 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento: Sapatilha

## Sumário

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

### 1. OBJETIVO

Especificar as características técnicas da sapatilha, a serem utilizados nas estruturas de redes de distribuição das distribuidoras do grupo CPFL Energia.

### 2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

#### 2.1 Empresa

Grupo CPFL Energia.

#### 2.2 Área

Engenharia, Operações de Campo, Obras e Manutenção, Planejamento de Suprimentos, Qualificação de Materiais e Fornecedores, Compras e Gestão de Ativos.

### 3. DEFINIÇÕES


Não se aplica.

### 4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

ABNT NBR 8158	Ferragens eletrotécnicas para redes de distribuição de energia elétrica - Especificação
ABNT NBR 8159	Ferragens eletrotécnicas para redes de distribuição de energia elétrica – Padronização
Especificação Técnica CPFL 613	Ferragens Eletrotécnicas

### 5. RESPONSABILIDADES

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

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento: Sapatilha

## 6. REGRAS BÁSICAS

### 6.1 Condições gerais

A sapatilha, deve seguir o especificado nas normas NBR 8158 e NBR 8159 e na especificação técnica CPFL 613 em formatos, dimensões e tolerâncias, conforme informações no Anexo A – Desenho do material.

A sapatilha corretamente instalada deverá acomodar adequadamente a alça pré-formada para cabo de diâmetro nominal de até 9,5 mm.

### 6.2 Material

- Corpo de aço-carbono COPANT 1010 a 1020.

### 6.3 Identificação

Deverá ser estampado no corpo das peças de modo legível e indelével com as seguintes informações:

- Nome ou marca do fabricante;
- Data de fabricação;
- Lote de fabricação, podendo este, opcionalmente, vir no relatório de ensaios de recebimento.

### 6.4 Acabamento

Deve ter superfícies lisas, uniformes e contínuas, sem saliências pontiagudas, arestas cortantes ou outras imperfeições.

### 6.5 Características Técnicas

#### 6.5.1 Características Dimensionais

Conforme informações contidas no Anexo A.

#### 6.5.2 Características Mecânicas

A sapatilha deve acomodar adequadamente a alça pré-formada para cordoalha de aço com diâmetro nominal de até 9,5mm e deve resistir no mínimo os valores indicados abaixo, quando ensaiada de acordo com a ABNT NBR 8159:


Valores dos esforços a serem aplicados no ensaio de tração:

- F = 300 daN, sem encostar-se às extremidades;
- F = 1600 daN sem deformação no leito;
- F = 1600 daN sem apresentar ruptura.

### 6.6 Ensaios

#### 6.6.1 Homologação

- Inspeção geral.
- Verificação dimensional.
- Ensaio de resistência à tração mínima de ruptura ou deformação.
- Ensaio de revestimento de zinco.

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento: Sapatilha

- Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina.
- Ensaio de composição química do aço e do revestimento.

#### 6.6.2 Recebimento

- Inspeção geral.
- Verificação dimensional.
- Ensaio de resistência à tração mínima de ruptura ou deformação.
- Ensaio de revestimento de zinco.

#### 6.7 Acondicionamento

O fornecedor deve garantir que a embalagem do material preserve seu desempenho e suas funcionalidades durante o transporte, movimentação e armazenamento. Sempre que necessário, deve informar as condições especiais de transporte, movimentação e armazenamento.

A embalagem deve ser elaborada com material reciclável. Não serão aceitas embalagens elaboradas com poliestireno expandido, popularmente conhecido como “isopor”.

### 7. CONTROLE DE REGISTROS

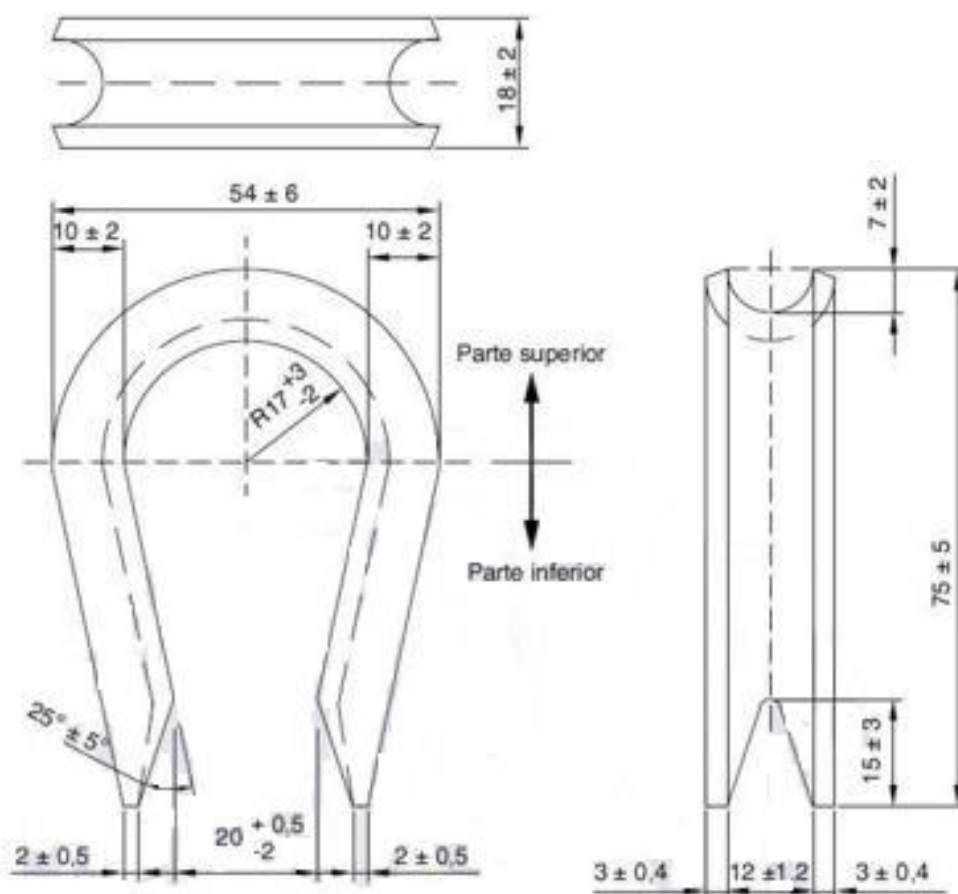
Não se aplica.

N.Documento: 1363	Categoria: Instrução	Versão: 2.4	Aprovado por: JOSE CARLOS FINOTO BUENO	Data Publicação: 03/05/2022	Página: 3 de 5
----------------------	-------------------------	----------------	---	--------------------------------	-------------------

## 8. ANEXOS


### ANEXO A – Desenho e código do material

Sapatilha:



**Nota:** dimensões em mm.

Código do Material	UnC
40000002997	303

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento: Sapatilha

## 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 Santa Cruz	REDN	Márcio de Castro Mariano Silva

### 9.2 Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
1.2	15/04/2003	- Unificação da especificação para a CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz e RGE.
2.0	24/09/2007	- Em Âmbito de Aplicação foram incluídas as distribuidoras que faltavam; - Foram incluídas as UnCs; - Foram retirados os códigos da RGE e da Santa Cruz; - No item "Identificação", foi retirada a frase "exceto a cupilha".
2.1	24/09/2007	Erro do sistema
2.2	12/07/2012	- Unificação com a RGE Sul e adequação da especificação de acordo com a NBR.
2.3	29/12/2017	- A formatação foi atualizada conforme norma interna vigente.