

	Tipo: Nota Técnica	Página 1 de 2
	Area de Aplicação: Geração de Energia Elétrica	FECO-NT-04
	Título do Documento: Alterações da Norma FECO-G-03 Versão : 03/20 E FECO NT 04 Versão 04/23	

FECO-NT-04 : Alterações ítem 7 E 8.1 da Norma FECO-G-03 - Versão:03/20

Inclusão dos itens 13, 14, 15.

O Ítem 7 E 8.1 da FECO-G-03 Versão:03/20 - Requisitos para Conexão de Mini e Microgeração Distribuída na Rede da CERBRANORTE ficam alterados a partir desta data e com a seguinte redação:

Conforme segundo parágrafo do ítem 7 da FECO-G-03 :

“A conexão do acessante não poderá prejudicar o desempenho do sistema elétrico ou comprometer a qualidade do fornecimento de energia aos consumidores (níveis de tensão, forma de onda, cintilação, frequência – especificados no módulo 8 do PRODIST).”

Dada a [Resolução nº 1000/2021 ANEEL, Art. 73 §1º](#) (Incluído pela REN ANEEL 1.059, de 07.02.2023).

“Caso a conexão nova ou o aumento de potência injetada de microgeração ou minigeração distribuída implique inversão do fluxo de potência no posto de transformação da distribuidora ou no disjuntor do alimentador, a distribuidora deve realizar estudos para identificar as opções viáveis que eliminem tal inversão, a exemplo de:

I - reconfiguração dos circuitos e remanejamento da carga;

II - definição de outro circuito elétrico para conexão da geração distribuída;

III - conexão em nível de tensão superior ao disposto no inciso I do caput do art. 23;

IV - redução da potência injetável de forma permanente;

V - redução da potência injetável em dias e horários pré-estabelecidos ou de forma dinâmica;”

E com o objetivo de eliminar a inversão do fluxo de potência na subestação CERBRANORTE proveniente de conexão nova ou aumento de potência das instalações de microgeração ou minigeração distribuída, causando distúrbios relativos a variação dos níveis de tensão com consequências na qualidade de energia do sistema de distribuição da CERBRANORTE.

As condições para redução da potência injetada passam a ser as seguintes, com a nova redação do Ítem 7.2 da FECO-G-03 V 04/23:

7.2 CRITÉRIOS PARA REDUÇÃO DE POTÊNCIA INJETÁVEL

Para redução da potência injetável na subestação da distribuidora em dias e horários

Elaborado por: CERBRANORTE	Aprovado por: Eng. Felipe Santana May	Data de início da vigência: 01/07/2023	Versão: 05/24
-------------------------------	--	---	----------------------

	Tipo: Nota Técnica	Página 1 de 2
	Area de Aplicação: Geração de Energia Elétrica	FECO-NT-04
	Título do Documento: Alterações da Norma FECO-G-03 Versão : 03/20 E FECO NT 04 Versão 04/23	

pré-estabelecidos, a CERBRANORTE irá comunicar no parecer de acesso e no contrato de conexão os períodos onde o sistema deverá permanecer sem injeção na rede da distribuidora. Para atender aos critérios a unidade consumidora será responsável pela instalação de sistemas paralelos com automação do controle de injeção.

O controle dos dias e horários pré estabelecidos se dará por medidor com memória de massa com leitura remota, afim de armazenar os dados de medição.

Conforme item 8.1 da FECO-G-03 :

“8.1 Solicitação de acesso

Nesta etapa ocorre a solicitação formal, pelo acessante, de acesso ao sistema de distribuição da CERBRANORTE, através de sua área comercial. A solicitação é formalizada através de formulário específico por nível de potência a ser encaminhado obrigatoriamente à CERBRANORTE pelo acessante que se propõe a interligar sistemas de microgeração ao sistema de distribuição BT ou minigeração ao sistema de distribuição MT. Estes formulários contém as informações técnicas e básicas necessárias para os estudos pertinentes ao acesso, bem como os dados que posteriormente serão enviados a ANEEL para fins de registro da unidade de geração. Todos os formulários encontram-se disponíveis nesta norma e no site da CERBRANORTE. O formulário de solicitação de acesso deverá ser enviado para o e-mail geracaodistribuida@cerbranorte.com.br juntamente com a seguinte documentação anexada:”

Junto a documentação exigida no item 8.1, deve ser apresentado no memorial descritivo e diagrama unifilar o método de funcionamento do sistema de automação no controle de injeção de potência nos dias e horários pré-estabelecidos.

