



TABELA

Relatório CODI	Código CEB	Diâmetro nominal (mm)	Formação		Seção transversal (mm <sup>2</sup> )	Massa (kg/1000m)	Categoria (ABNT)	Carga de ruptura mínima (daN)	Módulo elasticidade final (Mpa)	Coeficiente térmico de expansão linear final x 10 (°C)
			n° de fios	Diâmetro dos fios (mm)						
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12
3.2.18.31.0	23015005	6,4	7	2,03 ± 0,08	22,66	180 ± 9	MR ou SM média resistência	1430	193.300 ± 19.330	11,52 ± 0,60
	23015001	7,9	7	2,64 ± 0,09	38,32	305 ± 15	AR ou HS alta resistência	3630	193.300 ± 19.330	11,52 ± 0,60
	23015004	9,5	7	3,05 ± 0,1	51,14	407 ± 20	AR ou HS alta resistência	4900	193.300 ± 19.330	11,52 ± 0,60

## 1. OBJETIVO

Esta EM padroniza as dimensões e estabelece as condições gerais e específicas das cordoalhas de fios de aço zincado a serem instaladas nas Redes Aéreas de Distribuição da CEB.

## 2. NORMAS E/OU DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Conforme o relatório CODI 3.2.18.31.0, NBR's 5909/85, 5996/84, 6323/90, 7398/90, 7399/90, 7400/90 ou outras normas ou documentos que assegurem igual ou superior qualidade ao produto.

## 3. DEFINIÇÕES

Conforme documentos citados no item 2 desta EM.

## 4. CONDIÇÕES GERAIS

### 4.1. Marcação:

Cada bobina deve ser adequadamente identificada, através de uma etiqueta firmemente presa, contendo de modo legível, visível e indelével, no mínimo:

- nome ou marca do fabricante;
- a palavra "CEB";
- número e item da ordem de compra;
- número de identificação da bobina;
- designação da cordoalha;
- comprimento real em metros;
- massa bruta em quilogramas; e
- seta indicativa e a frase "DESENROLE NESTE SENTIDO".

**NOTA:** Cada bobina deve atender também ao item 4.10.2 da NBR 5909.

 COMPANHIA ENERGÉTICA DE BRASÍLIA	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS</b>  <b>CORDOALHA DE FIOS DE AÇO ZINCADO</b> <b>(cabos se aço MR, AR e HS)</b>	<b>EM - 03.007</b>
		Grupo <b>03</b>

#### 4.2. Condições de utilização:

As cordoalhas de fios de aço zincado, diâmetro 9,5mm, objeto desta padronização, são próprias para serem utilizadas como mensageiro de cabos de alumínio cobertos, nas montagens de Redes de Distribuição Compactas Protegidas de 13,8 kV e cabos guarda de linhas de distribuição nas tensões de 34,5 kV, bem como nos estaiamentos de estruturas (postes) de redes urbanas e rurais.

As cordoalhas de fios de aço zincado, diâmetro de 7,9mm, são próprias para serem utilizadas em cabos guarda de linhas de 69 e 138 Kv.

As cordoalhas de fios de aço zincado, diâmetro 6,4mm, são próprias para utilização em estais de cruzeta-poste, neutros de redes rurais e nas descidas de aterramentos, conforme padrão de Montagens de Redes de Distribuição Urbanas e Rurais.

#### 4.3. Acabamento:

**4.3.1.** Dos fios componentes: Devem possuir diâmetro uniforme, seção reta circular, superfície lisa e camada uniforme de zinco, e ser isenta de lascas, inclusões ou outros defeitos.

**4.3.2.** Da cordoalha: Deve ser lisa, regularmente cilíndrica e isenta de emendas, torceduras, farpas, talhos, fissuras, escamas, incrustações, arranhões ou outras imperfeições.

#### 4.4. Emendas:

Não são permitidas soldas ou quaisquer emendas nas cordoalhas acabadas. As emendas permitidas nos fios componentes da cordoalha devem atender ao item 4.5 da NBR 5909.

### 5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

#### 5.1. Material:

Aço carbono, devendo atender as especificações da NBR 5909.

#### 5.2. Proteção superficial:

Os fios componentes da cordoalha devem ser revestidos de zinco pelo processo de imersão a quente. A camada de zinco deve ser da classe "A".

#### 5.3. Características técnicas:

**5.3.1.** Características mecânicas: As cordoalhas de fios de aço zincado quando submetidas ao ensaio de tração devem atender aos valores de carga de ruptura mínima especificados na tabela desta EM.

#### 5.4. Embalagem e acondicionamento:

De acordo com as normas da ABNT e orientações do NEXMS.

### 6. INSPEÇÃO

Os ensaios e métodos de ensaios, amostragem e critérios de rejeição devem estar de acordo com os documentos citados no item 2 desta EM.

### 7. FORNECIMENTO

Para fornecimento à CEB, este material deve ter Ficha Técnica aprovada pelo NEXMS.

<b>ABR / 2003</b> Elaborado/Atualizado	Elaborado:.....  Eng. Bordin - Matr. 3579-3	Visto:.....  Eng. Pádua - NOPPR	Aprovado:.....  Eng. Fábio - NEXCD
-------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------