 Público	Tipo de Documento:	Padrão de Instalação
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Rede de Distribuição Compacta 34,5 kV - Chave Faca -
	Montagem	

Sumário

1.	OBJETIVO	1
2.	ÂMBITO DE APLICAÇÃO.....	1
3.	DEFINIÇÕES	1
4.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	1
5.	RESPONSABILIDADES	2
6.	REGRAS BÁSICAS	2
6.1	Condições Gerais.....	2
6.2	Fixações.....	2
6.3	Amarração / Encabeçamento.....	2
6.4	CENCF - Estrutura normal para chaves seccionadoras de faca na horizontal	3
6.5	CEMCF- Estrutura meio beco para chaves seccionadoras de faca na horizontal	6
6.6	- Detalhes para as estruturas de chave faca na horizontal	9
6.7	CETPRE - Estrutura de transição de rede multiplexada para rede compacta	10
7.	CONTROLE DE REGISTROS	14
8.	ANEXOS	14
9.	REGISTRO DE ALTERAÇÕES	14

1. OBJETIVO

Padronizar as estruturas de montagem de chave faca para redes de distribuição primárias compactas aéreas na classe de tensão de 34,5kV.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

2.1 Empresa

Distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

2.2 Área

Engenharia, Operações de Campo, Obras e Manutenção, Suprimentos e Gestão de Ativos.

3. DEFINIÇÕES


3.1 Unidade compatível (UnC) para conexões

São conjuntos de materiais necessários para a realização das conexões.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Especificação Técnica CPFL nº 17375 – Chave Seccionadora de Faca Unipolar 15kV e 24,2 kV – 630A

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15223	Instrução	1.2	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	23/09/2021	1 de 14

 CPFL ENERGIA <i>Público</i>	Tipo de Documento:	Padrão de Instalação
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Rede de Distribuição Compacta 34,5 kV - Chave Faca -
	Montagem	

5. RESPONSABILIDADES

A área de Engenharia de Normas e Padrões das distribuidoras do Grupo CPFL é a responsável pela publicação deste documento.

6. REGRAS BÁSICAS

6.1 Condições Gerais

Todas essas estruturas deverão ser identificadas em campo através de placas com um número operativo, conforme os procedimentos apresentados no documento GED 3842 - Numeração de Postos da Rede de Distribuição.

Em cada item está colocado o mnemônico antes da descrição da respectiva estrutura. O mnemônico deve ser utilizado nas legendas de projeto e na base cadastral elétrica da CPFL.

Para a identificação da Classe de Tensão, é acrescentado no final de cada mnemônico: -3 (para 34,5kV).

São identificados para cada padrão as respectivas UnC (Unidades Compatíveis), utilizadas para o Sistema de Orçamento SAP - CPFL.

6.2 Fixações

daN	CENCF- CEMCF		CETPRECF	
	UnC	Cinta(mm) / Paraf.Esp(mm)	UnC	Cinta(mm) / Paraf. Esp(mm)
400	22337	170-180/500(3)	22448	170-180(2)-190-210/450(4)
600	22430	190-200/500(3)	22449	190-200(2)-210-230/500(4)
1000	22431	230-240/550(3)	22450	230-240(2)-250-270/550(4)
1200	22432	250(2)/600(3)	22451	250(3)-270-290/550(4)

