
	<b>Tipo:</b> Nota Técnica	Página 1 de 8
	<b>Área de Aplicação:</b> Distribuição de Energia Elétrica	<b>FECO-NT-02</b>
	<b>Título do Documento:</b> Alterações da Norma FECO-D-04 Versão : 03/19	

## **FECO-NT-02 : Alterações da Norma FECO-D-04 - Versão:03/19**

Os seguintes itens da FECO-D-04 Versão:03/19 - Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição ficam alterados a partir desta data e com as seguintes redações:

### **7.4 Ligação da unidade consumidora**

Para a ligação da unidade consumidora, devem ser aplicados os padrões construtivos estabelecidos neste regulamento, estes restringem-se às entradas de serviço da mesma, devendo ser executados dentro das Normas Técnicas da COOPERMILA.

As instalações elétricas internas da unidade consumidora devem seguir as Normas Técnicas da ABNT (a partir do ponto de medição de energia elétrica).

A execução de toda a instalação (Entrada de Serviço e instalações internas), bem como a manutenção da mesma dentro dos padrões técnicos normativos, são de inteira responsabilidade do consumidor.



As condições da entrada de serviço, em termos de acesso, conservação e segurança, devem ser mantidas durante todo o tempo em que a unidade consumidora permanecer conectada ao sistema de distribuição, cabendo ao consumidor garantir a manutenção nos itens de sua responsabilidade e corrigir eventuais problemas que possam comprometer esses aspectos.

### **8.5.2 Ramal de entrada**

#### **8.5.2.1 Condições gerais**

- a) O fornecimento e instalação dos condutores e demais acessórios será de responsabilidade do associado ou consumidor;
- b) Para orientação quanto ao ramal de entrada, observar o anexos F, G e H;
- c) Não serão permitidas emendas nos condutores do ramal de entrada.
- d) Deverá ser utilizado conector "Terminal Retrátil", com bitola adequada, para conexão dos condutores do ramal de entrada ao borne da fonte de alimentação dos medidores de energia.

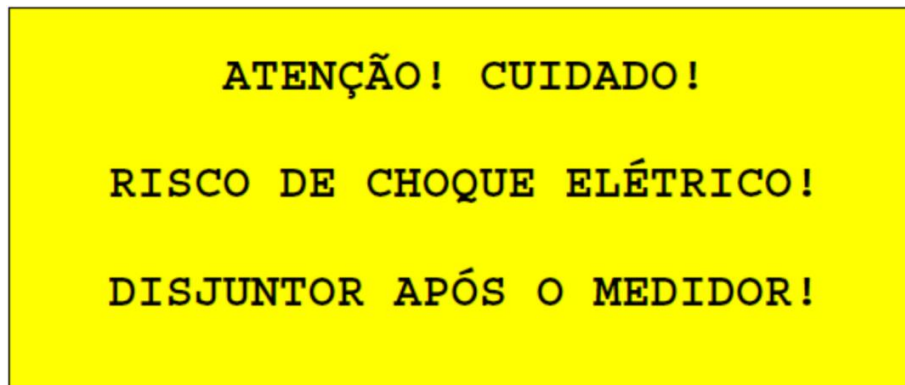
Elaborado por: PPCT - FECOERUSC	Aprovado por: Eng. João Belmiro Freitas	Data de início da vigência: 11/08/2020	<b>Versão: 01/20</b>
------------------------------------	--	---	----------------------

	<b>Tipo:</b> Nota Técnica	Página 2 de 8
	<b>Área de Aplicação:</b> Distribuição de Energia Elétrica	<b>FECO-NT-02</b>
	<b>Título do Documento:</b> Alterações da Norma FECO-D-04 Versão : 03/19	

## 8.7 Medição

### 8.7.1 Condições gerais

h) Deverá possuir fixado, na tampa da caixa de medição de energia, plaqueta de advertência e alerta de segurança com os dizeres "ATENÇÃO! CUIDADO RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO! DISJUNTOR APÓS O MEDIDOR", com fundo amarelo e letras em preto, polimérica, afixadas por rebites ou aparafusadas, conforme modelo e notas abaixo:





Notas:

- 1 – Dimensões da plaqueta: 90 x 50 mm – (L x A) para caixa de medição individual.
- 2 – Material polimérico para as caixas em policarbonato.
- 3 – A pintura de fundo deve ser amarela com letras pretas.
- 4 – Esta plaqueta deve ser fornecida pelo fabricante da caixa ou quadro de medição.

