

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

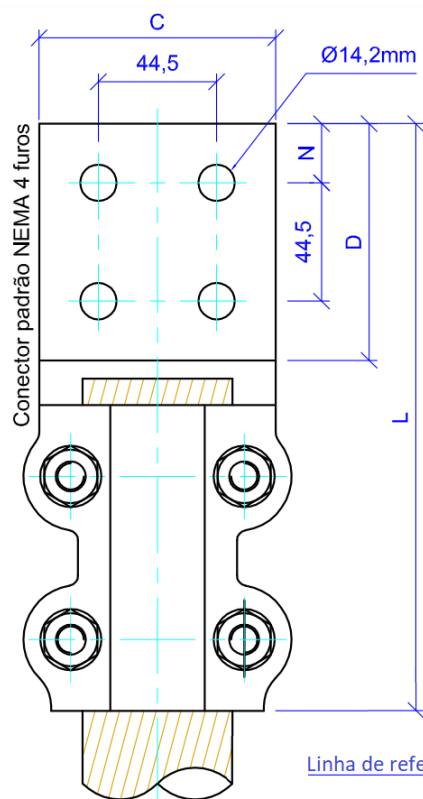


Figura 2
 Vista frontal - conector barra-chata com 4 furos NEMA

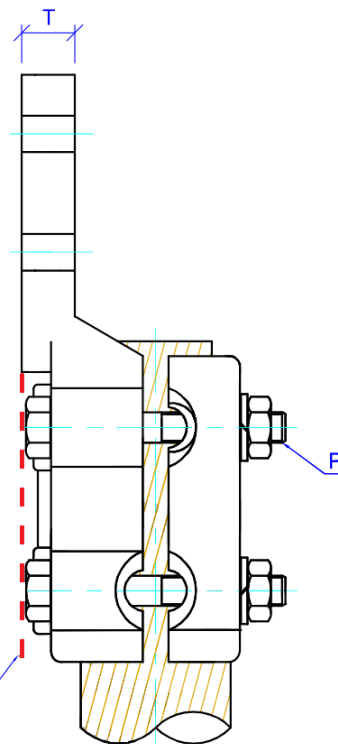


Figura 3
 Vista lateral - conector montado

Nota: Dimensões em mm (milímetros)

Conector Terminal Reto Cabo-Barra para Cabo de Alumínio

PM-Br



Edição	19	01	21
Rodrigo Ferrari			
Objeto de Revisão			
Unificação de Material			
Desenho Substituído			
NTC-61 3-E; PM-Br 710.18.0.			

Verificação	19	01	21
Diogo Almeida			
Aprovação			
Alexandre Herculano	19	01	21

Desenho Nº

710.18.1

Folha 1/5

Tabela 1 - Aplicações e Códigos

Item	Material do Condutor	Seção do Condutor		Qtd. Furos Tipo NEMA	Dimensões (mm)					Parafusos (P)	Código	
		AWG/MCM	mm ²		L±10	D±2	T±2	C±2	N±1		Enel Ceará, Goiás e Rio	Enel São Paulo
1	CAL	6-750	16-300	2	140	76,5	11	45	16	M12	6791525	-
2		6-750	16-380	4	145	76,5	11	76,5	16	M12	6791374	-
3		-	400	4	148	76,5	14	76,5	16	M12	6809818	-
4		954	483,5	4	170	76,5	14	76,5	16	M12	4654062	-
5		-	500	4	148	76,5	15	76,5	16	M12	6809819	-
6		-	630	4	148	76,5	15	76,5	16	M12	6809830	-
7	CAA	1/0 (Raven)	-	2	136	76,5	11	45	16	M12	6809873	-
8		4/0 (Penguin)	-	2	141	76,5	10	45	16	M12	6809874	-
9		4/0-397,5	125-234	2	-	-	-	-	-	M12	T270146	-
10		266,8 (Partridge)	-	2	141	76,5	10	45	16	M12	6809875	-
11		336,4 (Linnet)	-	2	141	76,5	10	45	16	M12	6809870	-
12		500 (Heron)	-	2	170	76,5	11	42	16	M12	-	329652
13		1/0 (Raven) -266,8 (Partridge)	-	4	148	76,5	14	76,5	16	M12	T270220	-
14		4/0-397,5	125-234	4	-	-	-	-	-	-	T270191	-
15		266,8 (Partridge) - 397,5 (Ibis)	-	4	148	76,5	14	76,5	16	M12	T270185	-
16		336,4-477	-	4	-	-	-	-	-	M12	T270181	-
17		477 (Hawk)	-	4	148	76,5	14	76,5	16	M12	6809814	-
18		556,5 (Dove)	-	4	148	76,5	14	76,5	16	M12	6809815	-
19	795 (Drake)	-	4	148	76,5	14	76,5	16	M12	6809816	-	
20	T-CAA	556,5	-	2	140	76,5	11	45	16	M12	6804301	-
21		336,4	-	4	167	76,5	12	76,5	16	M12	6809831	-
22		477	-	4	167	76,5	12	76,5	16	M12	6809832	-
23		556,5	-	4	165	76,5	12	76,5	16	M12	6809833	-
24		795	-	4	180	102,5	12	102,5	29	M12	6809834	-
25	T-CAA AERO Z	426,3	-	4	167	76,5	12	76,5	16	M12	6809835	-
26		601,9	-	4	167	102,5	12	102,5	29	M12	6809836	-
27		702,6	-	4	165	102,5	12	102,5	29	M12	6809837	-
28		1000,6	-	4	180	102,5	12	102,5	29	M12	6809838	-

