

NOTA TÉCNICA

CÁLCULO DE GARANTIA FÍSICA PARA FINS DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA NO AMBIENTE DE CONTRATAÇÃO LIVRE - USINAS FOTOVOLTAICAS JAÍBA NE1, NO1, N E O

JANEIRO DE 2025

■ Colaboradores

NOTA TÉCNICA EPE/DEE/007/2025

Coordenação Geral

Thiago Guilherme Ferreira Prado
Reinaldo da Cruz Garcia

Coordenação Executiva

Bernardo Folly de Aguiar
Renato Haddad Simões Machado

Coordenação Técnica

Fernanda Gabriela B. dos Santos

Equipe Técnica

Bruno Faria Cunha
Fatima Gama
Paulo Fernando de Matos Araujo
Rafaela Veiga Pillar



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 Valério

Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Energético
Thiago Vasconcellos Barral Ferreira

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
Vitor Eduardo de Almeida Saback



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	27/01/2025	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 Jaíba NE1, Jaíba NO1, Jaíba N e Jaíba O, para fins de comercialização de energia no ACL.

Por meio do Ofício nº 168/2024/DPOG/SNTEP-MME, de 03 de dezembro de 2024, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Jaíba NE1, Jaíba NO1, Jaíba N e Jaíba O.

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.MG.043161-3.01	Jaíba NE1	13,4
UFV.RS.MG.043160-5.01	Jaíba NO1	13,4
UFV.RS.MG.043149-4.01	Jaíba N	6,7
UFV.RS.MG.043159-1.01	Jaíba O	6,7

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 ACL01-008164

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social		
Jaíba NE1	JAIBA NE1 ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.		
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG	
40.000	Jaíba/MG	UFV.RS.MG.043161-3.01	

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-685TB-AG	Silício Monocristalino	685,00
Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-690TB-AG	Silício Monocristalino	690,00
Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-695TB-AG	Silício Monocristalino	695,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG1100UD	1.265

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
2 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-685TB-AG	1920	Rastreamento 1 eixo	1315,200
2 M2				
2 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo	
4	1000,000	4000,000	

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

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
3 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-685TB-AG	1728	Rastreamento 1 eixo	1183,680
3 M2				
3 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo	
6	1000,000	6000,000	

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
4 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-685TB-AG	1632	Rastreamento 1 eixo	1117,920
4 M2				
4 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo	
1	1000,000	1000,000	

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
5 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-690TB-AG	1920	Rastreamento 1 eixo	1324,800
5 M2				
5 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo	
15	1000,000	15000,000	

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

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
6 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-690TB-AG	1728	Rastreamento 1 eixo	1192,320
6 M2				
6 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo	
2	1000,000	2000,000	

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
7 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-690TB-AG	1632	Rastreamento 1 eixo	1126,080
7 M2				
7 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo	
2	1000,000	2000,000	

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
8 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-695TB-AG	1920	Rastreamento 1 eixo	1334,400
8 M2				
8 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo	
7	1000,000	7000,000	

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

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
9 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-695TB-AG	1728	Rastreamento 1 eixo	1200,960
9 M2				
9 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
1	1000,000	1000,000

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
10 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-695TB-AG	1632	Rastreamento 1 eixo	1134,240
10 M2				
10 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
2	1000,000	2000,000

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)

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

5. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	0,50
IP (%)	0,50
Potência Instalada (kW)	40.000
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	1.370,40
P50 (MWh/ano) (nota 1)	120.330,9
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	1,14

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	JAIBA
Nível de Tensão (kV)	138,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	8,5
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	1 x 336,4 MCM - CA - Tulip

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	
120.330,9	MWh	MW médios
	117.760,2	13,4

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 14/01/2025 11:37:20

As empresas Jaiba NE1 Energias Renováveis S.A., Jaiba NO1 Energias Renováveis S.A., Jaiba N Energias Renováveis S.A., Jaiba O Energias Renováveis S.A., por meio da Carta RE nº 028/2024, de 21 de novembro de 2024, solicitaram ao MME as definições dos montantes de garantias físicas de energia das UFVs Jaiba NE1, Jaiba NO1, Jaiba N e Jaiba O.

Por meio do Ofício nº 168/2024/DPOG/SNTEP-MME, de 03 de dezembro de 2024, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Jaiba NE1, Jaiba NO1, Jaiba N e Jaiba O.

