

CÁLCULO DE MONTANTE DE GARANTIA FÍSICA DE ENERGIA

***Cálculo de Garantia Física para fins de
comercialização de energia no Ambiente
de Contratação Livre – Parques Eólicos:
Canudos I e II***

Dezembro de 2023



GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
MME/SPE

Ministério de Minas e Energia
Ministro Alexandre Silveira

Secretário Executivo
Efrain Pereira da Cruz

Secretário Nacional Transição Energética e Planejamento
Thiago Vasconcellos Barral Ferreira

Secretário Nacional de Energia Elétrica
Gentil Nogueira de Sá Júnior

Secretário Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Pietro Adamo Sampaio Mendes

Secretário Nacional de Geologia, Mineração e Transformação Mineral
Vitor Eduardo de Almeida Saback

CÁLCULO DE MONTANTE DE GARANTIA FÍSICA DE ENERGIA

Cálculo de Garantia Física para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre – Parques Eólicos: Canudos I e II



Empresa de Pesquisa Energética

Empresa pública, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, instituída nos termos da Lei nº 10.847, de 15 de março de 2004, a EPE tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras.

Presidente
Thiago Guilherme Ferreira Prado

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais
Thiago Ivanoski Teixeira

Diretor de Estudos de Energia Elétrica
Reinaldo da Cruz Garcia

Diretora de Estudos de Petróleo, Gás e Biocombustível
Heloisa Borges Bastos Esteves

Diretora de Gestão Corporativa
Angela Regina Livino de Carvalho

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

Sede
Esplanada dos Ministérios Bloco "U" - Ministério de Minas e Energia - Sala 744 - 7º andar - 70065-900 - Brasília - DF

Escritório Central
Praça Pio X, nº 54 - Centro
20091-040- Rio de Janeiro - RJ

Coordenação Geral e Executiva
Thiago Guilherme Ferreira Prado

Coordenação Executiva
Bernardo Folly de Aguiar
Renato Haddad Simões Machado

Equipe Técnica
Anderson da Costa Moraes
Bruno Cesar Mota Maçada
Fernanda Gabriela B. dos Santos
Joana D'Arc de França Cordeiro
Lucas Simões de Oliveira
Marcos Vinicius G. da Silva Farinha
Mauro Rezende Pinto
Rafaela Veiga Pillar

Nº EPE-DEE-RE-083/2023-r0
Data: 21 de dezembro de 2023

Histórico de Revisões

Rev.	Data	Descrição
0	21/12/2023	Publicação Original

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	5
1. Objetivo	6
2. Histórico.....	6
3. Metodologia de Cálculo de Garantia Física	7
4. Considerações da análise	8
5. Características Técnicas dos Projetos Associados às GF calculadas.....	10
6. Sistema de Transmissão de Interesse Restrito.....	11
7. Identificação de Interferências.....	13
8. Conclusão	13
9. Lista de documentos e e-mails solicitados e recebidos pela EPE durante a análise.....	13
9.1 Lista de documentos solicitados e recebidos pela EPE durante a análise	13
9.2 Lista de e-mails enviados e recebidos pela EPE durante a análise.....	14
Anexo – Cálculo da Garantia Física – Canudos I e II	15

ÍNDICE DE TABELAS

<i>Tabela 1 – Localização.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabela 2 – Características Técnicas.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabela 3 - Consumo Interno e Perdas Elétricas até o PMI.....</i>	<i>11</i>
<i>Tabela 4 - Garantia Física de Energia.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabela 5 - Informações Energéticas considerando o projeto associado à garantia física calculada</i>	<i>15</i>
<i>Tabela 6 - Garantia Física Sazonalizada em MWh</i>	<i>15</i>
<i>Tabela 7 - Garantia Física Sazonalizada em MW médios.....</i>	<i>16</i>

APRESENTAÇÃO

A presente Nota Técnica registra os cálculos efetuados pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE, em conformidade com a regulamentação vigente, para a definição dos montantes de garantia física de energia dos empreendimentos eólicos Canudos I e II, para fins de comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre - ACL.

