



# **REVISÃO DE MONTANTE DE GARANTIA FÍSICA DE ENERGIA**

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

**Novembro de 2021**





GOVERNO FEDERAL  
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA  
MME/SPE

**Ministério de Minas e Energia**

**Ministro**

Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior

**Secretária Executiva**

Marisete Fátima Dadald Pereira

**Secretário de Planejamento e  
Desenvolvimento Energético**

Paulo Cesar 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, 54 - 5º Andar  
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**

Guilherme Mazolli Fialho

Rafaela Veiga Pillar

**Nº EPE-DEE-RE-141/2021-r0**

Data: 24 de novembro de 2021

## Histórico de Revisões

<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	<b>Descrição</b>
0	24/11/2021	Publicação Original

## Índice

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	6
<b>1. Introdução</b> .....	7
<b>2. Metodologia</b> .....	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
<b>3. Revisão das Garantias Físicas das Usinas Solares Fotovoltaicas</b> .....	10
<b>Apêndice 1 – Revisão de Garantia Física de Usinas Fotovoltaicas com Alterações de Características Técnicas com <math>GF_{vigente}</math> pelo P50</b> .....	12
<b>Anexo 1 – Notas Técnicas de Aprovação das Alterações de Características Técnicas</b> .....	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 03 de maio de 2021 foram publicadas na Portaria MME nº 781, de 29 de junho de 2021, a presente Nota Técnica considera as usinas fotovoltaicas vendedoras em leilões de energia nova que tiveram alterações de características técnicas aprovadas entre 04 de maio de 2021 e 23 de novembro de 2021.

## 1. Introdução

Consoante à Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, Art. 1º, §7º, “o CNPE proporá 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.;

$\Delta P$ : 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;

$\Delta GF$ : 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:

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

Onde:

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

$GF_{revisada, MWh}$ : 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 04 de maio de 2021 e 23 de novembro de 2021.

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 foram geradas pelo sistema AEGE e contêm 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<sub>vigente</sub> pelo P50

Tabela 1 – Usinas com GF<sub>vigente</sub> pelo P50 – Revisão de Garantia Física

CEG	Usina	Leilão	Processo Alteração AEGE	Autorização	Potência (kW)	P50 <sub>CERT novo</sub> (MWh/ano)	TEIF <sub>novo</sub> (%)	IP <sub>novo</sub> (%)	ΔP <sub>novo</sub> (MWh/ano)	Ponto de Ref.	GF <sub>vigente</sub> (MWmed)	Referência	GF <sub>revisada</sub> (MWmed)
UFV.RS.RN.037811-9.01	Serra do Mel I	A6-2019	PLA02-19A6-0233	DSP nº 3.371, DE 28/10/2021	137.480	439.778,0	0,45	0,25	5.716,78	PMI	20,9	PRT nº 297/2019	49,2
UFV.RS.RN.037812-7.01	Serra do Mel II	A6-2019	PLA02-19A6-0234	DSP nº 3.372, DE 28/10/2021	103.110	327.195,0	0,45	0,25	4.253,55	PMI	7,0	PRT nº 297/2019	36,6

\*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.RN.037811-9.01	Serra do Mel I	36193	31889	34849	33022	33681	31288	33636	37965	39273	41882	40121	37190
UFV.RS.RN.037812-7.01	Serra do Mel II	26927	23725	25926	24570	25060	23283	25028	28245	29215	31157	29848	27671

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



## Análise da Alteração de Características Técnicas da UFV - PLA02-19A6-0233 - Serra do Mel I

### 1. Características da Central Geradora

**Projeto Autorizado** 19A6-0233

**UFV**

Serra do Mel I

**Razão Social**

Voltalia Energia do Brasil Ltda

**Pot. Instalada (kW)**

60.000

**Localização**

Serra do Mel / RN

**CEG**

UFV.RS.RN.037811-9.01

**Projeto Proposto** PLA02-19A6-0233

**UFV**

Serra do Mel I

**Razão Social**

Sol Serra do Mel I SPE SA

**Pot. Instalada (kW)**

137.480

**Localização**

Serra do Mel / RN

**CEG**

UFV.RS.RN.037811-9.01

### 2. Outorgas

**Projeto Proposto** PLA02-19A6-0233

**Autorização**

Portaria MME

**Número**

130

**Data**

27/03/2020

**Alteração de Outorga**

**Número**

**Data**

### 3. Módulos Fotovoltaicos

**Projeto Autorizado** 19A6-0233

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
BYD - 325P6D-36	Silício Policristalino	325,00