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

Parecer SGR

22/01/2025 16:02:00

Em 10/12/2024, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para a troca de titularidade dos empreendimentos já cadastrados no AEGE por outras empresas e outros representantes legais e interlocutores. 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 23 de dezembro de 2024 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 22 de janeiro de 2025.

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

• “Certificação de Dados Solarimétricos e de Produção Anual de Energia - Complexo Fotovoltaico Jaíba”, documento nº AERO_CERTSOL987_JAIBA_D, de 12 de fevereiro de 2024, elaborado pela Aeroespacial.

As Resoluções Autorizativas ANEEL nº 8.331, nº 8.333, nº 8.330 e nº 8.332, de 5 de novembro de 2019, autorizaram a implantação e exploração das Centrais Geradoras Jaíba NE1, Jaíba NO1, Jaíba N e Jaíba O, respectivamente, sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica.

Os Despachos ANEEL nº 1.346, nº 1.345, nº 1.347 e nº 1.344, de 13 de maio de 2020, alteraram a quantidade de unidades geradoras das UFVs Jaíba NE1, Jaíba NO1, Jaíba N e Jaíba O, respectivamente.

O Despacho ANEEL nº 2.035, de 9 de julho de 2024, alterou o número e potência das unidades geradoras, a potência líquida declarada e o sistema de transmissão de interesse restrito das UFVs Jaíba N, Jaíba NE1, Jaíba NO1 e Jaíba O.

O Despacho ANEEL nº 3.800, de 12 de dezembro de 2024, liberou as unidades geradoras da UFV Jaíba N, para início da operação comercial a partir de 13 de dezembro de 2024. Os Despachos nº 3.862, 3.863 e 3.864, de 20 de dezembro de 2024, liberaram as unidades geradoras da UFV Jaíba NE1, Jaíba NO1 e Jaíba O, respectivamente, para início da operação comercial a partir de 21 de dezembro de 2024.

As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 2.035/2024].

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 Jaíba NE1 é de 13,4 MW médios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.

Situação SGR

27/01/2025 10:34:40

Recomendado

Parecer STE

23/01/2025 10:46:55

Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

A UFV Jaíba NE1, de 40 MW, compartilha o sistema de transmissão de interesse restrito com as UFVs Jaíba N, O e NO1. Será conectada em 34,5 kV na subestação coletora denominada SE Jaíba N 34,5/138 kV – 1 x 140 MVA, de uso compartilhado pelas quatro centrais, de onde derivará uma linha de distribuição em 138 kV, em circuito simples, com extensão de cerca de 8,5 km, também compartilhada pelas quatro usinas, para interligação no setor de 138 kV SE Jaíba 230/138 kV, de propriedade da Solaris, classificado como DIT.

Documentos de Acesso

A documentação disponibilizada pelo agente gerador contempla os seguintes documentos:

- Parecer de Acesso DTA-2020-PA-0031-R0, de março de 2020, e sua Revisão 01, de maio de 2024;
- Contrato de Uso do Sistema de Distribuição, de maio de 2020, com MUSDG = 39,8 MW
- Termo de cessão RECIMAP Geração de Energia Elétrica LTDA e Jaíba NE1 Energias Renováveis S.A. - RL/ND/-06776/2021, de abril de 2022;
- 1º Termo Aditivo ao Contrato de Uso – Gerador – nº RL/ND-024543/2020-A01, de janeiro de 2023 (MUSDG = 39,8 MW);
- Contrato de Conexão às Instalações de Transmissão – CCT SOLARIS nº 006/2020, de outubro de 2020 e seu Termo Aditivo Nº 01, de setembro de 2022.

Situação STE

23/01/2025 16:05:46

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 ACL01-008149

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social		
JAÍBA NO1	Jaíba NO1 Energias Renováveis S.A.		
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG	
40.000	Jaíba/MG	UFV.RS.MG.043160-5.01	

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-685TB-AG	Silício Monocristalino	685,00
Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-690TB-AG	Silício Monocristalino	690,00
Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-695TB-AG	Silício Monocristalino	695,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG1100UD	1.265

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
2 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-685TB-AG	1920	Rastreamento 1 eixo	1315,200
2 M2				
2 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
4	1000,000	4000,000

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

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
3 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-685TB-AG	1728	Rastreamento 1 eixo	1183,680
3 M2				
3 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo	
7	1000,000	7000,000	

