



REVISÃO DE MONTANTE DE GARANTIA FÍSICA DE ENERGIA

***Revisão de Garantia Física de
Empreendimentos Fotovoltaicos com
base em Alterações de Características
Técnicas***

Junho de 2022



GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
MME/SPE

Ministério de Minas e Energia
Ministro
Adolfo Sachsida

Secretária Executiva
Marisete Fátima Dadald Pereira

**Secretário de Planejamento e
Desenvolvimento Energético**
Paulo César Magalhães Domingues

Secretário de Energia Elétrica
Christiano Vieira da Silva

**Secretário de Petróleo, Gás Natural e
Combustíveis Renováveis**
Rafael Bastos da Silva

**Secretário de Geologia, Mineração e
Transformação Mineral**
Pedro Paulo Dias Mesquita



Empresa de Pesquisa Energética

Empresa pública, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, instituída nos termos da Lei nº 10.847, de 15 de março de 2004, a EPE tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras.

Presidente
Thiago Vasconcellos Barral Ferreira

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais
Giovani Vitória Machado

Diretor de Estudos de Energia Elétrica
Erik Eduardo Rego

Diretora de Estudos de Petróleo, Gás e Biocombustível
Heloisa Borges Bastos Medeiros

Diretora de Gestão Corporativa
Angela Regina Livino de Carvalho

URL: <http://www.epe.gov.br>

Sede
Esplanada dos Ministérios Bloco "U" - Ministério de Minas e
Energia - Sala 744 - 7º andar - 70065-900 - Brasília - DF

Escritório Central
Praça Pio X, n. 54, 5º andar - Centro
CEP 20091-040 - Rio de Janeiro - RJ

REVISÃO DE MONTANTE DE GARANTIA FÍSICA DE ENERGIA

Revisão de Garantia Física de Empreendimentos Fotovoltaicos com base em Alterações de Características Técnicas

Coordenação Geral e Executiva
Thiago Vasconcellos Barral Ferreira
Erik Eduardo Rego

Coordenação Executiva
Bernardo Folly de Aguiar

Equipe Técnica
Bruno Faria Cunha
Rafaela Veiga Pillar

Nº EPE-DEE-RE-044/2022-r0
Data: 10 de junho de 2022

Histórico de Revisões

Rev.	Data	Descrição
0	10/06/2022	Publicação Original

Índice

APRESENTAÇÃO	6
1. Introdução	7
2. Metodologia	8
2.1 Revisão de Garantia Física de Usinas Solares Fotovoltaicas com base em Alterações de Características Técnicas.....	8
2.2 Sazonalização da Garantia Física Revisada	9
3. Revisão das Garantias Físicas das Usinas Solares Fotovoltaicas	10
Apêndice 1 – Revisão de Garantia Física de Usinas Fotovoltaicas com Alterações de Características Técnicas com $GF_{vigente}$ pelo P50	12
Anexo 1 – Notas Técnicas de Aprovação das Alterações de Características Técnicas	13

APRESENTAÇÃO

A presente Nota Técnica registra os cálculos efetuados pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE, em conformidade com a regulamentação vigente, para a revisão dos montantes de garantia física de energia de empreendimentos de fonte fotovoltaica com base em alterações de características técnicas, conforme estabelecido na Portaria MME nº 60, de 20 de fevereiro de 2020.

A Portaria MME nº 60/2020, artigo 3º, estabelece que a revisão dos montantes de garantia física de energia com base nas alterações de características técnicas 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. Conforme parágrafo 1º deste artigo, o cálculo será realizado pela EPE, de ofício, em caso de aprovação da alteração de características técnicas.

Nesse contexto, e considerando que as revisões de garantia física resultantes de alterações de características técnicas aprovadas até 24 de março de 2022 foram publicadas na Portaria nº 1.293 de 5 de abril de 2022, a presente Nota Técnica considera as usinas fotovoltaicas vendedoras em leilões de energia nova que tiveram alterações de características técnicas aprovadas entre 25 de março e 10 de junho de 2022.

