

NOTA TÉCNICA

CÁLCULO DE GARANTIA FÍSICA PARA FINS DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA NO AMBIENTE DE CONTRATAÇÃO LIVRE - USINAS FOTOVOLTAICAS SDB SOLAR 1 A 4

AGOSTO DE 2025

■ Colaboradores

NOTA TÉCNICA EPE/DEE/061/2025

Coordenação Geral

Thiago Guilherme Ferreira Prado
Reinaldo da Cruz Garcia

Coordenação Executiva

Gustavo Pires da Ponte
Caio Monteiro Leocádio

Coordenação Técnica

Fernanda Gabriela B. dos Santos

Equipe Técnica

Bruno Cesar Mota Maçada
Bruno Faria Cunha
Fatima Gama
Leonardo Sanches Lima
Luiz Felipe Froede Lorentz
Marcos Vinicius G. da Silva Farinha
Paulo Fernando de Matos Araujo
Rafaela Veiga Pillar
Tiago Veiga Madureira

epe

VALOR PÚBLICO

A GARANTIA FÍSICA É UM PARÂMETRO FUNDAMENTAL PARA O PLANEJAMENTO DO SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL. POR MEIO DELA AVALIA-SE O EQUILÍBRIO ESTRUTURAL ENTRE A OFERTA E A DEMANDA NO LONGO PRAZO, ALÉM DE SER O MONTANTE MÁXIMO QUE PODE SER COMERCIALIZADO PELO GERADOR EM CONTRATOS DE VENDA DE ENERGIA ELÉTRICA, SENDO UTILIZADA COMO BALIZADOR PARA A EXPANSÃO DO PARQUE GERADOR.

A EPE É RESPONSÁVEL PELO CÁLCULO E REVISÃO DE GARANTIA FÍSICA DA GERAÇÃO, SEGUINDO METODOLOGIAS E CRITÉRIOS DEFINIDOS PELO MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA.

ESTA NOTA TÉCNICA REGISTRA OS CÁLCULOS REALIZADOS PELA EPE, EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS VIGENTES, PARA ESTABELECEER OS MONTANTES DE GARANTIA FÍSICA DE ENERGIA DOS EMPREENDIMENTOS FOTOVOLTAICOS, VISANDO SUA COMERCIALIZAÇÃO NO AMBIENTE DE CONTRATAÇÃO LIVRE (ACL).

COM ESSE REGISTRO, A EPE TRAZ TRANSPARÊNCIA E DIMINUI A ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO NO PROCESSO DE CÁLCULO E REVISÃO DE GARANTIA FÍSICA.

**MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA**



Ministro de Estado
Alexandre Silveira de Oliveira

Secretário-Executivo
Arthur Cerqueira Valerio

Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Energético
Gustavo Cerqueira Ataíde

Secretário de Energia Elétrica
Gentil Nogueira de Sá Júnior

Secretário de Petróleo, Gás Natural e Combustíveis Renováveis
Pietro Adamo Sampaio Mendes

Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral
Ana Paula Lima Vieira Bittencourt



Presidente
Thiago Guilherme Ferreira Prado
**Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e
Ambientais**

Thiago Ivanoski Teixeira

Diretor de Estudos de Energia Elétrica
Reinaldo da Cruz Garcia

**Diretor de Estudos do Petróleo, Gás e
Biocombustíveis**
Heloísa Borges Bastos Esteves

Diretor de Gestão Corporativa
Carlos Eduardo Cabral

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

Histórico de Revisões

Rev.	Data	Descrição
0	07/08/2025	Publicação Original

■ **Sumário**

Apresentação 2

1. Introdução..... 3

2. Metodologia de Cálculo de Garantia Física..... 3

3. Resultados..... 4

Apêndice 5

■ **Lista de Tabelas**

Tabela 1 – Garantia Física de Energia..... 4

Apresentação

Este documento tem por objetivo atender à solicitação do MME de cálculo da garantia física de energia dos empreendimentos fotovoltaicos SDB Solar 1 a 4, para fins de comercialização de energia no ACL.

Por meio do Ofício nº 20/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 28 de março de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs SDB Solar 1 a 4.

Para execução dos cálculos, são realizadas análises que visam, basicamente, avaliar as características técnicas dos empreendimentos que influenciam no cálculo dos montantes de garantia física, bem como questões relativas à conexão elétrica.

Vale ressaltar que o cálculo dos montantes de garantia física dos empreendimentos fotovoltaicos seguiu o estabelecido no Anexo 1 da Portaria MME nº 101/2016, tendo sido considerados os dados apresentados por ocasião da solicitação pelo empreendedor, bem como os documentos solicitados pela EPE durante as análises das características técnicas.

