


|  |  |
|--|--|
| <br><b>CPFL</b><br><b>ENERGIA</b><br><i>Público</i> | Tipo de Documento: Especificação Técnica                       |
|  | Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões              |
|  | Título do Documento: Rede Compacta - Estribo para Braço Tipo L |

## 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 .....                  | 3 |
| 9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES .....  | 3 |

### 1. OBJETIVO

Especificar as características do estribo para braço tipo L utilizado nas redes aéreas compactas de distribuição de energia.

### 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 Estribo para braço tipo L

É uma ferragem instalada no braço tipo L para possibilitar a aplicação do espaçador losangular.

### 4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

NBR 8158 – Ferragens Eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica – Especificação

NBR 8159 – Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica – Padronização

Especificação Técnica CPFL nº 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.

|                      |                         |                |   |                                |                   |
|----------------------|-------------------------|----------------|---|--------------------------------|-------------------|
| N.Documento:<br>2867 | Categoria:<br>Instrução | Versão:<br>2.4 | Aprovado por:<br>JOSE CARLOS FINOTO BUENO | Data Publicação:<br>10/08/2021 | Página:<br>1 de 4 |
|----------------------|-------------------------|----------------|---|--------------------------------|-------------------|

## 6. REGRAS BÁSICAS

### 6.1 Material

Aço Carbono ABNT 1010 a 1020 ou ferro fundido nodular.

### 6.2 Acabamento

O estribo deverá ser isento de saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições que possam danificar os espaçadores.

Deverá ser zincado pelo processo de imersão a quente e isento de áreas não revestidas e irregularidades tais como as inclusões de fluxo, de borras ou outros defeitos.

### 6.3 Identificação

Deverão ser gravados na peça, de forma visível e indelével a marca ou nome do fabricante, o mês e o ano de fabricação.

### 6.4 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 será aceita embalagens elaboradas com poliestireno expandido, popularmente conhecido como "isopor".

### 6.5 Ensaios de Tipo

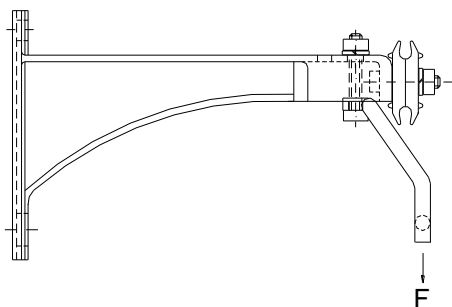
- Inspeção geral.
- Verificação dimensional.
- Ensaios de resistência às trações conforme o desenho.
- Ensaio de revestimento de zinco, para material ferroso.
- Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina.

### 6.6 Ensaios de Recebimento

Consideram-se ensaios de recebimento, os citados nas alíneas "a", "b", "c" e "d" do item do item anterior.

### 6.7 Ensaio Mecânico

O esforço deverá ser aplicado conforme o desenho abaixo. O estribo deverá ser fixado no furo da extremidade do braço tipo L.



Detalhe para ensaio

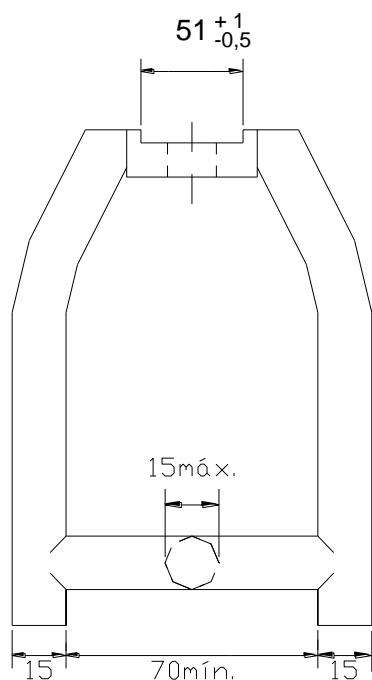
| Esforço | Resistências mecânicas (daN) |                           |                           |
|---------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
|         | Nominal                      | Sem deformação permanente | Com deformação permanente |
| F       | 200                          | 280                       | 400                       |

**7. CONTROLE DE REGISTROS**

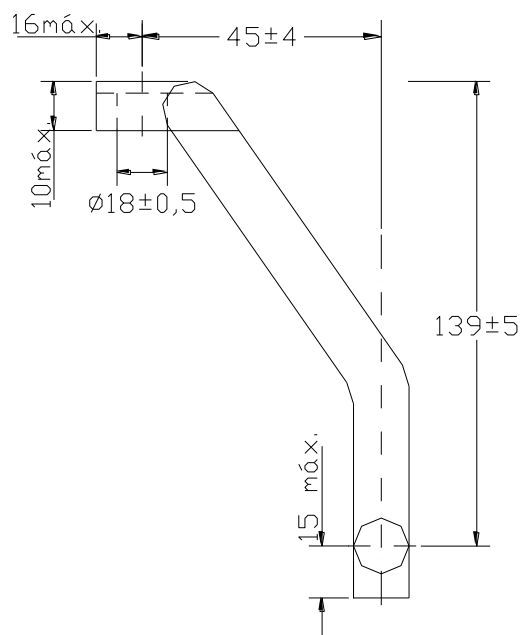
Não se aplica.

**8. ANEXOS**

**ANEXO 1 – Desenho e código do material**



Vista Frontal




Vista Lateral

| Código de material | UnC   |
|--------------------|-------|
| 50000011323        | 91323 |

**9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES**

**9.1 Colaboradores**

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

|  |  |
|--|--|
| <br><b>CPFL</b><br><b>ENERGIA</b><br><i>Público</i> | Tipo de Documento: Especificação Técnica                       |
|  | Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões              |
|  | Título do Documento: Rede Compacta - Estribo para Braço Tipo L |

## 9.2 Alterações

| Versão Anterior | Data da Versão Anterior | Alterações em relação à Versão Anterior   |
|-----------------|-------------------------|---|
| 1.2             | 27/01/2005              | Unificação do padrão para a CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz e RGE. |
| 2.0             | 10/07/2007              | Inclusão do código da CPFL Jaguariúna.  |
| 2.1             | 13/10/2008              | Feitas alterações na redação do texto do padrão e correções gramaticais.            |
| 2.2             | 09/05/2012              | Erro do sistema   |
| 2.3             | 09/05/2012              | A formatação foi atualizada conforme norma interna vigente.                         |

|                      |                         |                |   |                                |                   |
|----------------------|-------------------------|----------------|---|--------------------------------|-------------------|
| N.Documento:<br>2867 | Categoria:<br>Instrução | Versão:<br>2.4 | Aprovado por:<br>JOSE CARLOS FINOTO BUENO | Data Publicação:<br>10/08/2021 | Página:<br>4 de 4 |
|----------------------|-------------------------|----------------|---|--------------------------------|-------------------|