
	<b>Tipo:</b> Nota Técnica	Página 1 de 8
	<b>Área de Aplicação:</b> Distribuição de Energia Elétrica	<b>FECO-NT-03</b>
	<b>Título do Documento:</b> Alterações item 7 da Norma FECO-G-03 - Versão:03/20	

## **FECO-NT-03 : Alterações item 7 da Norma FECO-G-03 - Versão:03/20**

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

### **Conforme segundo parágrafo do item 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).”

### **Módulo 3 do PRODIST Seção 3.7.**

*“4.2 A quantidade de fases e o nível de tensão de conexão da central geradora serão definidos pela distribuidora em função das características técnicas da rede e em conformidade com a regulamentação vigente.”*

E com o objetivo de não termos nos sistemas distúrbios relativos a harmônicas e nos níveis de tensão com consequências na qualidade de energia dos consumidores das instalações próximas ao consumidor gerador.

As condições para instalações de inversores monofásicos nos sistemas do consumidor gerador passam a ser as seguintes , com a nova redação do item 7 da FECO-G-03 V 03/20:

## **7 CRITÉRIOS BÁSICOS DA CONEXÃO**

O ponto de conexão do acessante com microgeração ou minigeração distribuída é o ponto de entrega da unidade consumidora, conforme definido em regulamento específico.



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).

A conexão do acessante não poderá afetar a segurança do pessoal de manutenção e operação do sistema elétrico da COOPERMILA, ou a proteção dos equipamentos do sistema elétrico.

É do acessante a responsabilidade civil e criminal da ocorrência eventual de qualquer acidente decorrente da interligação indevida intencional ou acidental da geração de sua propriedade com o sistema distribuidor desta distribuidora.

A COOPERMILA poderá efetuar a desconexão de unidade consumidora com micro ou minigeração, nas quais seja constatada a ocorrência de qualquer procedimento irregular, deficiência técnica e/ou de segurança nas instalações de conexão, ou que ofereçam risco iminente de danos a pessoas ou bens, ou quando se constatar

Elaborado por: PPCT - FECOERUSC	Aprovado por: Eng. João Belmiro Freitas	Data de início da vigência: 17/08/2021	<b>Versão: 01/21</b>
------------------------------------	--------------------------------------------	-------------------------------------------	----------------------

	<b>Tipo:</b> Nota Técnica	Página 2 de 8
	<b>Área de Aplicação:</b> Distribuição de Energia Elétrica	<b>FECO-NT-03</b>
	<b>Título do Documento:</b> : Alterações item 7 da Norma FECO-G-03 - Versão:03/20	

interferências, provocadas por equipamentos do acessante, prejudiciais ao funcionamento do sistema elétrico da acessada ou de equipamentos de outros consumidores.

A COOPERMILA efetuará a desconexão de unidade consumidora nas quais se constate o acesso de micro ou minigeração de energia ao sistema elétrico, sem que o processo de acesso tenha seguido as etapas apresentadas no capítulo 8 da presente Norma.

O sistema de geração de energia do acessante, micro ou minigerador, somente poderá operar quando o consumidor estiver energizado pela COOPERMILA (situação normal). Caso a COOPERMILA interrompa o fornecimento de energia elétrica ao consumidor, por causas emergenciais ou por manutenção, o gerador do acessante deverá ser automaticamente desconectado do sistema de distribuição. A COOPERMILA coloca-se à disposição para prestar as informações pertinentes ao bom andamento da implantação da conexão, desde o projeto até sua energização, e disponibilizará para o acessante suas normas e padrões técnicos.

O número de fases e o nível de tensão de conexão serão definidos pela distribuidora em função das características técnicas da rede e em conformidade com a potência instalada da unidade geradora conforme tabela 1.

Potência Instalada de Geração	Nível de Tensão da Conexão
Até 11 Kw <sup>*7.1.1</sup>	Baixa Tensão (monofásico, bifásico ou trifásico)
Acima de 11 kW até 17 kW <sup>*7.1.2</sup>	Baixa Tensão (bifásico ou trifásico)
Acima de 17 kW até 75 kW <sup>*7.1.3</sup>	Baixa Tensão (trifásico)
Acima de 75 kW até 5.000 kW	Média Tensão (trifásico)



**Tabela 1 – Nível de tensão considerado para conexão de mini e microgeradores**

Observar itens 7.1 , 7.1.1 , 7.1.2 e 7.1.3 desta nota técnica que tratam dos limites para diferença de potências dos inversores monofásicos por fase, no sistema de geração distribuída alimentados em Baixa Tensão.

