

## 1. FINALIDADE

A presente publicação tem por objetivo padronizar a aplicação nas redes de distribuição e linhas de transmissão das distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

## 2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Engenharia

Serviços de Rede

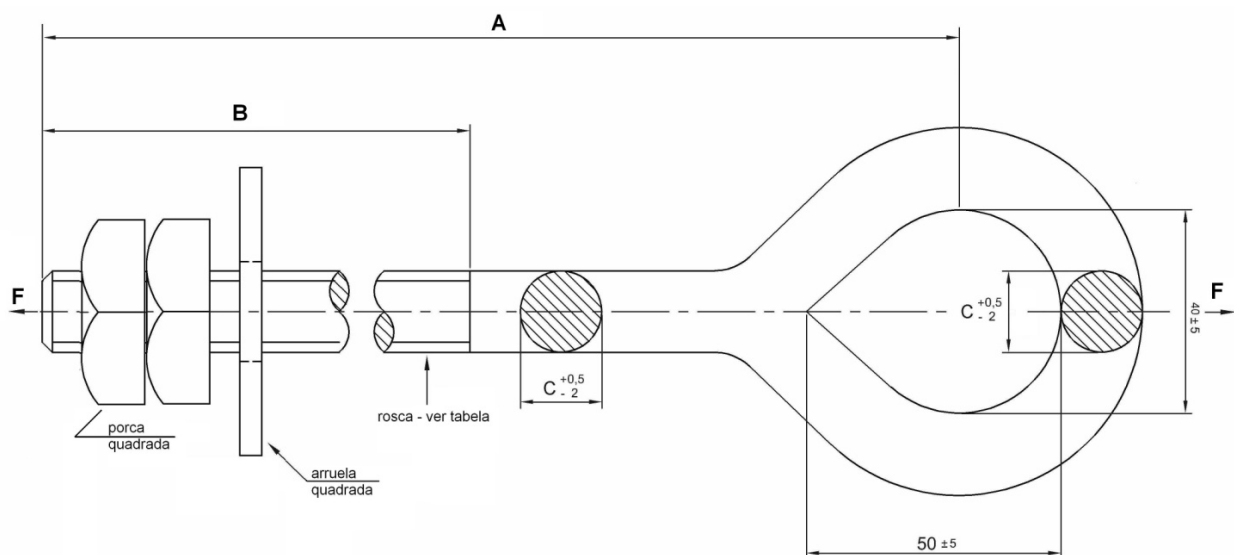
Serviço da Transmissão


Gestão de Ativos

## 3. MEIO AMBIENTE

No processo de produção deverá ser minimizada ou evitada a geração de impactos ambientais negativos. Caso esta atividade produtiva se enquadre na Resolução CONAMA N° 237/97 de 19 de dezembro de 1997, o fornecedor deverá apresentar uma cópia da Licença Ambiental de Operação (LO) para a homologação deste material. Para a homologação, o fornecedor deverá apresentar alternativa(s) para o descarte do material após o final de sua vida útil.

## 4. DESENHO DO MATERIAL



	Tipo de Documento: Padrão Técnico
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Haste de Âncora

Dimensões			Rosca	Tração de ruptura (daN)	Código de material CPFL	Código de material RGE Sul	UnC
A	B	C $\phi$					
2.400 $\pm$ 50	90 $\pm$ 5	16	M16 x 2	5.000	50000001128	700049	10591
2.400 $\pm$ 50	90 $\pm$ 5	19	M20 x 2,5	8.900	40000002885	700088	10598

## 5. NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

NBR 8158 – Ferragens Eletrotécnicas para Redes Aéreas, Urbanas e Rurais de Distribuição de Energia Elétrica.

NBR 8159 – Ferragens Eletrotécnicas para Redes Aéreas, Urbanas e Rurais de Distribuição de Energia Elétrica - Formatos, dimensões e tolerâncias.