Os cálculos apresentados seguem a metodologia estabelecida no Anexo da Portaria MME nº 101, de 22 de março de 2016, de acordo com solicitação do Ministério de Minas e Energia – MME por meio do Ofício nº 318/2023/DPOG/SNTEP-MME, datado de 18 de agosto de 2023.

1. Objetivo

Este documento tem por objetivo atender à solicitação do MME de cálculo da garantia física de energia dos empreendimentos Canudos I e II, para fins de comercialização de energia no ACL, pelas empresas Eólica Canudos III SPE S.A., Eólica Canudos II SPE S.A., titulares dos empreendimentos, representadas por sua controladora Voltalia Energia do Brasil, conforme processo encaminhado à EPE.

As análises 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 na referida 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.

2. Histórico

As eólicas Canudos I e II foram autorizadas pela ANEEL para estabelecerem-se como Produtores Independentes de Energia Elétrica por meio dos seguintes atos:

- Resolução Autorizativa nº 9.440, de 17 de novembro de 2020 – EOL Canudos I;
- Resolução Autorizativa nº 9.441, de 17 de novembro de 2020 – EOL Canudos II;

Em maio de 2022, houve alteração do sistema de transmissão de das EOLs Canudos I e II, por meio do Despacho:

- Despacho nº 1.399, de 24 de maio de 2022 – EOLs Canudos I e II

As empresas Eólica Canudos III SPE S.A., Eólica Canudos II SPE S.A., titulares dos empreendimentos, representadas por sua controladora Voltalia Energia do Brasil, solicitaram ao Ministério de Minas e Energia - MME a definição dos montantes de garantia física de energia

das usinas eólicas Canudos I e II, por meio da Carta Referência: REG-219-23 (SEI nº 0793706), datada de 11 de agosto de 2023.

Por meio do Ofício nº 318/2023/DPOG/SNTEP-MME, datado de 18 de agosto de 2023, foram encaminhados à EPE os processos referentes às solicitações de cálculo de garantia física de energia dos empreendimentos eólicos. Destacamos que, anexo ao ofício do MME, o documento Certificação (Certificação AWS TruePower, ref. nº 20-09-033982, versão A, de 01/10/2020) não foi o mesmo inserido no AEGE (Certificação Aeroespacial, AERO_CERT335_CANUDOS_A, revisão A, de 09/04/2020) pelo empreendedor.

Diante disso a EPE solicitou à ANEEL, via e-mail em 07/11/2023, informação de qual Certificação estava protocolada pelo empreendedor para as outorgas. ANEEL respondeu em 14/11/2023 que a Certificação protocolada foi a Certificação Aeroespacial, AERO_CERT335_CANUDOS_A, revisão A, de 09/04/2020. Assim esta foi a Certificação considerada para o cálculo da garantia física.

Observa-se que os projetos analisados que fundamentaram o cálculo de garantia física dos empreendimentos tratados nesta Nota Técnica têm as mesmas coordenadas aprovadas nas Resoluções Autorizativas nºs 9.440 e 9.441/2020.

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, conforme lista de documentos apresentada no item **9** desta Nota Técnica, cabendo ressaltar que os últimos documentos recebidos datam de 22 de novembro de 2023 e as últimas correções de dados no Sistema AEGE datam de 20 de dezembro de 2023.

3. 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.