O limite para classificação do sistema de geração em micro ou minigeração é definido pela potência total instalada, considerando microgeração os empreendimentos com até 75 kW, sendo estes atendidos em baixa tensão e minigeração os empreendimentos com potência instalada maior que 75 kW até 5MW, sendo atendidos em média tensão.

Não será permitida a conexão de usinas em casos nos quais for identificada a divisão de central geradora em unidades de menor porte para se enquadrar no limite de até 75 kW de potência, conforme previsto no artigo 4º da Resolução Normativa nº 482/2012.

Elaborado por: PPCT - FECOERUSC	Aprovado por: Eng. João Belmiro Freitas	Data de início da vigência: 17/08/2021	<b>Versão: 01/21</b>
------------------------------------	--------------------------------------------	-------------------------------------------	----------------------

	<b>Tipo:</b> Nota Técnica	Página 3 de 8
	<b>Área de Aplicação:</b> Distribuição de Energia Elétrica	<b>FECO-NT-03</b>
	<b>Título do Documento:</b> : Alterações item 7 da Norma FECO-G-03 - Versão:03/20	

## 7.1 Potência Máxima dos Sistemas com inversores monofásicos

A proteção do sistema fotovoltaico deve ter coordenação com a proteção da entrada padrão da distribuidora.

### 7.1.1 Para consumidores com entrada monofásica

O limite de potência do inversor monofásico a ser instalado é o limite de 11 kw determinado pela tabela 1 desta nota técnica .

### 7.1.2 Para consumidores com entrada bifásica

A diferença máxima das potências dos inversores monofásicos instalados será menor ou igual a 5 Kw entre as duas fases, tendo como limite total de potência instalada 17 Kw conforme definido pela tabela 1 desta nota técnica .

Por exemplo:

Será permitido:

#### **Exemplo 01**

Fase A: 10,5 kW Fase B: 6 kW

Não será permitido:

#### **Exemplo 02**

Fase A: 3,6 kW Fase B: 10,5 kW

### 7.1.3 Para consumidores com entrada trifásica

A diferença máxima das potências dos inversores monofásicos instalados será menor ou igual a 5 Kw entre quaisquer das três fases, tendo como limite total de potência instalada 75 kw conforme definido pela tabela 1 desta nota técnica .

Por exemplo:

Será permitido:

#### **Exemplo 01**



Fase A: 10,5 kW Fase B: 10,5 kW Fase C: 8kW

Não será permitido:

#### **Exemplo 02**

Fase A: 10,5 kW Fase B: 8,0 kW Fase C: 4,2 kW

Elaborado por: PPCT - FECOERUSC	Aprovado por: Eng. João Belmiro Freitas	Data de início da vigência: 17/08/2021	<b>Versão: 01/21</b>
------------------------------------	--------------------------------------------	-------------------------------------------	----------------------



	<b>Tipo:</b> Nota Técnica	Página 4 de 8
	<b>Área de Aplicação:</b> Distribuição de Energia Elétrica	<b>FECO-NT-03</b>
	<b>Título do Documento:</b> : Alterações item 7 da Norma FECO-G-03 - Versão:03/20	

## Entidades participantes na elaboração da Versão 01/2021 desta norma técnica do programa de padronização do sistema FECOERUSC

Coordenação técnica dos trabalhos pela FECOERUSC: Eng. João Belmiro Freitas



<p>FECOERUSC - FEDERAÇÃO DAS COOPERATIVAS DE ENERGIA DE SANTA CATARINA          Presidente: Walmir João Rampinelli          Gerente Administrativo: Adermo Francisco Crispim          Coordenador Programa Padronização: Eng. João Belmiro Freitas          Assistente Técnico: Evandro Reis</p>	
<p>CODESAM – COOPERATIVA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA SANTA MARIA          Rua Frei Ernesto, 131 Sala 02 - Benedito Novo SC          CEP: 89125-000          Fone: (47) 3385-3101          E-mail: <a href="mailto:ouvidoria@grupoceesam.com.br">ouvidoria@grupoceesam.com.br</a>          Presidente: Lorivald Beyer</p>	<p>Departamento Técnico:          Eng. Jocemar Eugênio Filippi</p>
<p>CEGERO – COOPERATIVA DE ELETRICIDADE SÃO LUDGERO          Rua Dona Gertrudes, 1775 - São Ludgero SC          CEP: 88730-000          Fone: (48) 3657-1110          E-mail: <a href="mailto:cegero@cegero.coop.br">cegero@cegero.coop.br</a>          Presidente: Francisco Niehues Neto</p>	<p>Departamento Técnico:          Eng. Adriano Virgílio Mauricio</p>
<p>CEJAMA – COOPERATIVA DE ELETRICIDADE JACINTO MACHADO          Av. Padre Herval Fontanella, 1380 – Jacinto Machado SC          CEP:88950-000          Fone: (48) 3535-1199          E-mail:<a href="mailto:cejama@cejama.com.br">cejama@cejama.com.br</a>          Presidente: Angelo Valdati Neto</p>	<p>Departamento Técnico:          Eng. Charles B. Machado</p>
<p>CEPRAG – COOPERATIVA DE ELETRICIDADE PRAIA GRANDE          Rua Dona Maria José, 318 – Praia Grande SC          CEP: 88900-000          Fone: (48) 3532-6400          E-mail: <a href="mailto:ceprag@ceprag.com.br">ceprag@ceprag.com.br</a>          Presidente: Patrique Alencar Homem</p>	<p>Departamento Técnico:          Eng. Tiago Lodetti          Eng. Leonardo Helinski de Jesus</p>