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
4 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-690TB-AG	1920	Rastreamento 1 eixo	1324,800
4 M2				
4 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo	
15	1000,000	15000,000	

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
5 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-690TB-AG	1728	Rastreamento 1 eixo	1192,320
5 M2				
5 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo	
1	1000,000	1000,000	

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

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
6 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-690TB-AG	1632	Rastreamento 1 eixo	1126,080
6 M2				
6 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo	
3	1000,000	3000,000	

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
7 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-695TB-AG	1920	Rastreamento 1 eixo	1334,400
7 M2				
7 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo	
7	1000,000	7000,000	

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
8 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-695TB-AG	1728	Rastreamento 1 eixo	1200,960
8 M2				
8 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo	
1	1000,000	1000,000	

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

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
9 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-695TB-AG	1632	Rastreamento 1 eixo	1134,240
9 M2				
9 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
2	1000,000	2000,000

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)

5. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	0,50
IP (%)	0,50
Potência Instalada (kW)	40.000
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	1.370,50
P50 (MWh/ano) (nota 1)	120.339,8
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	1,14

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	JAIBA
Nível de Tensão (kV)	138,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	8,5
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	1 x 336,4 MCM - CA - Tulip

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)

120.339,8

Energia Máxima no Ponto de Referência, considerando o P50

MWh

117.768,9

MW médios

13,4

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo

14/01/2025 11:37:49

As empresas Jaiba NE1 Energias Renováveis S.A., Jaiba NO1 Energias Renováveis S.A., Jaiba N Energias Renováveis S.A., Jaiba O Energias Renováveis S.A., por meio da Carta RE nº 028/2024, de 21 de novembro de 2024, solicitaram ao MME as definições dos montantes de garantias físicas de energia das UFVs Jaiba NE1, Jaiba NO1, Jaiba N e Jaiba O.

Por meio do Ofício nº 168/2024/DPOG/SNTEP-MME, de 03 de dezembro de 2024, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Jaiba NE1, Jaiba NO1, Jaiba N e Jaiba O.

Parecer SGR

22/01/2025 16:04:29

Em 10/12/2024, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para a troca de titularidade dos empreendimentos já cadastrados no AEGE por outras empresas e outros representantes legais e interlocutores. 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 23 de dezembro de 2024 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 22 de janeiro de 2025.

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

- “Certificação de Dados Solarimétricos e de Produção Anual de Energia - Complexo Fotovoltaico Jaíba”, documento nº AERO_CERTSOL987_JAIBA_D, de 12 de fevereiro de 2024, elaborado pela Aeroespacial.

As Resoluções Autorizativas ANEEL nº 8.331, nº 8.333, nº 8.330 e nº 8.332, de 5 de novembro de 2019, autorizaram a implantação e exploração das Centrais Geradoras Jaiba NE1, Jaiba NO1, Jaiba N e Jaiba O, respectivamente, sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica.

Os Despachos ANEEL nº 1.346, nº 1.345, nº 1.347 e nº 1.344, de 13 de maio de 2020, alteraram a quantidade de unidades geradoras das UFVs Jaiba NE1, Jaiba NO1, Jaiba N e Jaiba O, respectivamente.

O Despacho ANEEL nº 2.035, de 9 de julho de 2024, alterou o número e potência das unidades geradoras, a potência líquida declarada e o sistema de transmissão de interesse restrito das UFVs Jaiba N, Jaiba NE1, Jaiba NO1 e Jaiba O.

O Despacho ANEEL nº 3.800, de 12 de dezembro de 2024, liberou as unidades geradoras da UFV Jaiba N, para início da operação comercial a partir de 13 de dezembro de 2024. Os Despachos nº 3.862, 3.863 e 3.864, de 20 de dezembro de 2024, liberaram as unidades geradoras da UFV Jaiba NE1, Jaiba NO1 e Jaiba O, respectivamente, para início da operação comercial a partir de 21 de dezembro de 2024.

As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 2.035/2024].

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 Jaiba NO1 é de 13,4 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.