**Projeto Proposto** PLA02-19A6-0233

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - BiHiKu7 CS7L 585MB-AG	Silício Monocristalino	585,00
Canadian Solar - BiHiKu7 CS7L 590MB-AG	Silício Monocristalino	590,00

#### 4. Inversores

Projeto Autorizado 19A6-0233

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
GE - LV5-1510-SLR	1.050

Projeto Proposto PLA02-19A6-0233

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG3125HV-30	3.437

#### 5. Unidades Geradoras

Projeto Autorizado 19A6-0233

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 - LV5-1510-SLR	Rastreamento 1 eixo	4230	60	1.374,750	1.050	95,238	1.000,000	1.000,000

Projeto Proposto PLA02-19A6-0233

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	Canadian Solar - BiHiKu7 CS7L 585MB-AG	Sungrow - SG3125HV-30	Rastreamento 1 eixo	17107 2	22	100.077,1 20	3.437	100,000	3.437,000	3.437,000
2	Canadian Solar - BiHiKu7 CS7L 590MB-AG	Sungrow - SG3125HV-30	Rastreamento 1 eixo	13996 8	18	82.581,12 0	3.437	100,000	3.437,000	3.437,000

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 (%)	0,45	0,45
IP (%)	0,25	0,25
Potência Instalada (kW)	60.000	137.480
Consumo Interno + Perdas (MWh)	2.207,2	5.716,8
P50 (MWh/ano): <i>(nota)</i>	186.816	439.778

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	ACU III	ACU III
Nível de Tensão (kV)	500,00	500,00
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	51,00	49,40
Configuração do Circuito	Simplex	Simplex
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 927,2 MCM - CAL - Greeley	4 x 838 MCM - CAL

## 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	186.816	183.303	20,9
Configuração Proposta	439.778	430.988	49,2
$\Delta$ Energia (%) *	135,4		135,1

\* Diferença percentual considerando os valores em MWh.

**9. Pareceres****STE**

Parecer STE 20/10/2021 14:55:54 fatima.gama

1 Serra do Mel I

Esse processo consiste em alterações técnicas "tipo A"

a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

O Sistema de Transmissão de Interesse Restrito da UFV Serra do Mel I será constituído de instalações de transmissão já em operação, de uso compartilhado pelas EOLS dos Complexos Ventos de Serra do Mel 1, Ventos de Serra do Mel 2, Ventos de Serra do Mel 3, Echo 3, Echo 6, Echo 7, Echo 8, Echo I, Echo 10 e pelas EOLs Ventos de Vila Mato Grosso I e EOL Toda Energia do Brasil e pelas UFVs do Complexo Serra do Mel e que também serão compartilhadas pelas UFVs Serra do Mel I e II

Essas instalações são constituídas por uma subestação coletora, denominada SE Coletora Serra do Mel, contendo 1 transformador 34,5/500 kV de 300 MVA, além de uma linha de transmissão em 500 kV em circuito simples e extensão aproximada de 50 km interligando a SE Serra do Mel 500 kV à SE Açú III 500 kV.

Descrição

SE Coletora Serra do Mel 34,5/500 kV contendo:

- 1 transformador 34,5/500 kV de 300 MVA (compartilhado entre a UFV Serra do Mel II e TODA Energia);

Linha de Transmissão de Uso Exclusivo

LT Serra do Mel – Açú 500 kV ;

- 1 circuito simples 4 x 838 MCM CAL (compartilhado pelas EOLS dos Complexos Ventos de Serra do Mel 1, Ventos de Serra do Mel 2, Ventos de Serra do Mel 3, Echo 3, Exho 6, Echo 7, Echo 8, Echo I, Echo 10 e pelas EOLs Ventos de Vila Mato Grosso I e Toda Energia do Brasil e pelas UFVs do Complexo Serra do Mel e que também serão compartilhadas pelas UFVs Serra do Mel I e II
- extensão: 50 km

b) Informação de Acesso

A Informação de Acesso DTA-2021-IA-0205-R0, emitida pelo ONS em maio de 2021, encontra-se na documentação disponibilizada e contempla as alterações requisitadas pelo empreendedor e o compartilhamento das instalações.