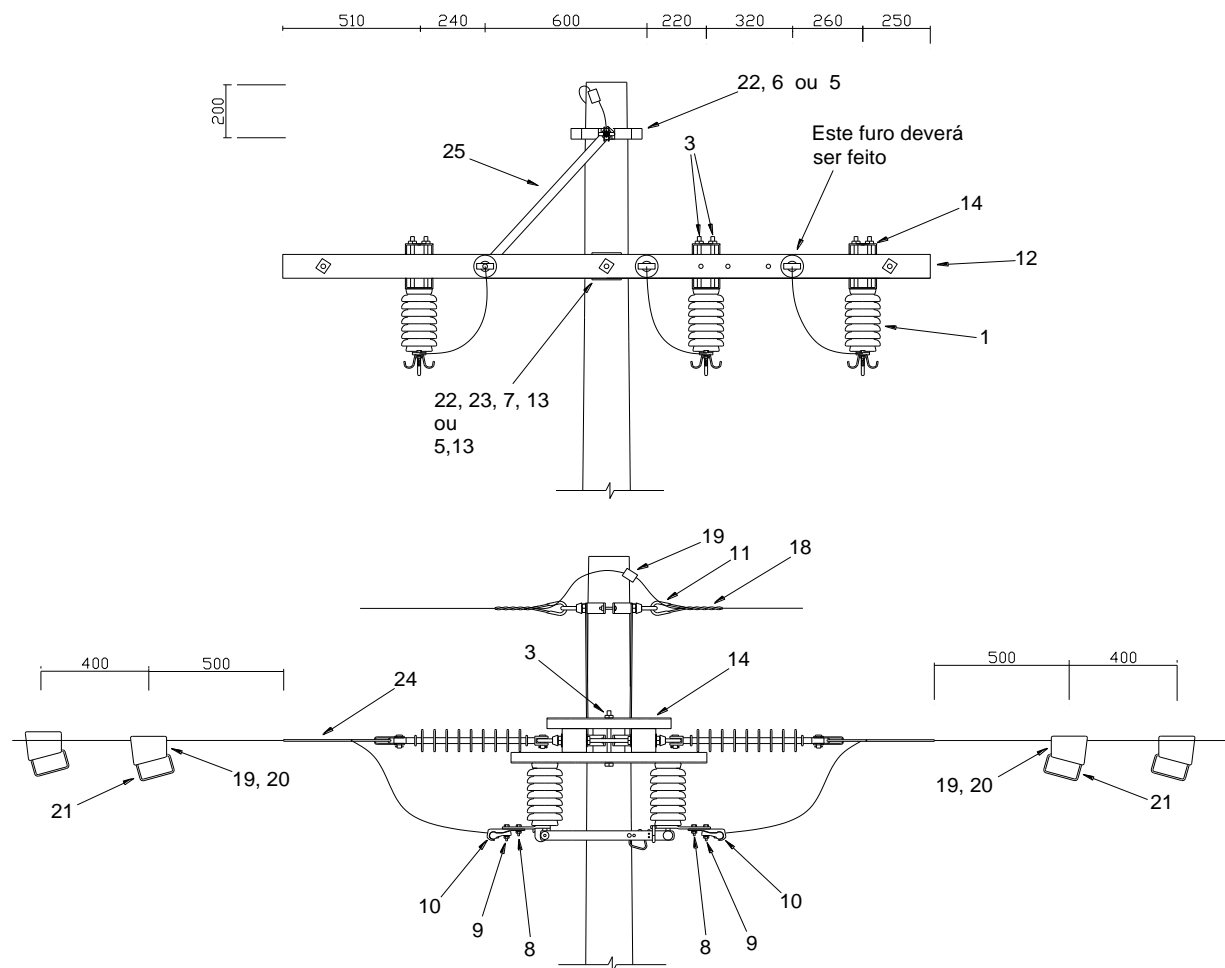
6.3 Amarração / Encabeçamento

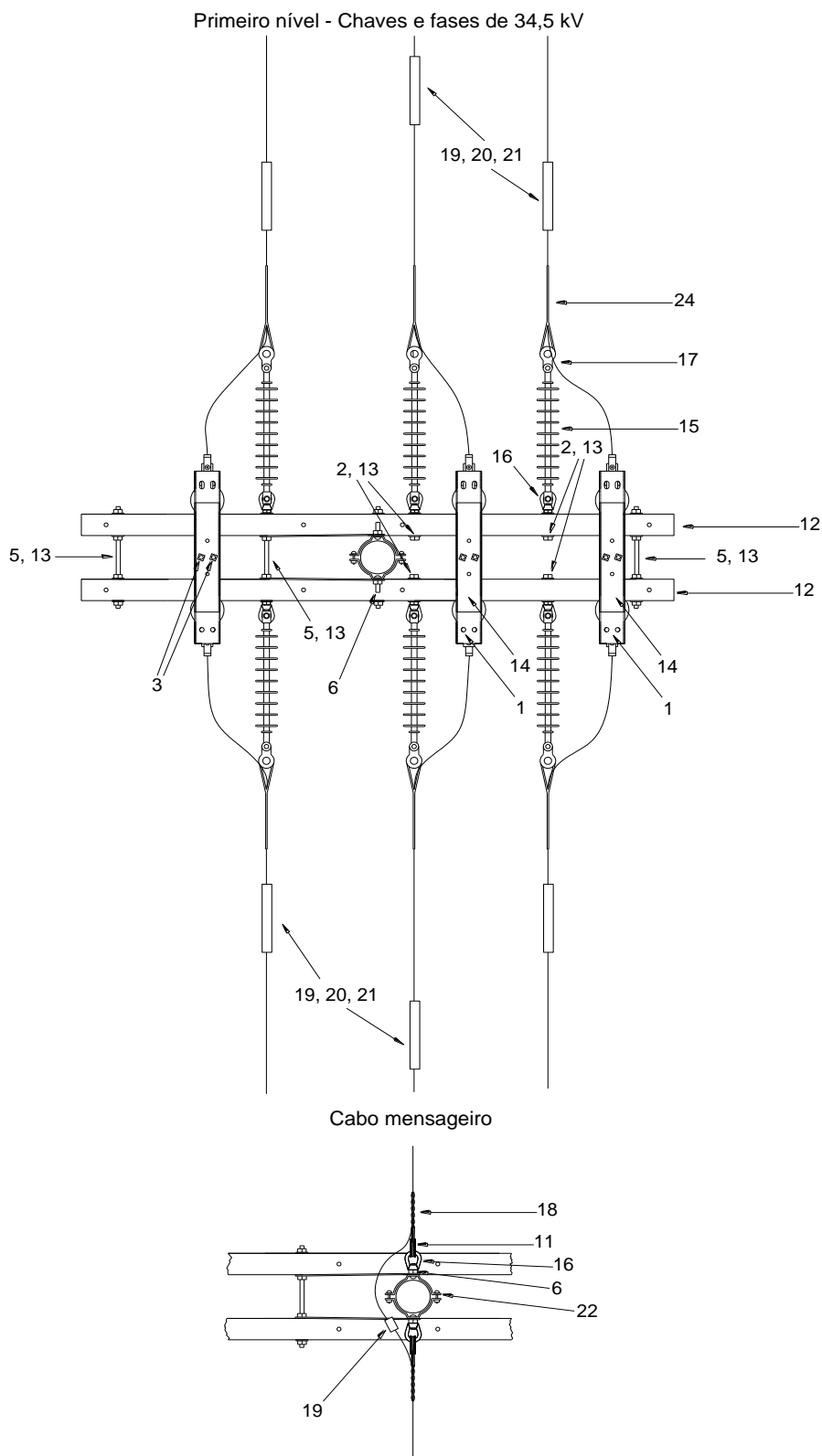
Normal e meio beco	
Arranjo	UnC
3E185-3	71373