Elaborado por: PPCT - FECOERUSC	Aprovado por: Eng. João Belmiro Freitas	Data de início da vigência: 17/08/2021	<b>Versão: 01/21</b>
------------------------------------	--------------------------------------------	-------------------------------------------	----------------------

	<b>Tipo:</b> Nota Técnica	Página 5 de 8
	<b>Área de Aplicação:</b> Distribuição de Energia Elétrica	<b>FECO-NT-03</b>
	<b>Título do Documento:</b> : Alterações item 7 da Norma FECO-G-03 - Versão:03/20	



<p>CERAÇÁ - COOPERATIVA DISTRIBUIDORA DE ENERGIA VALE DO ARAÇÁ  Rua Miguel Couto, 254 - Saudades SC  CEP: 89868-000  Fone: (49) 3334-3300  E-mail: <a href="mailto:ceraca@ceraca.com.br">ceraca@ceraca.com.br</a>  Presidente: José Samuel Thiesen</p>	<p>Departamento Técnico:  Eng. Cláudio André Neuhauss</p>
<p>CERAL ANITÁPOLIS – COOPERATIVA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE ANITÁPOLIS  Rua Paulico Coelho, 11 – Anitápolis SC  CEP: 88475-000  Fone: (48) 3256-0153  E-mail: <a href="mailto:coopceral@yahoo.com.br">coopceral@yahoo.com.br</a>  Presidente: Saulo Weiss</p>	<p>Departamento Técnico:  Eng. Ralf Ballmann</p>
<p>CERBRANORTE – COOPERATIVA DE ELETRIFICAÇÃO BRAÇO DO NORTE  Rua Jorge Lacerda, 1761 - Braço do Norte SC  CEP: 88750-000  Fone: (48) 3658- 2499  E-mail: <a href="mailto:cerbranorte@cerbranorte.com.br">cerbranorte@cerbranorte.com.br</a>  Presidente:</p>	<p>Departamento Técnico:  Eng. Fábio Mouro</p>
<p>CEREJ – COOPERATIVA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA SENADOR ESTEVES JÚNIOR  Rua João Coan, 300 – Biguaçu SC  CEP: 88160-000  Fone: (48) 3243-3000  E-mail: <a href="mailto:renato@cerej.com.br">renato@cerej.com.br</a>  Presidente: Édson Flores da Cunha</p>	<p>Departamento Técnico:  Eng. Charles Perin</p>
<p>CERGA – COOPERATIVA DE ELETRIFICAÇÃO RURAL ANITA GARIBALDI LTDA  Estrada Geral da Madre, 4.680 – Tubarão SC  CEP 88706-100  Fone: (48) 3301-5284  E-mail: <a href="mailto:cergal@cergal.com">cergal@cergal.com</a>  Presidente: Gelson José Bento</p>	<p>Departamento Técnico:  Eng. Eduardo Dal Bó  Eng. Renato Nunes da Silva</p>
<p>CERGAPA – COOPERATIVA DE ELETRICIDADE DE GRÃO PARÁ  Rua Jorge Lacerda, 45 – Grão-Pará SC  CEP: 88890-000  Fone: (48) 3652-1150  E-mail: <a href="mailto:cergapa@cergapa.com.br">cergapa@cergapa.com.br</a>  Presidente: Ademir Steiner</p>	<p>Departamento Técnico:  Eng. Giusepe Pavei Furlanetto</p>
<p>CERGRAL – COOPERATIVA DE ELETRICIDADE DE GRAVATAL  Rua Engº Annes Gualberto, 288 – Gravatal SC  CEP: 88735-000  Fone: (48) 3642-2158  E-mail: <a href="mailto:cergral@cergral.com.br">cergral@cergral.com.br</a>  Presidente: João Vânio Mendonça Cardoso</p>	<p>Departamento Técnico:  Eng. Ricardo Steiner  Eng. Maxciel Neto Mendes</p>