Esta Nota Técnica está estruturada de maneira a proporcionar uma compreensão clara e detalhada dos métodos utilizados e dos resultados obtidos. Na Introdução são apresentados os fundamentos normativos para o cálculo dos montantes de garantia física dos empreendimentos. Na seção 2, "Metodologia de Cálculo de Garantia Física", são apresentadas as premissas, a formulação e a descrição das variáveis utilizadas para calcular a garantia física dos empreendimentos. A seção 3, "Resultados", apresenta os valores de garantia física calculados para os empreendimentos. Finalmente, o Apêndice é composto pelos relatórios gerados pelo Sistema AEGE para cada empreendimento, contendo os dados fornecidos pelo empreendedor e as análises que foram realizadas para o cálculo das garantias físicas.

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”. Ainda segundo o Decreto nº 5.163/2004, Art. 2º, §3º, “a garantia física de empreendimentos de geração será revisada periodicamente e calculada pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE conforme diretrizes e metodologias estabelecidas pelo Ministério de Minas e Energia”.

A Portaria MME nº 101, de 22 de março de 2016, estabelece a metodologia de cálculo da garantia física de energia de usinas solares fotovoltaicas.

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 de Cálculo de Garantia Física

A garantia física de um empreendimento de geração é definida como a máxima quantidade de energia que este pode comercializar por meio de contratos no Sistema Interligado Nacional - SIN, segundo o Decreto nº 5.163/2004.

Conforme definido no item 2.3 do Anexo 1 da Portaria MME nº 101/2016, o cálculo da garantia física de empreendimentos fotovoltaicos segue a formulação a seguir apresentada:

$$GF = \frac{[P50_{ac} \times (1 - TEIF) \times (1 - IP) - \Delta P]}{8760}$$

Sendo:

GF: garantia física de energia, em MW médio;

P50ac: Produção Anual de Energia Certificada, referente ao valor de energia anual que é excedido com uma probabilidade de ocorrência igual ou maior a (50%) cinquenta por cento para um período de variabilidade futura de vinte anos, que deve constar do documento de Certificação de Dados Solarimétricos e de Produção Anual de Energia Elétrica, considerando as características técnicas autorizadas pela ANEEL, expresso em Megawatts hora por ano - MWh/ano;

TEIF: taxa equivalente de indisponibilidade forçada, por unidade - pu;

IP: indisponibilidade programada, por unidade - pu;

ΔP : estimativa anual do consumo interno e perdas elétricas até o ponto de medição individual - PMI da usina, em MWh; e

8760: número de horas por ano.

Destaca-se que nos valores de produção anual de energia certificados já são abatidas as perdas relacionadas à temperatura, sujeira, sombreamento, angulares, espectrais, degradação dos módulos, mismatch, tolerância sobre a potência nominal dos módulos, ôhmicas na cablagem, eficiência do inversor e controle de potência máxima, degradação inicial dos módulos, nível de irradiância, entre outras.

Considerando garantias físicas atribuídas no ponto de medição individual – PMI das usinas, as perdas na rede desde este ponto até o centro de gravidade do submercado não foram abatidas da garantia física, sendo de responsabilidade do empreendedor.

3. Resultados

Empregando a metodologia descrita na seção anterior e os dados e análises constantes no Apêndice, os montantes de garantia física de energia são apresentados a seguir:

Tabela 1 – Garantia Física de Energia

CEG	Usina	Garantia Física de Energia (MWmed)
UFV.RS.BA.053502-8.01	SDB Solar 1	9,2
UFV.RS.BA.053503-6.01	SDB Solar 2	9,2
UFV.RS.BA.053504-4.01	SDB Solar 3	9,2
UFV.RS.BA.053505-2.01	SDB Solar 4	7,0

Garantia Física para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre

Apresentação

Este documento apresenta as informações relativas ao processo AEGE abaixo

Processo ACL01-015887

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social		
SDB Solar 1	Solar São Conrado IV S.A.		
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG	
33.000	Morro do Chapéu/BA	UFV.RS.BA.053502-8.01	

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - TOPBiHiKu6 CS6.2-66TB-610	Silício Monocristalino	610,00
Canadian Solar - TOPBiHiKu6 CS6.2-66TB-615	Silício Monocristalino	615,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG1100UD	1.265

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	Canadian Solar - TOPBiHiKu6 CS6.2-66TB-610	1944	Rastreamento 1 eixo	1185,840
1 M2				
1 M3				
Inversor		FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD		84,151462	1265,00	1064,516
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo		
7	1064,516	7451.612		

Garantia Física para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
2 M1	Canadian Solar - TOPBiHiKu6 CS6.2-66TB-615	1971	Rastreamento 1 eixo	1212,165
2 M2				
2 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	84,151462	1265,00	1064,516

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
24	1064,516	25548,384

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)

5. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	0,40
IP (%)	0,40
Potência Instalada (kW)	33.000
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.469,11
P50 (MWh/ano) (nota 1)	84.027,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,94

Nota 1) 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.