Situação SGR

27/01/2025 10:35:07

Recomendado

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

Parecer STE**23/01/2025 10:47:50****Sistema de Transmissão de Interesse Restrito**

A UFV Jaíba NO1, de 40 MW, compartilha o sistema de transmissão de interesse restrito com as UFVs Jaíba N, NE1 e O. Será conectada em 34,5 kV na subestação coletora denominada SE Jaíba N 34,5/138 kV – 1 x 140 MVA, de uso compartilhado pelas quatro centrais, de onde derivará uma linha de distribuição em 138 kV, em circuito simples, com extensão de cerca de 8,5 km, também compartilhada pelas quatro usinas, para interligação no setor de 138 kV SE Jaíba 230/138 kV, de propriedade da Solaris, classificado como DIT.

Documentos de Acesso

A documentação disponibilizada pelo agente gerador contempla os seguintes documentos:

- Parecer de Acesso DTA-2020-PA-0031-R0, de março de 2020, e sua Revisão 01, de maio de 2024;
- Contrato de Uso do Sistema de Distribuição, de maio de 2020, com MUSDG = 39,8 MW
- Termo de cessão BEI – Brasil Energia Inteligente LTDA e Jaíba NO1 Energias SA - RL/ND/-05997/2021, de março de 2022;
- 1º Termo Aditivo ao Contrato de Uso – Gerador – nº RL/ND-02455/2020-A01, de janeiro de 2023 (MUSDG = 39,8 MW);
- Contrato de Conexão às Instalações de Transmissão – CCT SOLARIS nº 007/2020, de outubro de 2020.

Situação STE**23/01/2025 16:05:12****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 ACL01-008162

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social		
Jaíba N	Jaíba N Energias Renováveis S.A.		
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG	
20.000	Jaíba/MG	UFV.RS.MG.043149-4.01	

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-685TB-AG	Silício Monocristalino	685,00
Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-690TB-AG	Silício Monocristalino	690,00
Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-695TB-AG	Silício Monocristalino	695,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG1100UD	1.265

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
2 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-685TB-AG	1920	Rastreamento 1 eixo	1315,200
2 M2				
2 M3				
Inversor		FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD		79,051383	1265,00	1000,000
Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo		
5	1000,000	5000,000		

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

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
3 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-690TB-AG	1728	Rastreamento 1 eixo	1192,320
3 M2				
3 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
7	1000,000	7000,000

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
4 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-690TB-AG	1920	Rastreamento 1 eixo	1324,800
4 M2				
4 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
5	1000,000	5000,000

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
5 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-695TB-AG	1728	Rastreamento 1 eixo	1200,960
5 M2				
5 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
1	1000,000	1000,000

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

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
6 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-695TB-AG	1920	Rastreamento 1 eixo	1334,400
6 M2				
6 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
2	1000,000	2000,000

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)

5. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	0,50
IP (%)	0,50
Potência Instalada (kW)	20.000
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	685,50
P50 (MWh/ano) (nota 1)	60.188,6
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	1,14

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	JAIBA
Nível de Tensão (kV)	138,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	8,5
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	1 x 336,4 MCM - CA - Tulip

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	
60.188,6	MWh	MW médios
	58.902,7	6,7

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo	14/01/2025 11:38:12
As empresas Jaiba NE1 Energias Renováveis S.A., Jaiba NO1 Energias Renováveis S.A., Jaiba N Energias Renováveis S.A., Jaiba O Energias Renováveis S.A., por meio da Carta RE nº 028/2024, de 21 de novembro de 2024, solicitaram ao MME as definições dos montantes de garantias físicas de energia das UFVs Jaiba NE1, Jaiba NO1, Jaiba N e Jaiba O. Por meio do Ofício nº 168/2024/DPOG/SNTEP-MME, de 03 de dezembro de 2024, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Jaiba NE1, Jaiba NO1, Jaiba N e Jaiba O.	
Parecer SGR	23/01/2025 09:25:09
Em 10/12/2024, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para a troca de titularidade dos empreendimentos já cadastrados no AEGE por outras empresas e outros representantes legais e interlocutores. 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 23 de dezembro de 2024 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 22 de janeiro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: • “Certificação de Dados Solarimétricos e de Produção Anual de Energia - Complexo Fotovoltaico Jaíba”, documento nº AERO_CERTSOL987_JAIBA_D, de 12 de fevereiro de 2024, elaborado pela Aeroespacial. As Resoluções Autorizativas ANEEL nº 8.331, nº 8.333, nº 8.330 e nº 8.332, de 5 de novembro de 2019, autorizaram a implantação e exploração das Centrais Geradoras Jaiba NE1, Jaiba NO1, Jaiba N e Jaiba O, respectivamente, sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica. Os Despachos ANEEL nº 1.346, nº 1.345, nº 1.347 e nº 1.344, de 13 de maio de 2020, alteraram a quantidade de unidades geradoras das UFVs Jaiba NE1, Jaiba NO1, Jaiba N e Jaiba O, respectivamente. O Despacho ANEEL nº 2.035, de 9 de julho de 2024, alterou o número e potência das unidades geradoras, a potência líquida declarada e o sistema de transmissão de interesse restrito das UFVs Jaiba N, Jaiba NE1, Jaiba NO1 e Jaiba O. O Despacho ANEEL nº 3.800, de 12 de dezembro de 2024, liberou as unidades geradoras da UFV Jaiba N, para início da operação comercial a partir de 13 de dezembro de 2024. Os Despachos nº 3.862, 3.863 e 3.864, de 20 de dezembro de 2024, liberaram as unidades geradoras da UFV Jaiba NE1, Jaiba NO1 e Jaiba O, respectivamente, para início da operação comercial a partir de 21 de dezembro de 2024. As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 2.035/2024]. 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 Jaiba N é de 6,7 MW médios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.	
Situação SGR	27/01/2025 10:35:30
Recomendado	