Elaborado por: PPCT - FECOERUSC	Aprovado por: Eng. João Belmiro Freitas	Data de início da vigência: 17/08/2021	<b>Versão: 01/21</b>
------------------------------------	--------------------------------------------	-------------------------------------------	----------------------

	<b>Tipo:</b> Nota Técnica	Página 6 de 8
	<b>Área de Aplicação:</b> Distribuição de Energia Elétrica	<b>FECO-NT-03</b>
	<b>Título do Documento:</b> : Alterações item 7 da Norma FECO-G-03 - Versão:03/20	

<p>CERMOFUL – COOPERATIVA FUMACENSE DE ELETRICIDADE Rua Prof. Paulino Bif, 151 – Morro da Fumaça SC CEP: 88830-000 Fone: (48) 3434-8100 E-mail: <a href="mailto:cermoful@cermoful.coop.br">cermoful@cermoful.coop.br</a> Presidente: Rudy Recco</p>	<p>Departamento Técnico: Eng. Adélcio Cavagnoli</p>
<p>CERPALO – COOPERATIVA DE ELETRICIDADE DE PAULO LOPES Rua João de Souza, 355 – Paulo Lopes SC CEP: 88490-000 Fone: (48) 3253-0141 E-mail: <a href="mailto:cerpalo@cerpalo.com.br">cerpalo@cerpalo.com.br</a> Presidente: Moacir Nazário Alves</p>	<p>Departamento Técnico: Eng. Éder C. Silveira Eng. Gleycon João Correia</p>
<p>CERSAD DISTRIBUIDORA – COOPERATIVA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA SALTO DONNER Rua da Glória, 130 – Salto Donner SC CEP: 89126-000 Fone: (47) 3388-0166 E-mail: <a href="mailto:cersad@cersad.com.br">cersad@cersad.com.br</a> Presidente: Claudio André Roeder</p>	<p>Departamento Técnico Eng. Fernando Dalmônico</p>
<p>CERSUL – COOPERATIVA DE ELETRIFICAÇÃO SUL CATARINENSE Rua Antônio Bez Batti, 525 – Turvo SC CEP: 88930-000 Fone: (48) 3525-8400 E-mail: <a href="mailto:cersul@cersul.com.br">cersul@cersul.com.br</a> Presidente: Jonnei Zanette</p>	<p>Departamento Técnico: Eng. Rômulo Grechi Eng. Álvaro Coelho Bratti</p>
<p>CERTREL – COOPERATIVA DE ENERGIA TREVISO Rua Prof. José Abati, 588 – Treviso SC CEP: 88862-000 Fone: (48) 3469-0029 E-mail: <a href="mailto:certrel@certrel.com.br">certrel@certrel.com.br</a> Presidente: Volnei José Piacentini</p>	<p>Departamento Técnico: Eng. Luciano Marcos Antunes Pinto</p>



Elaborado por: PPCT - FECOERUSC	Aprovado por: Eng. João Belmiro Freitas	Data de início da vigência: 17/08/2021	<b>Versão: 01/21</b>
------------------------------------	--------------------------------------------	-------------------------------------------	----------------------

	<b>Tipo:</b> Nota Técnica	Página 7 de 8
	<b>Área de Aplicação:</b> Distribuição de Energia Elétrica	<b>FECO-NT-03</b>
	<b>Título do Documento:</b> : Alterações item 7 da Norma FECO-G-03 - Versão:03/20	