Nota 2) Montante de consumo interno somado às perdas elétricas até o ponto de medição individual (PMI) da usina, percentual em relação ao P50. A apresentação nesta tabela tem fins apenas de avaliação da compatibilidade do montante com a topologia do sistema de transmissão de interesse restrito da usina.

6. Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

Ponto de Conexão	MORRO DO CHAPEU II
Nível de Tensão (kV)	230,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	73,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	2 x 1050 MCM - ACAR

Garantia Física para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre

7. Estimativa de Energia no Ponto de Referência (PMI - Ponto de Medição Individual)

Produção Certificada Anual de Energia P50 (MWh)	Energia Máxima no Ponto de Referência, considerando o P50	
	MWh	MW médios
84.027,0	80.887,0	9,2

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo	05/08/2025 16:31:28
As empresas Solar São Conrado IV a VII S.A., por intermédio das Cartas s/n., de 28 de fevereiro de 2025 (SEIs n. 1028126, 1028131, 1028137 e 1028153), solicitaram ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs SDB Solar 1 (anteriormente P. Solar I), SDB Solar 2 (anteriormente P. Solar II), SDB Solar 3 (anteriormente P. Solar III) e SDB Solar 4 (anteriormente P. Solar IV), respectivamente. Por meio do Ofício nº 20/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 28 de março de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs SDB Solar 1 a 4.	
Parecer SGR	05/08/2025 17:34:13
Em 04/04/2025, o empreendedor foi informado que, para o cálculo de garantia física, as características técnicas da usina deveriam estar aprovadas e, portanto, o processo só poderia ser iniciado quando a alteração de características técnicas solicitada à ANEEL fosse aprovada pela Agência. Em 05/05/2025, a ANEEL aprovou a alteração de características técnicas. Em 26/05/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para a inclusão de empreendimentos, sem projetos anteriores cadastrados, no AEGE. Destaca-se que os documentos complementares encaminhados pelos representantes do empreendedor durante a análise, bem como as exigências enviadas pela EPE ao empreendedor, estão disponíveis e podem ser acessados pelo MME através do Sistema AEGE. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: • "Estudo de Avaliação da Produção de Energia da UFV Serra da Babilônia", documento nº 10538691-BRPOA-R-01-F, de 07 de fevereiro de 2025, pela DNV Classificação, Certificação e Consultoria Brasil Ltda. As Resoluções Autorizativas ANEEL nº 12.941, 12.942, 12.943 e 12.944, de 18 de outubro de 2022, autorizaram a implantação e exploração das Centrais Geradoras Fotovoltaicas SDB Solar 1, SDB Solar 2, SDB Solar 3 e SDB Solar 4, respectivamente, sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica. O Despacho ANEEL nº 1.346, de 05 de maio de 2025 alterou o número e a potência das unidades geradoras dos empreendimentos. As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 1.346/2025]. O cálculo do montante de garantia física do empreendimento fotovoltaico seguiu o estabelecido na Portaria MME nº 101, de 22 de março de 2016. Foram considerados os dados cadastrados no sistema AEGE pelo empreendedor e avaliados pela EPE durante as análises das características técnicas, com base na documentação completa carregada no mesmo sistema. O montante de garantia física calculado pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE para a UFV SDB Solar 1 é de 9,2 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.	
Situação SGR	07/08/2025 10:20:26
Recomendado	

Garantia Física para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre

Parecer STE

22/07/2025 12:58:45

A) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

A UFV SDB Solar 1 (Antiga P. Solar I) se conectará ao setor de 230 kV da subestação Morro do Chapéu II através do sistema de interesse restrito descrito abaixo:

- SE Coletora Serra da Babilônia 34,5/230 kV

2 transformadores 34,5/230 kV de 150 MVA

1 transformador 34,5/230 kV de 180 MVA

- LT 230 kV Serra da Babilônia - Morro do Chapéu II em circuito simples e extensão aproximada de 73 km

Empreendimentos que compartilham o sistema de conexão:

- SE Coletora Serra da Babilônia:

TR1 34,5/230 kV - 180 MVA: EOLs Serra da Babilônia A, B, C, D, E, F, UFV SDB Solar 4

