

Figura 1 - Conector Terminal 90° Cabo-Chapa – 2 Furos

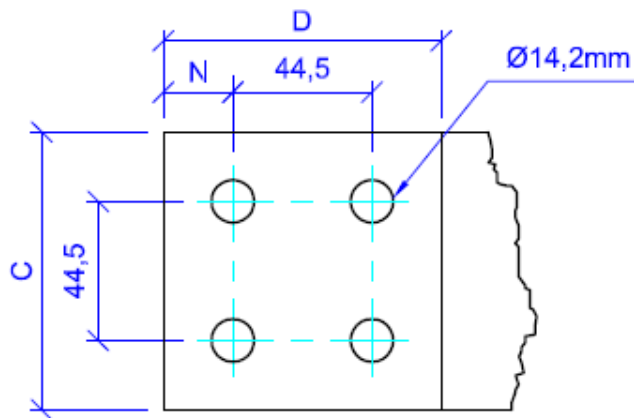


Figura 2 - Conector Terminal 90° Cabo-Chapa – 4 Furos

NOTA: Dimensões em milímetros.

Conector Terminal 90° Cabo-Barra Bimetálico

PM-Br



Edição		Verificação	
Felipe Lopes	08 12 20	Diogo Almeida	26 01 21
Objeto da Revisão		Aprovação	
Padronização de Material		Alexandre Herculano	29 01 21
Desenho Substituído			
NTC-61 Des. 2D			

Desenho N°

780.08.0

Folha 1/4

Tabela 1 - Características e códigos

Item	Faixas para o condutor aplicável	Dimensões (mm)						Figura	Quantidade de parafusos	Código
	Cabo CAA mm ² (AWG/MCM)	B ± 5	C ± 2	D ± 2	T ₋₀ ⁺¹	L ± 10	N ± 1			
1	78,6 – 125,1 (2/0 - 4/0)	70	42	100	10	90	16	1	4 x M12	T270135
2	120 – 240 (250 – 500)	76	42		13	100		2		T270116
3	157,2 – 233,9 (266,8 – 397,5)	76	42							T270290
4	374,8 – 468,5 (636,0 – 795,0)	83	76							T270198

1. Material

- a) Corpo: Liga de cobre eletrolítico, conforme ABNT NBR 5370 e estanhado, conforme ASTM B545;
- b) Parafusos, porcas arruelas lisa e de pressão: aço zincado a quente.

2. Características Construtivas

- a) O conector deve possuir superfície isenta de inclusões, trincas, lascas, rachaduras, porosidades, saliências, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- b) O corpo deve ser fabricado com travas para fixação da cabeça dos parafusos;
- c) Os conectores devem ser fornecidos completamente montados com parafusos, arruelas e porcas.

3. Características Mecânicas

Os conectores devem suportar, sem ruptura ou deformação permanente, a aplicação dos torques de instalação estabelecidos na Tabela 2, a seguir, acrescidos de mais 20% destes valores.

Tabela 2 - Valores de torque

Rosca	Torque de Instalação daN.m
M12	4,7

Conector Terminal 90° Cabo-Barra Bimetálico

PM-Br



Edição
Felipe Lopes 08 | 12 | 20
Objeto da Revisão
Padronização de Material
Desenho Substituído
NTC-61 Des. 2D

Verificação
Diogo Almeida 26 | 01 | 21
Aprovação
Alexandre Herculano 29 | 01 | 21

Desenho Nº

780.08.0

Folha 2/4

4. Identificação

4.1 No conector

Devem ser gravadas na peça de forma legível e indelével, as seguintes informações:

- Nome ou marca do fabricante;
- Mês e ano de fabricação;
- Tipo do condutor a que se aplica;
- Seções dos condutores aplicáveis;
- Torque de aperto (no conector ou na cabeça dos parafusos).

4.2 Na embalagem

- Nome ou marca do fabricante;
- Identificação completa do conteúdo;
- Tipo e quantidade;
- Massa (bruta e líquida) e dimensões do volume;
- Nome do usuário;
- Número da ordem de compra e da nota fiscal.

