



Figura 1 – Conector Terminal Tipo Travante

### Conector Terminal Tipo Travante para Rede de Distribuição Aérea

PM-Br



Edição			Verificação		
Sammy Andrade	14	01	21	Diogo / Fabrício	25 01 21
Objeto de Revisão				Aprovação	
Alteração de códigos				Alexandre Herculano	05 04 21
Desenho Substituído					
PM-Br 710.74.0					

Desenho Nº

**710.74.1**

Folha 1/4

**Tabela 1 – Dimensões e Códigos**

Item	Condutor				Parafuso 1	Parafuso 2	Dimensões				Códigos	
	Faixa de Diâmetro (mm)	(mm <sup>2</sup> ) CA/Cu	(AWG)	(MCM)	(mm)		(mm)				Enel CE, GO e RJ	Enel SP
							A	B	C	D		
1	5,88	-	4 CA	-	M5X30	-	36	17	14	7	6796426	-
2	7,41 – 7,50	35 Cu red.	2 CA	-	M8X45	-	48	23	18	11	6799902	329033
3	9,36 – 10,60	50 a 70 CAL	1/0 CA	-	M10X60	M10X30	106	29	22	15	6791529	329034
4	13,00 – 13,30	95 a 120 CA comp.	4/0 CA	-	M12X75	M12X35	123	36	25	4,9	6791530	329035
5	16,00 – 16,92	185 CA comp.	-	336,4 CA	M12X75	M12X35	137	46	33	5,3	6796206	329037
6	20,50 – 21,75	300 CA comp.	-	556 CA	M12X75	M12X35	149	54,5	38	7,5	-	329038

**Nota:** Comp. = Compactado; Red. = Redondo.

### 1 - Material

- Corpo do conector: Liga de alumínio extrudada, primeira fusão, não recozido, pureza mínima 96%, condutividade mínima 40% IACS a 20°C;
- Porca: liga de cobre / latão estanhado;
- Parafuso, arruelas lisa e de pressão: aço inox.

### 2 - Características Construtivas

- O conector deve conter composto anti-óxido suficiente para realizar a conexão;
- Acabamento superficial com inibidor de corrosão galvânica;
- O conector deve possuir superfície isenta de inclusões, trincas, lascas, rachaduras, porosidades, saliências, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições incompatíveis com sua utilização.

### 3 - Identificação

#### 3.1. No Conector

O conector deve ter as seguintes informações gravadas de forma legível e indelével sobre seu corpo:

- Nome ou marca do fabricante;
- Seção e tipo dos condutores aplicáveis;
- Mês e ano de fabricação.

**Nota:** Contemplar no conector (corpo macho) a identificação dos condutores somente no lado de aplicação, respeitando os dados dos tipos de conectores e bitolas mencionados na Tabela 1. Não deverá contemplar identificação nos dois lados do corpo macho.

#### 3.2. Na embalagem

As embalagens devem ser identificadas com, no mínimo, as seguintes informações:

- Nome ou marca do fabricante;
- Mês e ano de fabricação;
- Nome Enel;

## Conector Terminal Tipo Travante para Rede de Distribuição Aérea

PM-Br



Edição  
Sammy Andrade 14 | 10 | 20  
Objeto de Revisão  
Alteração de códigos  
Desenho Substituído  
PM-Br 710.74.0

Verificação  
Diogo / Fabrício 25 | 01 | 21  
Aprovação  
Alexandre Herculano 05 | 04 | 21

Desenho Nº

**710.74.1**

Folha 2/4

- d) Identificação completa do conteúdo (tipo e quantidade);
- e) Número da nota fiscal;
- f) Massa bruta e líquida e dimensões do volume.

#### 4 - Ensaaios

##### 4.1 - Ensaaios de Tipo

- a) Verificação visual e dimensional;
- b) Condutividade, conforme ASTM E1004;
- c) Resistência ôhmica da conexão, conforme ABNT NBR 11788;
- d) Elevação de temperatura, conforme ABNT NBR 11788, correspondente às correntes da Tabela A4;
- e) Resistência a tração da conexão, conforme ABNT NBR 11788;
- f) Torque, conforme ABNT NBR 11788, Tabela A2;
- g) Ciclo Térmico com curto-circuito, conforme ABNT NBR 9326;
- h) Determinação da composição química, conforme ASTM B221;
- i) Névoa salina, conforme ABNT NBR 8094.

