



NOTA TÉCNICA

CÁLCULO DE GARANTIA FÍSICA PARA FINS DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA NO AMBIENTE DE CONTRATAÇÃO LIVRE - PARQUES EÓLICOS: SERRA DAS ALMAS I A VI

SETEMBRO DE 2025

■ Colaboradores

NOTA TÉCNICA EPE/DEE/073/2025

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

Anderson da Costa Moraes
Bruno Cesar Mota Maçada
Fatima Gama
Hermes Trigo da Silva
Joana D'Arc de França Cordeiro
Jonatas Freitas Mascarenhas Freire
Luiz Felipe Froede Lorentz
Marcos Vinicius G. da Silva Farinha
Paulo Fernando de Matos Araujo
Priscilla de Castro Guarini
Rafaela Veiga Pillar
Tiago Veiga Madureira

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 EÓLICOS, 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.

Histórico de Revisões

Rev.	Data	Descrição
0	08/09/2025	Publicação Original

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Ministro de Estado
Alexandre Silveira de Oliveira

Secretário-Executivo
Arthur Cerqueira Valerio

Secretário Nacional de Transição Energética e Planejamento
Gustavo Cerqueira Ataíde

Secretário Nacional de Energia Elétrica
João Daniel de Andrade Cascalho

Secretário Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Renato Cabral Dias Dutra

Secretária Nacional 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
Heloisa Borges Bastos Esteves

Diretor de Gestão Corporativa
Carlos Eduardo Cabral

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

■ **Sumário**

Apresentação 2

1. Introdução 3

2. Metodologia de Cálculo de Garantia Física 3

3. Resultados 4

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 eólicos Serra das Almas I a VI, para fins de comercialização de energia no ACL.

Por meio do Ofício nº 61/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 18 de junho de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias ao Cálculo da Garantia Física dos parques eólicos Serra das Almas I a VI.

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, se as possíveis perdas energéticas por efeito esteira envolvendo parques eólicos vizinhos foram consideradas na estimativa de produção de energia apresentada, bem como questões relativas à conexão elétrica.

Vale ressaltar que o cálculo dos montantes de garantia física dos empreendimentos eólicos 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 eólicas.

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 2.2 do Anexo 1 da Portaria MME nº 101/2016, o cálculo da garantia física de empreendimentos eólicos segue a formulação a seguir apresentada:

$$GF = \frac{[P90_{ac} \times (1 - TEIF) \times (1 - IP) - \Delta P]}{8760}$$

Sendo:

GF: garantia física de energia, em MW médio; P90ac: Produção Anual de Energia Certificada, referente ao valor de energia anual que é excedido com uma probabilidade de ocorrência igual ou maior a (90%) noventa por cento para um período de variabilidade futura de vinte anos, que deve constar do documento de Certificação de Medições Anemométricas 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 os valores de produção anual de energia certificados já são expurgados das perdas decorrentes da disposição dos aerogeradores, das condições meteorológicas locais, da densidade do ar, da degradação das pás e perdas aerodinâmicas do próprio parque e dos parques vizinhos (efeito esteira e turbulência).

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, ressalvadas observações relativas ao escoamento de energia recomendadas pelo ONS, considerando o compartilhamento do Sistema de Transmissão de Interesse Restrito entre os empreendimentos, os montantes de garantia física são apresentados a seguir:

Tabela 1 - Garantia Física de Energia

CEG	Usina	Garantia Física de Energia (MWmed)
EOL.CV.BA.034778-7.01	Serra das Almas I	22,1
EOL.CV.BA.034779-5.01	Serra das Almas II	26,1
EOL.CV.BA.034780-9.01	Serra das Almas III	20,3
EOL.CV.BA.037084-3.01	Serra das Almas IV	24,1
EOL.CV.BA.037086-0.01	Serra das Almas V	23,0
EOL.CV.BA.034781-7.01	Serra das Almas VI	23,6

4. Apêndice

ACL-NT-EOL-ACL01-002693.pdf - EOL Serra das Almas I
ACL-NT-EOL-ACL01-002694.pdf - EOL Serra das Almas II
ACL-NT-EOL-ACL01-002695.pdf - EOL Serra das Almas III
ACL-NT-EOL-ACL01-002696.pdf - EOL Serra das Almas IV
ACL-NT-EOL-ACL01-002697.pdf - EOL Serra das Almas V
ACL-NT-EOL-ACL01-002698.pdf - EOL Serra das Almas VI

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 ACL01-002693

1. Características da Central Geradora Eólica

EOL		Razão Social	
Serra das Almas I		Parque Eólico Serra das Almas I S.A.	
Potência Instalada	Localização	CEG	
40.500	Urandi/BA	EOL.CV.BA.034778-7.01	
Potência Injetável Max (kW)	Montante de Uso Contratado (kW)		
40.500	40.500		

2. Aerogeradores

Fabricante	Modelo	Alt. Rotor	Diam. Rotor	Qtd. Turbinas	Pot. Unit.
VESTAS	V150 4.5 MW (PO4-0S)	90,00	150,00	9	4.500

3. Coordenadas da localização das Unidades Geradoras da Central Geradora

Grupo	Aerogerador	Leste (m)	Norte (m)	Hemisério	Fuso
1	SDA-I-01	761.887	8.365.585	S	23
1	SDA-I-02	761.767	8.365.387	S	23
1	SDA-I-03	761.641	8.365.195	S	23
1	SDA-I-04	761.600	8.364.966	S	23
1	SDA-I-05	761.500	8.364.762	S	23
1	SDA-I-06	761.428	8.364.547	S	23
1	SDA-I-07	761.336	8.364.338	S	23
1	SDA-I-08	761.238	8.364.133	S	23
1	SDA-I-09	761.085	8.363.881	S	23

Obs 1: As coordenadas dos aerogeradores adotam como referência o DATUM SIRGAS 2000.

Obs 2: Os grupos reúnem os aerogeradores de mesmo modelo, potência e altura de eixo do rotor declarados pelo empreendedor.

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

4. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	2,00
IP (%)	0,50
Potência Instalada (kW)	40.500
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.824,65
P50 (MWh/ano) (nota 1)	236.266,0
Incerteza Padrão Resultante (%)	11,4
P90 (MWh/ano) (nota 2)	201.748,3
[(Consumo Interno + Perdas) / P90] (%) (nota 3)	1,40

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 Medições Anemométricas e de Produção Anual de Energia Elétrica.

Nota 2) Produção anual de energia certificada, referente ao valor de energia anual que é excedido com uma probabilidade de ocorrência igual ou maior a 90%

Nota 3) Montante de consumo interno somado às perdas elétricas até o ponto de medição individual (PMI) da usina, percentual em relação ao P90. 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.

5. Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

Ponto de Conexão	SERRA DAS ALMAS II
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	21,3
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	3 x 993 MCM - CAL

6. Identificação de Interferências

A avaliação de interferências por efeito esteira foi realizada pela ANEEL, quando da emissão do documento autorizativo citado no Parecer SGR.

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

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

Produção Certificada Anual de Energia P90 (MWh)	Energia Máxima no Ponto de Referência, considerando o P90	
201.748,3	MWh	MW médios
	193.900,1	22,1

GF Sazonalizada (MWmédios)											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
20,7	20,0	17,8	18,5	20,3	24,0	25,0	25,5	27,2	26,2	21,4	18,9

GF Sazonalizada (MWh)											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
15.404,3	13.414,1	13.276,2	13.295,9	15.106,4	17.251,6	18.622,2	18.942,2	19.587,3	19.492,1	15.420,7	14.087,1

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 27/08/2025 17:52:51

As empresas titulares dos empreendimentos, Parque Eólico Serra das Almas I S.A., Parque Eólico Serra das Almas II S.A., Parque Eólico Serra das Almas III S.A., Parque Eólico Serra das Almas IV S.A., Parque Eólico Serra das Almas V S.A., Parque Eólico Serra das Almas VI S.A., solicitaram ao MME a definição do montante de garantia física de energia dos parques eólicos, Serra das Almas I a VI, por meio da Carta nº ERBR-NN-CA-009/2025, de 6 de maio de 2025.

