º Os meses afetados por obras de modernização ou reforma que tragam ganhos operativos ao Sistema Elétrico, os meses referentes a períodos de indisponibilidade decorrente de restrições sistêmicas ou causas de terceiros, devidamente reconhecidos pela ANEEL, e também os meses referentes a períodos em que houve suspensão da Operação Comercial de Unidade Geradora, serão informados pela ANEEL ao Ministério de Minas e Energia, à EPE e à CCEE, até 1º de março de cada ano, situação na qual poderão ser excluídos do cálculo da $G_{média}$.

§ 6º No caso da CCEE não dispor de dados de medição que totalizem o mínimo de meses de registros para o cálculo da $G_{média}$, os valores faltantes de Energia Gerada (E_{ger_i}) para o cálculo deverão ser completados com os valores de Garantia Física sazonalizados, registrados na CCEE.

Art. 7º Para os Empreendimentos que não tenham Garantia Física de Energia publicada pelo Ministério de Minas e Energia e que disponham de dados de medição na CCEE, totalizando o mínimo de vinte e quatro meses de registros de energia elétrica gerada a contar do mês de entrada em Operação Comercial da Primeira Unidade Geradora do Empreendimento, o cálculo a que se refere o art. 1º, inciso II, resultará em um montante de Garantia Física igual à Geração Média ($G_{média}$) a que se refere o art. 6º.

Parágrafo único. O montante de Garantia Física de Energia, definido nos termos deste artigo, será publicado até o dia 30 de setembro de cada ano e terá vigência a partir do dia 1º de janeiro do ano subsequente.

Art. 8º Para Empreendimentos em Operação Comercial, a Revisão da Garantia Física de Energia de que trata o art. 1º, inciso II, será efetuada quando a Geração Média ($G_{média}$) a que se refere o art. 6º for inferior a noventa por cento ou superior a cento e cinco por cento da Garantia Física Vigente ($GF_{vigente}$).

Sendo:

$GF_{vigente}$: Montante de Garantia Física Vigente, expresso em MW médios; e

$G_{média}$: Geração Média de Energia Elétrica Registrada na CCEE, estabelecida conforme art. 6º.

§ 1º No caso da necessidade de revisão, a Garantia Física de Energia Revisada ($GF_{revisada}$) será igual à $G_{média}$.

§ 2º Para o cálculo da $G_{média}$ será utilizado o histórico crescente de registros de medição na CCEE com no mínimo quarenta e oito registros.

§ 3º O novo montante de Garantia Física de Energia, definido nos termos deste artigo, será publicado até o dia 30 de setembro de cada ano e terá vigência a partir do dia 1º de janeiro do ano subsequente.

Art. 9º O Empreendimento em Operação Comercial, cujo montante de Garantia Física Vigente tenha sido obtido com aplicação dos arts. 7º ou 8º, e que tiver alteração de capacidade instalada aprovada, poderá ter seu montante de Garantia Física revisto, conforme Fórmulas a seguir:

$$GF_{revisada} = \min[(G_{média} + \Delta GF); ([P90_{CERT1} \times (1 - TEIF_1) \times (1 - IP_1) - \Delta P_1]/8760)]$$

$$\Delta GF = GF_1 - GF_0$$

$$GF_0 = [P90_{CERT0} \times (1 - TEIF_0) \times (1 - IP_0) - \Delta P_0]/8760$$

$$GF_1 = [P90_{CERT1} \times (1 - TEIF_1) \times (1 - IP_1) - \Delta P_1]/8760$$

Sendo:

$GF_{revisada}$: Novo Montante de Garantia Física de Energia a ser atribuído ao Empreendimento, em MW médio;

$G_{média}$: Geração Média de Energia Elétrica estabelecida conforme art. 6º;

ΔGF : Acréscimo ou Decréscimo de Garantia Física de Energia calculado com base na Produção Anual de Energia Certificada, em decorrência da alteração de capacidade instalada aprovada, expresso em Megawatts médios - MW médios;

GF_0 : Montante de Garantia Física de Energia do Empreendimento calculado com base na Produção Anual de Energia Certificada, antes da alteração de capacidade instalada, expresso em Megawatts médios - MW médios;