TR2 34,5/230 kV - 150 MVA: EOLs Serra da Babilônia VI, VII, X, XI, UFV SDB Solar 2, 3

TR3 34,5/230 kV - 150 MVA: EOLs Serra da Babilônia II, VIII, IX, XII, UFV SDB Solar 1, 2

- LT 230 kV Serra da Babilônia - Morro do Chapéu II: EOLs Serra da Babilônia A, B, C, D, E, F, II, VI, VII, VIII, IX, X, XI e UFVs SDB Solar 1, 2, 3, 4

B) Documento de Acesso

O Parecer de Acesso DTA-2024-PA-0096-R0, o Contrato de Uso do Sistema de Transmissão CUST PERMANENTE N.º 009/2024, e o CUST PERMANENTE N.º 009/2024 encontram-se na documentação disponibilizada e disciplinam o acesso das usinas SDB Solar 1 a 4 ao sistema de transmissão. Nesses documentos o ONS registra que pelo fato de não acarretar acréscimo no somatório dos montantes de uso do sistema de transmissão – MUST atualmente contratados pelas citadas centrais eólicas Serra da Babilônia A a F, Serra da Babilônia II, VI, VII, VIII, IX, X, XI e XII (373,19 MW), a associação entre essas usinas eólicas e as futuras UFVs SDB Solar 1 a 4 (Antigas UFVS P. Solar I a IV) não ocasionará problemas de controle de tensão nem de carregamento de linhas de transmissão e/ou transformadores, seja em condições normais de operação ou em situações de contingência simples.

C) Estimativa de perdas elétricas

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.

Situação STE

23/07/2025 11:39:02

Recomendado

Garantia Física para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre

Apresentação

Este documento apresenta as informações relativas ao processo AEGE abaixo

Processo ACL01-015889

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV		Razão Social	
SDB Solar 2		Solar São Conrado V S.A.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG	
33.000	Morro do Chapéu/BA	UFV.RS.BA.053503-6.01	

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - TOPBiHiKu6 CS6.2-66TB-610	Silício Monocristalino	610,00
Canadian Solar - TOPBiHiKu6 CS6.2-66TB-615	Silício Monocristalino	615,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG1100UD	1.265

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	Canadian Solar - TOPBiHiKu6 CS6.2-66TB-610	1944	Rastreamento 1 eixo	1185,840
1 M2				
1 M3				
Inversor		FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD		84,151462	1265,00	1064,516
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo		
7	1064,516	7451.612		

Garantia Física para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
2 M1	Canadian Solar - TOPBiHiKu6 CS6.2-66TB-615	1971	Rastreamento 1 eixo	1212,165
2 M2				
2 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	84,151462	1265,00	1064,516

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
24	1064,516	25548,384

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)

5. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	0,40
IP (%)	0,40
Potência Instalada (kW)	33.000
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.469,11
P50 (MWh/ano) (nota 1)	84.027,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,94

Nota 1) 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.

Nota 2) Montante de consumo interno somado às perdas elétricas até o ponto de medição individual (PMI) da usina, percentual em relação ao P50. A apresentação nesta tabela tem fins apenas de avaliação da compatibilidade do montante com a topologia do sistema de transmissão de interesse restrito da usina.

6. Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

Ponto de Conexão	MORRO DO CHAPEU II
Nível de Tensão (kV)	230,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	73,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	2 x 1050 MCM - ACAR

Garantia Física para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre

7. Estimativa de Energia no Ponto de Referência (PMI - Ponto de Medição Individual)

Produção Certificada Anual de Energia P50 (MWh)	Energia Máxima no Ponto de Referência, considerando o P50	
	MWh	MW médios
84.027,0	80.887,0	9,2

