



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Minuta Interna

PORTARIA Nº , DE DE 2019.

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 48340.000714/2018-21, resolve:

Art. 1º Estabelecer para as Usinas Solares Fotovoltaicas os Procedimentos e as Metodologias objetivando:

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

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

III - 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 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 Solar Fotovoltaica;

II - Agente: titular de registro ou autorização para gerar energia elétrica a partir do Empreendimento;

III - Unidade Geradora: conjunto de séries e arranjos fotovoltaicos conectados a um inversor;

IV - Ponto de Conexão: ponto físico a partir do qual é considerado que a energia elétrica gerada pelo empreendimento é entregue ao Sistema de Transmissão ou de Distribuição; e

V - Ponto de Medição Individual - PMI: corresponde ao primeiro ponto do Sistema de Interesse Restrito onde é possível identificar, de forma individualizada, a geração e o consumo interno do Empreendimento. O PMI deve levar em consideração as possíveis expansões no Sistema de Interesse Restrito, inclusive a possibilidade de compartilhamento de infraestrutura com futuras Usinas de Geração de Energia Elétrica, de modo que quaisquer expansões não impliquem a necessidade de alteração do PMI. Dessa forma, mesmo em Instalações de Interesse Restrito que possuam característica predominantemente radial, na sua configuração inicial, o PMI já considera a possibilidade de compartilhamento e, portanto, em geral, não haverá coincidência entre o PMI e o Ponto de Conexão 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 pela Agência Nacional de Energia Elétrica - Aneel, com consequente alteração da expectativa de produção de energia elétrica.

§ 1º O cálculo da Garantia Física de Energia será realizado pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE, no curso da análise da solicitação de alteração de características técnicas.

§ 2º 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 com garantia física em vigor, inclusive daqueles que não comercializaram em Leilões de Energia, para que suas garantias físicas sejam revistas.

§ 3º 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 O Montante Revisado de Garantia Física de empreendimentos com base no art. 1º, inciso I, será obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

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

Onde:

$P50_{CERTnovo}$ = 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 Produção Anual de Energia Elétrica considerando as alterações de características técnicas aprovadas, expresso em Megawatts hora por ano - MWh/ano;

$TEIF_{novo}$ = Taxa Equivalente de Indisponibilidade Forçada, em p.u., do Empreendimento considerando as alterações de características técnicas aprovadas;

IP_{novo} = Indisponibilidade Programada, em p.u., do Empreendimento considerando as alterações de características técnicas aprovadas;

ΔP_{novo} = Estimativa Anual do Consumo Interno e Perdas Elétricas até o Ponto de Conexão com o Sistema Elétrico ou até o PMI do Empreendimento, em MWh, considerando as alterações de características técnicas aprovadas. Esta estimativa será considerada até o Ponto de Conexão quando a garantia física vigente do Empreendimento tiver sido definida no Ponto de Conexão, no caso da garantia física vigente ter sido definida no PMI, a estimativa será considerada até o PMI; e

$GF_{revisada}$ = Montante Revisado de Garantia Física de Energia, expresso em Megawatts médios - MW médios.

Art. 5º Para fins de aplicação do art. 1º, incisos II e III, a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE deverá encaminhar ao Ministério de Minas e Energia, com cópia para a EPE, até o dia 31 de março de cada ano, informação atestando os Registros Mensais de Medição de Energia Elétrica apurada por Empreendimento, em MWh.

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

$$G_{média} = \frac{\sum_{i=1}^m E_{geri}}{\sum_{i=1}^m H_{geri}}$$

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;

E_{geri} = Energia gerada no mês “i” expressa em Megawatts hora - MWh, onde:

a) a E_{geri} será verificada no Ponto de Conexão do empreendimento com o Sistema Elétrico, quando a GF_{vige} foi definida nesse Ponto; e

b) a E_{geri} será verificada no PMI do empreendimento com o Sistema Elétrico, quando a GF_{vige} foi definida nesse ponto;

H_{geri} = 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, no cálculo da $G_{média}$ serão desconsiderados os meses anteriores ao início de suprimento do Primeiro Contrato de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado - CCEAR.