Esse documento ONS registra não haver óbices quanto às alterações das características técnicas e das instalações de interesse restrito das UFVs Serra do Mel I e II, no entanto ressalva que poderá haver restrição de geração dessas usinas em situações de contingência conforme indicado na Seção I, item 2 da Informação de Acesso.

Quanto às solicitações de curto-circuito, não é esperada superação da capacidade de interrupção simétrica de disjuntores, devido exclusivamente à conexão das UFVs Serra do Mel I e Serra do Mel II.

c) Estimativa de perdas elétricas

O montante de consumo interno somado ao valor das perdas elétricas até o ponto de medição individual (PMI) declarado pelo agente corresponde a 1,30% 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.

d) Instrução final da STE

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.

Situação STE 18/10/2021 17:06:06 marcos.farinha

Recomendado

**SEG**

Parecer SEG 18/10/2021 12:05:51 guilherme.fialho

Considerando a documentação enviada para análise de alterações de características técnicas do empreendimento e o preenchimento da ficha de dados com tais informações, verificou-se que a potência final instalada associada à nova configuração atende ao disposto na Portaria MME n.º 481, de 26 de novembro de 2018.

Com base nessas informações e nas análises técnicas realizadas, a SEG não se opõe às alterações de características técnicas solicitadas.

Situação SEG 18/10/2021 12:05:59 guilherme.fialho

Recomendado

**SGE**

Parecer SGE	18/10/2021 12:06:57	guilherme.fialho
Considerando os dados enviados para a análise de alterações de características técnicas da usina, foi possível observar que a energia proveniente da nova configuração do empreendimento é superior à energia comercializada pela usina no Leilão A6/2019. Nesse sentido, não há comprometimento dos lotes contratados. Por fim, a SGE não se opõe à alteração solicitada tendo como base as análises técnicas realizadas.		
Situação SGE	18/10/2021 12:07:03	guilherme.fialho
Recomendado		

**DEE**

Parecer DEE	18/10/2021 12:07:17	guilherme.fialho
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.		
Situação DEE	18/10/2021 18:37:20	guilherme.fialho
Recomendado		