Por meio do Ofício nº 61/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 18 de junho de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias ao cálculo da garantia física dos parques eólicos.

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

Parecer SGR

08/09/2025 09:10:38

Em 27 de junho de 2025, a EPE enviou os primeiros e-mails ao empreendedor, solicitando documentos de transferência de titularidade dos empreendimentos e a inserção dos projetos no AEGE. Essas informações estão disponíveis e podem ser acessadas pelo MME por meio do Sistema AEGE. É importante destacar que os últimos documentos recebidos datam de 22 de agosto de 2025, e as últimas revisões de dados no Sistema AEGE ocorreram em 5 de setembro de 2025.

Para subsidiar a análise, foram utilizados os seguintes documentos:

. Relatório Técnico Certificado das Medições Anemométricas e da Produção Anual de Energia das Centrais Eólicas Serra das Almas I a VI, BA, nº 2022.008D/EDF, versão D, datado de 18 de agosto de 2022, arquivo: SA1PQRelatorio Tecnico.pdf, elaborado pela Inova Energy;

. Sumário da Certificação das Medições Anemométricas e da Produção Anual de Energia, parte integrante da Certificação, datado de 19 de agosto de 2025, arquivo: 250819 - Informações complementares SDA - EdF_errata sumario.pdf, elaborado pela Inova Energy.

As Resoluções Autorizativas nºs 8.849, 8.850, 8.851, 8.852, 8.853 e 8.854, todas de 26 de maio de 2020, autorizaram a exploração sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica – PIE, respectivamente, dos parques eólicos Serra das Almas I a VI.

As Resoluções Autorizativas nºs 11.847, 11.848, 11.849, 11.850, 11.851 e 11.852, todas de 3 de maio de 2022, autorizaram as alterações de características técnicas, potência instalada, número e potência das unidades geradoras, posicionamento dos aerogeradores, potência líquida e o Sistema de Transmissão de Interesse Restrito, respectivamente, dos parques eólicos Serra das Almas I a VI.

O Despacho nº 3.028, de 25 de agosto de 2023, referente aos parques eólicos Serra das Almas I a VI, alterou a potência instalada, o número e a potência das unidades geradoras, posicionamento dos aerogeradores, a potência líquida e o Sistema de Transmissão de Interesse Restrito.

As características técnicas e o posicionamento georreferenciado dos aerogeradores cadastrados no Sistema AEGE são consistentes com os atos autorizativos vigentes mencionados acima. A avaliação de interferências por efeito esteira foi realizada pela ANEEL quando da emissão dos atos de autorização citados anteriormente. O cálculo do montante de garantia física do empreendimento eólico seguiu as diretrizes estabelecidas 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 inserida no referido sistema. Ressalvadas as observações relativas ao escoamento de energia recomendadas pelo ONS e considerando o compartilhamento do Sistema de Transmissão de Interesse Restrito entre os empreendimentos listados no parecer da STE, o montante de garantia física calculado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) para a EOL Serra das Almas I é de 22,1 MW médios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre (ACL).

Situação SGR

08/09/2025 09:13:00

Recomendado

Parecer STE

08/09/2025 09:59:23

A conexão das EOLs Serra das Almas I a VI na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito C1 da LT 500 kV Igaporã III – Janaúba 3, de propriedade da Equatorial Transmissora 4 SPE S.A., em local a cerca de 150 km da SE Janaúba 3 e de 105 km da SE Igaporã III, na futura SE Serra das Almas II.

Essa subestação seccionadora se interligará à subestação coletora das seis citadas centrais eólicas, denominada SE Serra das Almas I, por meio de uma LT em 500 kV, em circuito simples, com cerca de 21,3 km de extensão.

O sistema de transmissão de interesse restrito das EOLs Serra das Almas I a VI será composto por:

- 02 (dois) trechos de linha de transmissão em 500 kV, ambos em circuito simples, com cerca de 0,4 km de extensão, ligando o ponto de abertura do C1 da LT 500 kV Igaporã III – Janaúba 3 à subestação seccionadora Serra das Almas II;
- SE Serra das Almas II 500 kV, subestação seccionadora da supracitada LT em 500 kV, contendo: barra dupla; 03 (três) módulos de entrada de linha, dois deles associados ao seccionamento e um à linha para a subestação coletora; e 02 (dois) módulos de interligação de barra, todos compatíveis com o arranjo em barra dupla com disjuntor e meio – DJM;
- LT 500 kV Serra das Almas II – Serra das Almas I, em circuito simples, com cerca de 21,3 km de extensão;
- SE Serra das Almas I, subestação coletora das EOLs Serra das Almas I a VI, constituída de:
 - Setor de 500 kV: barra dupla; 01 (um) módulo de entrada de linha; e 01 (um) módulo de conexão de transformador, compatíveis com o arranjo em anel. Esse setor foi planejado com área disponível que possibilita sua evolução para o arranjo DJM;
 - 01 (um) transformador elevador TE1 34,5-34,5/500 kV - 200 / 250 / 300 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);
 - Setor de 34,5 kV: 02 (duas) seções de barra simples interligadas por meio de chaves seccionadoras e disjuntor, associadas ao transformador TE1; e 02 (dois) módulos de conexão de transformador, um em cada seção de barra, compatíveis com o arranjo em barra simples.

Adicionalmente às instalações de transmissão acima citadas, para fins do acesso das EOLs Serra das Almas I a VI, serão implantados 12 (doze) alimentadores em 34,5 kV, sendo 02 (dois) para cada uma das seis citadas centrais eólicas. Portanto, serão no total 12 (doze) conexões de alimentadores no setor de 34,5 kV da SE Serra das Almas I.

Parecer de Acesso

O Parecer de Acesso Permanente Nº DTA-2022-PA-0039-R1, emitido pelo ONS em abril de 2023 das EOLs Serra das Almas I a VI, além dos termos aditivos aos CUSTs Nº 235/2022 a 240/2022 das EOLs Serra das Almas I a VI, respectivamente, encontram-se na documentação disponibilizada e disciplinam o acesso ao sistema de transmissão, sendo o Montante de Uso de Sistema de Transmissão - MUST contratado por cada projeto de 40,5MW para as EOLs Serra das Almas I e III e de 45MW para as demais.

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

Situação STE

08/09/2025 10:10:07

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 ACL01-002694

1. Características da Central Geradora Eólica

EOL		Razão Social	
Serra das Almas II		Parque Eólico Serra das Almas II S.A.	
Potência Instalada	Localização	CEG	
45.000	Licínio de Almeida/BA	EOL.CV.BA.034779-5.01	
Potência Injetável Max (kW)		Montante de Uso Contratado (kW)	
45.000		45.000	

2. Aerogeradores

Fabricante	Modelo	Alt. Rotor	Diam. Rotor	Qtd. Turbinas	Pot. Unit.
VESTAS	V150 4.5 MW (PO4-0S)	90,00	150,00	10	4.500

3. Coordenadas da localização das Unidades Geradoras da Central Geradora

Grupo	Aerogerador	Leste (m)	Norte (m)	Hemisério	Fuso
1	SDA-II-01	761.095	8.363.631	S	23
1	SDA-II-02	761.296	8.363.298	S	23
1	SDA-II-03	761.360	8.363.012	S	23
1	SDA-II-04	761.322	8.362.787	S	23
1	SDA-II-05	761.324	8.362.560	S	23
1	SDA-II-06	761.365	8.362.334	S	23
1	SDA-II-07	761.428	8.362.108	S	23
1	SDA-II-08	761.492	8.361.882	S	23
1	SDA-II-09	761.557	8.361.656	S	23
1	SDA-II-10	761.620	8.361.430	S	23

Obs 1: As coordenadas dos aerogeradores adotam como referência o DATUM SIRGAS 2000.

Obs 2: Os grupos reúnem os aerogeradores de mesmo modelo, potência e altura de eixo do rotor declarados pelo empreendedor.

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

4. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	2,00
IP (%)	0,50
Potência Instalada (kW)	45.000
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	3.324,78
P50 (MWh/ano) (nota 1)	266.226,0
Incerteza Padrão Resultante (%)	8,4
P90 (MWh/ano) (nota 2)	237.566,7
[(Consumo Interno + Perdas) / P90] (%) (nota 3)	1,40

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 Medições Anemométricas e de Produção Anual de Energia Elétrica.