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo	05/08/2025 17:02:34
As empresas Solar São Conrado IV a VII S.A., por intermédio das Cartas s/n., de 28 de fevereiro de 2025 (SEIs n. 1028126, 1028131, 1028137 e 1028153), solicitaram ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs SDB Solar 1 (anteriormente P. Solar I), SDB Solar 2 (anteriormente P. Solar II), SDB Solar 3 (anteriormente P. Solar III) e SDB Solar 4 (anteriormente P. Solar IV), respectivamente. Por meio do Ofício nº 20/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 28 de março de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs SDB Solar 1 a 4.	
Parecer SGR	05/08/2025 17:33:46
Em 04/04/2025, o empreendedor foi informado que, para o cálculo de garantia física, as características técnicas da usina deveriam estar aprovadas e, portanto, o processo só poderia ser iniciado quando a alteração de características técnicas solicitada à ANEEL fosse aprovada pela Agência. Em 05/05/2025, a ANEEL aprovou a alteração de características técnicas. Em 26/05/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para a inclusão de empreendimentos, sem projetos anteriores cadastrados, no AEGE. Destaca-se que os documentos complementares encaminhados pelos representantes do empreendedor durante a análise, bem como as exigências enviadas pela EPE ao empreendedor, estão disponíveis e podem ser acessados pelo MME através do Sistema AEGE. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: • "Estudo de Avaliação da Produção de Energia da UFV Serra da Babilônia", documento nº 10538691-BRPOA-R-01-F, de 07 de fevereiro de 2025, pela DNV Classificação, Certificação e Consultoria Brasil Ltda. As Resoluções Autorizativas ANEEL nº 12.941, 12.942, 12.943 e 12.944, de 18 de outubro de 2022, autorizaram a implantação e exploração das Centrais Geradoras Fotovoltaicas SDB Solar 1, SDB Solar 2, SDB Solar 3 e SDB Solar 4, respectivamente, sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica. O Despacho ANEEL nº 1.346, de 05 de maio de 2025 alterou o número e a potência das unidades geradoras dos empreendimentos. As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 1.346/2025]. O cálculo do montante de garantia física do empreendimento fotovoltaico seguiu o estabelecido na Portaria MME nº 101, de 22 de março de 2016. Foram considerados os dados cadastrados no sistema AEGE pelo empreendedor e avaliados pela EPE durante as análises das características técnicas, com base na documentação completa carregada no mesmo sistema. O montante de garantia física calculado pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE para a UFV SDB Solar 2 é de 9,2 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.	
Situação SGR	07/08/2025 10:19:39
Recomendado	

Garantia Física para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre

Parecer STE

22/07/2025 13:06:08

A) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

A UFV SDB Solar 2 (Antiga P. Solar II) se conectará ao setor de 230 kV da subestação Morro do Chapéu II através do sistema de interesse restrito descrito abaixo:

- SE Coletora Serra da Babilônia 34,5/230 kV

2 transformadores 34,5/230 kV de 150 MVA

1 transformador 34,5/230 kV de 180 MVA

- LT 230 kV Serra da Babilônia - Morro do Chapéu II em circuito simples e extensão aproximada de 73 km

Empreendimentos que compartilham o sistema de conexão:

- SE Coletora Serra da Babilônia:

TR1 34,5/230 kV - 180 MVA: EOLs Serra da Babilônia A, B, C, D, E, F, UFV SDB Solar 4

TR2 34,5/230 kV - 150 MVA: EOLs Serra da Babilônia VI, VII, X, XI, UFV SDB Solar 2, 3

TR3 34,5/230 kV - 150 MVA: EOLs Serra da Babilônia II, VIII, IX, XII, UFV SDB Solar 1, 2

- LT 230 kV Serra da Babilônia - Morro do Chapéu II: EOLs Serra da Babilônia A, B, C, D, E, F, II, VI, VII, VIII, IX, X, XI e UFVs SDB Solar 1, 2, 3, 4

B) Documento de Acesso

O Parecer de Acesso DTA-2024-PA-0096-R0, o Contrato de Uso do Sistema de Transmissão CUST PERMANENTE N.º 009/2024, e o CUST PERMANENTE N.º 009/2024 encontram-se na documentação disponibilizada e disciplinam o acesso das usinas SDB Solar 1 a 4 ao sistema de transmissão. Nesses documentos o ONS registra que pelo fato de não acarretar acréscimo no somatório dos montantes de uso do sistema de transmissão – MUST atualmente contratados pelas citadas centrais eólicas Serra da Babilônia A a F, Serra da Babilônia II, VI, VII, VIII, IX, X, XI e XII (373,19 MW), a associação entre essas usinas eólicas e as futuras UFVs SDB Solar 1 a 4 (Antigas UFVS P. Solar I a IV) não ocasionará problemas de controle de tensão nem de carregamento de linhas de transmissão e/ou transformadores, seja em condições normais de operação ou em situações de contingência simples.

C) Estimativa de perdas elétricas

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.

