

Tipo de Documento: Especificação Técnica

Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões

Título do Documento: Arame de Aço

**Público** 

## Sumário

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

### 1. OBJETIVO

Especificar as características técnicas dos arames de aço utilizados para amarração e aterramento na rede primária e secundária.

# 2. ÂMBITO DEAPLICAÇÃO

#### 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

NBR 6331 - Arame de aço de baixo teor de carbono, zincado para uso geral - Especificação NBR 6810 - Ensaio de Tração à Ruptura em Componentes Metálicos – Método de Ensaio.

#### 5. **RESPONSABILIDADES**

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

# 6. REGRAS BÁSICAS

#### 6.1 Material

Deve ser de aço carbono, revestido com camada de zinco.

N.Documento: 906 Página: 1 de 3 Categoria: Instrução | Aprovado por: JOSE CARLOS FINOTO BUENO27/04/202



Tipo de Documento: Especificação Técnica

Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões

Título do Documento: Arame de Aço

Público

#### 6.2 **Acabamento**

O fio deve ser zincado pelo processo de imersão a quente ou eletrolítico, classe A. O fio deve apresentar diâmetro uniforme e sem fissuras, rebarbas, asperezas, estrias, inclusões ou outros defeitos que comprometa o seu desempenho.

#### 6.3 Identificação

Externamente, os rolos, devem ser marcados, de forma legível e indelével, com as seguintes indicações:

- Nome ou marca do fabricante
- Nome da concessionária
- Número da ordem de compra
- Bitola do fio em bwg
- Comprimento nominal do rolo (m)
- Massa bruta do rolo (kg)

## **Acondicionamento**

O fornecedor deverá garantir que a embalagem do material preserve seu desempenho e suas funcionalidades durante o transporte, movimentação e armazenamento. Sempre que necessário, deverá informar as condições especiais de transporte, movimentação e armazenamento. A embalagem deverá ser elaborada com material reciclável. Não serão aceitas embalagens elaboradas com poliestireno expandido, popularmente conhecido como "isopor".

#### 6.5 Ensaios para homologação

Para homologação do condutor, deverão ser inspecionados os seguintes itens:

- a) Inspeção visual;
- b) Verificação do diâmetro;
- c) Ensaio de resistência à tração e alongamento na ruptura;
- d) Ensaio de aparência da camada de zinco;
- e) Verificação da massa da camada de zinco;

#### 6.6 Ensaios de recebimento

No recebimento do condutor, deverão ser inspecionados os seguintes itens:

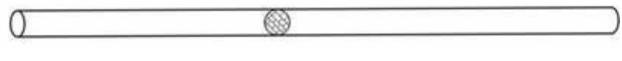
- a) Inspeção visual;
- b) Verificação do diâmetro;
- c) Ensaio de resistência à tração e alongamento na ruptura.

## 7. CONTROLE DE REGISTROS

Não se aplica.

# 8. ANEXOS

# ANEXO A – Desenho e código do material – Arames de aço



N.Documento: 906

Categoria: Instrução

| Aprovado por: |JOSE CARLOS FINOTO BUENO27/04/



Especificação Técnica Tipo de Documento:

Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões

Título do Documento: Arame de Aço

**Público** 

Bitola (BWG)	Diâmetro Nominal mm	Seção Nominal (mm²)	Peso Nominal (kg/km)	Tração mínima de ruptura (daN)	Código SAP
12	2,77	6,02	47	200	50000000961
4	6,05	28,74	226	986	50000000958

# 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	Marcio de Castro Mariano Silva

#### 9.2 **Alterações**

Versão anterior	Data da versão anterior	Alterações em relação à versão anterior	
1.2	15/10/2003	Unificação do padrão para a CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz e RGE.	
2.0	26/11/2007	Inclusão dos códigos de material da RGE Sul	
2.1	25/07/2017	A formatação foi atualizada conforme norma interna vigente.	