

Corte: A:A

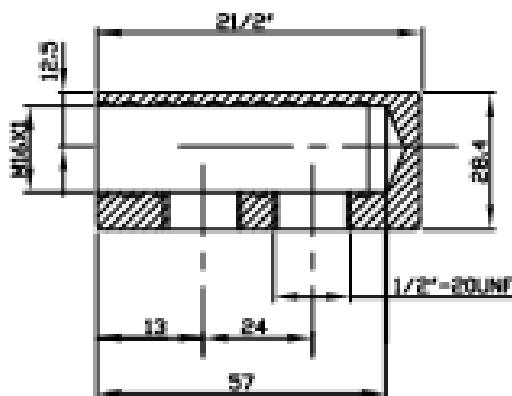


Figura 1 – Conector Múltiplo de 2 Saídas

### Conector múltiplo para transformadores

PM-Br



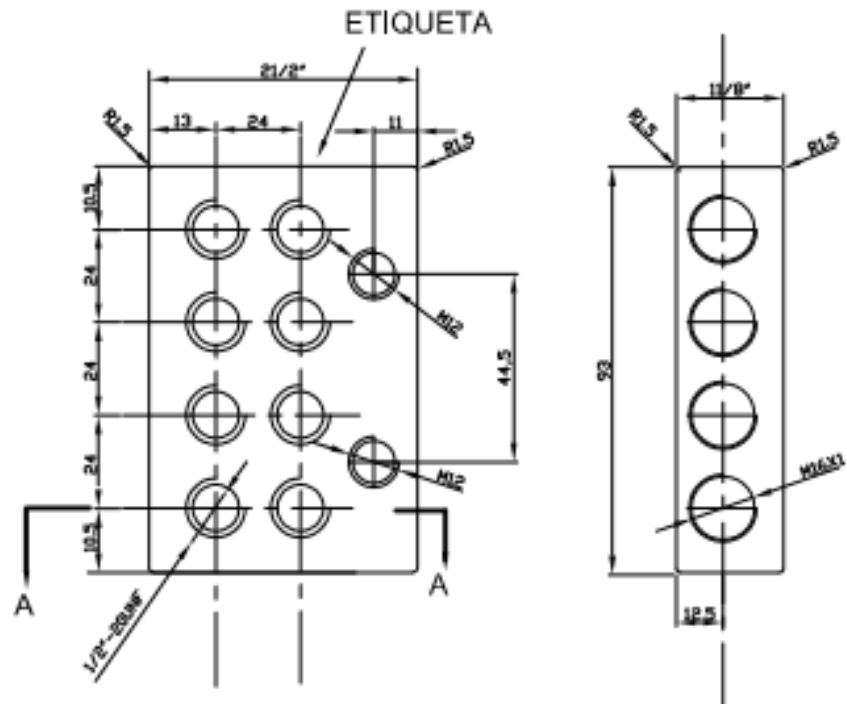
Edição			
Alexandre Herculano	23	12	19
Objeto da Revisão			
Unificação de Material			
Desenho Substituído			
NTE-022			