Situação STE

23/07/2025 11:39:28

Recomendado

Garantia Física para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre

Apresentação

Este documento apresenta as informações relativas ao processo AEGE abaixo

Processo ACL01-015888

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social		
SDB Solar 3	Solar São Conrado VI S.A.		
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG	
33.000	Morro do Chapéu/BA	UFV.RS.BA.053504-4.01	

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - TOPBiHiKu6 CS6.2-66TB-610	Silício Monocristalino	610,00
Canadian Solar - TOPBiHiKu6 CS6.2-66TB-615	Silício Monocristalino	615,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG1100UD	1.265

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	Canadian Solar - TOPBiHiKu6 CS6.2-66TB-610	1944	Rastreamento 1 eixo	1185,840
1 M2				
1 M3				
Inversor		FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD		84,151462	1265,00	1064,516
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo		
7	1064,516	7451.612		

Garantia Física para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
2 M1	Canadian Solar - TOPBiHiKu6 CS6.2-66TB-615	1971	Rastreamento 1 eixo	1212,165
2 M2				
2 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	84,151462	1265,00	1064,516

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
24	1064,516	25548,384

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)

5. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	0,40
IP (%)	0,40
Potência Instalada (kW)	33.000
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.469,11
P50 (MWh/ano) (nota 1)	84.027,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,94

Nota 1) 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.

Nota 2) Montante de consumo interno somado às perdas elétricas até o ponto de medição individual (PMI) da usina, percentual em relação ao P50. A apresentação nesta tabela tem fins apenas de avaliação da compatibilidade do montante com a topologia do sistema de transmissão de interesse restrito da usina.

6. Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

Ponto de Conexão	MORRO DO CHAPEU II
Nível de Tensão (kV)	230,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	73,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	2 x 1050 MCM - ACAR

Garantia Física para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre

7. Estimativa de Energia no Ponto de Referência (PMI - Ponto de Medição Individual)

Produção Certificada Anual de Energia P50 (MWh)

84.027,0

Energia Máxima no Ponto de Referência, considerando o P50

MWh

80.887,0

MW médios

9,2

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo

05/08/2025 17:04:19

As empresas Solar São Conrado IV a VII S.A., por intermédio das Cartas s/n., de 28 de fevereiro de 2025 (SEIs n. 1028126, 1028131, 1028137 e 1028153), solicitaram ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs SDB Solar 1 (anteriormente P. Solar I), SDB Solar 2 (anteriormente P. Solar II), SDB Solar 3 (anteriormente P. Solar III) e SDB Solar 4 (anteriormente P. Solar IV), respectivamente.

Por meio do Ofício nº 20/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 28 de março de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs SDB Solar 1 a 4.

Parecer SGR

05/08/2025 17:33:13

Em 04/04/2025, o empreendedor foi informado que, para o cálculo de garantia física, as características técnicas da usina deveriam estar aprovadas e, portanto, o processo só poderia ser iniciado quando a alteração de características técnicas solicitada à ANEEL fosse aprovada pela Agência. Em 05/05/2025, a ANEEL aprovou a alteração de características técnicas.

Em 26/05/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para a inclusão de empreendimentos, sem projetos anteriores cadastrados, no AEGE. Destaca-se que os documentos complementares encaminhados pelos representantes do empreendedor durante a análise, bem como as exigências enviadas pela EPE ao empreendedor, estão disponíveis e podem ser acessados pelo MME através do Sistema AEGE.

A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento:

- "Estudo de Avaliação da Produção de Energia da UFV Serra da Babilônia", documento nº 10538691-BRPOA-R-01-F, de 07 de fevereiro de 2025, pela DNV Classificação, Certificação e Consultoria Brasil Ltda.

As Resoluções Autorizativas ANEEL nº 12.941, 12.942, 12.943 e 12.944, de 18 de outubro de 2022, autorizaram a implantação e exploração das Centrais Geradoras Fotovoltaicas SDB Solar 1, SDB Solar 2, SDB Solar 3 e SDB Solar 4, respectivamente, sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica.

O Despacho ANEEL nº 1.346, de 05 de maio de 2025 alterou o número e a potência das unidades geradoras dos empreendimentos.

As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 1.346/2025].

O cálculo do montante de garantia física do empreendimento fotovoltaico seguiu o estabelecido na Portaria MME nº 101, de 22 de março de 2016. Foram considerados os dados cadastrados no sistema AEGE pelo empreendedor e avaliados pela EPE durante as análises das características técnicas, com base na documentação completa carregada no mesmo sistema.

O montante de garantia física calculado pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE para a UFV SDB Solar 3 é de 9,2 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.