13 – Sistema de geração fotovoltaica

13.1 – Dimensionamento do sistema de geração fotovoltaica

O sistema deverá ser dimensionado de forma coerente, onde poderá haver apenas a diferença de potência entre inversor e módulos de até 2 kW. Nos casos em que a potência dos módulos forem superiores a do inversor, será permitido a instalação de módulos até a potência máxima permitida pelo equipamento no datasheet (*Overload*).

Elaborado por: CERBRANORTE	Aprovado por: Eng. Felipe Santana May	Data de início da vigência: 01/07/2023	Versão: 05/24
-------------------------------	--	---	----------------------

	Tipo: Nota Técnica	Página 1 de 2
	Area de Aplicação: Geração de Energia Elétrica	FECO-NT-04
	Título do Documento: Alterações da Norma FECO-G-03 Versão : 03/20 E FECO NT 04 Versão 04/23	

Permitido

Exemplo: Inversor de 12 kW / Módulos 10 kWp

Exemplo: Inversor de 5 kW / 6500 (Overload) / Módulos 6,5 kWp

Não Permitido

Exemplo: Inversor de 12 kW / Módulos 9 kW

Exemplo: Inversor de 5 kW / 6500 (Overload) / Módulos 7,5 kWp

“Overload: é o termo usado para designar a situação na qual os módulos solares são superdimensionados em relação à potência do inversor, ou seja, há muito mais módulos no sistema fotovoltaico do que o inversor seria capaz de receber de acordo com sua potência nominal”

13.2 – Dimensionamento do sistema de geração fotovoltaica

Será de uso obrigatório, em sistemas de geração de 75 kW, o uso de disjuntores de proteção CA, com capacidade de interrupção de 114 A, regulável com dispositivos para lacre.

14 – Minigeração de Energia

14.1 - Transformadores para Usinas de Minigeração

Será Obrigatório o uso de transformadores de distribuição de energia particulares em sistema de minigeração com fator $K=4$, além de seguir os padrões Cerbranorte FECO NT 05.

“Embora um inversor de frequência possua características de gerar baixos harmônicos em tensão e corrente, conforme o datasheet do fabricante, está presente uma componente contínua que representa um valor a ser considerado, para um correto funcionamento do transformador.

O uso de transformadores de distribuição com fator $k=4$ em usinas fotovoltaicas está relacionado principalmente à capacidade de lidar com cargas não lineares e harmônicas geradas pelos inversores fotovoltaicos.

A utilização de transformadores de distribuição com fator $k=4$ em usinas fotovoltaicas é uma prática recomendada para garantir a eficiência, segurança e confiabilidade do sistema de geração de energia solar. Esses transformadores são especialmente projetados para suportar as condições impostas pelas cargas não lineares e harmônicas, comuns em instalações com grande quantidade de inversores fotovoltaicos.”

14.2 – Dispensa o uso de Relé de proteção em Usinas de até 150 kW

Elaborado por: CERBRANORTE	Aprovado por: Eng. Felipe Santana May	Data de início da vigência: 01/07/2023	Versão: 05/24
-------------------------------	--	---	----------------------

	Tipo: Nota Técnica	Página 1 de 2
	Area de Aplicação: Geração de Energia Elétrica	FECO-NT-04
	Título do Documento: Alterações da Norma FECO-G-03 Versão : 03/20 E FECO NT 04 Versão 04/23	

Fica dispensado o uso de relés de proteção em sistemas de minigeração com potência de até 150 kW.

15 – Uso Obrigatório de String Box

É obrigatório o uso de String Box com as devidas proteções CC (Corrente Contínua), com execução de micro-inversores quando instalados atrás dos módulos, sendo formado por:

- Dispositivo de Proteção Contra Surtos (DPS);
- Dispositivo de Seccionamento e Proteção;
- Aterramento.

Recomendações Gerais

- A instalação do sistema fotovoltaico somente é permitida após aprovação/liberação do projeto.
- O inversor (com exceção de micro inversores instalado atrás dos módulos), deve estar situado em local de livre e fácil acesso, com boa ventilação;
- Fica vedada a instalação em forros, caixas d'água, locais de difícil acesso e com altura máxima permitida que é de 1,7 metros a partir do chão;
- É proibido manter inversor ligado em paralelismo com a rede sem a devida autorização, aprovação da vistoria e troca do medidor;
- A instalação de DPS na entrada da medição é obrigatória.

Elaborado por: CERBRANORTE	Aprovado por: Eng. Felipe Santana May	Data de início da vigência: 01/07/2023	Versão: 05/24
-------------------------------	--	---	----------------------