**ANEEL**

Parecer SCG ANEEL	22/10/2021 10:05:14	Chelen Fischer de Lemos
Trata-se do pleito de alteração de características técnicas da UFV Serra do Mel I, contemplando:		
<p>a) Alteração da potência instalada de 60.000 kW para 137.480 kW</p> <p>b) Número e potência das unidades geradoras de: 60 unidades geradoras de 1.000 kW para 40 unidades geradoras de 3.437 kW</p> <p>c) Modelo e fabricante dos módulos fotovoltaicos: de BYD - 325P6D-36 de Silício Policristalino para Canadian Solar - BiHiKu7 CS7L 585MB-AG de Silício Monocristalino</p> <p>d) Modelo e fabricante dos Inversores: de GE - LV5-1510-SLR para Sungrow - SG3125HV-30</p> <p>e) Sistema de transmissão de interesse restrito compartilhado</p>		
1. Da possibilidade de alteração de características técnicas: atendimento ao Edital do Leilão nº 4/2019, 30º Leilão de energia proveniente de novos empreendimentos de geração (LEILÃO "A-6") e do Manual do AEGE:		
Essa alteração é possível, respeitando-se os itens 14.17 do Edital do Leilão nº 4/2019, que dizem:		
14.17 Alterações nas características técnicas de empreendimento habilitado pela EPE poderão ser solicitadas à ANEEL, após a assinatura do Contrato de Concessão ou da emissão da outorga de Autorização, mantido o prazo contratual de entrega de energia, observado o disposto na Portaria MME nº 481/2018 e o art. 15 da Portaria MME nº 222/2019, desde que não comprometam o quantitativo de LOTES negociados para o respectivo empreendimento e estejam em conformidade com o licenciamento ambiental.		
14.17.1 Os custos adicionais das instalações de conexão serão de responsabilidade da Concessionária ou Autorizada.		
14.17.2 As alterações deverão estar em conformidade com o licenciamento ambiental.		
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.		
1.1 Do sistema de transmissão de interesse restrito		
Conforme a Informação de Acesso emitida pelo ONS, por meio da RELATÓRIO ONS Nº DTA-2021-IA-0205-R0, de 31/5/2021, atesta-se a viabilidade da antecipação da conexão das UFV Serra do Mel I e II na SE Açú III 500 kV, com a condicionante de restrição de geração dessas usinas em situações de contingência, conforme registrado no item 2 da Seção I do RELATÓRIO ONS Nº DTA-2021-IA-0205-R0. O ONS não tem óbices às alterações de características técnicas da UFV Serra do Mel I, cujo sistema de transmissão de interesse restrito passa a ser constituído de uma subestação elevadora, denominada SE Serra do Mel, com 1 transformador 34,5/500 kV de 300MVA, compartilhado entre as UFV Serra do Mel I e UFV Serra do Mel II e EOL Toda Energia do Brasil, e uma linha de transmissão em 500 kV, em circuito simples, de aproximadamente 49,4 km (quarenta e nove quilômetros e quatrocentos metros) de extensão, compartilhada também com as EOL dos Complexos Ventos de Serra do Mel 1, Ventos de Serra do Mel 2, Ventos de Serra do Mel 3, Echo 3, Echo 6, Echo 7, Echo 8, Echo 9, Echo 10 e EOL Ventos de Vila Mato Grosso I, conectando a SE Serra do Mel à subestação Açú III, sob a responsabilidade da empresa Esperanza Transmissora de Energia S.A.		
1.2 Dos diplomas ambientais		
Verifica-se que a Licença Prévia nº 2019-146255/TEC/LP-00203, emitida pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte – IDEMA, em 13/8/2020 e válida até 13/8/2022 está compatível com o projeto proposto.		
1.3 Da declaração da potência instalada declarada e da potência líquida declarada		
Nos termos da Resolução Normativa nº 583/2013, a UFV Serra do Mel I tem potência instalada declarada de 137.480 kW e potência líquida declarada de 136.105,2 kW.		
1.4 Da responsabilidade técnica		
O engenheiro eletricista Filipe Maron Santos, cadastrado e com situação regular no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do estado do Rio de Janeiro, é o responsável técnico que assinou a ficha técnica e o sumário executivo do Empreendimento.		

### 1.5 Disponibilidade de Combustível

A Sol Serra do Mel I SPE S.A. encaminhou o Estudo de Potencial Solar Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia – Complexo Fotovoltaico Serra do Mel Sumário da Certificação UFV Serra do Mel I (versão R00.1), datado de 9/7/2021, contendo os dados de mais de 1 (um) ano de medições solarimétricas, realizada no local de implantação dos empreendimentos, emitido pela Fotovoltec Projetos e Consultoria de Energia Fotovoltaica Ltda., bem como o Sumário da Certificação, apresentado conforme orientações no sítio da ANEEL, cujas características técnicas e localização estão em conformidade com o projeto proposto, certificando a produção energética necessária para atender à geração de energia do ACR.

### 1.7 Dos lotes comercializados no leilão

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

### 1.8 Do percentual de redução na TUST e TUSD

A UFV Serra do Mel 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 77.480 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	27/10/2021 08:48:28	Carlos Eduardo Cabral Carvalho
--------------------	---------------------	--------------------------------

Aprovado

Parecer ANEEL	27/10/2021 14:07:50	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 Serra do Mel 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	27/10/2021 15:10:53	Carlos Eduardo Cabral Carvalho
-----------------	---------------------	--------------------------------