Situação SGR

07/08/2025 10:18:41

Recomendado

Garantia Física para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre

Parecer STE

22/07/2025 13:07:25

A) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

A UFV SDB Solar 3 (Antiga P. Solar III) se conectará ao setor de 230 kV da subestação Morro do Chapéu II através do sistema de interesse restrito descrito abaixo:

- SE Coletora Serra da Babilônia 34,5/230 kV

2 transformadores 34,5/230 kV de 150 MVA

1 transformador 34,5/230 kV de 180 MVA

- LT 230 kV Serra da Babilônia - Morro do Chapéu II em circuito simples e extensão aproximada de 73 km

Empreendimentos que compartilham o sistema de conexão:

- SE Coletora Serra da Babilônia:

TR1 34,5/230 kV - 180 MVA: EOLs Serra da Babilônia A, B, C, D, E, F, UFV SDB Solar 4

TR2 34,5/230 kV - 150 MVA: EOLs Serra da Babilônia VI, VII, X, XI, UFV SDB Solar 2, 3

TR3 34,5/230 kV - 150 MVA: EOLs Serra da Babilônia II, VIII, IX, XII, UFV SDB Solar 1, 2

- LT 230 kV Serra da Babilônia - Morro do Chapéu II: EOLs Serra da Babilônia A, B, C, D, E, F, II, VI, VII, VIII, IX, X, XI e UFVs SDB Solar 1, 2, 3, 4

B) Documento de Acesso

O Parecer de Acesso DTA-2024-PA-0096-R0, o Contrato de Uso do Sistema de Transmissão CUST PERMANENTE N.º 009/2024, e o CUST PERMANENTE N.º 009/2024 encontram-se na documentação disponibilizada e disciplinam o acesso das usinas SDB Solar 1 a 4 ao sistema de transmissão. Nesses documentos o ONS registra que pelo fato de não acarretar acréscimo no somatório dos montantes de uso do sistema de transmissão – MUST atualmente contratados pelas citadas centrais eólicas Serra da Babilônia A a F, Serra da Babilônia II, VI, VII, VIII, IX, X, XI e XII (373,19 MW), a associação entre essas usinas eólicas e as futuras UFVs SDB Solar 1 a 4 (Antigas UFVS P. Solar I a IV) não ocasionará problemas de controle de tensão nem de carregamento de linhas de transmissão e/ou transformadores, seja em condições normais de operação ou em situações de contingência simples.

C) Estimativa de perdas elétricas

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.

Situação STE

23/07/2025 11:39:57

Recomendado

Garantia Física para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre

Apresentação

Este documento apresenta as informações relativas ao processo AEGE abaixo

Processo ACL01-015886

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social		
SDB Solar 4	Solar São Conrado VII S.A.		
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG	
24.000	Morro do Chapéu/BA	UFV.RS.BA.053505-2.01	

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - TOPBiHiKu6 CS6.2-66TB-610	Silício Monocristalino	610,00
Canadian Solar - TOPBiHiKu6 CS6.2-66TB-615	Silício Monocristalino	615,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG1100UD	1.265

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	Canadian Solar - TOPBiHiKu6 CS6.2-66TB-610	1953	Rastreamento 1 eixo	1191,330
1 M2				
1 M3				
Inversor		FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD		82,488380	1265,00	1043,478
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo		
5	1043,478	5217,390		

Garantia Física para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
2 M1	Canadian Solar - TOPBiHiKu6 CS6.2-66TB-615	1984	Rastreamento 1 eixo	1220,160
2 M2				
2 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	82,488380	1265,00	1043,478

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
18	1043,478	18782,604

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)

5. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	0,40
IP (%)	0,40
Potência Instalada (kW)	24.000
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	1.860,00
P50 (MWh/ano) (nota 1)	63.310,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,94

Nota 1) 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.

Nota 2) Montante de consumo interno somado às perdas elétricas até o ponto de medição individual (PMI) da usina, percentual em relação ao P50. A apresentação nesta tabela tem fins apenas de avaliação da compatibilidade do montante com a topologia do sistema de transmissão de interesse restrito da usina.

6. Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

Ponto de Conexão	MORRO DO CHAPEU II
Nível de Tensão (kV)	230,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	73,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	2 x 1050 MCM - ACAR

Garantia Física para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre

7. Estimativa de Energia no Ponto de Referência (PMI - Ponto de Medição Individual)

Produção Certificada Anual de Energia P50 (MWh)	Energia Máxima no Ponto de Referência, considerando o P50	
63.310,0	MWh	MW médios
	60.944,5	7,0

