

NOTA TÉCNICA

**CÁLCULO DE GARANTIA FÍSICA
PARA FINS DE
COMERCIALIZAÇÃO DE
ENERGIA NO AMBIENTE DE
CONTRATAÇÃO LIVRE - USINAS
FOTOVOLTAICAS FUTURA 1 A 22**

JANEIRO DE 2026



■ Colaboradores

Coordenação Geral

Thiago Guilherme Ferreira Prado
Reinaldo da Cruz Garcia

Coordenação Executiva

Gustavo Pires da Ponte
Caio Monteiro Leocadio

Coordenação Técnica

Fernanda Gabriela B. dos Santos

Equipe Técnica

Bruno Faria Cunha
Fatima Gama
Jônatas Freitas Mascarenhas Freire
Leonardo Sanches Lima
Marcos Vinicius G. da Silva Farinha
Paulo Fernando de Matos Araujo
Priscilla de Castro Guarini
Rafaela Veiga Pillar
Renan Gonzaga Silva dos Santos
Thiago Lima Soares Mourao
Tiago Veiga Madureira
Yuri Rosenblum de Souza



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

Gustavo Cerqueira Ataíde

Secretário de Energia Elétrica

João Daniel de Andrade Cascalho

Secretário de Petróleo, Gás Natural e Combustíveis Renováveis

Renato Cabral Dias Dutra

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	08/01/2026	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 Futura 1, Futura 2, Futura 3, Futura 4, Futura 5, Futura 6, Futura 7, Futura 8, Futura 9, Futura 10, Futura 11, Futura 12, Futura 13, Futura 14, Futura 15, Futura 16, Futura 17, Futura 18, Futura 19, Futura 20, Futura 21 e Futura 22, para fins de comercialização de energia no ACL.

Por meio do Ofício nº 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 1, Futura 2, Futura 3, Futura 4, Futura 5, Futura 6, Futura 7, Futura 8, Futura 9, Futura 10, Futura 11, Futura 12, Futura 13, Futura 14, Futura 15, Futura 16, Futura 17, Futura 18, Futura 19, Futura 20, Futura 21 e Futura 22.

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;

P50_{ac}: 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.037479-2.01	Futura 1	10,3
UFV.RS.BA.037480-6.01	Futura 2	10,3
UFV.RS.BA.037481-4.01	Futura 3	10,3
UFV.RS.BA.037482-2.01	Futura 4	10,3
UFV.RS.BA.037483-0.01	Futura 5	10,3
UFV.RS.BA.037484-9.01	Futura 6	10,3
UFV.RS.BA.037485-7.01	Futura 7	10,3
UFV.RS.BA.037486-5.01	Futura 8	10,3
UFV.RS.BA.037487-3.01	Futura 9	10,3
UFV.RS.BA.037488-1.01	Futura 10	10,3
UFV.RS.BA.037489-0.01	Futura 11	10,3
UFV.RS.BA.037490-3.01	Futura 12	10,3
UFV.RS.BA.037491-1.01	Futura 13	10,3
UFV.RS.BA.037492-0.01	Futura 14	10,3
UFV.RS.BA.037493-8.01	Futura 15	10,3
UFV.RS.BA.037494-6.01	Futura 16	10,3
UFV.RS.BA.037495-4.01	Futura 17	10,3
UFV.RS.BA.037496-2.01	Futura 18	10,3
UFV.RS.BA.037497-0.01	Futura 19	10,3
UFV.RS.BA.037498-9.01	Futura 20	10,3
UFV.RS.BA.037499-7.01	Futura 21	10,3
UFV.RS.BA.037500-4.01	Futura 22	10,3