Nota 2) Produção anual de energia certificada, referente ao valor de energia anual que é excedido com uma probabilidade de ocorrência igual ou maior a 90%

Nota 3) Montante de consumo interno somado às perdas elétricas até o ponto de medição individual (PMI) da usina, percentual em relação ao P90. 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.

5. Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

Ponto de Conexão	SERRA DAS ALMAS II
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	21,3
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	3 x 993 MCM - CAL

6. Identificação de Interferências

A avaliação de interferências por efeito esteira foi realizada pela ANEEL, quando da emissão do documento autorizativo citado no Parecer SGR.

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

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

Produção Certificada Anual de Energia P90 (MWh)	Energia Máxima no Ponto de Referência, considerando o P90	
237.566,7	MWh	MW médios
	228.326,5	26,1

GF Sazonalizada (MWmédios)											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
24,4	23,5	21,0	21,7	23,9	28,2	29,5	30,0	32,0	30,9	25,2	22,3

GF Sazonalizada (MWh)											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
18.140,0	15.796,0	15.632,2	15.656,2	17.788,3	20.315,0	21.928,2	22.305,5	23.064,6	22.953,1	18.158,8	16.588,5

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 27/08/2025 17:53:21

As empresas titulares dos empreendimentos, Parque Eólico Serra das Almas I S.A., Parque Eólico Serra das Almas II S.A., Parque Eólico Serra das Almas III S.A., Parque Eólico Serra das Almas IV S.A., Parque Eólico Serra das Almas V S.A., Parque Eólico Serra das Almas VI S.A., solicitaram ao MME a definição do montante de garantia física de energia dos parques eólicos, Serra das Almas I a VI, por meio da Carta nº ERBR-NN-CA-009/2025, de 6 de maio de 2025.

Por meio do Ofício nº 61/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 18 de junho de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias ao cálculo da garantia física dos parques eólicos.

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

Parecer SGR

08/09/2025 09:15:43

Em 27 de junho de 2025, a EPE enviou os primeiros e-mails ao empreendedor, solicitando documentos de transferência de titularidade dos empreendimentos e a inserção dos projetos no AEGE. Essas informações estão disponíveis e podem ser acessadas pelo MME por meio do Sistema AEGE. É importante destacar que os últimos documentos recebidos datam de 22 de agosto de 2025, e as últimas revisões de dados no Sistema AEGE ocorreram em 5 de setembro de 2025.

Para subsidiar a análise, foram utilizados os seguintes documentos:

. Relatório Técnico Certificado das Medições Anemométricas e da Produção Anual de Energia das Centrais Eólicas Serra das Almas I a VI, BA, nº 2022.008D/EDF, versão D, datado de 18 de agosto de 2022, arquivo: SA1PQRelatorio Tecnico.pdf, elaborado pela Inova Energy;

. Sumário da Certificação das Medições Anemométricas e da Produção Anual de Energia, parte integrante da Certificação, datado de 19 de agosto de 2025, arquivo: 250819 - Informações complementares SDA - EdF_errata sumario.pdf, elaborado pela Inova Energy.

As Resoluções Autorizativas nºs 8.849, 8.850, 8.851, 8.852, 8.853 e 8.854, todas de 26 de maio de 2020, autorizaram a exploração sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica – PIE, respectivamente, dos parques eólicos Serra das Almas I a VI.

As Resoluções Autorizativas nºs 11.847, 11.848, 11.849, 11.850, 11.851 e 11.852, todas de 3 de maio de 2022, autorizaram as alterações de características técnicas, potência instalada, número e potência das unidades geradoras, posicionamento dos aerogeradores, potência líquida e o Sistema de Transmissão de Interesse Restrito, respectivamente, dos parques eólicos Serra das Almas I a VI.

O Despacho nº 3.028, de 25 de agosto de 2023, referente aos parques eólicos Serra das Almas I a VI, alterou a potência instalada, o número e a potência das unidades geradoras, posicionamento dos aerogeradores, a potência líquida e o Sistema de Transmissão de Interesse Restrito.

As características técnicas e o posicionamento georreferenciado dos aerogeradores cadastrados no Sistema AEGE são consistentes com os atos autorizativos vigentes mencionados acima. A avaliação de interferências por efeito esteira foi realizada pela ANEEL quando da emissão dos atos de autorização citados anteriormente. O cálculo do montante de garantia física do empreendimento eólico seguiu as diretrizes estabelecidas 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 inserida no referido sistema. Ressalvadas as observações relativas ao escoamento de energia recomendadas pelo ONS e considerando o compartilhamento do Sistema de Transmissão de Interesse Restrito entre os empreendimentos listados no parecer da STE, o montante de garantia física calculado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) para a EOL Serra das Almas II é de 26,1 MW médios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre (ACL).

Situação SGR

08/09/2025 09:12:32

Recomendado

Parecer STE

08/09/2025 09:59:53

A conexão das EOLs Serra das Almas I a VI na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito C1 da LT 500 kV Igaporã III – Janaúba 3, de propriedade da Equatorial Transmissora 4 SPE S.A., em local a cerca de 150 km da SE Janaúba 3 e de 105 km da SE Igaporã III, na futura SE Serra das Almas II.

Essa subestação seccionadora se interligará à subestação coletora das seis citadas centrais eólicas, denominada SE Serra das Almas I, por meio de uma LT em 500 kV, em circuito simples, com cerca de 21,3 km de extensão.

O sistema de transmissão de interesse restrito das EOLs Serra das Almas I a VI será composto por:

a) 02 (dois) trechos de linha de transmissão em 500 kV, ambos em circuito simples, com cerca de 0,4 km de extensão, ligando o ponto de abertura do C1 da LT 500 kV Igaporã III – Janaúba 3 à subestação seccionadora Serra das Almas II;

b) SE Serra das Almas II 500 kV, subestação seccionadora da supracitada LT em 500 kV, contendo: barra dupla; 03 (três) módulos de entrada de linha, dois deles associados ao seccionamento e um à linha para a subestação coletora; e 02 (dois) módulos de interligação de barra, todos compatíveis com o arranjo em barra dupla com disjuntor e meio – DJM;

c) LT 500 kV Serra das Almas II – Serra das Almas I, em circuito simples, com cerca de 21,3 km de extensão;

d) SE Serra das Almas I, subestação coletora das EOLs Serra das Almas I a VI, constituída de:

- Setor de 500 kV: barra dupla; 01 (um) módulo de entrada de linha; e 01 (um) módulo de conexão de transformador, compatíveis com o arranjo em anel. Esse setor foi planejado com área disponível que possibilita sua evolução para o arranjo DJM;

- 01 (um) transformador elevador TE1 34,5-34,5/500 kV - 200 / 250 / 300 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);

- Setor de 34,5 kV: 02 (duas) seções de barra simples interligadas por meio de chaves seccionadoras e disjuntor, associadas ao transformador TE1; e 02 (dois) módulos de conexão de transformador, um em cada seção de barra, compatíveis com o arranjo em barra simples.

Adicionalmente às instalações de transmissão acima citadas, para fins do acesso das EOLs Serra das Almas I a VI, serão implantados 12 (doze) alimentadores em 34,5 kV, sendo 02 (dois) para cada uma das seis citadas centrais eólicas. Portanto, serão no total 12 (doze) conexões de alimentadores no setor de 34,5 kV da SE Serra das Almas I.

Parecer de Acesso

O Parecer de Acesso Permanente Nº DTA-2022-PA-0039-R1, emitido pelo ONS em abril de 2023 das EOLs Serra das Almas I a VI, além dos termos aditivos aos CUSTs Nº 235/2022 a 240/2022 das EOLs Serra das Almas I a VI, respectivamente, encontram-se na documentação disponibilizada e disciplinam o acesso ao sistema de transmissão, sendo o Montante de Uso de Sistema de Transmissão - MUST contratado por cada projeto de 40,5MW para as EOLs Serra das Almas I e III e de 45MW para as demais.