Aprovado



## Análise da Alteração de Características Técnicas da UFV - PLA02-19A6-0234 - Serra do Mel II

### 1. Características da Central Geradora

**Projeto Autorizado** 19A6-0234

#### UFV

Serra do Mel II

#### Razão Social

Voltalia Energia do Brasil Ltda

#### Pot. Instalada (kW)

20.000

#### Localização

Serra do Mel / RN

#### CEG

UFV.RS.RN.037812-7.01

**Projeto Proposto** PLA02-19A6-0234

#### UFV

Serra do Mel II

#### Razão Social

Sol Serra do Mel II SPE SA

#### Pot. Instalada (kW)

103.110

#### Localização

Serra do Mel / RN

#### CEG

UFV.RS.RN.037812-7.01

### 2. Outorgas

**Projeto Proposto** PLA02-19A6-0234

#### Autorização

Portaria MME

#### Número

178

#### Data

15/04/2020

#### Alteração de Outorga

#### Número

#### Data

### 3. Módulos Fotovoltaicos

**Projeto Autorizado** 19A6-0234

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
BYD - 325P6D-36	Silício Policristalino	325,00

**Projeto Proposto** PLA02-19A6-0234

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - BiHiKu7 CS7L 580MB-AG	Silício Monocristalino	580,00
Canadian Solar - BiHiKu7 CS7L 585MB-AG	Silício Monocristalino	585,00

#### 4. Inversores

Projeto Autorizado 19A6-0234

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
GE - LV5-1510-SLR	1.050

Projeto Proposto PLA02-19A6-0234

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG3125HV-30	3.437

#### 5. Unidades Geradoras

Projeto Autorizado 19A6-0234

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 - LV5-1510-SLR	Rastreamento 1 eixo	4230	20	1.374,750	1.050	95,238	1.000,000	1.000,000

Projeto Proposto PLA02-19A6-0234

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	Canadian Solar - BiHiKu7 CS7L 580MB-AG	Sungrow - SG3125HV-30	Rastreamento 1 eixo	10108	13	58.631,040	3.437	100,000	3.437,000	3.437,000
2	Canadian Solar - BiHiKu7 CS7L 585MB-AG	Sungrow - SG3125HV-30	Rastreamento 1 eixo	38880	5	22.744,800	3.437	100,000	3.437,000	3.437,000
3	Canadian Solar - BiHiKu7 CS7L 585MB-AG	Sungrow - SG3125HV-30	Rastreamento 1 eixo	92448	12	54.082,080	3.437	100,000	3.437,000	3.437,000

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 (%)	0,45	0,45
IP (%)	0,25	0,25
Potência Instalada (kW)	20.000	103.110
Consumo Interno + Perdas (MWh)	735,8	4.253,6
P50 (MWh/ano): <i>(nota)</i>	62.272	327.195

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	ACU III	ACU III
Nível de Tensão (kV)	500,00	500,00
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	51,00	49,40
Configuração do Circuito	Simplex	Simplex
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 927,2 MCM - CAL - Greeley	4 x 838 MCM - CAL

## 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	62.272	61.101	7,0
Configuração Proposta	327.195	320.655	36,6
$\Delta$ Energia (%) *	425,4		424,8

\* Diferença percentual considerando os valores em MWh.

