

## 1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Esta padronização se aplica para as redes de distribuição das Distribuidoras do Grupo CPFL Energia

## 2. DESENHO DO MATERIAL



Bitola (BWG)	Diâmetro Nominal mm	Seção Nominal (mm <sup>2</sup> )	Peso Nominal (kg/km)	Tração mínima de ruptura (daN)	Código de Material	
					CPFL	RGE Sul
12	2,77	6,02	47	200	50000000961	1700002
4	6,05	28,74	226	986	50000000958	1700020

## 3. NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

NBR 6331 Arame de aço de baixo teor de carbono, zincado para uso geral.

NBR 6242 Verificação Dimensional para Fios e Cabos Elétricos – Método de Ensaio.

NBR 6810 Ensaio de Tração à Ruptura em Componentes Metálicos – Método de Ensaio.

## 4. MATERIAL

Aço carbono, revestido com camada de zinco.

## 5. 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 comprometam o seu desempenho.

## 6. 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
- Texto “fio de aço para aterramento”



Tipo de Documento:	Padrão Técnico
Área de Aplicação:	Distribuição
Título do Documento:	Arame de Aço

- Bitola do fio em bwg
- Comprimento nominal do rolo (m)
- Massa bruta do rolo (kg)

## 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.

## 8. ENSAIOS

### 8.1 - Homologação

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

- Inspeção visual;
- Verificação do diâmetro;
- Ensaio de resistência à tração e alongamento na ruptura;
- Ensaio de aparência da camada de zinco;
- Verificação da massa da camada de zinco;
- Apresentar descrição de alternativa (s) para descarte do material após o final de sua vida útil;
- Apresentar uma cópia da Licença Ambiental de Operação (LO).

### 8.2 Recebimento

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

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

## 9. 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 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 da sua vida útil.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
906	Manual	2.1	Caius Vinicius S Malagoli	25/07/2017	2 de 3



Tipo de Documento: Padrão Técnico  
Área de Aplicação: Distribuição  
Título do Documento: Arame de Aço

## 10. REGISTROS DE REVISÃO

Este padrão foi desenvolvido com a colaboração dos seguintes profissionais das empresas CPFL Energia:

<b>Empresa</b>	<b>Colaborador</b>
CPFL Paulista	Marcelo de Moraes
CPFL Piratininga	Celso Rogerio Tomachuk dos Santos
CPFL Santa Cruz	José Carlos Brizola Junior
CPFL Jaguari / Mococa / Leste e Sul Paulista	Marco Antonio Brito
RGE	Albino Marcelo Redmann
RGE Sul	Erico Bruchmann Spier

Alterações efetuadas:

<b>Versão anterior</b>	<b>Data da versão anterior</b>	<b>Alterações em relação à versão anterior</b>
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