Transição	
Arranjo	UnC
3E185-3	81373
3E70-3	76859

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15223	Instrução	1.2	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	023/09/2021	2 de 14

6.4 CENCF - Estrutura normal para chaves seccionadoras de faca na horizontal





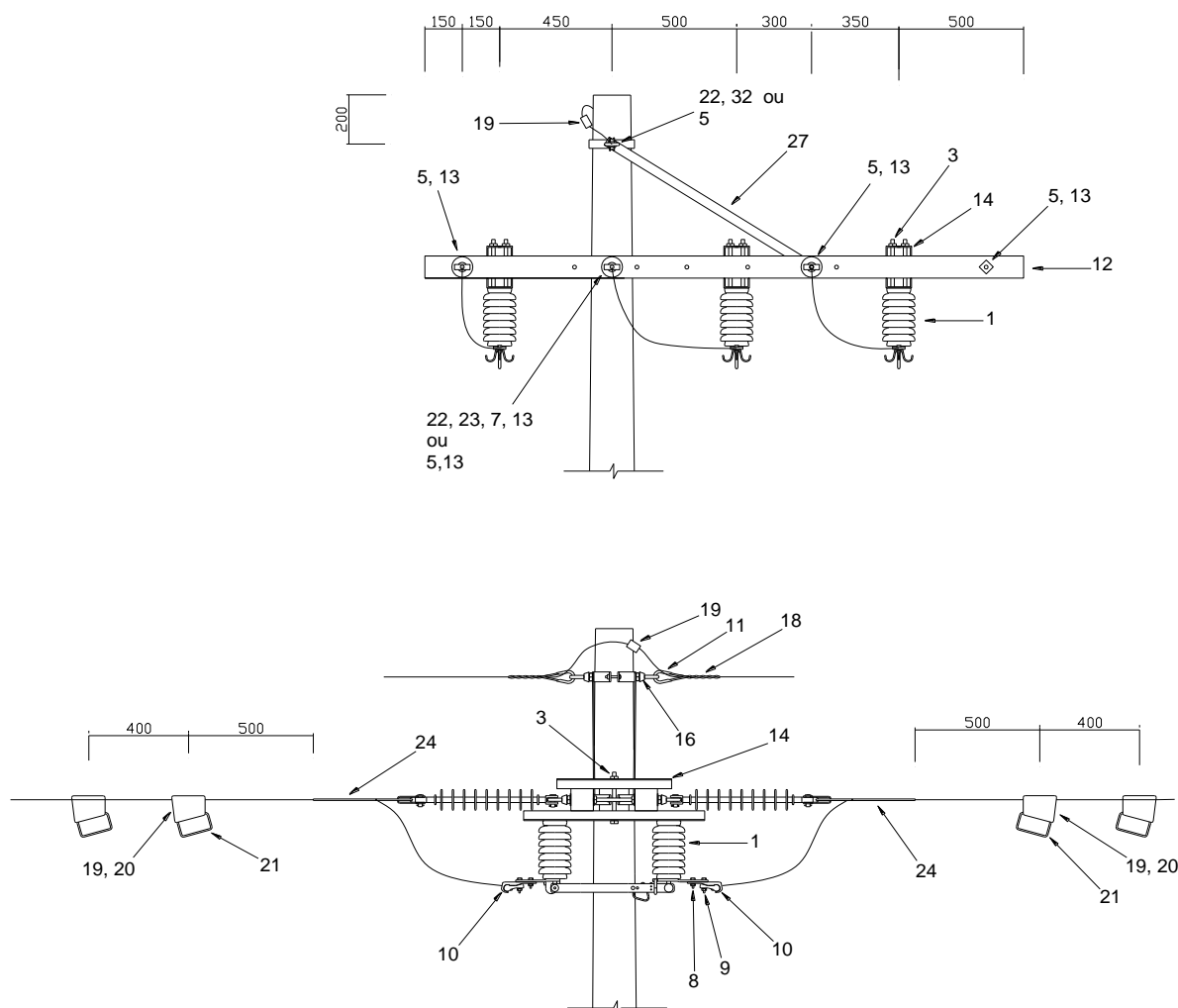
CENCF-3 (UnC 62292)			
Item	Quantidade	Material	GED
1	3	Chave seccionadora de faca unipolar 630 A - 34,5kV	14157
2	4	Parafuso de cabeça quadrada 16 x 150 mm	1315
3	6	Parafuso de cabeça quadrada 16 x 250 mm	1315
11	2	Sapatilha	1363
12	2	Cruzeta de fibra de vidro oca de 90 x 90 x 2400 mm	4046
13	22	Arruela quadrada 18 x 50 x 3 mm	1210
14	3	Suporte horizontal p/ ch. faca 25kV-400A ou 15kV-630A	4757
15	6	Isolador polimérico de ancoragem de 34,5 kV	2904
16	8	Porca olhal	1338
17	6	Manilha-sapatilha	1297
18	2	Alça preformada para estai	3201
19	1	Conector cunha de alumínio CN10	2830
25	2	Mão francesa plana de 726 mm	2928