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo	05/08/2025 17:07:29
As empresas Solar São Conrado IV a VII S.A., por intermédio das Cartas s/n., de 28 de fevereiro de 2025 (SEIs n. 1028126, 1028131, 1028137 e 1028153), solicitaram ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs SDB Solar 1 (anteriormente P. Solar I), SDB Solar 2 (anteriormente P. Solar II), SDB Solar 3 (anteriormente P. Solar III) e SDB Solar 4 (anteriormente P. Solar IV), respectivamente. Por meio do Ofício nº 20/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 28 de março de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs SDB Solar 1 a 4.	
Parecer SGR	05/08/2025 17:32:46
Em 04/04/2025, o empreendedor foi informado que, para o cálculo de garantia física, as características técnicas da usina deveriam estar aprovadas e, portanto, o processo só poderia ser iniciado quando a alteração de características técnicas solicitada à ANEEL fosse aprovada pela Agência. Em 05/05/2025, a ANEEL aprovou a alteração de características técnicas. Em 26/05/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para a inclusão de empreendimentos, sem projetos anteriores cadastrados, no AEGE. Destaca-se que os documentos complementares encaminhados pelos representantes do empreendedor durante a análise, bem como as exigências enviadas pela EPE ao empreendedor, estão disponíveis e podem ser acessados pelo MME através do Sistema AEGE. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: • "Estudo de Avaliação da Produção de Energia da UFV Serra da Babilônia", documento nº 10538691-BRPOA-R-01-F, de 07 de fevereiro de 2025, pela DNV Classificação, Certificação e Consultoria Brasil Ltda. As Resoluções Autorizativas ANEEL nº 12.941, 12.942, 12.943 e 12.944, de 18 de outubro de 2022, autorizaram a implantação e exploração das Centrais Geradoras Fotovoltaicas SDB Solar 1, SDB Solar 2, SDB Solar 3 e SDB Solar 4, respectivamente, sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica. O Despacho ANEEL nº 1.346, de 05 de maio de 2025 alterou o número e a potência das unidades geradoras dos empreendimentos. As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 1.346/2025]. O cálculo do montante de garantia física do empreendimento fotovoltaico seguiu o estabelecido na Portaria MME nº 101, de 22 de março de 2016. Foram considerados os dados cadastrados no sistema AEGE pelo empreendedor e avaliados pela EPE durante as análises das características técnicas, com base na documentação completa carregada no mesmo sistema. O montante de garantia física calculado pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE para a UFV SDB Solar 4 é de 7,0 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.	
Situação SGR	07/08/2025 10:17:27
Recomendado	

Garantia Física para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre

Parecer STE

22/07/2025 13:09:55

A) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

A UFV SDB Solar 4 (Antiga P. Solar IV) se conectará ao setor de 230 kV da subestação Morro do Chapéu II através do sistema de interesse restrito descrito abaixo:

- SE Coletora Serra da Babilônia 34,5/230 kV

2 transformadores 34,5/230 kV de 150 MVA

1 transformador 34,5/230 kV de 180 MVA

- LT 230 kV Serra da Babilônia - Morro do Chapéu II em circuito simples e extensão aproximada de 73 km

Empreendimentos que compartilham o sistema de conexão:

- SE Coletora Serra da Babilônia:

TR1 34,5/230 kV - 180 MVA: EOLs Serra da Babilônia A, B, C, D, E, F, UFV SDB Solar 4

TR2 34,5/230 kV - 150 MVA: EOLs Serra da Babilônia VI, VII, X, XI, UFV SDB Solar 2, 3

TR3 34,5/230 kV - 150 MVA: EOLs Serra da Babilônia II, VIII, IX, XII, UFV SDB Solar 1, 2

- LT 230 kV Serra da Babilônia - Morro do Chapéu II: EOLs Serra da Babilônia A, B, C, D, E, F, II, VI, VII, VIII, IX, X, XI e UFVs SDB Solar 1, 2, 3, 4

B) Documento de Acesso

O Parecer de Acesso DTA-2024-PA-0096-R0, o Contrato de Uso do Sistema de Transmissão CUST PERMANENTE N.º 009/2024, e o CUST PERMANENTE N.º 009/2024 encontram-se na documentação disponibilizada e disciplinam o acesso das usinas SDB Solar 1 a 4 ao sistema de transmissão. Nesses documentos o ONS registra que pelo fato de não acarretar acréscimo no somatório dos montantes de uso do sistema de transmissão – MUST atualmente contratados pelas citadas centrais eólicas Serra da Babilônia A a F, Serra da Babilônia II, VI, VII, VIII, IX, X, XI e XII (373,19 MW), a associação entre essas usinas eólicas e as futuras UFVs SDB Solar 1 a 4 (Antigas UFVS P. Solar I a IV) não ocasionará problemas de controle de tensão nem de carregamento de linhas de transmissão e/ou transformadores, seja em condições normais de operação ou em situações de contingência simples.

C) Estimativa de perdas elétricas

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.

Situação STE

23/07/2025 11:40:23

Recomendado