Apêndice

- 1 ACL-NT-UFV-ACL01-006392.pdf - UFV Futura 1
- 2 ACL-NT-UFV-ACL01-006768.pdf - UFV Futura 2
- 3 ACL-NT-UFV-ACL01-006941.pdf - UFV Futura 3
- 4 ACL-NT-UFV-ACL01-006947.pdf - UFV Futura 4
- 5 ACL-NT-UFV-ACL01-006962.pdf - UFV Futura 5
- 6 ACL-NT-UFV-ACL01-006965.pdf - UFV Futura 6
- 7 ACL-NT-UFV-ACL01-007029.pdf - UFV Futura 7
- 8 ACL-NT-UFV-ACL01-007030.pdf - UFV Futura 8
- 9 ACL-NT-UFV-ACL01-006960.pdf - UFV Futura 9
- 10 ACL-NT-UFV-ACL01-006984.pdf - UFV Futura 10
- 11 ACL-NT-UFV-ACL01-006985.pdf - UFV Futura 11
- 12 ACL-NT-UFV-ACL01-007007.pdf - UFV Futura 12
- 13 ACL-NT-UFV-ACL01-007008.pdf - UFV Futura 13
- 14 ACL-NT-UFV-ACL01-007024.pdf - UFV Futura 14
- 15 ACL-NT-UFV-ACL01-007226.pdf - UFV Futura 15
- 16 ACL-NT-UFV-ACL01-007026.pdf - UFV Futura 16
- 17 ACL-NT-UFV-ACL01-006966.pdf - UFV Futura 17
- 18 ACL-NT-UFV-ACL01-006980.pdf - UFV Futura 18
- 19 ACL-NT-UFV-ACL01-006981.pdf - UFV Futura 19
- 20 ACL-NT-UFV-ACL01-007011.pdf - UFV Futura 20
- 21 ACL-NT-UFV-ACL01-007013.pdf - UFV Futura 21
- 22 ACL-NT-UFV-ACL01-007021.pdf - UFV Futura 22

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 ACL01-006392

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 1	SPE Futura 1 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037479-2.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - Kudymond CS3U-360P-FG	Silício Policristalino	360,00
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
2 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
2 M2				
2 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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)

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

e a potência disponível (potência disponível do inversor)

5. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.058,40
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.477,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	34,6
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.477,0	90.021,3	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 17:20:43

A empresa SPE Futura 1 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 1, Futura 2, Futura 3 e Futura 4.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 1, Futura 2, Futura 3 e Futura 4.

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

Parecer SGR	05/01/2026 17:23:30
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 1", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovoltec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 1. A Resolução Autorizativa N° 9.010, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 1, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.357 de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 1 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 1. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.435, de 23 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras da UFV Futura 1 para início da operação comercial a partir de 24 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 1 é de 10,3 MW médios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 16:34:21
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:38:50
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:28:33
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 ACL01-006768

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 2	SPE Futura 1 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037480-6.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - Kudymond CS3U-360P-FG	Silício Policristalino	360,00
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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)

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

e a potência disponível (potência disponível do inversor)

5. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.058,40
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.491,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	
Configuração do Circuito	
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	

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
93.491,0	90.035,1	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 17:28:19

A empresa SPE Futura 1 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 1, Futura 2, Futura 3 e Futura 4.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 1, Futura 2, Futura 3 e Futura 4.

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

Parecer SGR	05/01/2026 17:29:24
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 2", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovolttec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 2 e demais. A Resolução Autorizativa N° 9.011, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 2, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.358 de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 1 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 2. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.436, de 23 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras da UFV Futura 2 para início da operação comercial a partir de 24 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 2 é de 10,3 MW médios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 16:36:49
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:40:25
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:39:47
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 ACL01-006941

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 3	SPE Futura 1 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037481-4.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - Kudymond CS3U-360P-FG	Silício Policristalino	360,00
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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)

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

e a potência disponível (potência disponível do inversor)

5. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.059,50
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.516,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	
Configuração do Circuito	
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	

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
93.516,0	90.058,6	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 07/01/2026 16:38:37

A empresa SPE Futura 1 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 1, Futura 2, Futura 3 e Futura 4.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 1, Futura 2, Futura 3 e Futura 4.