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

Situação STE

08/09/2025 10:10:49

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 ACL01-002695

1. Características da Central Geradora Eólica

EOL		Razão Social	
Serra das Almas III		PARQUE EOLICO SERRA DAS ALMAS III S.A.	
Potência Instalada	Localização	CEG	
40.500	Jacaraci/BA	EOL.CV.BA.034780-9.01	
Potência Injetável Max (kW)	Montante de Uso Contratado (kW)		
40.500	40.500		

2. Aerogeradores

Fabricante	Modelo	Alt. Rotor	Diam. Rotor	Qtd. Turbinas	Pot. Unit.
VESTAS	V150 4.5 MW (PO4-0S)	90,00	150,00	9	4.500

3. Coordenadas da localização das Unidades Geradoras da Central Geradora

Grupo	Aerogerador	Leste (m)	Norte (m)	Hemisério	Fuso
1	SDA-III-01	762.812	8.359.592	S	23
1	SDA-III-02	762.795	8.359.366	S	23
1	SDA-III-03	762.915	8.359.140	S	23
1	SDA-III-04	763.038	8.358.914	S	23
1	SDA-III-05	763.177	8.358.642	S	23
1	SDA-III-06	763.184	8.358.336	S	23
1	SDA-III-07	762.978	8.358.109	S	23
1	SDA-III-08	762.784	8.357.887	S	23
1	SDA-III-09	762.586	8.357.666	S	23

Obs 1: As coordenadas dos aerogeradores adotam como referência o DATUM SIRGAS 2000.

Obs 2: Os grupos reúnem os aerogeradores de mesmo modelo, potência e altura de eixo do rotor declarados pelo empreendedor.

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

4. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	2,00
IP (%)	0,50
Potência Instalada (kW)	40.500
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.592,79
P50 (MWh/ano) (nota 1)	215.586,0
Incerteza Padrão Resultante (%)	11,0
P90 (MWh/ano) (nota 2)	185.194,7
[(Consumo Interno + Perdas) / P90] (%) (nota 3)	1,40

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 Medições Anemométricas e de Produção Anual de Energia Elétrica.

Nota 2) Produção anual de energia certificada, referente ao valor de energia anual que é excedido com uma probabilidade de ocorrência igual ou maior a 90%

Nota 3) Montante de consumo interno somado às perdas elétricas até o ponto de medição individual (PMI) da usina, percentual em relação ao P90. 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.

5. Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

Ponto de Conexão	SERRA DAS ALMAS II
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	21,3
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	3 x 993 MCM - CAL

6. Identificação de Interferências

A avaliação de interferências por efeito esteira foi realizada pela ANEEL, quando da emissão do documento autorizativo citado no Parecer SGR.

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

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

Produção Certificada Anual de Energia P90 (MWh)	Energia Máxima no Ponto de Referência, considerando o P90	
185.194,7	MWh	MW médios
	177.990,6	20,3

GF Sazonalizada (MWmédios)											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
19,0	18,3	16,4	17,0	18,6	22,0	23,0	23,4	25,0	24,0	19,7	17,4

GF Sazonalizada (MWh)											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
14.141,1	12.314,0	12.185,2	12.205,0	13.867,0	15.836,1	17.094,3	17.388,2	17.980,2	17.892,7	14.155,1	12.931,6

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 27/08/2025 17:53:45

As empresas titulares dos empreendimentos, Parque Eólico Serra das Almas I S.A., Parque Eólico Serra das Almas II S.A., Parque Eólico Serra das Almas III S.A., Parque Eólico Serra das Almas IV S.A., Parque Eólico Serra das Almas V S.A., Parque Eólico Serra das Almas VI S.A., solicitaram ao MME a definição do montante de garantia física de energia dos parques eólicos, Serra das Almas I a VI, por meio da Carta nº ERBR-NN-CA-009/2025, de 6 de maio de 2025.

Por meio do Ofício nº 61/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 18 de junho de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias ao cálculo da garantia física dos parques eólicos.

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

Parecer SGR

08/09/2025 09:14:46

Em 27 de junho de 2025, a EPE enviou os primeiros e-mails ao empreendedor, solicitando documentos de transferência de titularidade dos empreendimentos e a inserção dos projetos no AEGE. Essas informações estão disponíveis e podem ser acessadas pelo MME por meio do Sistema AEGE. É importante destacar que os últimos documentos recebidos datam de 22 de agosto de 2025, e as últimas revisões de dados no Sistema AEGE ocorreram em 5 de setembro de 2025.

Para subsidiar a análise, foram utilizados os seguintes documentos:

. Relatório Técnico Certificado das Medições Anemométricas e da Produção Anual de Energia das Centrais Eólicas Serra das Almas I a VI, BA, nº 2022.008D/EDF, versão D, datado de 18 de agosto de 2022, arquivo: SA1PQRelatorio Tecnico.pdf, elaborado pela Inova Energy;

. Sumário da Certificação das Medições Anemométricas e da Produção Anual de Energia, parte integrante da Certificação, datado de 19 de agosto de 2025, arquivo: 250819 - Informações complementares SDA - EdF_errata sumario.pdf, elaborado pela Inova Energy.

As Resoluções Autorizativas nºs 8.849, 8.850, 8.851, 8.852, 8.853 e 8.854, todas de 26 de maio de 2020, autorizaram a exploração sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica – PIE, respectivamente, dos parques eólicos Serra das Almas I a VI.

As Resoluções Autorizativas nºs 11.847, 11.848, 11.849, 11.850, 11.851 e 11.852, todas de 3 de maio de 2022, autorizaram as alterações de características técnicas, potência instalada, número e potência das unidades geradoras, posicionamento dos aerogeradores, potência líquida e o Sistema de Transmissão de Interesse Restrito, respectivamente, dos parques eólicos Serra das Almas I a VI.

O Despacho nº 3.028, de 25 de agosto de 2023, referente aos parques eólicos Serra das Almas I a VI, alterou a potência instalada, o número e a potência das unidades geradoras, posicionamento dos aerogeradores, a potência líquida e o Sistema de Transmissão de Interesse Restrito.

As características técnicas e o posicionamento georreferenciado dos aerogeradores cadastrados no Sistema AEGE são consistentes com os atos autorizativos vigentes mencionados acima. A avaliação de interferências por efeito esteira foi realizada pela ANEEL quando da emissão dos atos de autorização citados anteriormente. O cálculo do montante de garantia física do empreendimento eólico seguiu as diretrizes estabelecidas 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 inserida no referido sistema. Ressalvadas as observações relativas ao escoamento de energia recomendadas pelo ONS e considerando o compartilhamento do Sistema de Transmissão de Interesse Restrito entre os empreendimentos listados no parecer da STE, o montante de garantia física calculado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) para a EOL Serra das Almas III é de 20,3 MW médios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre (ACL).

Situação SGR

08/09/2025 09:15:08

Recomendado

Parecer STE

08/09/2025 10:00:25

A conexão das EOLs Serra das Almas I a VI na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito C1 da LT 500 kV Igaporã III – Janaúba 3, de propriedade da Equatorial Transmissora 4 SPE S.A., em local a cerca de 150 km da SE Janaúba 3 e de 105 km da SE Igaporã III, na futura SE Serra das Almas II.

Essa subestação seccionadora se interligará à subestação coletora das seis citadas centrais eólicas, denominada SE Serra das Almas I, por meio de uma LT em 500 kV, em circuito simples, com cerca de 21,3 km de extensão.