Fixação (Ver item 6.2)			
5	3	Parafuso espaçador M16 mm	1319
6	2	Parafuso de cabeça abaulada (francês) 16 x 45 mm	1312
7	2	Parafuso de cabeça abaulada (francês) 16 x 150 mm	1312
22	2	Cinta para poste circular	931
23	2	Sela para cruzeta	1366

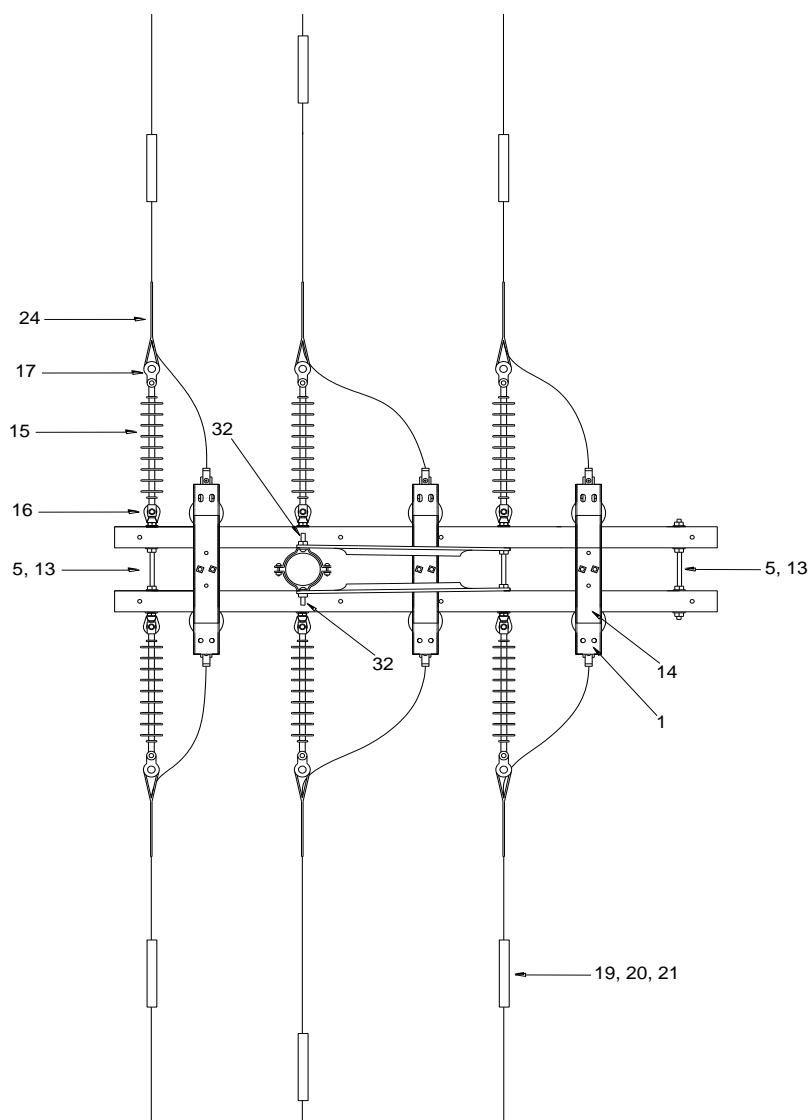
Ligação (3E185 - UnC 636)			
8	6	Parafuso de cabeça sextavada M12 x 45 mm	3798
9	6	Parafuso de cabeça sextavada M12 x 60 mm	3798
10	6	Conector terminal a compressão por parafuso	11365
21	6	Estribo para jampe para cabo de 185 mm ²	11180
		Estribo para jampe para cabo de 70 mm ²	2837
19	6	Conector cunha de alumínio	2830
20	6	Cobertura para conector cunha	5173

Encabeçamento (Ver item 6.3)			
24	6	Alça Preformada Distribuição p/ cabo coberto de 34,5 kV	14158

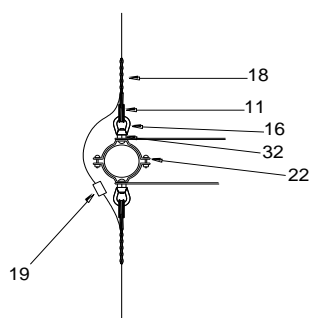
6.5 CEMCF- Estrutura meio beco para chaves seccionadoras de faca na horizontal