5. Ensaios

Os ensaios devem ser executados conforme ABNT NBR 5370.

5.1 Ensaios de Tipo

- Inspeção visual e dimensional;
- Névoa salina: 360h de exposição, conforme ABNT NBR 8094;
- Ciclos térmicos com curto-circuito, conforme ABNT NBR 9326;
- Determinação da composição química;
- Determinação dos teores de cobre e dos elementos principais de liga.

NOTA: Os ensaios de tipo devem incluir também todos os ensaios de recebimento.


5.2 Ensaios de Recebimento

- Verificação visual e dimensional, conforme Figura 1 e Figura 2;
- Resistência elétrica;
- Aquecimento;
- Medição da condutividade da liga, conforme ASTM E1004;
- Torque de aperto;
- Espessura da camada de estanho, quando for o caso, conforme ASTM B545.

6. Amostragem

Conforme ABNT NBR 5426:

- Verificação geral: amostragem dupla normal, Nível II, NQA 1,0%);

Conector Terminal 90° Cabo-Barra Bimetálico				PM-Br				
	Edição			Verificação			Desenho N°	
	Felipe Lopes	08	12	20	Diogo Almeida	26	01	21
	Objeto da Revisão				Aprovação			780.08.0
	Padronização de Material				Alexandre Herculano	29	01	
Desenho Substituído							Folha	3/4
NTC-61 Des. 2D								

Enel Distribuição Ceará – Rua Padre Valdevino, 150 – Centro, Fortaleza, Ceará, Brasil – CEP: 60.135-040 – 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
Enel Distribuição Rio – Praça Leoni Ramos, 1 – São Domingos, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil – CEP: 24.210-205 – www.eneldistribuicao.com.br/rj
Enel Distribuição São Paulo – Avenida Marcos Penteadou Ulhoa Rodrigues, 939 – Barueri, São Paulo, Brasil – CEP: 06460-040 – www.eneldistribuicao.com.br/sp

- b) Torque dos parafusos: amostragem dupla normal, nível S4, NQA 1,0%;
- c) Condutividade, aquecimento, resistência elétrica e espessura da camada de estanho – amostragem dupla normal, nível S3, NQA 1,5%.

7. Transporte, Embalagem e Acondicionamento

- a) Cada conector deve ser embalado individualmente em saco plástico lacrado que impeça a penetração de umidade;
- b) Os conectores de alumínio devem ser fornecidos com composto antióxico;
- c) As embalagens plásticas devem ser acondicionadas em caixas de papelão, paletizadas, com massa máxima de 23 kg;
- d) O acondicionamento deve ser adequado ao transporte previsto, às condições de armazenagem e ao manuseio, de comum acordo entre o fabricante e usuário;
- e) Prever embalagem que contribua com a economia circular e o meio ambiente.

8. Fornecimento

Para fornecimento à Enel Distribuição Ceará, Enel Distribuição Goiás, Enel Distribuição Rio e Enel Distribuição São Paulo deve-se ter protótipo previamente homologado.

9. Garantia

18 meses a partir da data de entrada em operação ou 24 meses, a partir da entrega, prevalecendo o prazo referente ao que ocorrer primeiro, contra qualquer defeito de fabricação, material e acondicionamento.

10. Normas e Documentos Complementares

ABNT NBR 5370, Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;

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

ABNT NBR 5474 Conector elétrico;

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

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

ASTM B545, Standard Specification for Electrodeposited Coatings of Tin;

ASTM E1004, Standard Test Method for Determining Electrical Conductivity Using the Electromagnetic (Eddy Current) Method.



Conector Terminal 90° Cabo-Barra Bimetálico

PM-Br

Edição	08	12	20	Verificação	26	01	21
Felipe Lopes				Diogo Almeida			
Objeto da Revisão				Aprovação	29	01	21
Padronização de Material				Alexandre Herculano			
Desenho Substituído							
NTC-61 Des. 2D							

Desenho Nº

780.08.0

Folha 4/4