O sistema de transmissão de interesse restrito das EOLs Serra das Almas I a VI será composto por:

a) 02 (dois) trechos de linha de transmissão em 500 kV, ambos em circuito simples, com cerca de 0,4 km de extensão, ligando o ponto de abertura do C1 da LT 500 kV Igaporã III – Janaúba 3 à subestação seccionadora Serra das Almas II;

b) SE Serra das Almas II 500 kV, subestação seccionadora da supracitada LT em 500 kV, contendo: barra dupla; 03 (três) módulos de entrada de linha, dois deles associados ao seccionamento e um à linha para a subestação coletora; e 02 (dois) módulos de interligação de barra, todos compatíveis com o arranjo em barra dupla com disjuntor e meio – DJM;

c) LT 500 kV Serra das Almas II – Serra das Almas I, em circuito simples, com cerca de 21,3 km de extensão;

d) SE Serra das Almas I, subestação coletora das EOLs Serra das Almas I a VI, constituída de:

- Setor de 500 kV: barra dupla; 01 (um) módulo de entrada de linha; e 01 (um) módulo de conexão de transformador, compatíveis com o arranjo em anel. Esse setor foi planejado com área disponível que possibilita sua evolução para o arranjo DJM;

- 01 (um) transformador elevador TE1 34,5-34,5/500 kV - 200 / 250 / 300 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);

- Setor de 34,5 kV: 02 (duas) seções de barra simples interligadas por meio de chaves seccionadoras e disjuntor, associadas ao transformador TE1; e 02 (dois) módulos de conexão de transformador, um em cada seção de barra, compatíveis com o arranjo em barra simples.

Adicionalmente às instalações de transmissão acima citadas, para fins do acesso das EOLs Serra das Almas I a VI, serão implantados 12 (doze) alimentadores em 34,5 kV, sendo 02 (dois) para cada uma das seis citadas centrais eólicas. Portanto, serão no total 12 (doze) conexões de alimentadores no setor de 34,5 kV da SE Serra das Almas I.

Parecer de Acesso

O Parecer de Acesso Permanente Nº DTA-2022-PA-0039-R1, emitido pelo ONS em abril de 2023 das EOLs Serra das Almas I a VI, além dos termos aditivos aos CUSTs Nº 235/2022 a 240/2022 das EOLs Serra das Almas I a VI, respectivamente, encontram-se na documentação disponibilizada e disciplinam o acesso ao sistema de transmissão, sendo o Montante de Uso de Sistema de Transmissão - MUST contratado por cada projeto de 40,5MW para as EOLs Serra das Almas I e III e de 45MW para as demais.

Situação STE

08/09/2025 10:11:36

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 ACL01-002696

1. Características da Central Geradora Eólica

EOL		Razão Social	
Serra das Almas IV		PARQUE EOLICO SERRA DAS ALMAS IV S.A.	
Potência Instalada	Localização	CEG	
45.000	Urandi/BA	EOL.CV.BA.037084-3.01	
Potência Injetável Max (kW)	Montante de Uso Contratado (kW)		
	45.000		

2. Aerogeradores

Fabricante	Modelo	Alt. Rotor	Diam. Rotor	Qtd. Turbinas	Pot. Unit.
VESTAS	V150 4.5 MW (PO4-0S)	90,00	150,00	10	4.500

3. Coordenadas da localização das Unidades Geradoras da Central Geradora

Grupo	Aerogerador	Leste (m)	Norte (m)	Hemisério	Fuso
1	SDA-IV-01	761.685	8.361.202	S	23
1	SDA-IV-02	761.645	8.360.976	S	23
1	SDA-IV-03	762.568	8.360.150	S	23
1	SDA-IV-04	762.711	8.359.880	S	23
1	SDA-IV-05	758.730	8.360.926	S	23
1	SDA-IV-06	758.684	8.360.698	S	23
1	SDA-IV-07	758.600	8.360.473	S	23
1	SDA-IV-08	758.600	8.360.248	S	23
1	SDA-IV-09	758.694	8.360.021	S	23
1	SDA-IV-10	759.007	8.359.796	S	23

Obs 1: As coordenadas dos aerogeradores adotam como referência o DATUM SIRGAS 2000.

Obs 2: Os grupos reúnem os aerogeradores de mesmo modelo, potência e altura de eixo do rotor declarados pelo empreendedor.

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

4. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	2,00
IP (%)	0,50
Potência Instalada (kW)	45.000
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	3.079,05
P50 (MWh/ano) (nota 1)	246.527,0
Incerteza Padrão Resultante (%)	8,4
P90 (MWh/ano) (nota 2)	219.988,3
[(Consumo Interno + Perdas) / P90] (%) (nota 3)	1,40

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 Medições Anemométricas e de Produção Anual de Energia Elétrica.

Nota 2) Produção anual de energia certificada, referente ao valor de energia anual que é excedido com uma probabilidade de ocorrência igual ou maior a 90%

Nota 3) Montante de consumo interno somado às perdas elétricas até o ponto de medição individual (PMI) da usina, percentual em relação ao P90. 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.

5. Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

Ponto de Conexão	SERRA DAS ALMAS II
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	21,3
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	3 x 993 MCM - CAL

6. Identificação de Interferências

A avaliação de interferências por efeito esteira foi realizada pela ANEEL, quando da emissão do documento autorizativo citado no Parecer SGR.

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

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

Produção Certificada Anual de Energia P90 (MWh)	Energia Máxima no Ponto de Referência, considerando o P90	
219.988,3	MWh	MW médios
	211.431,5	24,1

GF Sazonalizada (MWmédios)											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
22,6	21,8	19,5	20,1	22,1	26,1	27,3	27,8	29,7	28,6	23,4	20,6

GF Sazonalizada (MWh)											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
16.797,7	14.627,1	14.475,3	14.497,6	16.472,7	18.811,5	20.305,5	20.655,4	21.357,8	21.254,9	16.814,9	15.361,2

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo 27/08/2025 17:54:13

As empresas titulares dos empreendimentos, Parque Eólico Serra das Almas I S.A., Parque Eólico Serra das Almas II S.A., Parque Eólico Serra das Almas III S.A., Parque Eólico Serra das Almas IV S.A., Parque Eólico Serra das Almas V S.A., Parque Eólico Serra das Almas VI S.A., solicitaram ao MME a definição do montante de garantia física de energia dos parques eólicos, Serra das Almas I a VI, por meio da Carta nº ERBR-NN-CA-009/2025, de 6 de maio de 2025.

Por meio do Ofício nº 61/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 18 de junho de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias ao cálculo da garantia física dos parques eólicos.

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

Parecer SGR

08/09/2025 09:17:31

Em 27 de junho de 2025, a EPE enviou os primeiros e-mails ao empreendedor, solicitando documentos de transferência de titularidade dos empreendimentos e a inserção dos projetos no AEGE. Essas informações estão disponíveis e podem ser acessadas pelo MME por meio do Sistema AEGE. É importante destacar que os últimos documentos recebidos datam de 22 de agosto de 2025, e as últimas revisões de dados no Sistema AEGE ocorreram em 5 de setembro de 2025.

Para subsidiar a análise, foram utilizados os seguintes documentos:

. Relatório Técnico Certificado das Medições Anemométricas e da Produção Anual de Energia das Centrais Eólicas Serra das Almas I a VI, BA, nº 2022.008D/EDF, versão D, datado de 18 de agosto de 2022, arquivo: SA1PQRelatorio Tecnico.pdf, elaborado pela Inova Energy;

. Sumário da Certificação das Medições Anemométricas e da Produção Anual de Energia, parte integrante da Certificação, datado de 19 de agosto de 2025, arquivo: 250819 - Informações complementares SDA - EdF_errata sumario.pdf, elaborado pela Inova Energy.

As Resoluções Autorizativas nºs 8.849, 8.850, 8.851, 8.852, 8.853 e 8.854, todas de 26 de maio de 2020, autorizaram a exploração sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica – PIE, respectivamente, dos parques eólicos Serra das Almas I a VI.

As Resoluções Autorizativas nºs 11.847, 11.848, 11.849, 11.850, 11.851 e 11.852, todas de 3 de maio de 2022, autorizaram as alterações de características técnicas, potência instalada, número e potência das unidades geradoras, posicionamento dos aerogeradores, potência líquida e o Sistema de Transmissão de Interesse Restrito, respectivamente, dos parques eólicos Serra das Almas I a VI.

O Despacho nº 3.028, de 25 de agosto de 2023, referente aos parques eólicos Serra das Almas I a VI, alterou a potência instalada, o número e a potência das unidades geradoras, posicionamento dos aerogeradores, a potência líquida e o Sistema de Transmissão de Interesse Restrito.