1. Introdução

Consoante à Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, Art. 1º, §7º, “o CNPE propondrá critérios gerais de garantia de suprimento, a serem considerados no cálculo das garantias físicas e em outros respaldos físicos para a contratação de energia elétrica, incluindo importação”. E, segundo o Decreto nº 5.163 de 30 de junho de 2004, Art. 4º, §2º, “O MME, mediante critérios de garantia de suprimento propostos pelo CNPE, disciplinará a forma de cálculo da garantia física dos empreendimentos de geração, a ser efetuado pela Empresa de Pesquisa Energética – EPE, mediante critérios gerais de garantia de suprimento”.

De acordo com o artigo 8º-A da Portaria MME nº 514, de 2 de setembro de 2011, os empreendedores cujos projetos tenham sido habilitados tecnicamente pela EPE e que venderam energia em leilões de energia nova ou de fontes alternativas podem solicitar alterações nas características técnicas de suas usinas à ANEEL, após a emissão da outorga.

A Portaria MME nº 481, de 26 de novembro de 2018, revogou o artigo 8º-A da Portaria 514/2011 e estabeleceu as diretrizes para a análise e aprovação de alterações de características técnicas de empreendimentos de geração de energia elétrica, outorgados pelo MME, em decorrência de terem comercializado energia em Leilões de Energia Nova, de Fontes Alternativas ou de Reserva. A portaria definiu ainda que os processos em tramitação na data de sua publicação continuariam regidos pelas normas vigentes à data de protocolo da respectiva solicitação.

Em 21 de fevereiro de 2020, foi assinada a Portaria MME nº 60, que estabelece procedimentos e metodologias relativos aos montantes de garantia física de energia de usinas solares fotovoltaicas, tanto para revisão com base nas alterações de características técnicas quanto para cálculo e revisão anual com base na geração de energia elétrica verificada.

A revisão dos montantes de garantia física dos empreendimentos solares fotovoltaicos com base em alterações de características técnicas registrada nesta Nota Técnica seguiu o estabelecido na Portaria MME nº 60/2020.

Os montantes de garantia física de cada empreendimento de geração, calculados pela EPE e constantes desta Nota Técnica, somente serão válidos após publicação de portaria do Ministério de Minas e Energia – MME, conforme competência estabelecida no art. 2º, §2º do Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004.

2. Metodologia

2.1 Revisão de Garantia Física de Usinas Solares Fotovoltaicas com base em Alterações de Características Técnicas

Primeiramente, ressalta-se que, em consonância com a Portaria MME nº 60/2020, esta metodologia não se aplica a empreendimentos que comercializaram em Leilões de Energia de Reserva, conforme estabelecido no parágrafo único do artigo 1º, tampouco a empreendimentos cujos processos de alteração de características técnicas tratam apenas de mudanças do sistema de transmissão de interesse restrito e/ou mudança do ponto de conexão do empreendimento, conforme determinado no parágrafo 4º do artigo 3º.

Conforme definido pela Portaria MME nº 60/2020, a revisão da garantia física de empreendimentos solares fotovoltaicos com base nas alterações de características técnicas depende da metodologia adotada na definição da garantia física vigente de cada usina.

Para os empreendimentos cujos montantes de garantia física de energia vigente tenham sido obtidos com base na Produção Anual de Energia Certificada ($P50_{CERT}$), o artigo 4º estabelece que a $GF_{revisada}$ com base nas alterações de características técnicas será obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

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

Para os empreendimentos cujo montante de garantia física vigente tenha sido obtido com aplicação dos artigos 6º ou 7º, ou seja, calculado ou revisto com base na geração verificada, o artigo 8º estabelece que a $GF_{revisada}$ com base nas alterações de características técnicas será obtida pela aplicação das seguintes fórmulas:

$$GF_{revisada} = \min \left[G_{média} + \Delta GF; \frac{P50_{CERTnovo} \times (1 - TEIF_{novo}) \times (1 - IP_{novo}) - \Delta P_{novo}}{8760} \right]$$

$$\Delta GF = GF_1 - GF_0$$

$$GF_0 = \frac{P50_{CERT0} \times (1 - TEIF_0) \times (1 - IP_0) - \Delta P_0}{8760}$$

$$GF_1 = \frac{P50_{CERTnovo} \times (1 - TEIF_{novo}) \times (1 - IP_{novo}) - \Delta P_{novo}}{8760}$$