4. Considerações da análise

A fim de subsidiar a análise descrita nesta Nota Técnica, foi tomado como referência o seguinte documento:

“CERTIFICADO DE MEDIÇÃO ANEMOMÉTRICA E DE PRODUÇÃO ANUAL DE ENERGIA COMPLEXO EÓLICO CANUDOS, Ref. nº AERO_CERT335_CANUDOS_A, revisão A, de 09/04/2023 para os parques EOLs Canudos I e II – Documento no AEGE: “AEROEOLCERT335_CANUDOS _A.pdf”;

A certificação considerada, citada acima, para os parques eólicos Canudos I e II foi protocolada na ANEEL em 29/04/2020, NUP 48513.012265/2020-00-11 – Processo da EOL Canudos I - e 48513.012268/2020-00-9 – Processo da EOL Canudos II, diferentemente da protocolada pelo empreendedor no MME, Certificação AWS TruePower, ref. nº 20-09-033982, versão A, de 01/10/2020, enviada anexa ao processo à EPE.

Destaca-se que houve alteração do sistema de transmissão de interesse restrito dos projetos EOLs Canudos I e II (Despacho nº 1.399/2022).

Em 21/08/2023 a EPE para dar início ao processo de cálculo solicitou ao empreendedor criar a ficha no AEGE. O empreendedor em 05/10/2023, comunicou que houve uma falha interna no processo de inserção dos projetos no AEGE. Em 09/10/2023, a EPE comunicou que após os projetos inseridos no AEGE houve equívoco por parte do empreendedor, foram inseridos os projetos com nomes de Canudos II e III, no lugar de Canudos I e II. Corrigidos pelo empreendedor foi possível a EPE enviar a criação dos projetos no ACL.

Em 11/10/2023, finalmente, foram enviados pela EPE ao empreendedor, os e-mails de criação dos projetos de ACL para fins de Cálculo de Garantia Física, contendo a solicitação do carregamento de todos os arquivos obrigatórios para o processo de análise (diagramas unifilares, memorial descritivo, documentos de acesso válidos e certificação de medições anemométricas e de produção de energia).

Além disso, a EPE solicitou ao empreendedor providências adicionais:

- 30/10/2023 – esclarecimentos sobre a Certificação enviada ao MME e à Certificação cadastrada no AEGE;
- 07/11/2023 – informação ao empreendedor sobre tratativas junto à ANEEL sobre a Certificação de Medições Anemométricas e de Produção Anual de Energia que será considerada para o cálculo da GF no ACL;
- 16/11/2023 – Revisão de dados de projeto, classe da turbina, conforme certificação considerada, e, Consumo Interno, Perdas elétricas até o PMI, e taxa equivalente de indisponibilidade forçada, conforme carta do empreendedor REG-219-23 (SEI nº 0793706);
- 17/11/2023 – Inserir no AEGE o documento Memorial Descritivo da EOL Canudos I;
- 22/11/2023 – Enviada ao empreendedor cópia da carta REG-219-23 (SEI nº 0793706), e, reiterando a declaração no AEGE da alteração de valores de consumo interno, TEIF e Perdas até o PMI conforme esta carta;
- 15/12/2023 - Solicitação enviada ao empreendedor para retificação de dados de TEIF, Consumo Interno e Perdas Elétricas no Sistema AEGE;

- 20/12/2023 – Aviso ao empreendedor de final de prazo para retificação dos valores.

Cumprindo o prazo estabelecido pela EPE até 20 de dezembro de 2023, o representante do empreendedor, retificou os dados solicitados no Sistema AEGE e entregou toda a documentação exigida.

A partir das informações recebidas, os valores das garantias físicas de energia dos empreendimentos eólicos supracitados foram calculados, sendo apresentados no item **8** e no **Anexo**.

5. Características Técnicas dos Projetos Associados às GF calculadas

A seguir, são apresentadas as principais características dos projetos propostos pelos titulares dos parques eólicos para o cálculo de garantia física.

a) Localização – Município / UF:

Tabela 1 – Localização

Parque Eólico	Município / U.F.
Canudos I	Canudos / BA
Canudos II	Canudos / BA

b) Características Técnicas e Coordenadas dos Aero geradores

As características técnicas e o posicionamento georreferenciado dos aerogeradores são os mesmos constantes dos atos autorizativos citados no item **2**.