<p>COOPERA – COOPERATIVA PIONEIRA DE ELETRIFICAÇÃO Av. 25 de Julho, 2.736 – Forquilha SC CEP: 88850-000 Fone: (48) 2102-1212 E-mail: <a href="mailto:coopera@coopera.com.br">coopera@coopera.com.br</a> Presidente: Walmir João Rampinelli</p>	<p>Departamento Técnico: Eng. Jefferson Diogo Spacek Eduardo Gamba</p>
<p>COOPERALIANÇA – COOPERATIVA ALIANÇA Rua Ipiranga, 333 – Içara CEP: 88820-000 Fone: (48)3461-3200 Email: <a href="mailto:cooperalianca@cooperalianca.com.br">cooperalianca@cooperalianca.com.br</a> Presidente: Reginaldo de Jesus</p>	<p>Departamento Técnico: Eng. Edmilson Maragno</p>
<p>COOPERMILA – COOPERATIVA DE ELETRIFICAÇÃO LAURO MULLER Rua 20 de Janeiro 418 - Lauro Muller SC CEP: 88880-000 Fone: (48) 3464-3060 E-mail: <a href="mailto:coopermila@coopermila.com.br">coopermila@coopermila.com.br</a> Presidente: Alcimar Damiani de Brida</p>	<p>Departamento Técnico: Eng. Ricardo Steiner</p>
<p>COOPERZEM – COOPERATIVA DE ELETRIFICAÇÃO RURAL DE ARMAZÉM Rua Emiliano Sá, 184 – Armazém SC CEP: 88740-000 Fone: (48) 3645-4000 E-mail: <a href="mailto:cooperzem@cooperzem.com.br">cooperzem@cooperzem.com.br</a> Presidente: Marcelino Gabriel Heerdt</p>	<p>Departamento Técnico: <i>Eng. Regis Maciano Beckhauser</i></p>
<p>COORSEL – COOPERATIVA REGIONAL SUL DE ELETRIFICAÇÃO RURAL Av. 7 de Setembro, 288 – Treze de Maio SC CEP: 88710-000 Fone: (48) 3625-0141 E-mail: <a href="mailto:coorsel@coorsel.com.br">coorsel@coorsel.com.br</a> Presidente: Ivanir Vitorassi</p>	<p>Departamento Técnico: Eng. Helton Weber Stang</p>

Elaborado por: PPCT - FECOERUSC	Aprovado por: Eng. João Belmiro Freitas	Data de início da vigência: 17/08/2021	<b>Versão: 01/21</b>
------------------------------------	--------------------------------------------	-------------------------------------------	----------------------



	<b>Tipo:</b> Nota Técnica	Página 8 de 8
	<b>Área de Aplicação:</b> Distribuição de Energia Elétrica	<b>FECO-NT-03</b>
	<b>Título do Documento:</b> : Alterações item 7 da Norma FECO-G-03 - Versão:03/20	

<p>EFLJC – EMPRESA FORÇA E LUZ JOÃO CESA LTDA. Rua José do Patrocínio, 56 – Siderópolis SC CEP: 88860-000 Fone: (48) 3435-8300 E-mail: <a href="mailto:contato@joaocesa.com.br">contato@joaocesa.com.br</a> Diretor Administrativo: Edson de Silvestre Diretor Financeiro: Sednir Cesa</p>	<p>Departamento Técnico: Eng. José Emerson Mendes Silva</p>
<p>EFLUL – EMPRESA FORÇA E LUZ DE URUSSANGA LTDA Rua Siqueira Campos 254 – Urussanga SC CEP: 88840-000 Fone: (48) 3441-1000 E-mail: <a href="mailto:eflul@eflul.com.br">eflul@eflul.com.br</a> Presidente: Rogério Nichele Rocha</p>	<p>Departamento Técnico: Eng. Pablo Steffen Moraes</p>
<p>CASTRO-DIS – COOPERATIVA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE CASTRO Rua das Flores, 382 – Castro - PR CEP: 84177-014 Fone: (42) 3234-1134 E-mail : <a href="mailto:atendimento@castrodis.com.br">atendimento@castrodis.com.br</a> Presidente: Pedro Irineu Teider</p>	<p>Departamento Técnico: Eng. Heverton Marcello Schenigoski Amarante</p>
<p>Apoio técnico:</p> <p>RCL – Resmini Comercial Elétrica Ltda R: Major Acácio Moreira, 310 – Criciúma SC CEP: 88801-650 Fone: (48) 3437-7873 E-mail: <a href="mailto:betoresmini@rcl.eng.br">betoresmini@rcl.eng.br</a></p> <p>Inovarum Projetos Ltda R: General Oswaldo Pinto da Veiga, 225 Sala 1 – Criciúma SC CEP: 88811-700 Fone: (48) 3075-0105 E-mail: <a href="mailto:financeiroprojetos@inovarum.net">financeiroprojetos@inovarum.net</a></p>	<p>Departamento Técnico RCL: Eng. Rosemerto Resmini</p> <p>Departamento Técnico Inovarum: Eng. Ricardo Martinello Samuel Cascaes Natal</p>

Elaborado por: PPCT - FECOERUSC	Aprovado por: Eng. João Belmiro Freitas	Data de início da vigência: 17/08/2021	<b>Versão: 01/21</b>
------------------------------------	--------------------------------------------	-------------------------------------------	----------------------