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

Parecer SGR	05/01/2026 17:36:18
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 3", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovolttec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 3 e demais. A Resolução Autorizativa N° 9.012, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 3, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.359 de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 1 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 3. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.486, de 25 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras da UFV Futura 3 para início da operação comercial a partir de 26 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 3 é de 10,3 MW médios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 16:39:05
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:41:10
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:43:59
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 ACL01-006947

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 4	SPE Futura 1 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037482-2.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - Kudymond CS3U-360P-FG	Silício Policristalino	360,00
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
GE - LV5+ 1569	3.590
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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

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

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 (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.057,10
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.364,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	0,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.364,0	89.911,3	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 17:44:49

A empresa SPE Futura 1 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV nº053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 1, Futura 2, Futura 3 e Futura 4.

Por meio do Ofício nº 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 1, Futura 2, Futura 3 e Futura 4.

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

Parecer SGR	05/01/2026 17:45:38
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 4", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovolttec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 4 e demais. A Resolução Autorizativa N° 9.013, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 4, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.360 de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 1 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 4. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.487, de 25 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras da UFV Futura 4 para início da operação comercial a partir de 26 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 4 é de 10,3 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 16:40:21
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:42:48
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:44:00
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 ACL01-006962

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 5	SPE Futura 2 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037483-0.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - Kudymond CS3U-360P-FG	Silício Policristalino	360,00
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
GE - LV5+ 1569	3.590
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1500	Rastreamento 1 eixo	877,500
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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

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

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 (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.054,90
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.255,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	0,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.255,0	89.806,1	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 17:47:21

A empresa SPE Futura 2 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 5, Futura 6, Futura 7 e Futura 8.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 5, Futura 6, Futura 7 e Futura 8.

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

Parecer SGR	05/01/2026 17:48:07
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 5", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovolttec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 5 e demais. A Resolução Autorizativa N° 9.014, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 5, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.343 de 20 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 2 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 5. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.488, de 25 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras da UFV Futura 5 para início da operação comercial a partir de 26 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 5 é de 10,3 MW médios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 16:41:36
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:43:37
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:45:21
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 ACL01-006965

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 6	SPE Futura 2 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037484-9.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - Kudymond CS3U-360P-FG	Silício Policristalino	360,00
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
GE - LV5+ 1569	3.590
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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

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

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 (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.057,10
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.375,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	34,6
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.375,0	89.922,1	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 17:48:59

A empresa SPE Futura 2 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 5, Futura 6, Futura 7 e Futura 8.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 5, Futura 6, Futura 7 e Futura 8.

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

Parecer SGR	05/01/2026 17:49:58
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 6", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovolttec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 6 e demais. A Resolução Autorizativa N° 9.015, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 6, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.344 de 20 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 2 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 6. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.489, de 25 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras da UFV Futura 6 para início da operação comercial a partir de 26 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 6 é de 10,3 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 16:42:32
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:44:15
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:45:22
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 ACL01-007029

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 7	SPE Futura 2 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037485-7.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - Kudymond CS3U-360P-FG	Silício Policristalino	360,00
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
GE - LV5+ 1569	3.590
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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

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

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 (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.058,40
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.481,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	34,6
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.481,0	90.025,2	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 17:51:52

A empresa SPE Futura 2 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV nº053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 5, Futura 6, Futura 7 e Futura 8.

Por meio do Ofício nº 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 5, Futura 6, Futura 7 e Futura 8.

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

Parecer SGR

05/01/2026 17:52:50

Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 7", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovoltec.

O Despacho ANEEL Nº 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 7 e demais. A Resolução Autorizativa Nº 9.016, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 7, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa Nº 9.345 de 20 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 2 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 7. O Despacho ANEEL Nº 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL Nº 1.437, de 23 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras da UFV Futura 7 para início da operação comercial a partir de 24 de maio de 2023.

As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 7 é de 10,3 MWMédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.

Situação SGR

07/01/2026 16:44:39

Recomendado

Parecer STE

19/11/2025 14:44:53

1 UFV Futura 1 a 22

a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.

A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).

A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);

O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.

O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO Nº 01 AO CUST 115/2021.

b) Documentação de acesso

Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.

c) Estimativa de Perdas Elétricas

O montante de consumo interno somado ao valor das perdas elétricas até o ponto de medição individual declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.