Sendo:

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

$P50_{CERT}$: 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 da Certificação de Produção Anual de Energia, expresso em Megawatts hora por ano - MWh/ano;

$TEIF$: Taxa Equivalente de Indisponibilidade Forçada do Empreendimento, em p.u.;

IP : Indisponibilidade Programada do Empreendimento, em p.u.;

ΔP : 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/ano. 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 de a garantia física vigente ter sido definida no PMI, a estimativa será considerada até o PMI.

$G_{média}$: Geração Média de Energia Elétrica, estabelecida conforme art. 5º e expressa em Megawatts médios - MWmédios;

ΔGF : Acréscimo ou decréscimo de Garantia Física de Energia calculado com base na Produção Anual de Energia Certificada, em decorrência da alteração de características técnicas aprovada, expresso em Megawatts médios - MWmédios;

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

GF_1 : Montante de Garantia Física de Energia do Empreendimento calculado com base na Produção Anual de Energia Certificada, após a alteração de características técnicas, expresso em Megawatts médios MWmédios.

O subíndice "novo" faz referência ao projeto que contempla as alterações de características técnicas aprovadas.

2.2 Sazonalização da Garantia Física Revisada

Para usinas com Garantia Física de Energia revista em decorrência de alterações de características técnicas, a garantia física sazonalizada, em MWh, considerada para cada mês foi obtida por meio da fórmula a seguir:

$$GF_{mês\ i} = GF_{revisada, MW} \frac{P50_{CERT\ novo, mês\ i}}{P50_{CERT\ novo}}, \quad i = \text{janeiro a dezembro}$$

Onde:

$GF_{mês\ i}$: Garantia Física de Energia referente ao mês "i", expressa em Megawatt-hora [MWh];

$GF_{revisada, MW}$: Montante Revisado de Garantia Física de Energia, expresso em Megawatt-hora - MWh;

$P50_{CERTnovo, mês\ i}$: Produção Mensal 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 da Certificação de Produção Anual de Energia, expresso em Megawatts hora por ano - MWh/ano;

$P50_{CERTnovo}$: 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 da Certificação de Produção Anual de Energia, expresso em Megawatts hora por ano - MWh/ano;

i: Mês considerado.

3. Revisão das Garantias Físicas das Usinas Solares Fotovoltaicas

Esta revisão de garantia física dos empreendimentos fotovoltaicos abrange as usinas fotovoltaicas vendedoras em leilões de energia nova que tiveram alterações de características técnicas aprovadas entre 25 de março e 10 de junho de 2022.

Em cumprimento à Portaria MME nº 60/2020, a revisão não inclui empreendimentos que comercializaram em Leilões de Energia de Reserva, conforme estabelecido no parágrafo único do artigo 1º, tampouco empreendimentos cujos processos de alteração de características técnicas tratam apenas de mudanças do sistema de transmissão de interesse restrito e/ou mudança do ponto de conexão do empreendimento, conforme determinado no parágrafo 4º do artigo 3º.

Foram considerados os dados cadastrados no sistema AEGE pelos empreendedores e avaliados pela EPE e pela ANEEL por ocasião das análises das alterações de características técnicas, com base na documentação completa carregada no mesmo sistema. O Anexo 1 apresenta as notas técnicas de aprovação dos processos de alteração de características técnicas motivadores desta revisão de garantia física, que foi gerada pelo sistema AEGE e contém as principais informações dos projetos.