As características técnicas principais estão descritas na tabela 2.

Tabela 2 – Características Técnicas

Parque Eólico	Potência Total (KW)	Nº aerogeradores	Potência unitária (kW)	Fabricante/ Modelo	Altura do eixo	Diâmetro do rotor (m)
Canudos I	49.700	14	3.550	GAMESA – G132 @3.55 MW	90	132
Canudos II	49.700	14	3.550	GAMESA – G132 @3.55 MW	90	132

c) Garantia Física de Energia

Os valores calculados de garantia física são apresentados no item **8** e no **Anexo**, bem como todas as informações energéticas necessárias para aplicação da metodologia estabelecida na Portaria MME nº 101/2016.

Observa-se que os montantes de consumo interno mais perdas elétricas até o PMI, declarados pelo agente e utilizados nesta avaliação, são os apresentados a seguir:

Tabela 3 - Consumo Interno e Perdas Elétricas até o PMI

Parque	Consumo interno + perdas [MWh]	P90 [MWh]	% P90
Canudos I	2.425,0	233.723,4	1,0
Canudos II	2.429,4	235.893,9	1,0

O montante de consumo interno somado ao valor das perdas elétricas até o ponto de medição individual (PMI) declarado pelo agente, corresponde ao percentual de 1,1%, 1,2% e 1,1% do valor de Produção Certificada (P90) anual para os parques eólicos Canudos I e II, respectivamente, como mostrado na tabela acima.

Os valores informados de perdas elétricas e de consumo interno foram considerados compatíveis com a topologia do sistema de interesse restrito de cada usina e, por este motivo, não foram elaboradas as planilhas de estimativa de perdas elétricas.

6. Sistema de Transmissão de Interesse Restrito

O sistema de transmissão de interesse restrito das EOL Canudos I e II será composto por:

- Trecho de linha de transmissão em 500 kV, circuito simples, com cerca de 0,7 km de extensão, ligando o ponto de abertura da LT 500 kV Paulo Afonso IV – Olindina à SE Jeremoabo;
- SE Jeremoabo 500 kV, subestação seccionadora da supracitada LT 500 kV, constituída de barra dupla, 03 (três) módulos de entrada de linha 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 Jeremoabo – Canudos I, linha de transmissão em circuito simples, com cerca de 52 km de extensão;

d) SE Canudos I, subestação coletora das EOL Canudos I e II, constituída de:

- Setor de 500 kV: barra dupla, 01 (um) módulo de conexão de transformador,
- 01 (um) módulo de entrada de linha e 01 (um) módulo de interligação de barra, todos compatíveis com o arranjo em barra dupla com disjuntor e meio – DJM;
- 01 (um) transformador elevador 34,5-34,5/500 kV – 222 / 296 / 370 MVA (ONAN / ONAF 1 / ONAF 2);
- Setor de 34,5 kV: 01 (uma) barra e 02 (dois) módulos de conexão de transformador, compatíveis com o arranjo em barra simples. O barramento de 34,5 kV estará conectado a um dos primários do transformador elevador 34,5-34,5/500 kV.

Adicionalmente às instalações acima citadas, serão implantados 8 (oito) alimentadores em 34,5 kV, sendo 4 (quatro) para cada uma das EOL Canudos I e II, a serem conectados no barramento de 34,5 kV da SE Canudos I.

Estimativa de Perdas Elétricas

O montante de consumo interno somado ao valor das perdas elétricas até o ponto de medição individual declarado pelo agente corresponde a 1,0% do valor de Produção Certificada (P90) anual. Neste caso específico, os valores informados de perdas elétricas e de consumo interno foram considerados compatíveis com a topologia do sistema de interesse restrito da usina e, por este motivo, não foram elaboradas as planilhas de estimativa de perdas elétricas.