### Anexo A – Dimensionamento de componentes 380/ 220 V

O Anexo A da FECO-D-04 - Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição V\_03\_19, passa a vigorar conforme o disposto na próxima página.

8Elaborado por: PPCT - FECOERUSC	Aprovado por: Eng. João Belmiro Freitas	Data de início da vigência: 11/08/2020	<b>Versão: 01/20</b>
-------------------------------------	--	---	----------------------

	<b>Tipo:</b> Nota Técnica	Página 3 de 8
	<b>Área de Aplicação:</b> Distribuição de Energia Elétrica	<b>FECO-NT-02</b>
	<b>Título do Documento:</b> Alterações da Norma FECO-D-04 Versão : 03/19	

## Anexo A – Dimensionamento de componentes 380/ 220 V



Dimensionamento dos componentes de entrada – limitada a carga instalada de até 75 kW																
Tipo de fornecimento	Potência instalada (kW)	Número de		Proteção geral (máx) disjuntores (A)	Seção mínima dos condutores (mm²)						Eletroduto ø		Poste particular concreto (min) (daN)			
		Fases	Fios		Ramal de ligação e de carga aéreo		Ramal de entrada, de saída e subterrâneo		Proteção aterramento		Aparente ou embutido em alvenaria	Subterrâneo				
					Cobre PVC	Alumínio XLPE/EPR	Cobre XLPE/EPR	Alumínio XLPE/EPR	Cobre PVC	Cobre XLPE/EPR		Cobre isolado		Tamanho nominal	Tamanho nominal	PVC
Tipo A Monofásico 220V	Até 8	1	2	40	10	16	10	10	10	10	16	16	3/4"	1"	1 1/4"	100
	Acima de 8 até 11	1	2	50	10	16	10	10	10	10	16	16	3/4"	1"	1 1/4"	100
		Até 17	2	3	40	10	16	10	10	10	10	16	16	3/4"	1"	1 1/4"
Tipo D Monofásico 440/220V	Acima de 17 até 22	2	3	50	10	16	10	10	10	10	16	16	1/4"	1"	1 1/4"	100
	Acima de 22 até 35	2	3	90 <sup>2</sup>	25	35	35	25	25	16	16	16	1 1/2"	2"	2 1/2"	200
	Acima de 11 até 17	2	3	40	10	16	10	10	10	10	16	16	1"	1"	1 1/4"	100
Tipo B Bifásico 380/220V	Acima de 17 até 22	2	3	50	10	16	10	10	10	10	16	16	1"	1"	1 1/4"	100
	Acima de 22 até 26	3	4	40	10	16	10	10	10	10	16	16	1"	1"	1 1/4"	100
	Acima de 26 até 32	3	4	50	10	16	10	10	10	10	16	16	1"	1"	1 1/4"	100
Tipo C Trifásico 380/220V	Acima de 32 até 42	3	4	63 <sup>2</sup>	16	25	16	16	16	16	16	16	1 1/2"	2"	2 1/2"	150
	Acima de 42 até 46	3	4	70 <sup>2</sup>	16	25	25	16	16	16	16	16	2 1/2"	2"	2 1/2"	150
	Acima de 46 até 65 <sup>1</sup>	3	4	100 <sup>2</sup> e 6	25	35	35	25	25	25	25	25	1 1/2"	2"	2 1/2"	300
	Acima de 65 até 75 <sup>1</sup>	<b>Consultar o departamento técnico da COOPERMILA</b>														
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Utilizar caixa de medição adequada para as dimensões do disjuntor e do medidor (consultar a COOPERMILA);</li> <li>Para disjuntores acima de 50A, deverá ser apresentado formulário de cálculo de demanda, conforme anexo LL;</li> <li>Os valores são orientativos devendo ser observados todos os fatores conforme NBR5410, tais como queda de tensão, capacidade de condução de corrente, fator de correção de temperatura ambiente, fator de agrupamento, etc;</li> <li>Para o cálculo de demanda poderão ser utilizados os fatores de demanda do anexo II;</li> <li>Eletroduto metálico de proteção mecânica, específico para a descida junto ao poste;</li> <li>Para padrão de entrada com disjuntor acima de 70 A trifásico não será permitido o uso de poste com medição incorporada.</li> <li>A temperatura ambiente de referência considerada é de 20°C para linhas subterrâneas e 30°C para as demais, para valores superiores a estes deverá ser redimensionada a seção dos condutores conforme NBR5410.</li> </ol>															