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

Parecer STE

23/01/2025 10:45:33

Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

A UFV Jaíba N, de 20 MW, compartilha o sistema de transmissão de interesse restrito com as UFVs Jaíba NE1, O e NO1. Será conectada em 34,5 kV na subestação coletora denominada SE Jaíba N 34,5/138 kV – 1 x 140 MVA, de uso compartilhado pelas quatro centrais, de onde derivará uma linha de distribuição em 138 kV, em circuito simples, com extensão de cerca de 8,5 km, também compartilhada pelas quatro usinas, para interligação no setor de 138 kV SE Jaíba 230/138 kV, de propriedade da Solaris, classificado como DIT.

Documentos de Acesso

A documentação disponibilizada pelo agente gerador contempla os seguintes documentos:

- Parecer de Acesso DTA-2020-PA-0031-R0, de março de 2020, e sua Revisão 01, de maio de 2024;
- Termo de cessão RECIMAP Geração de Energia Elétrica LTDA e Jaíba N Energias Renováveis S.A> - RL/ND/-02452/2020TC, de dezembro de 2022;
- 1º Termo Aditivo ao Contrato de Uso – Gerador – nº RL/ND-024542/2020-A01, de janeiro de 2023 (MUSDG = 19,85 MW);
- Contrato de conexão às instalações de transmissão – CCT SOLARIS nº 005/2020, de outubro de 2020 e seu Termo Aditivo Nº 01, de setembro de 2022.

Situação STE

23/01/2025 16:06:31

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 ACL01-008150

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social		
JAÍBA O	Jaíba O Energias Renováveis S.A.		
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG	
20.000	Jaíba/MG	UFV.RS.MG.043159-1.01	

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-685TB-AG	Silício Monocristalino	685,00
Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-690TB-AG	Silício Monocristalino	690,00
Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-695TB-AG	Silício Monocristalino	695,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG1100UD	1.265

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
2 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-685TB-AG	1920	Rastreamento 1 eixo	1315,200
2 M2				
2 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
5	1000,000	5000,000

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

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
3 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-690TB-AG	1728	Rastreamento 1 eixo	1192,320
3 M2				
3 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
7	1000,000	7000,000

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
4 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-690TB-AG	1920	Rastreamento 1 eixo	1324,800
4 M2				
4 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
5	1000,000	5000,000

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
5 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-695TB-AG	1728	Rastreamento 1 eixo	1200,960
5 M2				
5 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
1	1000,000	1000,000

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

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
6 M1	Canadian Solar - TOP BiHiKu7 CS7N-695TB-AG	1920	Rastreamento 1 eixo	1334,400
6 M2				
6 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG1100UD	79,051383	1265,00	1000,000

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
2	1000,000	2000,000

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)

5. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	0,50
IP (%)	0,50
Potência Instalada (kW)	20.000
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	685,60
P50 (MWh/ano) (nota 1)	60.200,4
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	1,14

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	JAIBA
Nível de Tensão (kV)	138,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	8,5
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	1 x 336,4 MCM - CA - Tulip

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	
60.200,4	MWh	MW médios
	58.914,3	6,7