Parecer de Acesso

O empreendedor enviou o Parecer de Acesso DTA-2021-PA-0080-R0 emitido em junho de 2021 declara que a entrada em operação das EOL Canudos I e II, injetando até 99,4 MW na rede, não acarretará sobrecargas em elementos do sistema da transmissão da região em condições normais de operação.

Entretanto, no cenário Nordeste exportador carga média, na contingência da LT 500 kV Olindina – Camaçari II C2 e com elevado despacho das usinas do Complexo de Paulo Afonso e da UHE Xingó, poderá haver sobrecarga na LT 500 kV Olindina – Camaçari II C1, mesmo sem a presença das EOLs Canudos I e II. A solução estrutural para este problema é a entrada em operação das LTs 500 kV Olindina – Sapeaçu e Olindina – Porto de Sergipe, previstas para entrar em operação em setembro/2023, conforme Reunião de Acompanhamento Mensal da Transmissão – DMSE, de abril/2021. Até a entrada em

operação da solução estrutural poderá haver restrição parcial ou total de geração nas EOLs Canudos I e II, quando da citada contingência.

7. Identificação de Interferências

A avaliação de interferências por efeito esteira foi realizada pela ANEEL, quando da emissão dos atos de autorização citados no item 2.

8. Conclusão

Ressalvadas observações relativas ao escoamento de energia recomendadas pelo ONS, considerando o compartilhamento do Sistema de Transmissão de Interesse Restrito entre os empreendimentos listados no item 6, os montantes de garantia física são apresentados a seguir:

Tabela 4 - Garantia Física de Energia

CEG	Usina	GF (MWmed)
EOL.CV.BA.046757-0.01	Canudos I	25,6
EOL.CV.BA.046758-8.01	Canudos II	25,8

9. Lista de documentos e e-mails solicitados e recebidos pela EPE durante a análise

9.1 Lista de documentos solicitados e recebidos pela EPE durante a análise

- i. **Memorial Descritivo:** MD Projeto.pdf;
- ii. **Documentação de Acesso:**
2021-PA-0080-R0-PA EOLs Canudos I e II-Assinado.pdf;
- iii. **Diagrama Unifilar da Subestação Elevadora:** EOL-CAN00-EB-PE-ELE-DU-005-R02.pdf.

- iv. **Certificação de medições anemométricas e de produção de energia** - AERO_CERT335_CANUDOS_A.pdf.