8Elaborado por:  
PPCT - FECOERUSC

Aprovado por:  
Eng. João Belmiro Freitas

Data de início da vigência:  
11/08/2020

**Versão: 01/20**



	<b>Tipo:</b> Nota Técnica	Página 4 de 8
	<b>Área de Aplicação:</b> Distribuição de Energia Elétrica	<b>FECO-NT-02</b>
	<b>Título do Documento:</b> Alterações da Norma FECO-D-04 Versão : 03/19	

## Entidades participantes 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: Ivanir Vitorassi          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. Deonísio L. Lobo          Eng. Jocemar Eugênio Filippe</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. Tharles 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: Olívio Nichele</p>	<p>Departamento Técnico:          Eng. Tiago Lodetti</p>

8Elaborado por: PPCT - FECOERUSC	Aprovado por: Eng. João Belmiro Freitas	Data de início da vigência: 11/08/2020	<b>Versão: 01/20</b>
-------------------------------------	--	---	----------------------

	<b>Tipo:</b> Nota Técnica	Página 5 de 8
	<b>Área de Aplicação:</b> Distribuição de Energia Elétrica	<b>FECO-NT-02</b>
	<b>Título do Documento:</b> Alterações da Norma FECO-D-04 Versão : 03/19	



<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 ANITAPOLIS- 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: Antônio José da Silva</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>CERGal – 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>

8Elaborado por: PPCT - FECOERUSC	Aprovado por: Eng. João Belmiro Freitas	Data de início da vigência: 11/08/2020	<b>Versão: 01/20</b>
-------------------------------------	--	---	----------------------

	<b>Tipo:</b> Nota Técnica	Página 6 de 8
	<b>Área de Aplicação:</b> Distribuição de Energia Elétrica	<b>FECO-NT-02</b>
	<b>Título do Documento:</b> Alterações da Norma FECO-D-04 Versão : 03/19	



<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>
<p>CERMOFUL – COOPERATIVA FUMACENSE DE ELETRICIDADE Rua Pref. 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: Ricardo Bittencourt</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 Andre 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>

8Elaborado por: PPCT - FECOERUSC	Aprovado por: Eng. João Belmiro Freitas	Data de início da vigência: 11/08/2020	<b>Versão: 01/20</b>
-------------------------------------	--	---	----------------------

	<b>Tipo:</b> Nota Técnica	Página 7 de 8
	<b>Área de Aplicação:</b> Distribuição de Energia Elétrica	<b>FECO-NT-02</b>
	<b>Título do Documento:</b> Alterações da Norma FECO-D-04 Versão : 03/19	

<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 Heerd</p>	<p>Departamento Técnico: Eng. Regis Maciano Beckhauser</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>

8Elaborado por: PPCT - FECOERUSC	Aprovado por: Eng. João Belmiro Freitas	Data de início da vigência: 11/08/2020	<b>Versão: 01/20</b>
-------------------------------------	--	---	----------------------

	<b>Tipo:</b> Nota Técnica	Página 8 de 8
	<b>Área de Aplicação:</b> Distribuição de Energia Elétrica	<b>FECO-NT-02</b>
	<b>Título do Documento:</b> Alterações da Norma FECO-D-04 Versão : 03/19	

<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 Gestão e Treinamentos R: Frei Caneca, 545 – Criciúma SC CEP: 88801-650 Fone: (48) 3437-7873 E-mail: <a href="mailto:inovarum@inovarum.net">inovarum@inovarum.net</a></p>	<p>Departamento Técnico RCL: Eng. Rosemerto Resmini</p> <p>Departamento Técnico Inovarum: Eng. Ricardo Martinello Gustavo LeepkaIn Dassi Samuel Cascaes Natal</p>
---	---

A coordenação do Programa de Padronização do Sistema FECOERUSC agradece as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram na elaboração desta Nota Técnica.

8Elaborado por: PPCT - FECOERUSC	Aprovado por: Eng. João Belmiro Freitas	Data de início da vigência: 11/08/2020	<b>Versão: 01/20</b>
-------------------------------------	--	---	----------------------