GF_1 : Montante de Garantia Física de Energia do Empreendimento calculado com base na Produção Anual de Energia Certificada, após a alteração de capacidade instalada, expresso em Megawatts médios - MW médios;

$P90_{CERT0}$: Produção Anual de Energia Certificada, referente ao valor de Energia Anual que é excedido com uma probabilidade de ocorrência igual ou maior a noventa por cento para um período de variabilidade futura de vinte anos, que deve constar do documento de Certificação de Medições Anemométricas e de Produção Anual de Energia Elétrica, expressa em Megawatts hora por ano - MWh/ano, considerando apenas os Aerogeradores existentes na configuração, antes da alteração de capacidade instalada, e ser apresentada por Aerogerador. O Agente deverá apresentar uma nova Certificação com Dados Anemométricos atualizados e equivalentes aos utilizados na Certificação de Medições Anemométricas e de Produção Anual de Energia Elétrica associada ao $P90_{CERT1}$;

$P90_{CERT1}$: Produção Anual de Energia Certificada, referente ao valor de Energia Anual que é excedido com uma probabilidade de ocorrência igual ou maior a noventa por cento para um período de variabilidade futura de vinte anos, que deve constar do documento de Certificação de Medições Anemométricas e de Produção Anual de Energia Elétrica, considerando a alteração de capacidade instalada aprovada, expresso em Megawatts hora por ano - MWh/ano. A produção anual de energia certificada deverá considerar a adição/exclusão de Aerogeradores na configuração e ser apresentada por Aerogerador;

$TEIF_0$: Taxa Equivalente de Indisponibilidade Forçada do Empreendimento, sem considerar a alteração de capacidade instalada aprovada, expresso em percentual - %;

IP_0 : Indisponibilidade Programada do Empreendimento, sem considerar a alteração de capacidade instalada aprovada, expresso em percentual - %;

ΔP_0 : Estimativa Anual do Consumo Interno e Perdas Elétricas até o Ponto de Conexão do Empreendimento com o Sistema Elétrico, expresso em Megawatts hora por ano – MWh/ano, sem considerar a alteração de capacidade instalada aprovada;

TEIF₁: Taxa Equivalente de Indisponibilidade Forçada do Empreendimento considerando a alteração de capacidade instalada aprovada, expresso em percentual - %;

IP₁: Indisponibilidade Programada do Empreendimento considerando a alteração de capacidade instalada aprovada, expresso em percentual - %;

ΔP_1 : Estimativa Anual do Consumo Interno e Perdas Elétricas até o Ponto de Conexão do Empreendimento com o Sistema Elétrico, expresso em Megawatts hora por ano – MWh/ano, considerando a alteração de capacidade instalada aprovada.

§ 1º Para os Empreendimentos que tiveram Garantias Físicas de Energia revistas conforme o disposto neste artigo e para fins de aplicação do art. 8º, os meses anteriores à entrada em Operação Comercial correspondente à alteração da capacidade instalada do Empreendimento deverão ser desconsiderados do cálculo da $G_{\text{média}}$.

§ 2º O Empreendimento cujo montante de Garantia Física Vigente tenha sido obtido com aplicação dos arts. 7º ou 8º, e que apresente alteração de características técnicas que não contemple modificação de capacidade instalada, terá seu montante de Garantia Física revisto, conforme art. 8º.

Art. 10. O Ministério de Minas e Energia e a EPE poderão solicitar ao Agente, quando necessário, complementação dos dados apresentados na ocasião da alteração de características técnicas.

Art. 11. O Agente responde pela veracidade das informações fornecidas, inclusive por eventuais danos causados a terceiros, sem prejuízo das penalidades cabíveis.

Art. 12. Caso seja constatado erro ou inconsistência na documentação utilizada na Revisão dos Montantes de Garantia Física de Energia, de que trata esta Portaria, os montantes terão seus valores retificados, considerando as informações corretas.

Art. 13. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

EDUARDO BRAGA
Ministro de Estado de Minas e Energia