Destaca-se que todos os empreendimentos constantes nesta Nota Técnica têm garantia física de energia vigente obtida com base na Produção Anual de Energia Certificada ($P50_{CERT}$), logo a GFrevisada será obtida pela aplicação do artigo 4º.

Dessa maneira, os resultados obtidos para todas as usinas são apresentados no Apêndice 1. A Tabela 1 apresenta as informações referentes aos cálculos realizados para cada usina e os novos montantes de garantia física, enquanto a Tabela 2 apresenta os valores de garantia física revistos sazonalizados.

As garantias físicas dos empreendimentos fotovoltaicos são atribuídas no Ponto de Medição Individual (PMI) ou Ponto de Conexão das usinas, conforme aplicável, sem abatimento das perdas elétricas desde esse ponto até o centro de gravidade do submercado. Dessa forma, as referidas perdas devem ser consideradas pelo empreendedor para efeitos de comercialização de energia elétrica, observando as Regras de Comercialização de Energia Elétrica vigentes.

Ressalta-se ainda que não foram considerados expurgos adicionais de energia no cálculo da garantia física das usinas fotovoltaicas que apresentaram documentos de informação de acesso indicando possibilidade de restrição de escoamento.

Apêndice 1 – Revisão de Garantia Física de Usinas Fotovoltaicas com Alterações de Características Técnicas com GF_{vigente} pelo P50

Tabela 1 – Usinas com GF_{vigente} pelo P50 – Revisão de Garantia Física

CEG	Usina	Leilão	Processo Alteração AEGE	Autorização	Potência (kW)	P50 _{CERT novo} (MWh/ano)	TEIF _{novo} (%)	IP _{novo} (%)	ΔP _{novo} (MWh/ano)	Ponto de Ref.	GF _{vigente} (MWmed)	Referência	GF _{revisada} (MWmed)
UFV.RS.PE.031870-1.01	São Pedro e Paulo I	A4-2018	PLA01-18A4-1206	DSP nº 1.160, DE 02/05/2022	27.496	71.516	0,50	0,50	1.287,29	PMI	6,7	PRT nº 359/2017	7,9

*Ponto de Referência: PMI – Ponto de Medição Individual ou PC – Ponto de Conexão.

Tabela 2 – Garantia Física Sazonalizada

CEG	Usina	GF Sazonalizada (MWh)											
		jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
UFV.RS.PE.031870-1.01	São Pedro e Paulo I	5.988	5.406	6.313	5.784	5.140	4.406	4.778	5.624	6.220	6.666	6.879	6.311

Anexo 1 – Notas Técnicas de Aprovação das Alterações de Características Técnicas



Análise da Alteração de Características Técnicas da UFV - PLA01-18A4-1206 - São Pedro e Paulo I

1. Características da Central Geradora

Projeto Autorizado 18A4-1206

UFV

São Pedro e Paulo I

Razão Social

São Pedro e Paulo I SPE S.A.

Pot. Instalada (kW)

25.000

Localização

Flores / PE

CEG

UFV.RS.PE.031870-1.01

Projeto Proposto PLA01-18A4-1206

UFV

São Pedro e Paulo I

Razão Social

São Pedro e Paulo I SPE S.A.

Pot. Instalada (kW)

27.496

Localização

Flores / PE

CEG

UFV.RS.PE.031870-1.01

2. Outorgas

Projeto Proposto PLA01-18A4-1206

Autorização

Resolução ANEEL

Número

4946

Data

25/11/2014

Alteração de Outorga

Número

Data

3. Módulos Fotovoltaicos

Projeto Autorizado 18A4-1206

Modelo / Fabricante

BYD - 325P6D-36

Tecnologia

Silício Policristalino

Potência (Wp)

325,00

Projeto Proposto PLA01-18A4-1206

Modelo / Fabricante

JA Solar - JAM72D30-530/MB

Tecnologia

Silício Monocristalino

Potência (Wp)

530,00

4. Inversores

Projeto Autorizado 18A4-1206

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
GE - PSC 1000MV - L - QC	1.000

Projeto Proposto PLA01-18A4-1206

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Huawei - SUN2000-215KTL-H0	215

