 Público	Tipo de Documento: Padrão Técnico
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Parafuso de Cabeça Quadrada (Máquina) 10 mm

## Sumário

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

### 1. OBJETIVO

Especificar as características técnicas do parafuso de cabeça quadrada (máquina) de 10 mm utilizado em redes de distribuição.

### 2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

#### 2.1 Empresa

Distribuidoras do 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 ISO 261 - Rosca Métrica ISO de Uso Geral – Plano Geral

ABNT NBR ISO 262 - Rosca Métrica ISO de Uso Geral – Seleção de Diâmetros para Parafusos e Porcas


ABNT NBR ISO 68-1 - Rosca Métrica ISO de Uso Geral – Perfil Básico

ABNT NBR ISO 6892-1 - Materiais Metálicos – Ensaio de Tração Parte 1: Método de ensaio à temperatura ambiente

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

 Público	Tipo de Documento: Padrão Técnico
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Parafuso de Cabeça Quadrada (Máquina) 10 mm

## 5. REGRAS BÁSICAS

### 5.1 Características gerais

O parafuso deve seguir o especificado nas normas NBR 8158 e NBR 8159 e na especificação técnica CPFL 613 em formatos, dimensões e tolerâncias, e ainda o desenho do ANEXO A – Desenho do material.

O parafuso deve ser fornecido montado com porca.

### 5.2 Material

Deve ser de aço carbono ABNT 1010 a 1020, laminado ou trefilado e forjado.

### 5.3 Acabamento

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

Deve ser zincado pelo processo de imersão a quente.

### 5.4 Resistência Mecânica

O parafuso corretamente instalado deve possuir a resistência à tração de no mínimo 1.972 daN e no máximo 3.190 daN. O alongamento após a ruptura deve ser de no mínimo 20%.

O parafuso deve também suportar o ensaio de tração com cunha conforme indicado na especificação relacionada a ensaios de tração citada no item 4 – Documentos de Referência.

O parafuso deve possuir dureza Rockwell de no mínimo 49 HBR e no máximo 88 HRB.

### 5.5 Identificação

Deve ser gravado em seu corpo, de forma legível e indelével:

a) Nome ou marca do fabricante.

### 5.6 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.

### 5.7 Requisitos Ambientais

No processo de produção deve 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 deve apresentar descrição de alternativa (s) para descarte do material após o final de sua vida útil.

 Público	Tipo de Documento: Padrão Técnico
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Parafuso de Cabeça Quadrada (Máquina) 10 mm

## 6. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

### 6.1 Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Paulista	REDN	Marcelo de Moraes
CPFL Piratininga	REDN	Celso Rogério Tomachuk dos Santos
CPFL Santa Cruz	REDN	Marco Antônio Brito

### 6.2 Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
1.1	15/04/2003	Revisão do conteúdo conforme normas da ABNT. A formatação foi atualizada conforme norma interna vigente.





Tipo de Documento:	Padrão Técnico
Área de Aplicação:	Distribuição
Título do Documento:	Parafuso de Cabeça Quadrada (Máquina) 10 mm