Primeiro nível - Chaves e fases de 34,5 kV



Cabo mensageiro



CEMCF-3 (UnC 62296)			
Item	Quantidade	Material	GED
1	3	Chave seccionadora de faca unipolar 630 A - 34,5kV	14157
3	6	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) 16 x 250 mm	1315
11	2	Sapatilha	1363
12	2	Cruzeta de fibra de vidro oca 90 x 90 x 2400 mm	4046
13	12	Arruela quadrada 18 x 50 x 3 mm	1210
14	3	Suporte horizontal p/ ch. faca 25kV-400A ou 15kV-600A	4757
15	6	Isolador polimérico de ancoragem de 34,5 kV	2904
16	8	Porca olhal	1338
17	6	Manilha-sapatilha	1297
18	2	Alça preformada para estai	3201
27	2	Mão francesa perfilada de 993 mm	1301
19	1	Conector cunha alumínio CN10	2830

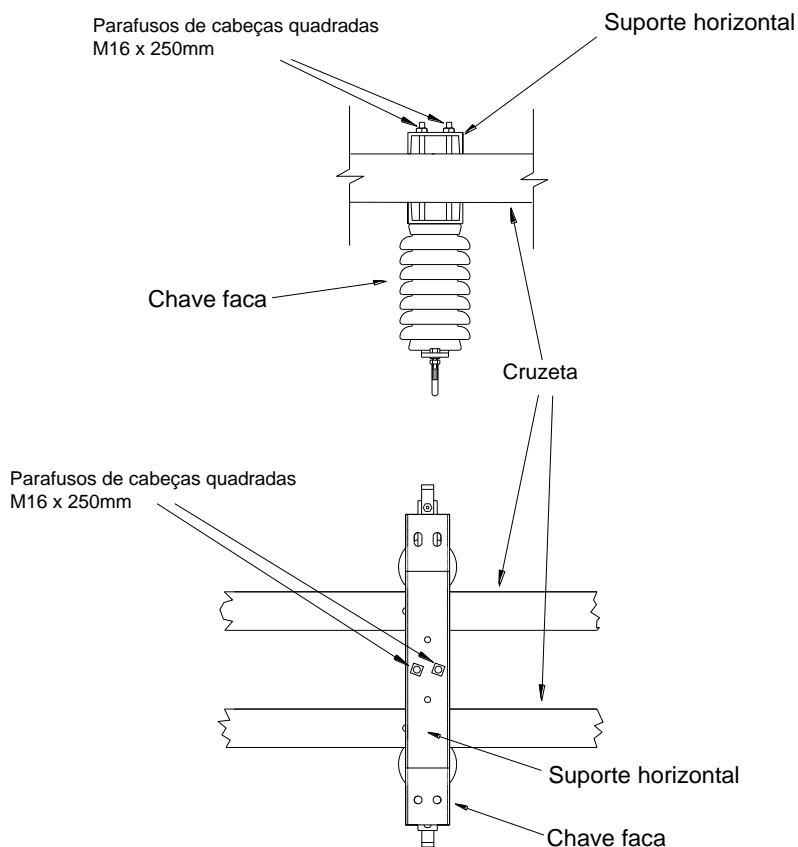
Fixação (Ver item 6.2)			
5	3	Parafuso espaçador M16 mm	1319
32	2	Parafuso de cabeça abaulada 16 x 70 mm	1312
7	2	Parafuso de cabeça abaulada (francês) 16 x 150 mm	1312
22	2	Cinta para poste circular	931
23	2	Sela para cruzeta	1366

Ligação (3E185 UnC 636)			
8	6	Parafuso de cabeça sextavada M12 x 45 mm	3798
9	6	Parafuso de cabeça sextavada M12 x 60 mm	3798
10	6	Conector terminal a compressão por parafuso	11365
21	6	Estribo para jampe para cabo de 185 mm ²	11180
		Estribo para jampe para cabo de 70 mm ²	2837
19	6	Conector cunha de alumínio	2830
20	6	Cobertura para conector cunha	5173

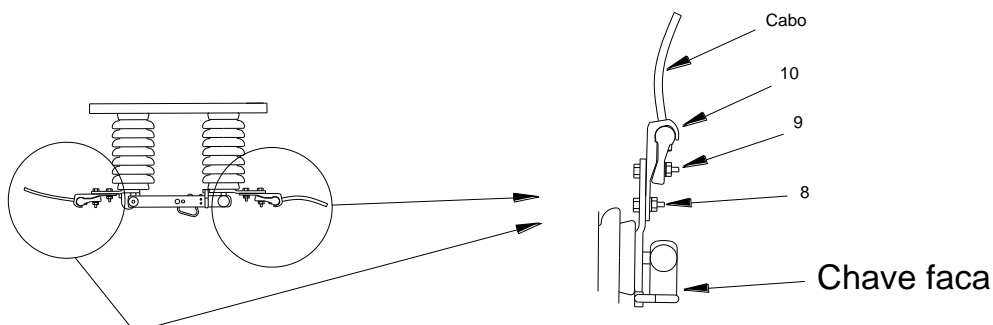
Encabeçamento (Ver item 6.3)			
24	6	Alça Preformada Distribuição p/ cabo coberto de 34,5 kV	14158