##### 4.2 - Ensaaios de Recebimento

Os ensaios de recebimento são todos os ensaios indicados nas alíneas a) a f) do item 4.1 deste documento.

##### 4.3 - Amostragem

Conforme ABNT NBR 11788, Tabela A5.

#### 5 - Transporte, Embalagem e Acondicionamento

- a) O material deve ser embalado individualmente em embalagem plástica que impeça a penetração de água, contendo a identificação especificada;
- b) As embalagens plásticas devem ser acondicionadas em caixas de madeira ou papelão paletizadas com massa máxima de 23 kg;
- c) O acondicionamento deve ser adequado ao transporte previsto, às condições de armazenagem e ao manuseio, de comum acordo entre o fabricante e usuário.

#### 6 - Fornecimento

- a) Os conectores devem ser fornecidos com todas as peças indicadas na **Figura 1**;
- b) Para fornecimento à Enel Distribuição Ceará, Enel Distribuição Goiás, Enel Distribuição Rio e Enel Distribuição São Paulo, deve-se ter protótipo previamente homologado.

#### 7 - Garantia

18 meses a partir de sua entrada em operação ou 24 meses a partir da sua data de entrega, prevalecendo o que ocorrer primeiro.

#### 8 - Normas e Documentos Complementares

ABNT NBR 5426, Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;

<b>Conector Terminal Tipo Travante para Rede de Distribuição Aérea</b>				PM-Br
	Edição		Verificação	Desenho Nº
	Sammy Andrade	14   10   20	Diogo / Fabrício	
	Objeto de Revisão		Aprovação	<b>710.74.1</b>
	Alteração de códigos		Alexandre Herculano	
Desenho Substituído				Folha 3/4
	PM-Br 710.74.0			

ABNT NBR 8094, Material metálico revestido e não revestido - Corrosão por exposição à névoa salina - Método de ensaio;

ABNT NBR 9326, Conectores para cabos de potência - Ensaio de ciclos térmicos e curtos-circuitos;

ABNT NBR 11788, Conectores de alumínio para ligações aéreas de condutores elétricos em sistemas de potência;

ASTM B221, Standard specification for aluminum and aluminum-alloy extruded bars, rods, wire, profiles, and tubes;

ASTM E1004, Standard test method for determining electrical conductivity using the electromagnetic (Eddy current) method.

## Conector Terminal Tipo Travante para Rede de Distribuição Aérea

PM-Br



Edição				Verificação			
Sammy Andrade	14	10	20	Diogo / Fabrício	25	01	21
Objeto de Revisão				Aprovação			
Alteração de códigos				Alexandre Herculano	05	04	21
Desenho Substituído							
PM-Br 710.74.0							

Desenho Nº

**710.74.1**

Folha 4/4

Enel Distribuição Ceará – Rua Padre Valdevino, 150 – Centro, Fortaleza, Ceará, Brasil – CEP: 60.135-040 – [www.eneldistribuicao.com.br/ce](http://www.eneldistribuicao.com.br/ce)

Enel Distribuição Goiás – Rua 2, Quadra A37, 505 – Jardim Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil – CEP: 74.805-180 – [www.eneldistribuicao.com.br/go](http://www.eneldistribuicao.com.br/go)

Enel Distribuição Rio – Praça Leoni Ramos, 1 – São Domingos, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil – CEP: 24.210-205 – [www.eneldistribuicao.com.br/rj](http://www.eneldistribuicao.com.br/rj)

Enel Distribuição São Paulo – Av. Marcos Pentead de Ulhoa Rodrigues, 939 – Sítio Tamboré, Barueri, São Paulo, Brasil – CEP: 06455-000 – [www.eneldistribuicao.com.br/sp](http://www.eneldistribuicao.com.br/sp)