5. Unidades Geradoras

Projeto Autorizado 18A4-1206

Unid Ger	Módulo	Inversor	Estrutura Suporte	Qtd Mód/UG	Qtd UG	Potência CC (kWp)	Potência CA (kW)	FC Max (%)	Potência Disp (kW)	Potência UG (kW)
1	BYD - 325P6D-36	GE - PSC 1000MV - L - QC	Rastreamento 1 eixo	3720	25	1.209,000	1.000	100,000	1.000,000	1.000,000

Projeto Proposto PLA01-18A4-1206

Unid Ger	Módulo	Inversor	Estrutura Suporte	Qtd Mód/UG	Qtd UG	Potência CC (kWp)	Potência CA (kW)	FC Max (%)	Potência Disp (kW)	Potência UG (kW)
1	JA Solar - JAM72D30-530/MB	Huawei - SUN2000-215KTL-H0	Rastreamento 1 eixo	406	10	215,180	215	85,259	183,307	183,307
2	JA Solar - JAM72D30-530/MB	Huawei - SUN2000-215KTL-H0	Rastreamento 1 eixo	435	140	230,550	215	85,259	183,307	183,307

Qtd Mód/UG: quantidade de módulos por unidade geradora

Qtd UG: quantidade de unidades geradoras

Potência CC (kWp): potência CC do arranjo de módulos

Potência CA (kW): potência CA do inversor

FC Max (%): fator de capacidade máximo do inversor

Potência Disp (kW): potência disponível do inversor, igual ao produto da potência do inversor (potência CA) pelo fator de capacidade máximo (FC Max)

Potência UG (kW): potência instalada da unidade geradora, igual ao mínimo entre a potência CC (potência do arranjo de módulos) e a potência disponível (potência disponível do inversor)

6. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

Parâmetros	Projeto Autorizado	Projeto Proposto
TEIF (%)	0,50	0,50
IP (%)	0,50	0,50
Potência Instalada (kW)	25.000	27.496
Consumo Interno + Perdas (MWh)	791,5	1.287,3
P50 (MWh/ano): <i>(nota)</i>	60.217	71.516

Nota: Produção anual de energia certificada, referente ao valor de energia anual que é excedido com uma probabilidade de ocorrência igual ou maior a 50% para um período de variabilidade futura de 20 anos, que deve constar do documento de Certificação de Dados Solarimétricas e de Produção Anual de Energia Elétrica.

7. Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

	Projeto Autorizado	Projeto Proposto
Ponto de Conexão	FLORES	FLORES
Nível de Tensão (kV)	138,00	138,00
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	0,50	0,90
Configuração do Circuito	Simplex	Simplex
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	1 x 336,4 MCM - CA - Tulip	1 x 336,4 MCM - CAA - Linnet

8. Estimativa de Energia no Ponto de Referência da Garantia Física do Parque

Comparação entre o projeto autorizado e o proposto	Produção Certificada Anual de Energia P50 (MWh)	Energia Máxima no Ponto de Referência da Garantia Física, considerando o P50	
		MWh	MW médios
Configuração Autorizada	60.217	58.825	6,7
Configuração Proposta	71.516	69.515	7,9
Δ Energia (%) *	18,8		18,2

* Diferença percentual considerando os valores em MWh.