Conector Terminal Reto Cabo-Barra para Cabo de Alumínio

PM-Br



Edição
Rodrigo Ferrari 19 | 01 | 21
Objeto de Revisão
Unificação de Material
Desenho Substituído
NTC-61 3-E; PM-Br 710.18.0.

Verificação
Diogo Almeida 19 | 01 | 21
Aprovação
Alexandre Herculano 19 | 01 | 21

Desenho Nº

710.18.1

Folha 2/5

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

1 Material

- a) Corpo e tampa: Liga de alumínio, conforme ASTM B26M e ASTM B179 com condutividade elétrica mínima de 32% IACS a 20°C;
- b) Parafusos de cabeça sextavada M12, arruelas lisa e de pressão: Aço inoxidável AISI 304;
- c) Porca: Liga de cobre estanhada.

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) A cabeça dos parafusos de fixação do prensa-cabo não deve ultrapassar a linha de referência indicada na **Figura 3**.

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;

Conector Terminal Reto Cabo-Barra para Cabo de Alumínio				PM-Br				
	Edição			Verificação			Desenho Nº	
	Rodrigo Ferrari	19	01	21	Diogo Almeida	19	01	21
	Objeto de Revisão			Aprovação			710.18.1	
	Unificação de Material			Alexandre Herculano	19	01		21
Desenho Substituído						Folha	3/5	
NTC-61 3-E; PM-Br 710.18.0.								

g) Número da ordem de compra e da nota fiscal.

5 Ensaios

Os ensaios de tipo e recebimento devem ser conforme ABNT NBR 11788.

5.1 Ensaios 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;

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

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.

6 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: amostragem dupla, 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, contendo a identificação especificada 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.

8 Fornecimento

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

Conector Terminal Reto Cabo-Barra para Cabo de Alumínio

PM-Br



Edição				Verificação			
Rodrigo Ferrari	19	01	21	Diogo Almeida	19	01	21
Objeto de Revisão				Aprovação			
Unificação de Material				Alexandre Herculano	19	01	21
Desenho Substituído							
NTC-61 3-E; PM-Br 710.18.0.							

Desenho Nº

710.18.1

Folha 4/5

9 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.

10 Normas e Documentos Complementares

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;

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

ASTM B26M, Standard Specification for Aluminum-Alloy Sand Castings;

ASTM B179, Standard Specification for Aluminum Alloys in Ingot and Molten Forms for Castings from All Casting Processes;

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

Conector Terminal Reto Cabo-Barra para Cabo de Alumínio

PM-Br



Edição				Verificação			
Rodrigo Ferrari	19	01	21	Diogo Almeida	19	01	21
Objeto de Revisão				Aprovação			
Unificação de Material				Alexandre Herculano	19	01	21
Desenho Substituído							
NTC-61 3-E; PM-Br 710.18.0.							

Desenho N°

710.18.1

Folha 5/5