Situação STE

08/12/2025 14:46:38

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 ACL01-007030

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 8	SPE Futura 2 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037486-5.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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 (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.056,00
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.321,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	34,6
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.321,0	89.870,0	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 17:53:47

A empresa SPE Futura 2 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 5, Futura 6, Futura 7 e Futura 8.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 5, Futura 6, Futura 7 e Futura 8.

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

Parecer SGR	05/01/2026 17:54:53
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 8", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovolttec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 8 e demais. A Resolução Autorizativa N° 9.017, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 8, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.346 de 20 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 2 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 8. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.490, de 25 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras da UFV Futura 8 para início da operação comercial a partir de 26 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 8 é de 10,3 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 16:45:45
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:45:42
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:46:40
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 ACL01-006960

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 9	SPE Futura 3 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037487-3.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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 (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.059,50
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.515,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	34,6
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.515,0	90.057,6	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 17:55:57

A empresa SPE Futura 3 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A. por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 9, Futura 10, Futura 11 e Futura 12.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 9, Futura 10, Futura 11 e Futura 12.

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

Parecer SGR	05/01/2026 17:56:44
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 9", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovolttec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 9 e demais. A Resolução Autorizativa N° 9.018, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 9, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.361 de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 3 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 9. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.438, de 23 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras da UFV Futura 9 para início da operação comercial a partir de 24 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 9 é de 10,3 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 16:46:30
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:46:27
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:47:42
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 ACL01-006984

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 10	SPE Futura 3 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037488-1.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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 (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.059,50
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.518,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	0,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.518,0	90.060,6	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 17:57:44

A empresa SPE Futura 3 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A. por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 9, Futura 10, Futura 11 e Futura 12.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 9, Futura 10, Futura 11 e Futura 12.

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

Parecer SGR	05/01/2026 17:58:32
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 10", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovoltec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 10 e demais. A Resolução Autorizativa N° 9.010, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 10, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.362 de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 3 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 10. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.491, de 25 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras da UFV Futura 10 para início da operação comercial a partir de 26 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 10 é de 10,3 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 16:47:20
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:47:13
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:29:43
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 ACL01-006985

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 11	SPE Futura 3 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037489-0.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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 (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.059,50
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.520,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	0,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.520,0	90.062,5	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 18:02:02

A empresa SPE Futura 3 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A. por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 9, Futura 10, Futura 11 e Futura 12.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 9, Futura 10, Futura 11 e Futura 12.

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

Parecer SGR	05/01/2026 18:03:21
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 11", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovoltec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 11 e demais. A Resolução Autorizativa N° 9.020, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 11, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.363 de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 3 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 11. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.492, de 25 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras da UFV Futura 11 para início da operação comercial a partir de 26 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 11 é de 10,3 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 16:48:09
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:47:50
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:30:57
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 ACL01-007007

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 12	SPE Futura 3 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037490-3.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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 (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.058,30
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.449,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	0,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.449,0	89.993,8	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 18:14:48

A empresa SPE Futura 3 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A. por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 9, Futura 10, Futura 11 e Futura 12.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 9, Futura 10, Futura 11 e Futura 12.

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

Parecer SGR	05/01/2026 18:19:11
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 12", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovoltec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 12 e demais. A Resolução Autorizativa N° 9.021, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 12, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.364 de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 3 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 12. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.493, de 25 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras da UFV Futura 12 para início da operação comercial a partir de 26 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 12 é de 10,3 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 16:48:53
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:48:34
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:32:43
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 ACL01-007008

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 13	SPE Futura 4 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037491-1.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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 (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.059,50
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.518,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	0,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.518,0	90.060,6	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 18:20:19

A empresa SPE Futura 4 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 13, Futura 14, Futura 15, Futura 16 e Futura 17.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 13, Futura 14, Futura 15, Futura 16 e Futura 17.

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

Parecer SGR	05/01/2026 18:21:40
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 13", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovoltec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 13 e demais. A Resolução Autorizativa N° 9.022, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 13, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.365 de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 4 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 13. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.501, de 25 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras da UFV Futura 13 para início da operação comercial a partir de 26 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 13 é de 10,3 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 16:49:38
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:49:37
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:32:46
Não 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 ACL01-007024

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 14	SPE Futura 4 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037492-0.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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 (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.058,40
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.479,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	0,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.479,0	90.023,3	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 18:22:42

A empresa SPE Futura 4 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 13, Futura 14, Futura 15, Futura 16 e Futura 17.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 13, Futura 14, Futura 15, Futura 16 e Futura 17.