9. Pareceres**STE**

Parecer STE	13/12/2021 18:39:53	fatima.gama
<p>1 UFV São Pedro e Paulo I</p> <p>Esse processo consiste em alterações técnicas “tipo A”</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>O Sistema de Transmissão de Interesse Restrito da UFV São Pedro e Paulo de 27,496 MW, está previsto para entrar em operação em 01 de setembro de 2022, e se conectará na rede elétrica da CELPE, na subestação Flores 138 kV, localizada no município de Flores, PE, através do sistema de transmissão de interesse restrito descrito a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SE São Pedro e Paulo (SE SPP) 138/69 kV (coletora) <p>o 1 Transformador de 100 MVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • LD 138 kV SE SPP - Flores – circuito simples – 1 x 4/0 MCM CAA Penguin – 0,9 km <p>Empreendimentos que compartilham o sistema de conexão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SE SPP 138/69 kV: UFV São Pedro e Paulo V, VI e VIII • LD 138 kV São Pedro e Paulo - Flores: UFV São Pedro e Paulo V, VI e VIII <p>b) Informação de Acesso</p> <p>A revisão 01 do Parecer de Acesso Conclusivo para Central Geradora Solar Fotovoltaica São Pedro e Paulo I, V, VI e VIII, emitido pela CELPE em agosto de 2021, conclui, em função dos resultados das análises dos estudos apresentados, que a entrada das UFVs São Pedro e Paulo I, V, VI e VIII, prevista para setembro de 2022, não deverá provocar nenhuma restrição à operação do sistema elétrico da CELPE, bem como da Rede Básica</p> <p>c) Estimativa de perdas elétricas</p> <p>O montante de consumo interno somado ao valor das perdas elétricas até o ponto de medição individual (PMI) declarado pelo agente corresponde a 1,80% do valor de Produção Certificada (P50) anual. Neste caso específico, os valores informados de perdas elétricas e de consumo interno foram considerados compatíveis com a topologia do sistema de interesse restrito da usina e, por este motivo, não foram elaboradas as planilhas de estimativa de perdas elétricas.</p> <p>d) Instrução final da STE</p> <p>Considerando a documentação apresentada e as características do sistema de transmissão de uso exclusivo, a EPE não se opõe à aprovação das alterações de características técnicas solicitadas pelo empreendedor.</p>		
Situação STE	28/03/2022 16:53:22	marcos.farinha
Recomendado		

SEG

Parecer SEG	28/03/2022 16:11:57	andre.veloso
<p>Considerando a documentação enviada para análise de alterações de características técnicas do empreendimento e o preenchimento da ficha de dados com tais informações, observou-se que o recurso solar e a potência final instalada associada à nova configuração atendem ao disposto na Portaria MME n.º 481, de 26 de novembro de 2018.</p> <p>Com base nessas informações e nas análises técnicas realizadas, a SEG não se opõe às alterações de características técnicas solicitadas.</p>		
Situação SEG	28/03/2022 16:12:03	andre.veloso
Recomendado		

SGE

Parecer SGE	28/03/2022 16:12:43	andre.veloso
<p>Considerando os dados enviados para a análise de alterações de características técnicas do empreendimento, foi possível observar que o valor máximo de energia no ponto de conexão associado à nova configuração é maior ou igual ao valor contratado de energia no leilão.</p> <p>As perdas na rede desde o “ponto de conexão” até o “centro de gravidade”, que são de responsabilidade do agente gerador, não foram consideradas na análise.</p> <p>Por fim, a SGE não se opõe à alteração solicitada, tendo como base as análises técnicas realizadas.</p>		
Situação SGE	28/03/2022 16:12:49	andre.veloso
Recomendado		

DEE

Parecer DEE	28/03/2022 16:55:35	guilherme.fialho
<p>Análise técnica aprovada em nome do Diretor de Estudos de Energia Elétrica, com base nos pareceres técnicos favoráveis emitidos pela EPE, especialmente no que se refere ao disposto no art. 4º da Portaria MME nº 481, de 26 de novembro de 2018.</p>		
Situação DEE	28/03/2022 16:55:44	guilherme.fialho
Recomendado		

