

Figura 1
Detalhe - barra-chata do conector com 2 furos NEMA

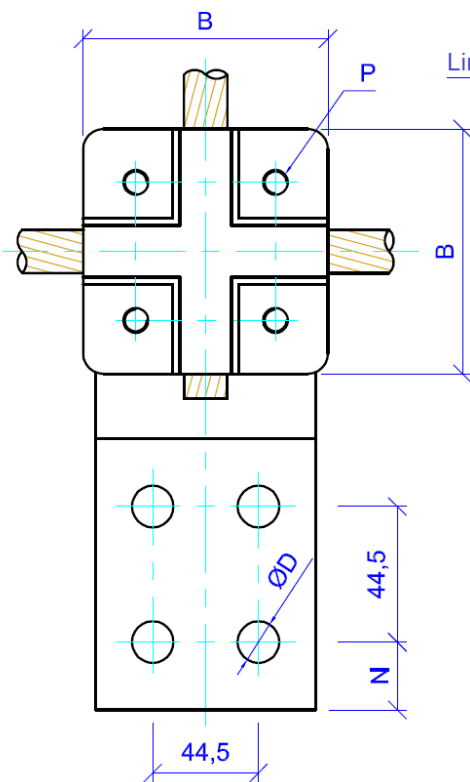


Figura 2
Vista frontal - conector com barra-chata com 4 furos NEMA

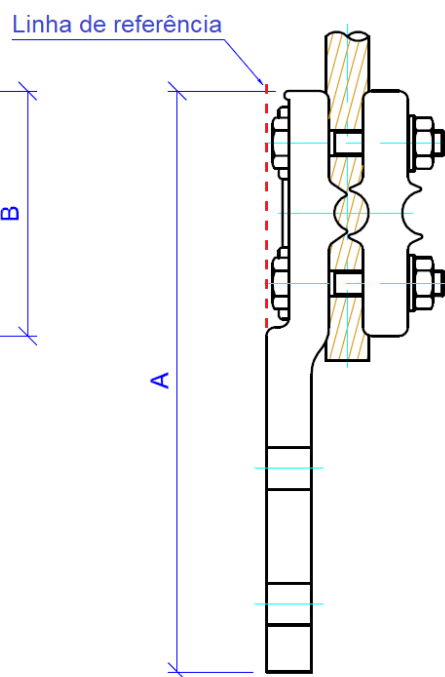


Figura 3
Vista lateral – conector montado

Tabela 1 - Aplicações e Códigos

Item	Faixas para os condutores aplicáveis		Dimensões (mm)					Figura	Quant. de Paraf. (P)	Código
	CA/CU (AWG/MCM)	Cabo CAA (AWG/MCM)	A±10	B±3	C±3	N±2	Ø D (mm)			
1	4 - 500	6 - 397,5	147	60	42	16	14,2	4 x M12	T270111	
2	2 - 1000	4 - 954	160	73	76				T270323	

1 Material

- Corpo e tampa: Liga de cobre eletrolítico, conforme ABNT NBR 5370 e estanhado, conforme ASTM B545;
- Parafusos de cabeça sextavada M12, porcas e arruelas: Bronze silício, conforme ASTM B-98 liga B ou ASTM-B-99 liga B.

2 Características Construtivas

- O conector deve possuir superfície isenta de inclusões, trincas, lascas, rachaduras, porosidades, saliências, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições;
- O corpo deve ser fabricado com travas para fixação da cabeça dos parafusos;
- A cabeça dos parafusos de fixação do prensa-cabo não deve ultrapassar a linha de referência indicada na Figura 3;

Conector Terminal Reto e 90° na Horizontal Cabo-Barra para Conexões Bimetálicas

PM-Br



Edição
Rodrigo Ferrari 13 | 01 | 21
Objeto de Revisão
Unificação de Material
Desenho Substituído
NTC-61 DES 9-B

Verificação
Diogo / Alexandre 13 | 01 | 21
Aprovação
Fabrício Silva 14 | 01 | 21

Desenho N°

780.12.0

Folha 1/4

- d) A camada de estanho deve apresentar espessura mínima de 8µm individualmente, e 12µm para a média das amostras do lote.