Verificação			
Diogo Almeida	26	12	19
Aprovação			
Alexandre Herculano	26	12	19

Desenho N°

**790.02.0**

Folha 1/3



Corte: A:A

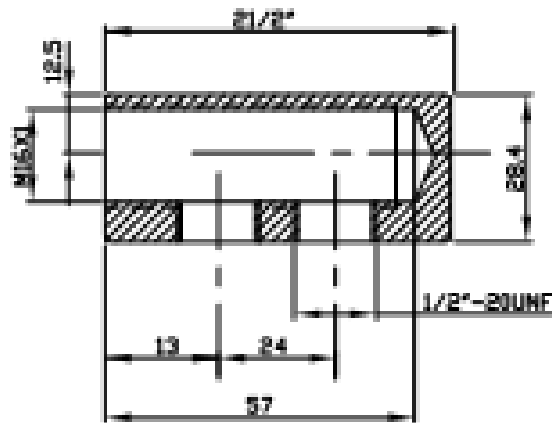


Figura 2 – Conector Múltiplo de 4 Saídas

### Conector múltiplo para transformadores

PM-Br



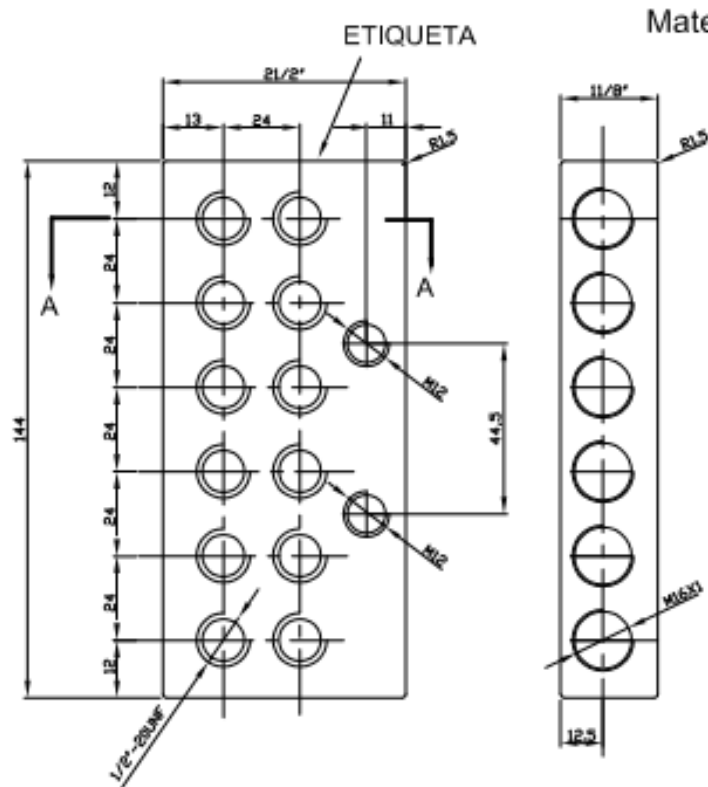
Edição			
Alexandre Herculano	23	12	19
Objeto da Revisão			
Unificação de Material			
Desenho Substituído			
NTE-022			

Verificação			
Diogo Almeida	26	12	19
Aprovação			
Alexandre Herculano	26	12	19

Desenho N°

**790.02.0**

Folha 2/3



Corte: A:A

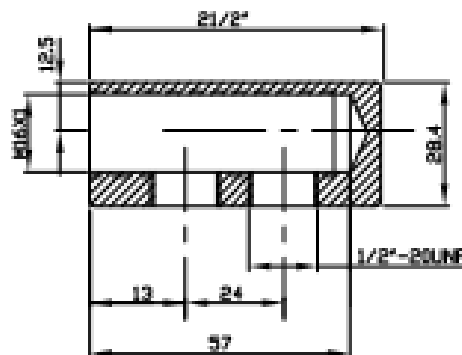


Figura 3 – Conector Múltiplo de 6 Saídas

### Conector múltiplo para transformadores

PM-Br



Edição			
Alexandre Herculano	23	12	19
Objeto da Revisão			
Unificação de Material			
Desenho Substituído			
NTE-022			

Verificação			
Diogo Almeida	26	12	19
Aprovação			
Alexandre Herculano	26	12	19

Desenho N°

**790.02.0**

Folha 3/3

Tabela 4 - Códigos

item	Tipo	Seção do Condutor	Parafusos (*)	Enel São Paulo
1	2 Saídas - Figura 1	50 a 120 mm <sup>2</sup>	4	329370
2	4 Saídas - Figura 2	50 a 120 mm <sup>2</sup>	8	329371
3	6 Saídas - Figura 3	50 a 120 mm <sup>2</sup>	12	329372

(\*) Parafusos torquimétricos

## 1. Material

- Corpo: Em alumínio conforme ABNT NBR 1788 e estanhado, conforme ASTM B545;
- Parafusos, porcas e arruelas em alumínio.
- As peças devem ser estanhadas com espessura mínima de 5 µm.