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo	14/01/2025 11:38:36
As empresas Jaíba NE1 Energias Renováveis S.A., Jaíba NO1 Energias Renováveis S.A., Jaíba N Energias Renováveis S.A., Jaíba O Energias Renováveis S.A., por meio da Carta RE nº 028/2024, de 21 de novembro de 2024, solicitaram ao MME as definições dos montantes de garantias físicas de energia das UFVs Jaíba NE1, Jaíba NO1, Jaíba N e Jaíba O. Por meio do Ofício nº 168/2024/DPOG/SNTEP-MME, de 03 de dezembro de 2024, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Jaíba NE1, Jaíba NO1, Jaíba N e Jaíba O.	
Parecer SGR	23/01/2025 09:26:50
Em 10/12/2024, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para a troca de titularidade dos empreendimentos já cadastrados no AEGE por outras empresas e outros representantes legais e interlocutores. 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 23 de dezembro de 2024 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 22 de janeiro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: • “Certificação de Dados Solarimétricos e de Produção Anual de Energia - Complexo Fotovoltaico Jaíba”, documento nº AERO_CERTSOL987_JAIBA_D, de 12 de fevereiro de 2024, elaborado pela Aeroespacial. As Resoluções Autorizativas ANEEL nº 8.331, nº 8.333, nº 8.330 e nº 8.332, de 5 de novembro de 2019, autorizaram a implantação e exploração das Centrais Geradoras Jaíba NE1, Jaíba NO1, Jaíba N e Jaíba O, respectivamente, sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica. Os Despachos ANEEL nº 1.346, nº 1.345, nº 1.347 e nº 1.344, de 13 de maio de 2020, alteraram a quantidade de unidades geradoras das UFVs Jaíba NE1, Jaíba NO1, Jaíba N e Jaíba O, respectivamente. O Despacho ANEEL nº 2.035, de 9 de julho de 2024, alterou o número e potência das unidades geradoras, a potência líquida declarada e o sistema de transmissão de interesse restrito das UFVs Jaíba N, Jaíba NE1, Jaíba NO1 e Jaíba O. O Despacho ANEEL nº 3.800, de 12 de dezembro de 2024, liberou as unidades geradoras da UFV Jaíba N, para início da operação comercial a partir de 13 de dezembro de 2024. Os Despachos nº 3.862, 3.863 e 3.864, de 20 de dezembro de 2024, liberaram as unidades geradoras da UFV Jaíba NE1, Jaíba NO1 e Jaíba O, respectivamente, para início da operação comercial a partir de 21 de dezembro de 2024. As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 2.035/2024]. 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 Jaíba O é de 6,7 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.	
Situação SGR	27/01/2025 10:35:54
Recomendado	

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

Parecer STE**23/01/2025 10:48:44****Sistema de Transmissão de Interesse Restrito**

A UFV Jaíba O, de 20 MW, compartilha o sistema de transmissão de interesse restrito com as UFVs Jaíba NE1, NO1 e NO1. Será conectada em 34,5 kV na subestação coletora denominada SE Jaíba N 34,5/138 kV – 1 x 140 MVA, de uso compartilhado pelas quatro centrais, de onde derivará uma linha de distribuição em 138 kV, em circuito simples, com extensão de cerca de 8,5 km, também compartilhada pelas quatro usinas, para interligação no setor de 138 kV SE Jaíba 230/138 kV, de propriedade da Solaris, classificado como DIT.

Documentos de Acesso

A documentação disponibilizada pelo agente gerador contempla os seguintes documentos:

- Parecer de Acesso DTA-2020-PA-0031-R0, de março de 2020, e sua Revisão 01, de maio de 2024;
- Contrato de Uso do Sistema de Distribuição, de maio de 2020, com MUSDG = 19,85 MW;
- 1º Termo Aditivo ao Contrato de Uso – Gerador – nº RL/ND-02455/2020-A01, de janeiro de 2023 (MUSDG = 19,85 MW);
- Termo de cessão BEI – Brasil Energia Inteligente LTDA e Jaíba N)1 Energias SA - RL/ND/-06781/2021, de março de 2022;
- Contrato de Conexão às Instalações de Transmissão – CCT SOLARIS nº 008/2020, de outubro de 2020 e seu Termo Aditivo Nº 01, de setembro de 2022.

Situação STE**23/01/2025 16:04:00****Recomendado**