ANEEL

Parecer SCG ANEEL	29/04/2022 14:54:06	Elizeu Pererira Vicente
<p>Trata-se do pleito de alteração de características técnicas da UFV São Pedro e Paulo I, contemplando:</p> <p>a) Alteração da potência instalada - 25.000 kW para 27.496 kW b) Número de unidades geradoras – de 25 UG (1.000 kW) para 150 UG (183,307 kW) c) Sistema de transmissão de interesse restrito (detalhar se tem compartilhamento)</p> <p>1. Da possibilidade de alteração de características técnicas: atendimento ao Edital do Leilão nº 01/2018-ANEEL e do Manual do AEGE:</p> <p>Essa alteração é possível, respeitando-se os itens 14.16 e 14.17 do Edital do Leilão nº 01/2018-ANEEL, que dizem:</p> <p>14.16 Alterações nas características técnicas de empreendimento habilitado pela EPE poderão ser solicitadas à ANEEL, após a emissão da outorga de Autorização, mantido o prazo contratual de entrega de energia, nos termos do art. 8º-A, da Portaria MME nº 514/2011, com a redação dada pela Portaria MME nº 132/2013, e do parágrafo único do art. 10 da Portaria MME nº 465/2017, desde que não comprometam o quantitativo de LOTES negociados para o respectivo empreendimento e estejam em conformidade com o licenciamento ambiental.</p> <p>14.16.1 Os processos relacionados às solicitações de alterações técnicas que impliquem alterações de GARANTIA FÍSICA, de capacidade instalada e de localização da central geradora serão instruídos pela ANEEL e encaminhados ao MME, que poderá autorizá-las.</p> <p>14.17 As alterações quanto às instalações de conexão deverão ser submetidas previamente à avaliação e anuência da A.</p> <p>14.17.1 Os custos adicionais das instalações de conexão serão de responsabilidade da Autorizada.</p> <p>14.17.2 As alterações deverão estar em conformidade com o licenciamento ambiental.</p> <p>14.17.3 Caso o ponto de acesso ao sistema de distribuição em 88 kV ou 138 kV seja alterado para conexão à Rede Básica diretamente ou por meio de ICG, a TUST aplicável observará o disposto na Resolução Homologatória que aprova este Edital e na Resolução Normativa nº 349/2009.</p> <p>1.1 Da potência instalada declarada e da potência líquida declarada</p> <p>Segundo consta no § 2º do Art. 1º da Resolução Autorizativa nº 4.946, de 25 de novembro de 2014, a Central Geradora Solar Fotovoltaica - UFV São Pedro e Paulo I foi autorizada para implantação com Potência Instalada de 25.000 kW e Potência Líquida de 24.370 kW.</p> <p>Na nova configuração solicitada pelo Empreendedor na Carta S/N, de 7 de outubro de 2021, a Potência Instalada Declarada da Central Geradora passa a ser de 27.496 kW, e a Potência Líquida Declarada de 26.918,58 kW.</p> <p>1.2 Da quantidade de unidades geradoras</p> <p>Segundo consta no § 1º do Art. 1º da Resolução Autorizativa nº 4.946, de 2014, a Usina é constituída por 20 (vinte) dispositivos condicionadores de potência de 1.250 (mil duzentos e cinquenta) kW.</p> <p>Na nova configuração solicitada pelo Empreendedor na alteração de características técnicas, a Usina passará agora a contar com 150 (cento e cinquenta) unidades geradoras de 183,307 kW cada.</p> <p>1.3 Do sistema de transmissão de interesse restrito</p> <p>Conforme a Informação de Acesso emitida pela Companhia Energética de Pernambuco – CELPE, por meio da Revisão 01 - Parecer de Acesso Conclusivo para as Centrais Geradoras Solares Fotovoltaicas São Pedro e Paulo I, V, VI e VIII, de Agosto de 2021, atesta-se a viabilidade da alteração do sistema de transmissão de interesse restrito da UFV São Pedro e Paulo I que passa a ser constituído de uma subestação coletora</p>		

ou elevadora, compartilhada entre as UFV São Pedro e Paulo I, V, VI e VIII, de 34,5/138 kV, com 1 transformador de 100 MVA, e uma linha de transmissão em 138 kV, em circuito simples, de aproximadamente 900 m de extensão, conectando-a à subestação Flores, sob a responsabilidade da empresa Celpe.