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

Parecer SGR	05/01/2026 18:24:02
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 14", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovoltec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 14 e demais. A Resolução Autorizativa N° 9.023, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 14, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.366 de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 4 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 14. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.494, de 25 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras 14 para início da operação comercial a partir de 26 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº644/2022]. 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 Futura 14 é de 10,3 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 16:50:31
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:50:24
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:34:09
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 ACL01-007226

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 15	SPE Futura 4 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037493-8.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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 (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.059,50
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.522,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	0,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.522,0	90.064,5	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 18:25:00

A empresa SPE Futura 4 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 13, Futura 14, Futura 15, Futura 16 e Futura 17.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 13, Futura 14, Futura 15, Futura 16 e Futura 17.

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

Parecer SGR

05/01/2026 18:25:48

Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 15", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovolttec.

O Despacho ANEEL Nº 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 15 e demais. A Resolução Autorizativa Nº 9.01024, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 15, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa Nº 9.367 de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 4 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 15. O Despacho ANEEL Nº 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL Nº 1.495, de 25 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras da UFV Futura 15 para início da operação comercial a partir de 26 de maio de 2023.

As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 15 é de 10,3 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.

Situação SGR

07/01/2026 16:51:36

Recomendado

Parecer STE

19/11/2025 14:51:10

1 UFV Futura 1 a 22

a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.

A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).

A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);

O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.

O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO Nº 01 AO CUST 115/2021.

b) Documentação de acesso

Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.

c) Estimativa de Perdas Elétricas

O montante de consumo interno somado ao valor das perdas elétricas até o ponto de medição individual declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.

Situação STE

08/12/2025 14:34:16

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 ACL01-007026

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 16	SPE Futura 4 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037494-6.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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 (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.058,30
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.430,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	0,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.430,0	89.975,1	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 18:27:20

A empresa SPE Futura 4 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 13, Futura 14, Futura 15, Futura 16 e Futura 17.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 13, Futura 14, Futura 15, Futura 16 e Futura 17.

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

Parecer SGR	05/01/2026 18:28:04
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 16", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovoltec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 16 e demais. A Resolução Autorizativa N° 9.025, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 16, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.368 de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 4 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 16. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.496, de 25 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras UFV Futura 16 para início da operação comercial a partir de 26 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 16 é de 10,3 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 16:53:00
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:51:51
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:35:32
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 ACL01-006966

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 17	SPE Futura 4 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037495-4.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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 (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.058,50
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.501,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	0,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.501,0	90.044,8	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 18:30:44

A empresa SPE Futura 4 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 13, Futura 14, Futura 15, Futura 16 e Futura 17.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 13, Futura 14, Futura 15, Futura 16 e Futura 17.

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

Parecer SGR	05/01/2026 18:31:39
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 17", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovolttec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 17 e demais. A Resolução Autorizativa N° 9.026, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 17, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.369 de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 4 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 17. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.497, de 25 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras UFV Futura 17 para início da operação comercial a partir de 26 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 17 é de 10,3 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 16:54:21
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:52:29
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:35:36
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 ACL01-006980

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 18	SPE Futura 5 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037496-2.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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 (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.059,50
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.506,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	0,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.506,0	90.048,8	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 18:33:14

A empresa SPE Futura 5 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 18, Futura 19 e Futura 20.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 18, Futura 19 e Futura 20.

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

Parecer SGR	05/01/2026 18:34:09
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 18", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovoltec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 18 e demais. A Resolução Autorizativa N° 9.027, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 18, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.370, de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 5 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 18. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.439, de 23 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras UFV Futura 18 para início da operação comercial a partir de 24 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 18 é de 10,3 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 16:56:03
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:53:20
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:36:46
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 ACL01-006981

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 19	SPE Futura 5 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037497-0.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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 (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.059,50
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.521,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	0,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.521,0	90.063,5	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 18:35:24

A empresa SPE Futura 5 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 18, Futura 19 e Futura 20.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 18, Futura 19 e Futura 20.