6.6 - Detalhes para as estruturas de chave faca na horizontal

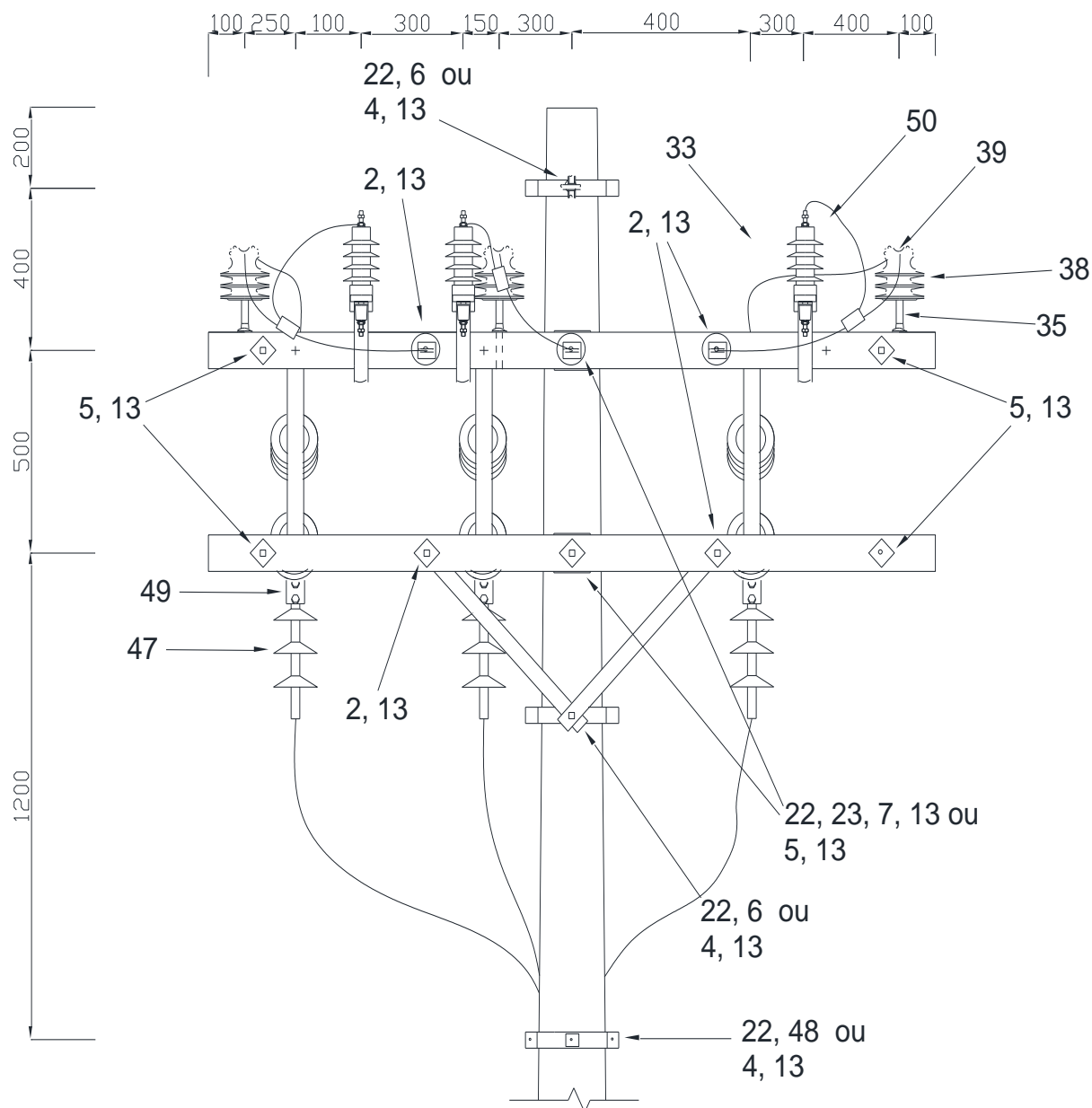
1 - Detalhe da fixação das chaves