No sentido de adequar a Resolução Autorizativa nº 4.946, de 2014, que autorizou a empresa São Pedro e Paulo I SPE S.A. a explorar a explorar o sistema de transmissão de interesse restrito da central geradora, constituído de uma subestação elevadora com capacidade de transformação 13,8/138 kV, e 25/33,3 MVA, junto à central geradora, conectada por meio de uma linha de transmissão em 138 kV, em circuito simples, de aproximadamente 900 m de extensão, à subestação Flores, sob responsabilidade da distribuidora CELPE, torna-se necessário adequar as tensões de transformação da subestação para 34,5/138 kV, sua capacidade de transformação para 100 MVA e o compartilhamento com as UFV São Pedro e Paulo V, VI e VIII.

1.4 Dos diplomas ambientais

Verifica-se que a Licença de Instalação (LI) nº 08.21.08.003357-9, emitida pelo Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - CPRH, está compatível com o projeto proposto.

A CPRH descreve que "o empreendimento enquadra-se na Tipologia de Energia e Telecomunicações, subtipologia Geração de Energia Solar, Código 12.5.6 (J), do Anexo I da Lei Estadual nº 14.249/2010 e suas alterações, referente à Licença de Instalação - L.I., que consistirá na implantação de um projeto de geração de energia fotovoltaica denominado "São Pedro e Paulo I", com potência instalada de 34,43 MWp / 27,5 MW, a ser localizado nas terras do antigo Sítio Veneza, Município de Flores/PE".

1.5 Da responsabilidade técnica

O engenheiro Rodrigo Fernando Pereira de Albuquerque e Mello, cadastrado e com situação regular no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do estado do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco - CREA-PE, sob nº 1800767684, é o responsável técnico que assinou a ficha técnica e o sumário executivo do Empreendimento.

1.6 Dos lotes comercializados no leilão

Após a análise dos dados incluídos pelo empreendedor no AEGE, o projeto proposto para a UFV São Pedro e Paulo I está apto a ter alterada as suas características técnicas desde que atenda aos lotes contratados no Leilão.

1.7 Do percentual de redução na TUST e TUSD

A UFV São Pedro e Paulo I faz jus ao percentual de redução de 50% a ser aplicado à TUST e à TUSD referente à autoprodução ou à comercialização da energia proveniente das unidades geradoras associadas ao acréscimo de potência aqui avaliado, incidindo tanto na produção quanto no consumo, nos termos da Resolução da Normativa nº 77, de 18 de agosto de 2004. Porém, verifica-se que a Usina se enquadra na condicionante prevista no inciso II, do § 1º-C, do art. 26 da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996.

Assim, considerando que haverá acréscimo de 2.496 kW na capacidade instalada do empreendimento, as unidades geradoras associadas a essa ampliação deverão entrar em operação em até 48 meses, contados da data de publicação do ato, para fazer jus à redução aplicada à TUST e à TUSD acima mencionada.

2. Do atendimento à Portaria MME nº 481/2018

Considerando-se que o pleito de alteração de características técnicas em tela enquadra-se no art. 4º da Portaria MME nº 481/2018, e que os requisitos estabelecidos no § 2º do art. 3º dessa Portaria foram atendidos, recomendamos sua aprovação.

Situação SCG ANEEL	29/04/2022 15:07:14	Renato Marques Batista
--------------------	---------------------	------------------------

Aprovado

Parecer ANEEL	29/04/2022 15:11:36	Guilherme Vieta Junqueira
---------------	---------------------	---------------------------

Considerando-se as recomendações favoráveis emitidas pela ANEEL e da EPE, e que o projeto proposto atende aos critérios estabelecidos no Art. 4º da Portaria MME nº 481, de 26 de novembro de 2018, a alteração de características técnicas da UFV São Pedro e Paulo I está em condições de ser aprovada, por meio de emissão de Despacho da SCG, de acordo com a delegação de competências estabelecidas na Portaria nº 4.742, de 26 de setembro de 2017

Conclusão ANEEL	29/04/2022 15:14:32	Renato Marques Batista
-----------------	---------------------	------------------------

Aprovado