9.2 Lista de e-mails enviados e recebidos pela EPE durante a análise

- i. **E-mail 21.08.2023 – Enviado pela EPE** – Solicitou ao empreendedor para dar início ao processo de cálculo, criar a ficha no AEGE;
- ii. **E-mail 05.10.2023 – Recebido pela EPE** – empreendedor comunicou que houve uma falha interna no processo de inserção dos projetos no AEGE;
- iii. **E-mail 09.10.2023 – Enviado pela EPE** – solicitou retificação pois os projetos inseridos no AEGE foram Canudos II e III, no lugar de Canudos I e II;
- iv. **E-mail 11.10.2023 – Enviado pela EPE** – Após revisão pelo empreendedor, dos nomes corretos dos projetos no AEGE, a EPE enviou e-mail de criação dos projetos no AEGE/ACL para inserção de dados e carregamento de documentos no AEGE;
- v. **E-mail 30.10.2023 – Enviado pela EPE** – Solicitação de esclarecimentos sobre as Certificações: a que foi protocolada na ANEEL pelo empreendedor para as outorgas; a que está cadastrada no AEGE, e a que está anexa à carta ao MME;
- vi. **E-mail 30.10.2023 – Recebido pela EPE** – empreendedor informa que a Certificação protocolada na ANEEL é a mesma que foi inserida no AEGE;
- vii. **E-mail 07.11.2023 – Enviado pela EPE** – informando ao empreendedor as tratativas junto à ANEEL sobre a Certificação de Medições Anemométricas e de Produção Anual de Energia protocolada na agência, que será considerada para o cálculo da GF;
- viii. **E-mail 14.11.2023 – Recebido pela EPE vindo da ANEEL** – confirmando a Certificação Aeroespacial de 09/04/2020 foi protocolada em 29/04/2020 para instrução dos pedidos de autorizações dos projetos.
- ix. **E-mail 14.11.2023 – Enviado pela EPE** – solicitado retificação ou ratificação do valor do Consumo Interno que está maior do que o valor típico esperado para usinas eólicas similares.
- x. **E-mail 16.11.2023 – Enviado pela EPE** – solicitado alterações no AEGE dos campos: conforme Certificação Aeroespacial de 09/04/2020, a classe da turbina; e, conforme declaração na carta Voltalia nº REG-219-23, de 11/08/2023, enviada ao MME solicitando cálculo de garantia física, retificar ou ratificar os valores: da taxa equivalente de indisponibilidade forçada e das perdas até o PMI;
- xi. **E-mail 17.11.2023 – Enviado pela EPE** – solicitado de carregamento do documento “Memorial Descritivo” do projeto EOL Canudos I;
- xii. **E-mail 22.11.2023 – Enviado pela EPE** – cópia da carta REG-219-23 (SEI nº 0793706), reiterando a declaração no AEGE da alteração de valores de consumo interno, TEIF e Perdas até o PMI conforme esta carta;
- xiii. **E-mail 27.11.2023 – Enviado pela EPE** – nova solicitação de revisão dos campos do AEGE, disponibilizados até 30/11/2023, a serem revisados conforme carta REG-219-23 (SEI nº 0793706) ao MME.
- xiv. **E-mail 15.12.2023 – Enviado pela EPE** – nova solicitação de revisão dos campos do AEGE, disponibilizados até 20/12/2023, a serem revisados conforme carta REG-219-23 (SEI nº 0793706) ao MME
- xv. **E-mail 20.12.2023 – Enviado pela EPE** – alerta final sobre a necessidade de revisão dos campos do AEGE e o fim do prazo.
- xvi. **E-mail 20.12.2023 – Recebido pela EPE** – empreendedor informa que as correções foram efetuadas.

Anexo – Cálculo da Garantia Física – Canudos I e II
Tabela 5 - Informações Energéticas considerando o projeto associado à garantia física calculada

CEG	Usina	Ambiente	Potência (kW)	P50 _{CERT} (MWh/ano)	Incerteza Padrão (%)	P90 _{CERT} (MWh/ano)	TEIF (%)	IP (%)	ΔP (MWh/ano)	Ponto de Ref.	GF (MWmed)
EOL.CV.BA.046757-0.01	Canudos I	ACL	49.700	260.051,7	7,9	233.723,4	2,0	1,0	2.425,0	PMI	25,6
EOL.CV.BA.046758-8.01	Canudos II	ACL	49.700	258.776,7	6,9	235.893,9	2,0	1,0	2.429,4	PMI	25,8

Tabela 6 - Garantia Física Sazonalizada em MWh

		GF Sazonalizada (MWh)											
CEG	Nome	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
EOL.CV.BA.046757-0.01	Canudos I	17.897	14.050	16.943	17.269	19.490	19.847	21.415	21.547	19.867	20.080	17.472	18.455
EOL.CV.BA.046758-8.01	Canudos II	17.861	13.903	16.648	16.964	19.384	20.205	22.033	22.162	20.376	20.626	17.658	18.616

Tabela 7 - Garantia Física Sazonalizada em MW médios

		GF Sazonalizada (MWmed)											
CEG	Nome	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
EOL.CV.BA.046757-0.01	Canudos I	24,1	20,9	22,8	24,0	26,2	27,6	28,8	29,0	27,6	27,0	24,3	24,8
EOL.CV.BA.046758-8.01	Canudos II	24,0	20,7	22,4	23,6	26,1	28,1	29,6	29,8	28,3	27,7	24,5	25,0