§ 5º 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_{geri}) para o cálculo deverão ser completados com os valores de Energia Complementar, calculados pela EPE da seguinte forma:

$$GC_{mês\ i} = GF_{MWh} \frac{P50_{mês\ j}}{P50_{CERT}} , j = \text{janeiro a dezembro}$$

Onde:

$GC_{mês\ i}$: Energia Complementar, referente ao mês "i" e expressa em Megawatt-hora [MWh];

GF_{MWh} : Garantia Física de Energia vigente, em MW médios, multiplicada por 8.760 h;

$P50_{CERT}$: produção anual de energia certificada, em MWh, 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, constante de Certificação de Dados Solarimétricos e de Produção Anual de Energia Elétrica relacionada a autorização do projeto em vigor;

$P50_{mês\ i}$: produção mensal de energia certificada, em MWh, 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, constante de Certificação de Dados Solarimétricos e de Produção Anual de Energia Elétrica relacionada a autorização do projeto em vigor; e

j : Mês considerado.

§ 6º 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 reconhecidas 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 substituídos com os valores de Energia Complementar dos meses em questão, calculados pela EPE, para cálculo da $G_{média}$.

Art. 6º 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. 5º.

§ 1º Na definição da garantia física de energia, de que trata este artigo, será empregada a $G_{média}$, calculada com o emprego da Egeri verificada no PMI do Empreendimento com o Sistema Elétrico.

§ 2º Para o cálculo da $G_{média}$, serão desconsiderados os doze primeiros meses a partir do mês de Entrada em Operação Comercial da primeira Unidade Geradora do Empreendimento.

§ 3º 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. 7º Para Empreendimentos em Operação Comercial, a Revisão da Garantia Física de Energia de que trata o art. 1º, inciso III, será efetuada quando a Geração Média ($G_{média}$) a que se refere o art. 5º for inferior a noventa e cinco por cento ou superior a cento e cinco por cento da Garantia Física Vigente ($GF_{vigente}$).

Para: $G_{média} < 95\%$ da $GF_{vigente}$ ou $G_{média} > 105\%$ da $GF_{vigente}$

$GF_{revisada} = G_{média}$

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. 5º.

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

§ 2º Para o cálculo da $G_{média}$ será utilizado o histórico crescente móvel de Registros de Medição na CCEE com no mínimo com os quarenta e oito Registro de Medição na CCEE mais recentes.

§ 3º Quando a Garantia Física vigente for resultado da aplicação do art. 6º, não se aplica o § 6º do art. 5º.

§ 4º Caso a CCEE não disponha de dados de medição que totalizem o mínimo de meses de registros para o cálculo da $G_{média}$, os valores faltantes de Energia Gerada ($Eger_i$) para o cálculo deverão ser completados com os valores médios de Geração Mensal, calculados pela EPE da seguinte forma:

$$Geração_{mediamês_j} = \frac{\sum_{i=1}^{n_j} Eger_i}{n_j} , j = \text{janeiro a dezembro.}$$

Onde:

$GF_{mediamês_j}$: Valor médio de Geração Mensal, referente ao mês “j” e expressa em MWh; e

n_j : Quantidade de registros de $Eger_i$ existentes referentes ao mês “j”.

§ 5º 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. 8º O Ministério de Minas e Energia e a EPE poderão solicitar ao agente, quando julgarem necessário, complementação dos dados vinculados à característica técnica da outorga vigente.

Art. 9º O agente responde pela veracidade das informações fornecidas, inclusive por eventuais danos causados a terceiros, sem prejuízo das penalidades cabíveis.

Art. 10. 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. 11. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

BENTO ALBUQUERQUE



Documento assinado eletronicamente por **Juarez Duarte Franco, Agente Administrativo**, em 22/02/2019, às 18:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://www.mme.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0260404** e o código CRC **B10C1266**.