As características técnicas e o posicionamento georreferenciado dos aerogeradores cadastrados no Sistema AEGE são consistentes com os atos autorizativos vigentes mencionados acima. A avaliação de interferências por efeito esteira foi realizada pela ANEEL quando da emissão dos atos de autorização citados anteriormente. O cálculo do montante de garantia física do empreendimento eólico seguiu as diretrizes estabelecidas 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 inserida no referido sistema. Ressalvadas as observações relativas ao escoamento de energia recomendadas pelo ONS e considerando o compartilhamento do Sistema de Transmissão de Interesse Restrito entre os empreendimentos listados no parecer da STE, o montante de garantia física calculado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) para a EOL Serra das Almas IV é de 24,1 MW médios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre (ACL).

Situação SGR

08/09/2025 09:17:47

Recomendado

Parecer STE

08/09/2025 10:00:55

A conexão das EOLs Serra das Almas I a VI na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito C1 da LT 500 kV Igaporã III – Janaúba 3, de propriedade da Equatorial Transmissora 4 SPE S.A., em local a cerca de 150 km da SE Janaúba 3 e de 105 km da SE Igaporã III, na futura SE Serra das Almas II.

Essa subestação seccionadora se interligará à subestação coletora das seis citadas centrais eólicas, denominada SE Serra das Almas I, por meio de uma LT em 500 kV, em circuito simples, com cerca de 21,3 km de extensão.

O sistema de transmissão de interesse restrito das EOLs Serra das Almas I a VI será composto por:

a) 02 (dois) trechos de linha de transmissão em 500 kV, ambos em circuito simples, com cerca de 0,4 km de extensão, ligando o ponto de abertura do C1 da LT 500 kV Igaporã III – Janaúba 3 à subestação seccionadora Serra das Almas II;

b) SE Serra das Almas II 500 kV, subestação seccionadora da supracitada LT em 500 kV, contendo: barra dupla; 03 (três) módulos de entrada de linha, dois deles associados ao seccionamento e um à linha para a subestação coletora; e 02 (dois) módulos de interligação de barra, todos compatíveis com o arranjo em barra dupla com disjuntor e meio – DJM;

c) LT 500 kV Serra das Almas II – Serra das Almas I, em circuito simples, com cerca de 21,3 km de extensão;

d) SE Serra das Almas I, subestação coletora das EOLs Serra das Almas I a VI, constituída de:

- Setor de 500 kV: barra dupla; 01 (um) módulo de entrada de linha; e 01 (um) módulo de conexão de transformador, compatíveis com o arranjo em anel. Esse setor foi planejado com área disponível que possibilita sua evolução para o arranjo DJM;

- 01 (um) transformador elevador TE1 34,5-34,5/500 kV - 200 / 250 / 300 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);

- Setor de 34,5 kV: 02 (duas) seções de barra simples interligadas por meio de chaves seccionadoras e disjuntor, associadas ao transformador TE1; e 02 (dois) módulos de conexão de transformador, um em cada seção de barra, compatíveis com o arranjo em barra simples.

Adicionalmente às instalações de transmissão acima citadas, para fins do acesso das EOLs Serra das Almas I a VI, serão implantados 12 (doze) alimentadores em 34,5 kV, sendo 02 (dois) para cada uma das seis citadas centrais eólicas. Portanto, serão no total 12 (doze) conexões de alimentadores no setor de 34,5 kV da SE Serra das Almas I.

Parecer de Acesso

O Parecer de Acesso Permanente Nº DTA-2022-PA-0039-R1, emitido pelo ONS em abril de 2023 das EOLs Serra das Almas I a VI, além dos termos aditivos aos CUSTs Nº 235/2022 a 240/2022 das EOLs Serra das Almas I a VI, respectivamente, encontram-se na documentação disponibilizada e disciplinam o acesso ao sistema de transmissão, sendo o Montante de Uso de Sistema de Transmissão - MUST contratado por cada projeto de 40,5MW para as EOLs Serra das Almas I e III e de 45MW para as demais.

Situação STE

08/09/2025 10:12:14

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 ACL01-002697

1. Características da Central Geradora Eólica

EOL		Razão Social	
Serra das Almas V		PARQUE EOLICO SERRA DAS ALMAS V S.A.	
Potência Instalada	Localização	CEG	
45.000	Urandi/BA	EOL.CV.BA.037086-0.01	
Potência Injetável Max (kW)	Montante de Uso Contratado (kW)		
45.000	45.000		

2. Aerogeradores

Fabricante	Modelo	Alt. Rotor	Diam. Rotor	Qtd. Turbinas	Pot. Unit.
VESTAS	V150 4.5 MW (PO4-0S)	90,00	150,00	10	4.500

3. Coordenadas da localização das Unidades Geradoras da Central Geradora

Grupo	Aerogerador	Leste (m)	Norte (m)	Hemisério	Fuso
1	SDA-V-1	760.061	8.357.827	S	23
1	SDA-V-2	759.054	8.359.570	S	23
1	SDA-V-3	758.447	8.359.178	S	23
1	SDA-V-4	758.476	8.358.951	S	23
1	SDA-V-5	759.383	8.359.345	S	23
1	SDA-V-6	759.971	8.358.955	S	23
1	SDA-V-7	759.900	8.358.730	S	23
1	SDA-V-8	759.997	8.358.504	S	23
1	SDA-V-9	760.010	8.358.278	S	23
1	SDA-V-10	760.070	8.358.052	S	23

Obs 1: As coordenadas dos aerogeradores adotam como referência o DATUM SIRGAS 2000.

Obs 2: Os grupos reúnem os aerogeradores de mesmo modelo, potência e altura de eixo do rotor declarados pelo empreendedor.

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

4. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	2,00
IP (%)	0,50
Potência Instalada (kW)	45.000
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	2.940,95
P50 (MWh/ano) (nota 1)	239.055,0
Incerteza Padrão Resultante (%)	9,5
P90 (MWh/ano) (nota 2)	209.950,7
[(Consumo Interno + Perdas) / P90] (%) (nota 3)	1,40

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 Medições Anemométricas e de Produção Anual de Energia Elétrica.

Nota 2) Produção anual de energia certificada, referente ao valor de energia anual que é excedido com uma probabilidade de ocorrência igual ou maior a 90%

Nota 3) Montante de consumo interno somado às perdas elétricas até o ponto de medição individual (PMI) da usina, percentual em relação ao P90. 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.

5. Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

Ponto de Conexão	SERRA DAS ALMAS II
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	21,3
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	3 x 993 MCM - CAL

6. Identificação de Interferências

A avaliação de interferências por efeito esteira foi realizada pela ANEEL, quando da emissão do documento autorizativo citado no Parecer SGR.

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

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

Produção Certificada Anual de Energia P90 (MWh)

209.950,7

Energia Máxima no Ponto de Referência, considerando o P90

MWh

201.782,0

MW médios

23,0

GF Sazonalizada (MWmédios)

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
21,5	20,8	18,6	19,2	21,1	24,9	26,0	26,5	28,3	27,3	22,3	19,7

GF Sazonalizada (MWh)

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
16.030,8	13.959,4	13.813,4	13.836,2	15.720,2	17.953,6	19.379,3	19.712,7	20.383,7	20.285,0	16.047,7	14.660,0

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo

27/08/2025 17:54:42

As empresas titulares dos empreendimentos, Parque Eólico Serra das Almas I S.A., Parque Eólico Serra das Almas II S.A., Parque Eólico Serra das Almas III S.A., Parque Eólico Serra das Almas IV S.A., Parque Eólico Serra das Almas V S.A., Parque Eólico Serra das Almas VI S.A., solicitaram ao MME a definição do montante de garantia física de energia dos parques eólicos, Serra das Almas I a VI, por meio da Carta nº ERBR-NN-CA-009/2025, de 6 de maio de 2025.

Por meio do Ofício nº 61/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 18 de junho de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias ao cálculo da garantia física dos parques eólicos.

Parecer SGR

08/09/2025 09:20:11

Em 27 de junho de 2025, a EPE enviou os primeiros e-mails ao empreendedor, solicitando documentos de transferência de titularidade dos empreendimentos e a inserção dos projetos no AEGE. Essas informações estão disponíveis e podem ser acessadas pelo MME por meio do Sistema AEGE. É importante destacar que os últimos documentos recebidos datam de 22 de agosto de 2025, e as últimas revisões de dados no Sistema AEGE ocorreram em 5 de setembro de 2025.