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

Parecer SGR	05/01/2026 18:36:19
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 19", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovoltec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 19 e demais. A Resolução Autorizativa N° 9.028, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 19, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.371 de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 5 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 19. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.440, de 23 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras UFV Futura 19 para início da operação comercial a partir de 24 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 19 é de 10,3 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 16:57:03
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:54:08
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:36:47
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 ACL01-007011

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 20	SPE Futura 5 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037498-9.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - Kudymond CS3U-360P-FG	Silício Policristalino	360,00
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
GE - LV5+ 1569	3.590
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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

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

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 (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.058,50
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.514,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	0,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.514,0	90.057,6	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 18:37:31

A empresa SPE Futura 5 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV nº053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 18, Futura 19 e Futura 20.

Por meio do Ofício nº 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 18, Futura 19 e Futura 20.

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

Parecer SGR

05/01/2026 18:38:46

Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 20", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovolttec.

O Despacho ANEEL Nº 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 20 e demais. A Resolução Autorizativa Nº 9.029, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 20, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa Nº 9.372 de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 5 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 20. O Despacho ANEEL Nº 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL Nº 1.498, de 25 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras UFV Futura 20 para início da operação comercial a partir de 26 de maio de 2023.

As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 20 é de 10,3 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.

Situação SGR

07/01/2026 17:08:55

Recomendado

Parecer STE

19/11/2025 14:54:54

1 UFV Futura 1 a 22

a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.

A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).

A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);

O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.

O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO Nº 01 AO CUST 115/2021.

b) Documentação de acesso

Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.

c) Estimativa de Perdas Elétricas

O montante de consumo interno somado ao valor das perdas elétricas até o ponto de medição individual declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.

Situação STE

08/12/2025 14:39:38

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 ACL01-007013

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 21	SPE Futura 6 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037499-7.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - Kudymond CS3U-360P-FG	Silício Policristalino	360,00
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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)

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

e a potência disponível (potência disponível do inversor)

5. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.059,50
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.519,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	0,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.519,0	90.061,6	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 18:39:53

A empresa SPE Futura 6 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 21 e Futura 22.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 21 e Futura 22.

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

Parecer SGR	05/01/2026 18:40:42
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 21", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovoltec.</p> <p>O Despacho ANEEL N° 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 21 e demais. A Resolução Autorizativa N° 9.030, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 21, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa N° 9.357 de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 6 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 21. O Despacho ANEEL N° 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL N° 1.499, de 25 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras UFV Futura 21 para início da operação comercial a partir de 26 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL nº 644/2022]. 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 Futura 21 é de 10,3 MWmédios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 17:09:50
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:55:43
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO N° 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:42:33
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 ACL01-007021

1. Características da Central Geradora Fotovoltaica

UFV	Razão Social	
Futura 22	SPE Futura 6 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda.	
Potência Instalada (kW)	Localização	CEG
31.474	Juazeiro/BA	UFV.RS.BA.037500-4.01

2. Módulos Fotovoltaicos

Modelo / Fabricante	Tecnologia	Potência (Wp)
Canadian Solar - Kudymond CS3U-360P-FG	Silício Policristalino	360,00
TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	Silício Monocristalino	585,00

3. Inversores

Modelo / Fabricante	Potência (kW)
Sungrow - SG250HX	250

4. Unidades Geradoras

Unid.	Módulo	Qtd Mód/Arranjo	Estrutura	Potência CC Arranjo (kWp)
1 M1	TrinaSolar - TSM-DEG20C.20 585	1800	Rastreamento 1 eixo	1053,000
1 M2				
1 M3				

Inversor	FC Máx (%)	Potência CA (kW)	Potência Disponível (kW)
Sungrow - SG250HX	89,928000	250,00	224,820

Qtd UG	Potência UG (kW)	Potência Grupo
140	224,820	31474,800

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)

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

e a potência disponível (potência disponível do inversor)

5. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	0,96
IP (%)	0,54
Potência Instalada (kW)	31.474
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.057,40
P50 (MWh/ano) (nota 1)	93.466,0
[(Consumo Interno + Perdas) / P50] (%) (nota 2)	2,20

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	FUTURA
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	0,0
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	4 x 636 MCM - CAA - Grosbeak

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
93.466,0	90.011,5	10,3

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 05/01/2026 18:41:56

A empresa SPE Futura 1 Geração e Comercialização de Energia Solar S.A., por meio da Carta ENV n°053/2025, de 30 de julho de 2025, solicitou ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia das UFVs Futura 1, Futura 2, Futura 3 e Futura 4.

Por meio do Ofício n° 77/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 11 de agosto de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias aos cálculos das garantias físicas de energia das UFVs Futura 1, Futura 2, Futura 3 e Futura 4.

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

Parecer SGR	05/01/2026 18:43:13
<p>Em 22/08/2025, foram enviados pela EPE para o empreendedor, os primeiros e-mails para ajustes nas fichas de dados 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, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 13 de outubro de 2025 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 31 de outubro de 2025. A fim de subsidiar a análise, foi tomado como referência o seguinte documento: "Certificação dos Dados Solarimétricos e Certificação de Produção Anual de Energia UFV Futura 22", de 05/11/2021, elaborada pela Fotovolttec.</p> <p>O Despacho ANEEL Nº 1.819, de 13 de agosto de 2018 alterou a potência instalada da Central Geradora Fotovoltaica Futura 22 e demais. A Resolução Autorizativa Nº 9.031, de 7 de julho de 2020, autorizou a Futura Energia e Holding e Holding Ltda a implantar e explorar a Central Geradora Fotovoltaica Futura 22, sob o regime de Produção independente de Energia Elétrica. A Resolução Autorizativa Nº 9.374 de 27 de outubro de 2020, transferiu de Futura Energia e Holding Ltda. para a Futura 6 Geração e Comercialização de Energia Solar e Participações Ltda., a autorização referente à Central Geradora Fotovoltaica Futura 22. O Despacho ANEEL Nº 644 de 9 de março de 2022, alterou a potência instalada e a quantidade de unidades geradoras. O Despacho ANEEL Nº 1.500, de 25 de maio de 2023, liberou as unidades geradoras UFV Futura 22 para início da operação comercial a partir de 26 de maio de 2023.</p> <p>As características técnicas cadastradas no Sistema AEGE são as mesmas do ato autorizativo vigente [Despacho ANEEL 644/2022]. 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 Futura 22 é de 10,3 MW médios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.</p>	
Situação SGR	07/01/2026 17:10:47
Recomendado	
Parecer STE	19/11/2025 14:56:26
<p>1 UFV Futura 1 a 22</p> <p>a) Sistema de Transmissão de Interesse Restrito</p> <p>A conexão das UFVs Futura 1 a 22 na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito 1 da LT 500 kV Sobradinho – Juazeiro da Bahia III, de propriedade da CHESF, em local a cerca de 17 km da SE Sobradinho e de 20 km da SE Juazeiro da Bahia III, na futura SE Futura.</p> <p>A LTE será composta de 1 circuito com 4 condutores por fase (4 x 636 MCM – CAA - Grosbeak).</p> <p>A subestação seccionadora também é a coletora e possuirá 02 transformadores elevadores 34,5/500 kV - 300 / 350 / 400 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);</p> <p>O sistema de transmissão de interesse restrito é compartilhado entre as UFVs Futura 1 a 22.</p> <p>O MUST contratado é de 30,50 MW, conforme TERMO ADITIVO Nº 01 AO CUST 115/2021.</p> <p>b) Documentação de acesso</p> <p>Os contratos de uso do sistema de transmissão (CUST) 115 a 136/2021, respectivamente das UFVs Futura 1 a 22, e seus termos aditivos (TA) encontram-se na documentação disponibilizada e atende as características do empreendimento.</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 declarado pelo agente, com valor de 2,20%, está compatível com o esperado do valor de Produção Certificada (P50) anual.</p>	
Situação STE	08/12/2025 14:42:32
Recomendado	