 CPFL ENERGIA <i>Público</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento: Chumbador de Expansão sem Parafuso (S)

Sumário

1. OBJETIVO	1
2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO.....	1
3. DEFINIÇÕES	1
4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	1
5. RESPONSABILIDADES	2
6. REGRAS BÁSICAS	2
7. CONTROLE DE REGISTROS.....	3
8. ANEXOS.....	4
9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES.....	5

1. OBJETIVO

Especificar as características do chumbador de expansão sem parafuso utilizado nas caixas de redes de distribuição subterrânea de energia elétrica.

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 ABNT

Associação Brasileira de Normas Técnicas.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

ABNT NBR NM 87- Aço carbono e ligados para construção mecânica - Designação e composição química.

ABNT NBR 14827- Chumbadores instalados em elementos de concreto ou alvenaria – Determinação de resistência à tração e ao cisalhamento.

N.Documento: 3969	Categoria: Instrução	Versão: 1.3	Aprovado por: JOSE CARLOS FINOTO BUENO	Data Publicação: 031/05/2021	Página: 1 de 5
----------------------	-------------------------	----------------	-------------------------------------------	---------------------------------	-------------------



Público

Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
Título do Documento:	Chumbador de Expansão sem Parafuso (S)

5. RESPONSABILIDADES

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

6. REGRAS BÁSICAS

6.1 Características Gerais:

O chumbador é utilizado para a fixação dos suportes verticais, e barra terra em poço de inspeção, caixa de passagem primária e fixação do transformador em pedestal na base de concreto.

Os furos para fixação dos chumbadores M6 e M12, utilizar brocas de vídia de diâmetros 10mm e 20mm, respectivamente, do tipo SDS/plus.

Os furos devem ter uma profundidade mínima de:

- para: M6 = 45mm;
- para: M12 = 70mm.

A jaqueta deve possuir superfície que permita travamento (torção e tração).

O chumbador deverá ser fornecido sem parafuso.

6.2 Material

Cone de expansão: aço trefilado 1112/1113, conforme norma NBR NM 87.
Jaqueta: tubo de aço com costura 1010/1020, conforme norma NBR NM 87.

6.3 Acabamento

A peça deve ser revestida de zinco brilhante eletrolítico com uma camada de 5 μm . As superfícies devem ser lisas e uniformes, isentas de rebarbas, saliências pontiagudas e arestas cortantes.

6.4 Identificação

Na peça deve ser gravada de forma legível e indelével a marca ou nome do fabricante e inscrição M6 ou M12.


6.5 Ensaios

6.5.1 Ensaios Mecânico.

Os esforços devem ser aplicados na extremidade do corpo do chumbador conforme figura acima.

Esforços	Descrição	Tração (kN)	Cisalhamento (kN)	Torque (Nxm)
H1	Chumbador de expansão M6 x 1,0	12,0	8,0	8,0
	Chumbador de expansão M12 x 1,75	25,0	28,0	30

N.Documento: 3969	Categoria: Instrução	Versão: 1.3	Aprovado por: JOSE CARLOS FINOTO BUENO	Data Publicação: 031/05/2021	Página: 2 de 5
----------------------	-------------------------	----------------	-------------------------------------------	---------------------------------	-------------------

 <i>Público</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento: Chumbador de Expansão sem Parafuso (S)

O cone do chumbador tipo 1 deve ser fabricado com rosca métrica M6 e passo de 1,0mm.

O cone do chumbador tipo 2 deve ser fabricado com rosca métrica M12 e passo de 1,75mm.

A jaqueta deve possuir recartilhado conforme dimensionado no desenho (ver Anexo A), permitindo seu travamento, evitando o arrancamento.

6.5.2 Verificação Dimensional

Conforme desenho (ver Anexo A).

7. CONTROLE DE REGISTROS

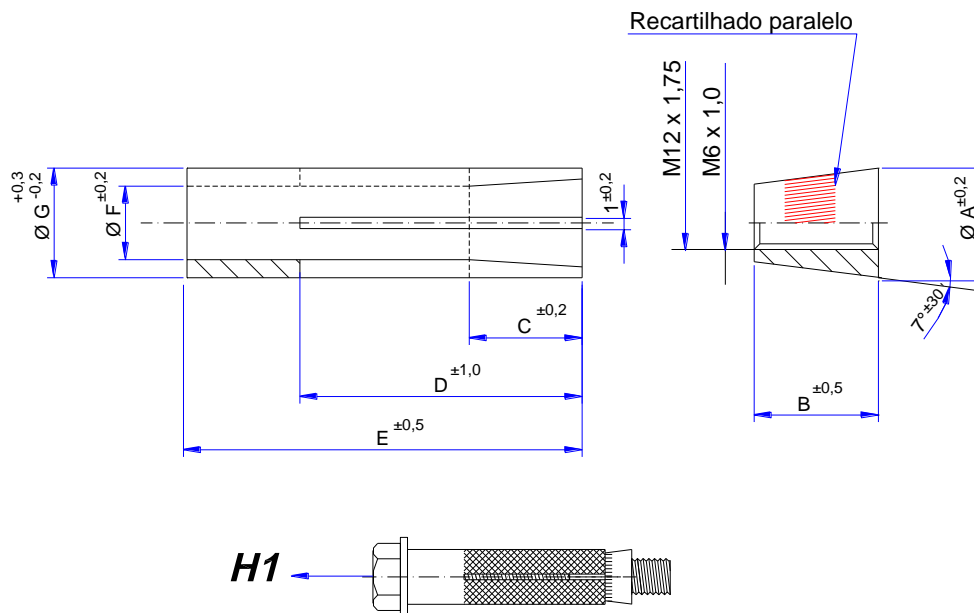
Não se aplica.

N.Documento: 3969	Categoria: Instrução	Versão: 1.3	Aprovado por: JOSE CARLOS FINOTO BUEN	Data Publicação: 031/05/2021	Página: 3 de 5
----------------------	-------------------------	----------------	------------------------------------------	---------------------------------	-------------------

8. ANEXOS


ANEXO A

Desenho do Material:



Tipo de Rosca	Dimensão						
	A	B	C	D	E	F	G
M6 x 1,0	9,7	11,0	10,0	25,0	35,0	6,5	9,7
M12 x 1,75	19,7	16,0	15,0	35,0	50,0	14,3	19,7

Tipo de Rosca	Código	UnC
M6 x 1,0	11-000-016-139	76139
M12 x 1,75	11-000-016-138	76138

 CPFL ENERGIA <i>Público</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento: Chumbador de Expansão sem Parafuso (S)

9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

9.1 Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Paulista	REDN	Marcelo de Moraes
CPFL Piratininga	REDN	Celso Rogério Tomachuk dos Santos
CPFL Piratininga	REDN	Rogério Macedo Moreira
CPFL Santa Cruz	REDN	Márcio de Castro Mariano Silva

9.2 Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
1.0	09/06/2003	Item 1- Unificação do documento com as concessionárias CPFL-Santa Cruz, CPFL-Jaguari, CPFL-Mococa, CPFL-Leste Paulista, CPFL-Sul Paulista e RGE-Rio Grande Energia.
1.1	03/01/2012	Item 2- Inclusão de novos códigos e UnCs.
1.2	31/10/2012	Atualização do documento conforme NBR NM 87 e 14827. Formatação atualizada conforme norma vigente.

N.Documento: 3969	Categoria: Instrução	Versão: 1.3	Aprovado por: JOSE CARLOS FINOTO BUENO	Data Publicação: 031/05/2021	Página: 5 de 5
----------------------	-------------------------	----------------	-------------------------------------------	---------------------------------	-------------------