GED 1210 – Arruela Quadrada

GED 1339 – Porca Quadrada – Rosca Métrica

## 6. MATERIAL

### 6.1. Haste:

- Aço carbono ABNT 1010 a 1020, laminado ou trefilado, olhal deve ser forjado ou soldado (com adição de material);
- Rosca métrica ISO, qualidade de tolerância média, comprimento de contato normal e classe de tolerância 6az;

### 6.2. Porca:

Deve estar de acordo com:

GED 1339 - Porca Quadrada - Rosca Métrica.

### 6.3. Arruela:

Deve estar de acordo com o GED 1210.

## 7. ACABAMENTO

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


Deve ser zincada pelo processo de imersão a quente.

A haste deve ser fornecida montada com as 2 porcas e 1 arruela quadrada.

## 8. IDENTIFICAÇÃO

Todas as peças devem ser adequadamente identificadas, de modo legível e indelével, com o nome ou marca do fabricante e data ou lote de fabricação.

N.Documento: 984	Categoria: Manual	Versão: 2.4	Aprovado por: Caius Vinicius S Malagoli	Data Publicação: 03/10/2017	Página: 2 de 4
---------------------	----------------------	----------------	--	--------------------------------	-------------------

	Tipo de Documento: Padrão Técnico
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Haste de Âncora

## 9. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 9.1. Características Geométricas e Dimensionais

Conforme indicado no desenho.

#### 9.1.1 Características Mecânicas

A haste, corretamente instalada, deve resistir aos seguintes esforços durante 1 (um) minuto:

- Carga mínima de ruptura: conforme tabela;
- Carga mínima sem apresentar deformação permanente; 80% da carga de ruptura

## 10. INSPEÇÃO

### 10.1. Homologação

- Inspeção geral.
- Verificação dimensional.
- Ensaio de tração mínima sem deformação e ruptura.
- Ensaio de revestimento de zinco.
- Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina.
- Ensaio de composição química do aço e do revestimento.
- Apresentar descrição de alternativa(s) para descarte deste material após o fim de sua vida útil.
- Apresentar uma cópia da Licença Ambiental de Operação (LO).

## 11. RECEBIMENTO


- Inspeção geral.
- Verificação dimensional.
- Ensaio de tração mínima sem deformação e ruptura.
- Ensaio de revestimento de zinco.

## 12. 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.

N.Documento: 984	Categoria: Manual	Versão: 2.4	Aprovado por: Caius Vinicius S Malagoli	Data Publicação: 03/10/2017	Página: 3 de 4
---------------------	----------------------	----------------	--	--------------------------------	-------------------

	Tipo de Documento: Padrão Técnico
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Haste de Âncora

### 13. REGISTRO DE REVISÃO

Este documento foi revisado com a colaboração dos seguintes profissionais das empresas da CPFL Energia.

Empresa	Colaborador
CPFL Paulista	Marcelo de Moraes
CPFL Piratininga	Antonio Carlos de Almeida Cannabrava
CPFL Santa Cruz	José Carlos Brizola Junior
CPFL Jaguari/Mococa/Leste e Sul Paulista	Marco Antonio Brito
RGE	Albino Marcelo Redmann
RGE Sul	Carlos Eduardo Balvedi

Alterações efetuadas:

Versão anterior	Data da versão anterior	Alterações em relação à versão anterior
1.1	24/10/2003	Unificação do padrão para a CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz e RGE.
2.0	28/02/2007	- Alteração do olhal possibilitando ser soldado - Inclusão de Unidades Compatíveis (UnC) - utilizadas para o Sistema de Orçamento SAP do Grupo CPFL.
2.1	03/11/2011	- Criação de UnC para o material 40-000-002-885; - Alteração do layout do documento; - Inserção do item 2 - Âmbito de Aplicação; - inserção do item 3 - Meio Ambiente; - Alteração dos colaboradores da revisão deste documento.
2.2	19/02/2015	- Alteração na característica dimensional da haste de 20mm.
2.3	05/09/2016	- Unificação com a RGE Sul