## 9. Pareceres

### STE

Parecer STE	20/10/2021 14:58:01	fatima.gama
<p>1 Serra do Mel II 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 Serra do Mel II será constituído de instalações de transmissão já em operação, de uso compartilhado pelas EOLS dos Complexos Ventos de Serra do Mel 1, Ventos de Serra do Mel 2, Ventos de Serra do Mel 3, Echo 3, Echo 6, Echo 7, Echo 8, Echo I, Echo 10 e pelas EOLs Ventos de Vila Mato Grosso I e EOL Toda Energia do Brasil e pelas UFVs do Complexo Serra do Mel e que também serão compartilhadas pelas UFVs Serra do Mel I e II</p> <p>Essas instalações são constituídas por uma subestação coletora, denominada SE Coletora Serra do Mel, contendo 1 transformador 34,5/500 kV de 300 MVA, além de uma linha de transmissão em 500 kV em circuito simples e extensão aproximada de 50 km interligando a SE Serra do Mel 500 kV à SE Açú III 500 kV.</p> <p>Descrição SE Coletora Serra do Mel 34,5/500 kV contendo: • 1 transformador 34,5/500 kV de 300 MVA (compartilhado entre a UFV Serra do Mel II e TODA Energia);</p> <p>Linha de Transmissão de Uso Exclusivo LT Serra do Mel – Açú 500 kV ; • 1 circuito simples 4 x 838 MCM CAL (compartilhado pelas EOLS dos Complexos Ventos de Serra do Mel 1, Ventos de Serra do Mel 2, Ventos de Serra do Mel 3, Echo 3, Exho 6, Echo 7, Echo 8, Echo I, Echo 10 e pelas EOLs Ventos de Vila Mato Grosso I e Toda Energia do Brasil e pelas UFVs do Complexo Serra do Mel e que também serão compartilhadas pelas UFVs Serra do Mel I e II • extensão: 50 km</p> <p>b) Informação de Acesso</p> <p>A Informação de Acesso DTA-2021-IA-0205-R0, emitida pelo ONS em maio de 2021, encontra-se na documentação disponibilizada e contempla as alterações requisitadas pelo empreendedor e o compartilhamento das instalações. Esse documento ONS registra não haver óbices quanto às alterações das características técnicas e das instalações de interesse restrito das UFVs Serra do Mel I e II, no entanto ressalva que poderá haver restrição de geração dessas usinas em situações de contingência conforme indicado na Seção I, item 2 da Informação de Acesso.</p> <p>Quanto às solicitações de curto-circuito, não é esperada superação da capacidade de interrupção simétrica de disjuntores, devido exclusivamente à conexão das UFVs Serra do Mel I e Serra do Mel II.</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 1,30% 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	18/10/2021 17:15:15	marcos.farinha
Recomendado		

### SEG

Parecer SEG	18/10/2021 12:16:46	guilherme.fialho
<p>Considerando a documentação enviada para análise de alterações de características técnicas do empreendimento e o preenchimento da ficha de dados com tais informações, verificou-se que a potência final instalada associada à nova configuração atende 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	18/10/2021 12:17:25	guilherme.fialho
Recomendado		

**SGE**

Parecer SGE	18/10/2021 12:17:15	guilherme.fialho
Considerando os dados enviados para a análise de alterações de características técnicas da usina, foi possível observar que a energia proveniente da nova configuração do empreendimento é superior à energia comercializada pela usina no Leilão A6/2019. Nesse sentido, não há comprometimento dos lotes contratados. Por fim, a SGE não se opõe à alteração solicitada tendo como base as análises técnicas realizadas.		
Situação SGE	18/10/2021 12:17:20	guilherme.fialho
Recomendado		

**DEE**

Parecer DEE	18/10/2021 12:17:35	guilherme.fialho
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.		
Situação DEE	18/10/2021 18:33:39	guilherme.fialho
Recomendado		