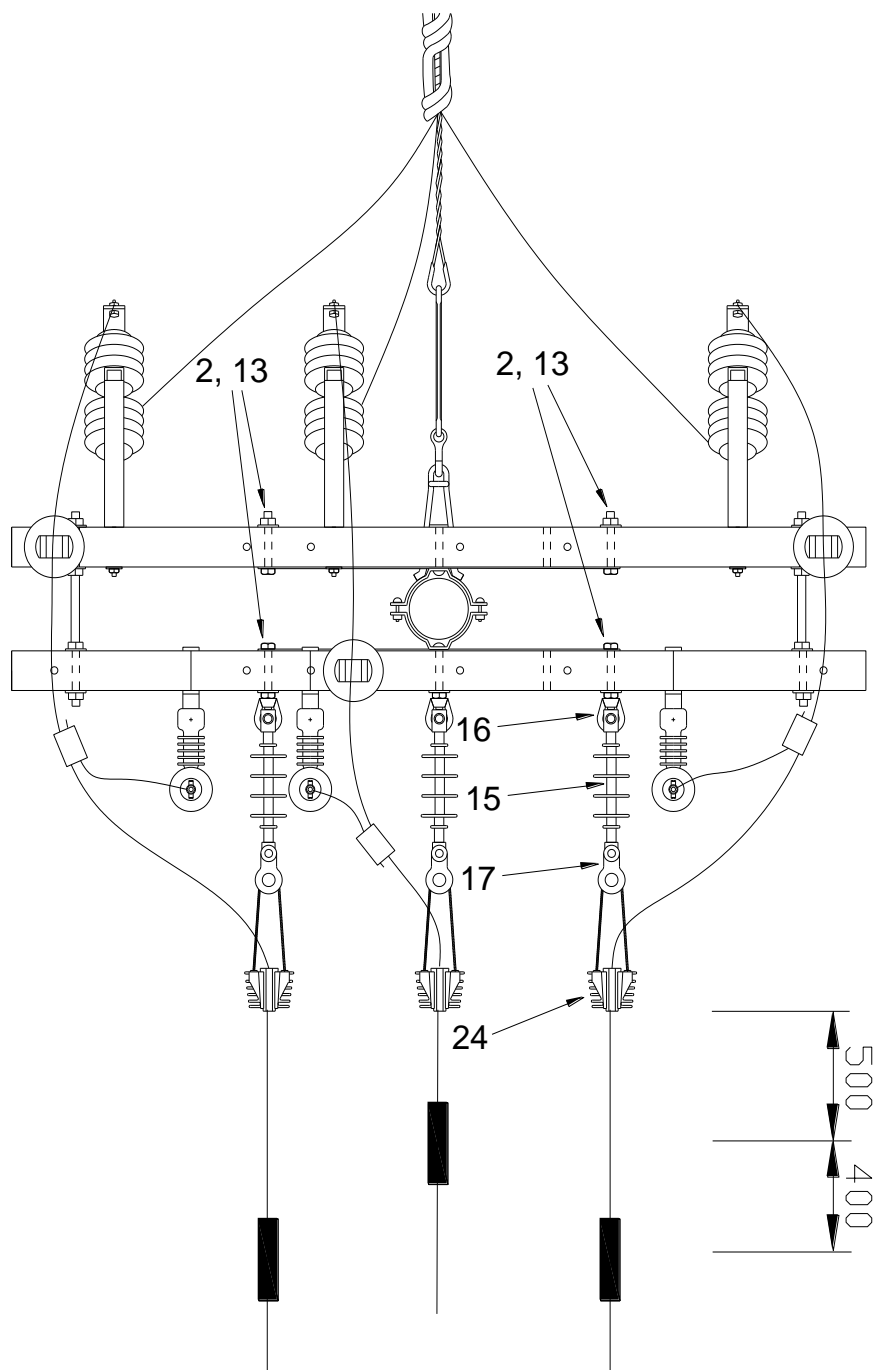


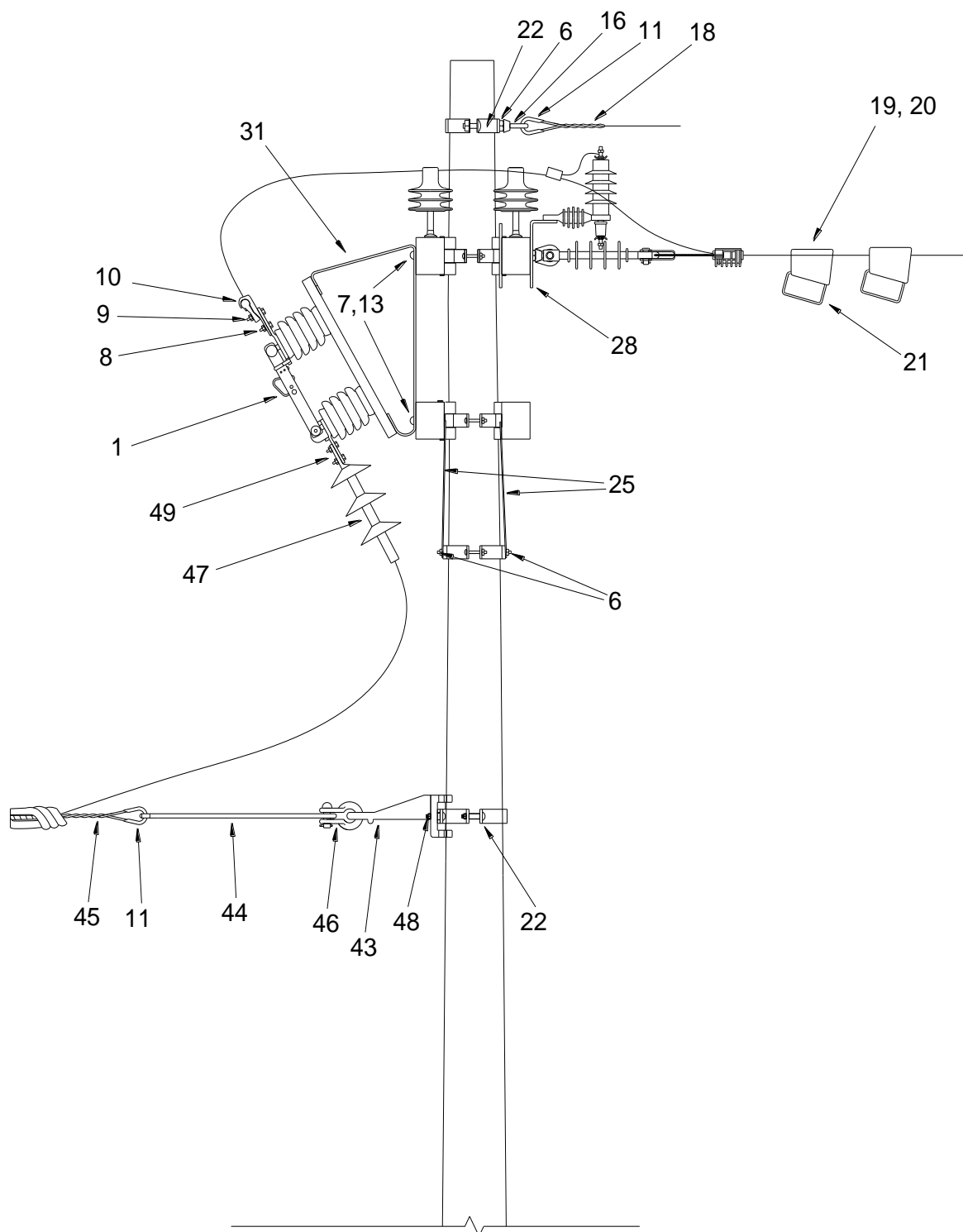
2 - Emprego do Conector a Compressão por Parafuso