Para subsidiar a análise, foram utilizados os seguintes documentos:

. Relatório Técnico Certificado das Medições Anemométricas e da Produção Anual de Energia das Centrais Eólicas Serra das Almas I a VI, BA, nº 2022.008D/EDF, versão D, datado de 18 de agosto de 2022, arquivo: SA1PQRelatorio Tecnico.pdf, elaborado pela Inova Energy;

. Sumário da Certificação das Medições Anemométricas e da Produção Anual de Energia, parte integrante da Certificação, datado de 19 de agosto de 2025, arquivo: 250819 - Informações complementares SDA - EdF_errata sumario.pdf, elaborado pela Inova Energy.

As Resoluções Autorizativas nºs 8.849, 8.850, 8.851, 8.852, 8.853 e 8.854, todas de 26 de maio de 2020, autorizaram a exploração sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica – PIE, respectivamente, dos parques eólicos Serra das Almas I a VI.

As Resoluções Autorizativas nºs 11.847, 11.848, 11.849, 11.850, 11.851 e 11.852, todas de 3 de maio de 2022, autorizaram as alterações de características técnicas, potência instalada, número e potência das unidades geradoras, posicionamento dos aerogeradores, potência líquida e o Sistema de Transmissão de Interesse Restrito, respectivamente, dos parques eólicos Serra das Almas I a VI.

O Despacho nº 3.028, de 25 de agosto de 2023, referente aos parques eólicos Serra das Almas I a VI, alterou a potência instalada, o número e a potência das unidades geradoras, posicionamento dos aerogeradores, a potência líquida e o Sistema de Transmissão de Interesse Restrito.

As características técnicas e o posicionamento georreferenciado dos aerogeradores cadastrados no Sistema AEGE são consistentes com os atos autorizativos vigentes mencionados acima. A avaliação de interferências por efeito esteira foi realizada pela ANEEL quando da emissão dos atos de autorização citados anteriormente. O cálculo do montante de garantia física do empreendimento eólico seguiu as diretrizes estabelecidas 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 inserida no referido sistema. Ressalvadas as observações relativas ao escoamento de energia recomendadas pelo ONS e considerando o compartilhamento do Sistema de Transmissão de Interesse Restrito entre os empreendimentos listados no parecer da STE, o montante de garantia física calculado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) para a EOL Serra das Almas V é de 23,0 MW médios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre (ACL).

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

Situação SGR	08/09/2025 09:20:27
Recomendado	
Parecer STE	08/09/2025 10:01:28
A conexão das EOLs Serra das Almas I a VI na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito C1 da LT 500 kV Igaporã III – Janaúba 3, de propriedade da Equatorial Transmissora 4 SPE S.A., em local a cerca de 150 km da SE Janaúba 3 e de 105 km da SE Igaporã III, na futura SE Serra das Almas II. Essa subestação seccionadora se interligará à subestação coletora das seis citadas centrais eólicas, denominada SE Serra das Almas I, por meio de uma LT em 500 kV, em circuito simples, com cerca de 21,3 km de extensão. O sistema de transmissão de interesse restrito das EOLs Serra das Almas I a VI será composto por: a) 02 (dois) trechos de linha de transmissão em 500 kV, ambos em circuito simples, com cerca de 0,4 km de extensão, ligando o ponto de abertura do C1 da LT 500 kV Igaporã III – Janaúba 3 à subestação seccionadora Serra das Almas II; b) SE Serra das Almas II 500 kV, subestação seccionadora da supracitada LT em 500 kV, contendo: barra dupla; 03 (três) módulos de entrada de linha, dois deles associados ao seccionamento e um à linha para a subestação coletora; e 02 (dois) módulos de interligação de barra, todos compatíveis com o arranjo em barra dupla com disjuntor e meio – DJM; c) LT 500 kV Serra das Almas II – Serra das Almas I, em circuito simples, com cerca de 21,3 km de extensão; d) SE Serra das Almas I, subestação coletora das EOLs Serra das Almas I a VI, constituída de: - Setor de 500 kV: barra dupla; 01 (um) módulo de entrada de linha; e 01 (um) módulo de conexão de transformador, compatíveis com o arranjo em anel. Esse setor foi planejado com área disponível que possibilita sua evolução para o arranjo DJM; - 01 (um) transformador elevador TE1 34,5-34,5/500 kV - 200 / 250 / 300 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2); - Setor de 34,5 kV: 02 (duas) seções de barra simples interligadas por meio de chaves seccionadoras e disjuntor, associadas ao transformador TE1; e 02 (dois) módulos de conexão de transformador, um em cada seção de barra, compatíveis com o arranjo em barra simples. Adicionalmente às instalações de transmissão acima citadas, para fins do acesso das EOLs Serra das Almas I a VI, serão implantados 12 (doze) alimentadores em 34,5 kV, sendo 02 (dois) para cada uma das seis citadas centrais eólicas. Portanto, serão no total 12 (doze) conexões de alimentadores no setor de 34,5 kV da SE Serra das Almas I. Parecer de Acesso O Parecer de Acesso Permanente Nº DTA-2022-PA-0039-R1, emitido pelo ONS em abril de 2023 das EOLs Serra das Almas I a VI, além dos termos aditivos aos CUSTs Nº 235/2022 a 240/2022 das EOLs Serra das Almas I a VI, respectivamente, encontram-se na documentação disponibilizada e disciplinam o acesso ao sistema de transmissão, sendo o Montante de Uso de Sistema de Transmissão - MUST contratado por cada projeto de 40,5MW para as EOLs Serra das Almas I e III e de 45MW para as demais.	
Situação STE	08/09/2025 10:13:10
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 ACL01-002698

1. Características da Central Geradora Eólica

EOL		Razão Social	
Serra das Almas VI		PARQUE EOLICO SERRA DAS ALMAS VI S.A.	
Potência Instalada	Localização	CEG	
45.000	Urandi/BA	EOL.CV.BA.034781-7.01	
Potência Injetável Max (kW)	Montante de Uso Contratado (kW)		
45.000	45.000		

2. Aerogeradores

Fabricante	Modelo	Alt. Rotor	Diam. Rotor	Qtd. Turbinas	Pot. Unit.
VESTAS	V150 4.5 MW (PO4-0S)	90,00	150,00	10	4.500

3. Coordenadas da localização das Unidades Geradoras da Central Geradora

Grupo	Aerogerador	Leste (m)	Norte (m)	Hemisério	Fuso
1	SDA-VI-01	758.169	8.363.189	S	23
1	SDA-VI-02	758.249	8.362.961	S	23
1	SDA-VI-03	758.238	8.362.735	S	23
1	SDA-VI-04	758.222	8.362.509	S	23
1	SDA-VI-05	758.737	8.362.284	S	23
1	SDA-VI-06	758.662	8.362.059	S	23
1	SDA-VI-07	758.646	8.361.833	S	23
1	SDA-VI-08	758.636	8.361.606	S	23
1	SDA-VI-09	758.643	8.361.380	S	23
1	SDA-VI-10	758.745	8.361.151	S	23

Obs 1: As coordenadas dos aerogeradores adotam como referência o DATUM SIRGAS 2000.

Obs 2: Os grupos reúnem os aerogeradores de mesmo modelo, potência e altura de eixo do rotor declarados pelo empreendedor.

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

4. Parâmetros de Cálculo da Garantia Física de Energia

TEIF (%)	2,00
IP (%)	0,50
Potência Instalada (kW)	45.000
Consumo Interno + Perdas (MWh/ano)	3.005,14
P50 (MWh/ano) (nota 1)	243.714,0
Incerteza Padrão Resultante (%)	9,3
P90 (MWh/ano) (nota 2)	214.667,2
[(Consumo Interno + Perdas) / P90] (%) (nota 3)	1,40

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 Medições Anemométricas e de Produção Anual de Energia Elétrica.

Nota 2) Produção anual de energia certificada, referente ao valor de energia anual que é excedido com uma probabilidade de ocorrência igual ou maior a 90%

Nota 3) Montante de consumo interno somado às perdas elétricas até o ponto de medição individual (PMI) da usina, percentual em relação ao P90. 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.

5. Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

Ponto de Conexão	SERRA DAS ALMAS II
Nível de Tensão (kV)	500,0
Extensão da Linha de Interesse Restrito (km)	21,3
Configuração do Circuito	S
Bitola do Condutor (AWG/MCM)	3 x 993 MCM - CAL

6. Identificação de Interferências

A avaliação de interferências por efeito esteira foi realizada pela ANEEL, quando da emissão do documento autorizativo citado no Parecer SGR.

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

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

Produção Certificada Anual de Energia P90 (MWh)

214.667,2

Energia Máxima no Ponto de Referência, considerando o P90

MWh

206.316,8

MW médios

23,6

GF Sazonalizada (MWmédios)

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
22,0	21,2	19,0	19,6	21,6	25,5	26,6	27,1	28,9	27,9	22,8	20,1

GF Sazonalizada (MWh)

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
16.391,0	14.273,7	14.126,4	14.146,7	16.073,5	18.356,7	19.814,4	20.155,6	20.841,3	20.740,6	16.407,9	14.989,1

8. Pareceres

Abertura e instrução do processo

27/08/2025 17:55:05

As empresas titulares dos empreendimentos, Parque Eólico Serra das Almas I S.A., Parque Eólico Serra das Almas II S.A., Parque Eólico Serra das Almas III S.A., Parque Eólico Serra das Almas IV S.A., Parque Eólico Serra das Almas V S.A., Parque Eólico Serra das Almas VI S.A., solicitaram ao MME a definição do montante de garantia física de energia dos parques eólicos, Serra das Almas I a VI, por meio da Carta nº ERBR-NN-CA-009/2025, de 6 de maio de 2025.

Por meio do Ofício nº 61/2025/DPOG/SNTEP-MME, de 18 de junho de 2025, o MME solicitou à EPE as providências necessárias ao cálculo da garantia física dos parques eólicos.

Parecer SGR

08/09/2025 09:21:59

Em 27 de junho de 2025, a EPE enviou os primeiros e-mails ao empreendedor, solicitando documentos de transferência de titularidade dos empreendimentos e a inserção dos projetos no AEGE. Essas informações estão disponíveis e podem ser acessadas pelo MME por meio do Sistema AEGE. É importante destacar que os últimos documentos recebidos datam de 22 de agosto de 2025, e as últimas revisões de dados no Sistema AEGE ocorreram em 5 de setembro de 2025.

Para subsidiar a análise, foram utilizados os seguintes documentos:

. Relatório Técnico Certificado das Medições Anemométricas e da Produção Anual de Energia das Centrais Eólicas Serra das Almas I a VI, BA, nº 2022.008D/EDF, versão D, datado de 18 de agosto de 2022, arquivo: SA1PQRelatorio Tecnico.pdf, elaborado pela Inova Energy;

. Sumário da Certificação das Medições Anemométricas e da Produção Anual de Energia, parte integrante da Certificação, datado de 19 de agosto de 2025, arquivo: 250819 - Informações complementares SDA - EdF_errata sumario.pdf, elaborado pela Inova Energy.

As Resoluções Autorizativas nºs 8.849, 8.850, 8.851, 8.852, 8.853 e 8.854, todas de 26 de maio de 2020, autorizaram a exploração sob o regime de Produção Independente de Energia Elétrica – PIE, respectivamente, dos parques eólicos Serra das Almas I a VI.

As Resoluções Autorizativas nºs 11.847, 11.848, 11.849, 11.850, 11.851 e 11.852, todas de 3 de maio de 2022, autorizaram as alterações de características técnicas, potência instalada, número e potência das unidades geradoras, posicionamento dos aerogeradores, potência líquida e o Sistema de Transmissão de Interesse Restrito, respectivamente, dos parques eólicos Serra das Almas I a VI.

O Despacho nº 3.028, de 25 de agosto de 2023, referente aos parques eólicos Serra das Almas I a VI, alterou a potência instalada, o número e a potência das unidades geradoras, posicionamento dos aerogeradores, a potência líquida e o Sistema de Transmissão de Interesse Restrito.

As características técnicas e o posicionamento georreferenciado dos aerogeradores cadastrados no Sistema AEGE são consistentes com os atos autorizativos vigentes mencionados acima. A avaliação de interferências por efeito esteira foi realizada pela ANEEL quando da emissão dos atos de autorização citados anteriormente. O cálculo do montante de garantia física do empreendimento eólico seguiu as diretrizes estabelecidas 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 inserida no referido sistema. Ressalvadas as observações relativas ao escoamento de energia recomendadas pelo ONS e considerando o compartilhamento do Sistema de Transmissão de Interesse Restrito entre os empreendimentos listados no parecer da STE, o montante de garantia física calculado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) para a EOL Serra das Almas VI é de 23,6 MW médios, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre (ACL).

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

Situação SGR	08/09/2025 09:22:16
Recomendado	
Parecer STE	08/09/2025 10:02:01
A conexão das EOLs Serra das Almas I a VI na Rede Básica será feita em seccionamento do circuito C1 da LT 500 kV Igaporã III – Janaúba 3, de propriedade da Equatorial Transmissora 4 SPE S.A., em local a cerca de 150 km da SE Janaúba 3 e de 105 km da SE Igaporã III, na futura SE Serra das Almas II. Essa subestação seccionadora se interligará à subestação coletora das seis citadas centrais eólicas, denominada SE Serra das Almas I, por meio de uma LT em 500 kV, em circuito simples, com cerca de 21,3 km de extensão. O sistema de transmissão de interesse restrito das EOLs Serra das Almas I a VI será composto por: a) 02 (dois) trechos de linha de transmissão em 500 kV, ambos em circuito simples, com cerca de 0,4 km de extensão, ligando o ponto de abertura do C1 da LT 500 kV Igaporã III – Janaúba 3 à subestação seccionadora Serra das Almas II; b) SE Serra das Almas II 500 kV, subestação seccionadora da supracitada LT em 500 kV, contendo: barra dupla; 03 (três) módulos de entrada de linha, dois deles associados ao seccionamento e um à linha para a subestação coletora; e 02 (dois) módulos de interligação de barra, todos compatíveis com o arranjo em barra dupla com disjuntor e meio – DJM; c) LT 500 kV Serra das Almas II – Serra das Almas I, em circuito simples, com cerca de 21,3 km de extensão; d) SE Serra das Almas I, subestação coletora das EOLs Serra das Almas I a VI, constituída de: - Setor de 500 kV: barra dupla; 01 (um) módulo de entrada de linha; e 01 (um) módulo de conexão de transformador, compatíveis com o arranjo em anel. Esse setor foi planejado com área disponível que possibilita sua evolução para o arranjo DJM; - 01 (um) transformador elevador TE1 34,5-34,5/500 kV - 200 / 250 / 300 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2); - Setor de 34,5 kV: 02 (duas) seções de barra simples interligadas por meio de chaves seccionadoras e disjuntor, associadas ao transformador TE1; e 02 (dois) módulos de conexão de transformador, um em cada seção de barra, compatíveis com o arranjo em barra simples. Adicionalmente às instalações de transmissão acima citadas, para fins do acesso das EOLs Serra das Almas I a VI, serão implantados 12 (doze) alimentadores em 34,5 kV, sendo 02 (dois) para cada uma das seis citadas centrais eólicas. Portanto, serão no total 12 (doze) conexões de alimentadores no setor de 34,5 kV da SE Serra das Almas I. Parecer de Acesso O Parecer de Acesso Permanente Nº DTA-2022-PA-0039-R1, emitido pelo ONS em abril de 2023 das EOLs Serra das Almas I a VI, além dos termos aditivos aos CUSTs Nº 235/2022 a 240/2022 das EOLs Serra das Almas I a VI, respectivamente, encontram-se na documentação disponibilizada e disciplinam o acesso ao sistema de transmissão, sendo o Montante de Uso de Sistema de Transmissão - MUST contratado por cada projeto de 40,5MW para as EOLs Serra das Almas I e III e de 45MW para as demais.	
Situação STE	08/09/2025 10:13:50
Recomendado	