## 2. Características Construtivas

- Os conectores devem ser fornecidos com pasta anti-óxido (na parte interna, área onde o cabo será instalado), tampa plástica (na extremidade do conector, selando a parte interna) parafusos, porcas, arruelas redondas e de pressão;
- Após a conexão (quebra do parafuso torquimétrico) o conector deve suportar, sem escorregamento do condutor ou ruptura do conector ou do condutor no trecho de conexão, os esforços conforme disposto na ABNT NBR 5370 para conectores de tração mínima;
- O conector múltiplo deve possuir superfície isenta de inclusões, trincas, lascas, rachaduras, porosidades, saliências, arestas cortantes, cantos vivos ou outras imperfeições.
- Os parafusos, porcas e arruelas devem ser isentos de trincas, riscos, lascas, porosidades, rachaduras ou falhas, bem como devem ser isentos de inclusões, arestas vivas, partes pontiagudas e rebarbas que possam danificar o condutor
- No conector, corretamente instalado, não deve ser verificado, em qualquer de suas partes, temperatura superior à do condutor, quando for percorrido pela corrente alternada.
- O torque do parafuso deve apresentar 15 a 20 Nm.

## 3. Identificação

### 3.1. Na peça

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

- Nome ou marca do fabricante;
- Seção do condutor a que se aplica;
- Mês e ano de fabricação;
- Tipo do adaptador.

## Conector múltiplo para transformadores

PM-Br



Edição	23	12	19	Verificação	26	12	19
Alexandre Herculano				Diogo Almeida			
Objeto da Revisão				Aprovação			
Unificação de Material				Alexandre Herculano	26	12	19
Desenho Substituído							
NTE-022							

Desenho N°

**790.02.0**

Folha 4/3

### 3.2. Na embalagem

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

### 4. Ensaaios

#### 4.1 Ensaaios de Tipo

- a) Verificação visual e dimensional;
- b) Névoa salina: 360h de exposição, conforme ABNT NBR 8094;
- c) Ciclos térmicos com curto-circuito (25 kA/1s), conforme ABNT NBR 9326;
- d) Determinação da composição química;

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

#### 4.2 Ensaaios de Recebimento

- a) Verificação visual e dimensional;
- b) Resistência elétrica, conforme ABNT NBR 5370;
- c) Aquecimento, conforme ABNT NBR 5370;
- d) Medição da condutividade da liga, conforme ASTM E1004;
- e) Espessura da camada de estanho, conforme ASTM B545.

### 5. Amostragem

Conforme ABNT NBR 5426:

- a) Verificação visual e dimensional: amostragem dupla normal, Nível II, NQA 1,0%;
- b) Condutividade, aquecimento, resistência elétrica e espessura da camada de estanho – amostragem dupla normal, nível S3, NQA 1,5%.

### 6. Transporte, Embalagem e Acondicionamento

- a) Cada adaptador deve ser embalado individualmente em saco plástico lacrado que impeça a penetração de umidade;
- 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.

## Conector múltiplo para transformadores

PM-Br



Edição				Verificação			
Alexandre Herculano	23	12	19	Diogo Almeida	26	12	19
Objeto da Revisão				Aprovação			
Unificação de Material				Alexandre Herculano	26	12	19
Desenho Substituído							
NTE-022							

Desenho Nº

**790.02.0**

Folha 5/3

## 7. Fornecimento

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

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.

## 9. Normas e Documentos Complementares

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

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

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

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 múltiplo para transformadores

PM-Br



Edição				Verificação			
Alexandre Herculano	23	12	19	Diogo Almeida	26	12	19
Objeto da Revisão				Aprovação			
Unificação de Material				Alexandre Herculano	26	12	19
Desenho Substituído							
NTE-022							

Desenho N°

**790.02.0**

Folha 6/3

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 – Avenida Marcos Penteadó Ulhoa Rodrigues, 939 – Barueri, São Paulo, Brasil – CEP: 06460-040 – [www.eneldistribuicao.com.br/sp](http://www.eneldistribuicao.com.br/sp)