6.7 CETPRE - Estrutura de transição de rede multiplexada para rede compacta








CETPRECF-3 (UnC 66205)			
Item	Qtde	Descrição	GED
1	3	Chave seccionadora de faca unipolar 630 A - 34,5kV	14157
2	4	Parafuso de cabeça quadrada 16x150mm	1315
7	6	Parafuso de cabeça abaulada (francês) 16x150mm	1312
11	1	Sapatilha	1363
12	4	Cruzeta de fibra de vidro 90 x 90 x 2400 mm	4046
13	30	Arruela quadrada 18 x 50 x 3 mm	1210
15	3	Isolador polimérico de ancoragem de 34,5 kV	2904
16	4	Porca olhal	1338
17	3	Manilha sapatilha	1297
18	1	Alça pré-formada para estai	3201
25	4	Mão francesa plana com furo oblongo - 619 mm	2928
31	3	Suporte inclinado para chave faca 400 A (25kV) e 630A	12003
35	3	Pino haste de aço para isolador de 344 mm	1326
38	3	Isolador de pino polimérico de 34,5kV	2903
39	3	Fio coberto para amarração	17401
50	2,1	Cabo de cobre coberto de 16mm² (m)	920

Fixação (Ver item 6.2)			
5	4	Parafuso espaçador 16 mm	1319
6	2	Parafuso de cabeça abaulada (francês) 16x45mm	1312
7	4	Parafuso de cabeça abaulada (francês) 16x150mm	1312
22	4	Cinta para poste de seção circular	931
23	4	Sela para cruzeta	1366

Ligação (UnC 52512) Fonte 240mm² - Carga E185			
8	6	Parafuso de cabeça sextavada M12 x 45 mm	3798
9	3	Parafuso de cabeça sextavada M12 x 60 mm	
49	3	Conector terminal a compressão alumínio 240mm²	945
10	3	Conector terminal a compressão a parafuso tipo 7	11365
49	3	Parafuso estribo para aterramento	14587
19	3	Conector tipo cunha alumínio CN03	2830
21	3	Estribo para jampe (cabo 185 mm²)	11180
20	3	Cobertura para conector cunha	5173

Amarração / Encabeçamento (Ver item 6.3)			
Item	Qtde	Descrição	GED
24	3	Alça Preformada de Distribuição (*)	14158
24	3	Grampo de Ancoragem (**)	2868

 Público	Tipo de Documento:	Padrão de Instalação
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Rede de Distribuição Compacta 34,5 kV - Chave Faca - Montagem

Para-raios (34,5kV - UnC 19390)			
33	3	Para raios 30kV 10kA LT ZnO CL 1 ET125	125
28		Suporte L chave fusível/para-raios de distribuição	1370

Ligação dos Para raios (UnC 21025 - E70) ou (UnC 21026 - E185)			
20	3	Cobertura para conector cunha	5173
19	3	Conector tipo cunha alumínio	2830

7. CONTROLE DE REGISTROS

Não se aplica.

8. ANEXOS

Não se aplica.

9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

9.1 Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Paulista	REDN	Marcelo de Moraes
CPFL Piratininga	REDN	Celso Rogério Tomachuk dos Santos

9.2 Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
1.1	24/10/2012	Inclusão do padrão de transição entre rede multiplexada e rede compacta e aterramento
1.7	02/12/2015	A formatação foi atualizada conforme norma interna vigente. Retirada das estruturas de aterramento. Alteração das UnCs das estruturas com cruzetas de fibra de vidro.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15223	Instrução	1.2	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	23/09/2021	14 de 14