**ANEEL**

Parecer SCG ANEEL	22/10/2021 10:12:03	Chelen Fischer de Lemos
Trata-se do pleito de alteração de características técnicas da UFV Serra do Mel II, contemplando:		
<p>a) Alteração da potência instalada de 20.000 kW para 103.110 kW</p> <p>b) Número e potência das unidades geradoras de: 20 unidades geradoras de 1.000 kW para 30 unidades geradoras de 3.437 kW</p> <p>c) Modelo e fabricante dos módulos fotovoltaicos: de BYD - 325P6D-36 de Silício Policristalino para Canadian Solar - BiHiKu7 CS7L 585MB-AG, CS7L 585MB-AG e CS7L 585MB-AG, de Silício Monocristalino</p> <p>d) Modelo e fabricante dos Inversores: de GE - LV5-1510-SLR para Sungrow - SG3125HV-30</p> <p>e) Sistema de transmissão de interesse restrito compartilhado</p>		
1. Da possibilidade de alteração de características técnicas: atendimento ao Edital do Leilão nº 4/2019, 30º Leilão de energia proveniente de novos empreendimentos de geração (LEILÃO "A-6") e do Manual do AEGE:		
Essa alteração é possível, respeitando-se os itens 14.17 do Edital do Leilão nº 4/2019, que dizem:		
14.17 Alterações nas características técnicas de empreendimento habilitado pela EPE poderão ser solicitadas à ANEEL, após a assinatura do Contrato de Concessão ou da emissão da outorga de Autorização, mantido o prazo contratual de entrega de energia, observado o disposto na Portaria MME nº 481/2018 e o art. 15 da Portaria MME nº 222/2019, desde que não comprometam o quantitativo de LOTES negociados para o respectivo empreendimento e estejam em conformidade com o licenciamento ambiental.		
14.17.1 Os custos adicionais das instalações de conexão serão de responsabilidade da Concessionária ou Autorizada.		
14.17.2 As alterações deverão estar em conformidade com o licenciamento ambiental.		
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.		
1.1 Do sistema de transmissão de interesse restrito		
Conforme a Informação de Acesso emitida pelo ONS, por meio da RELATÓRIO ONS Nº DTA-2021-IA-0205-R0, de 31/5/2021, atesta-se a viabilidade da antecipação da conexão das UFV Serra do Mel II e I na SE Açú III 500 kV, com a condicionante de restrição de geração dessas usinas em situações de contingência, conforme registrado no item 2 da Seção I do RELATÓRIO ONS Nº DTA-2021-IA-0205-R0. O ONS não tem óbices às alterações de características técnicas da UFV Serra do Mel II, cujo sistema de transmissão de interesse restrito passa a ser constituído de uma subestação elevadora, denominada SE Serra do Mel, com 1 transformador 34,5/500 kV de 300MVA, compartilhado entre as UFV Serra do Mel I e UFV Serra do Mel II e EOL Toda Energia do Brasil, e uma linha de transmissão em 500 kV, em circuito simples, de aproximadamente 49,4 km (quarenta e nove quilômetros e quatrocentos metros) de extensão, compartilhada também com as EOL dos Complexos Ventos de Serra do Mel 1, Ventos de Serra do Mel 2, Ventos de Serra do Mel 3, Echo 3, Echo 6, Echo 7, Echo 8, Echo 9, Echo 10 e EOL Ventos de Vila Mato Grosso I, conectando a SE Serra do Mel à subestação Açú III, sob a responsabilidade da empresa Esperanza Transmissora de Energia S.A.		
1.2 Dos diplomas ambientais		
Verifica-se que a Licença Prévia nº 2019-146255/TEC/LP-00203, emitida pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte – IDEMA, em 13/8/2020 e válida até 13/8/2022 está compatível com o projeto proposto.		
1.3 Da declaração da potência instalada declarada e da potência líquida declarada		
Nos termos da Resolução Normativa nº 583/2013, a UFV Serra do Mel II tem potência instalada declarada de 103.110 kW e potência líquida declarada de 102.080 kW.		
1.4 Da responsabilidade técnica		
O engenheiro electricista Filipe Maron Santos, cadastrado e com situação regular no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do estado do		

Rio de Janeiro, é o responsável técnico que assinou a ficha técnica e o sumário executivo do Empreendimento.

#### 1.5 Disponibilidade de Combustível

A Sol Serra do Mel I SPE S.A. encaminhou o Estudo de Potencial Solar Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia – Complexo Fotovoltaico Serra do Mel Sumário da Certificação UFV Serra do Mel I (versão R00.1), datado de 9/7/2021, contendo os dados de mais de 1 (um) ano de medições solarimétricas, realizada no local de implantação dos empreendimentos, emitido pela Fotovoltec Projetos e Consultoria de Energia Fotovoltaica Ltda., bem como o Sumário da Certificação, apresentado conforme orientações no sítio da ANEEL, cujas características técnicas e localização estão em conformidade com o projeto proposto, certificando a produção energética necessária para atender à geração de energia do ACR.

#### 1.7 Dos lotes comercializados no leilão

Após a análise dos dados incluídos pelo empreendedor no AEGE, o projeto proposto para a UFV Serra do Mel II está apto a ter alterada as suas características técnicas desde que atenda aos lotes contratados no Leilão.

#### 1.8 Do percentual de redução na TUST e TUSD

A UFV Serra do Mel II 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 83.110 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	27/10/2021 08:50:06	Carlos Eduardo Cabral Carvalho
--------------------	---------------------	--------------------------------

Aprovado

Parecer ANEEL	27/10/2021 14:08:45	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 Serra do Mel II 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	27/10/2021 18:48:29	Carlos Eduardo Cabral Carvalho
-----------------	---------------------	--------------------------------

Aprovado