3 Características Mecânicas

- a) Os conectores devem suportar, sem ruptura ou deformação permanente, a aplicação dos torques de instalação de seus parafusos acrescidos de mais 20% destes valores;
- b) Torque de instalação do parafuso M12: 4,7daN.m.

4 Identificação

4.1 No Conector

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

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

4.2 Na embalagem

Os volumes que constituem as embalagens finais, assim como as unitárias, devem conter as seguintes indicações:

- a) Nome ou marca do fabricante;
- b) Código de catálogo;
- c) Identificação completa do conteúdo;
- d) Tipo e quantidade;
- e) Massa (bruta e líquida) e dimensões do volume;
- f) Nome do usuário;
- g) Número da ordem de compra e da nota fiscal.

5 Ensaio

Os ensaios de tipo e recebimento devem ser conforme ABNT NBR 5370.

5.1 Ensaio de Tipo

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

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

Conector Terminal Reto e 90° na Horizontal Cabo-Barra para Conexões Bimetálicas

PM-Br



Edição				Verificação			
Rodrigo Ferrari	13	01	21	Diogo / Alexandre	13	01	21
Objeto de Revisão				Aprovação			
Unificação de Material				Fabrizio Silva	14	01	21
Desenho Substituído							
NTC-61 DES 9-B							

Desenho N°

780.12.0

Folha 2/4

5.2 Ensaios de Recebimento

- a) Verificação visual e dimensional;
- b) Resistência elétrica;
- c) Aquecimento;
- d) Medição da condutividade da liga, conforme ASTM E1004;
- e) Torque dos parafusos;
- f) Espessura da camada de estanho, conforme ASTM B545.

5.3 Amostragem

Conforme ABNT NBR 5426:

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

6 Transporte, Embalagem e Acondicionamento

- a) Cada conector deve ser embalado individualmente em saco plástico lacrado que impeça a penetração de umidade, contendo a identificação especificada no item 4.2;
- b) As embalagens plásticas devem ser acondicionadas em caixas de 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.

7 Fornecimento

- a) Os conectores devem ser fornecidos completamente montados com parafusos, porcas e arruelas;
- b) Para fornecimento à Enel Distribuição Ceará, Enel Distribuição Goiás, Enel Distribuição Rio e Enel Distribuição São Paulo, deve-se ter protótipo previamente homologado.

8 Garantia

O material deve ser garantido pelo período de 18 meses a partir de sua entrada em operação ou 24 meses a partir da sua data de entrega, prevalecendo o que ocorrer primeiro, contra qualquer defeito de fabricação, material e acondicionamento.

9 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 - Ensaios de ciclos térmicos e curtos-circuitos;

ASTM B98, Standard Specification for Copper-Silicon Alloy Rod, Bar and Shapes;

ASTM B99, Standard Specification for Copper-Silicon Alloy Wire for General Applications;

Conector Terminal Reto e 90° na Horizontal Cabo-Barra para Conexões Bimetálicas

PM-Br



Edição				Verificação			
Rodrigo Ferrari	13	01	21	Diogo / Alexandre	13	01	21
Objeto de Revisão				Aprovação			
Unificação de Material				Fabrizio Silva	14	01	21
Desenho Substituído							
NTC-61 DES 9-B							

Desenho N°

780.12.0

Folha 3/4

ASTM B103, Standard Specification for Phosphor Bronze Plate, Sheet, Strip, and Rolled Bar;

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 Reto e 90° na Horizontal
Cabo-Barra para Conexões Bimetálicas**

PM-Br



Edição
Rodrigo Ferrari 13 | 01 | 21
Objeto de Revisão
Unificação de Material
Desenho Substituído
NTC-61 DES 9-B

Verificação
Diogo / Alexandre 13 | 01 | 21
Aprovação
Fabrício Silva 14 | 01 | 21

Desenho N°

780.12.0

Folha 4/4

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 – Av. Marcos Penteadó de Ulhoa Rodrigues, 939 – Sítio Tamboré, Barueri, São Paulo, Brasil – CEP: 06455-000 – www.eneldistribuicao.com.br/sp