

Figura 1 – Isolador Pedestal (Itens 1 ao 4)

NOTA: Dimensões em milímetros.

Isolador Pedestal

PM-Br



Edição	
Nátalie Uchôa	15   03   21
Objeto de Revisão	
Inclusão de códigos	
Desenho Substituído	
PM-Br 500.50.0	

Verificação	
Diogo / Fabrício	18   03   21
Aprovação	
Alexandre Herculano	19   03   21

Desenho Nº

500.50.1

Folha 1/6

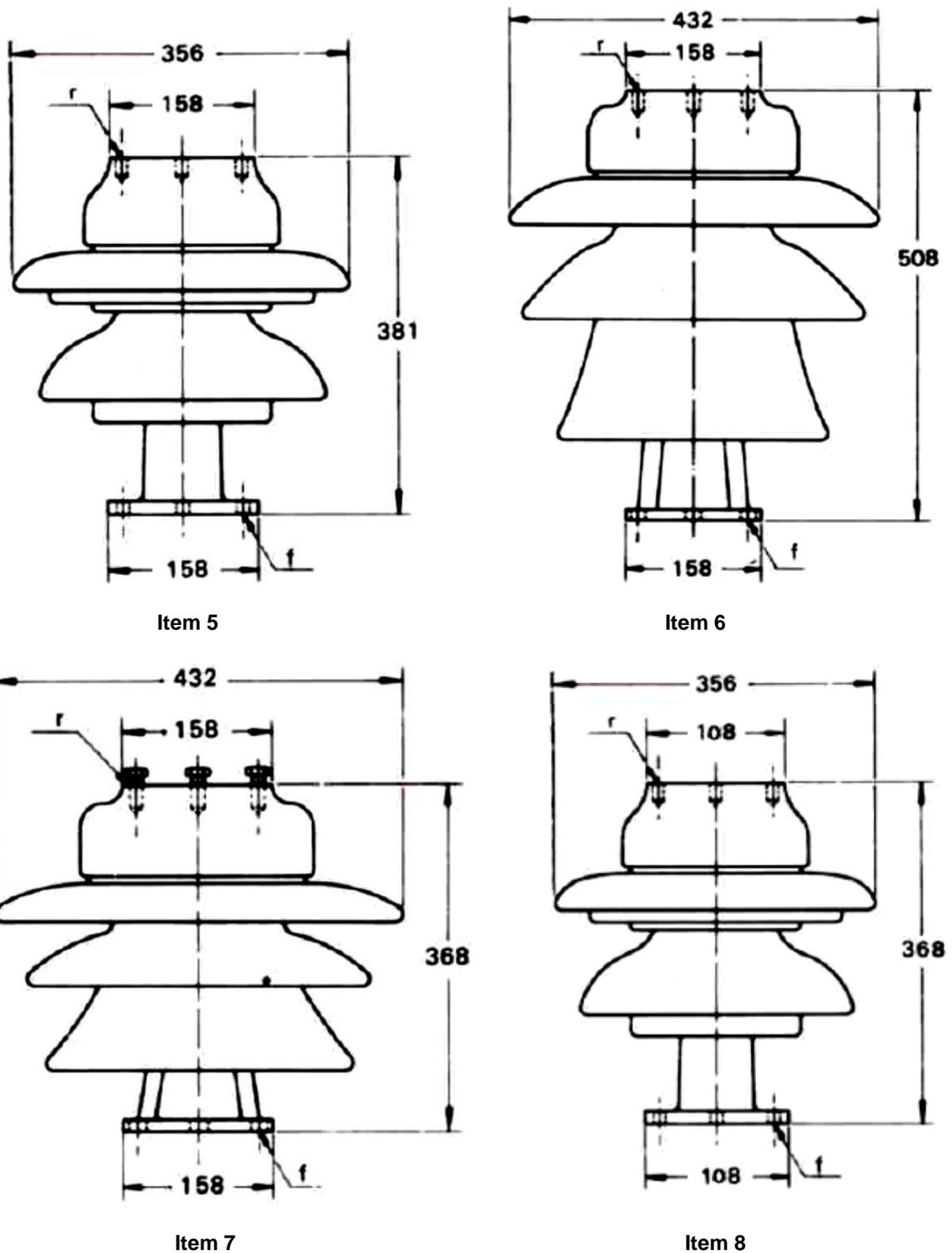


Figura 2 – Isolador Pedestal (itens 5 ao 8)

NOTA: Dimensões em milímetros.

### Isolador Pedestal

PM-Br



Edição	
Nátalie Uchôa	15   03   21
Objeto de Revisão	
Inclusão de códigos	
Desenho Substituído	
PM-Br 500.50.0	

Verificação	
Diogo / Fabrício	18   03   21
Aprovação	
Alexandre Herculano	19   03   21

Desenho N°

**500.50.1**

Folha 2/6

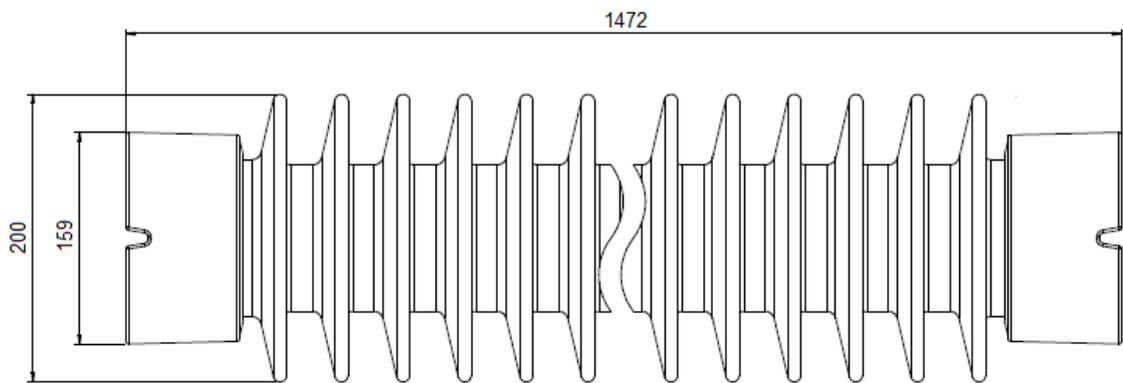


Figura 3 - Isolador Pedestal (item 9)

Tabela 1 – Aplicações e Códigos

Item	Classificação			Distância de escoamento mínima mm	Tensão suportável de impulso kV	Tensão suportável a frequência industrial sob chuva kV	Resistência à flexão (kN)		Resistência à torsão Nm	Altura (H ± 1) mm	Diâmetro da parte isolante (máximo) (A) mm	Diâmetro do círculo de furação (B) mm	Diâmetro nominal dos parafusos x comprimento (d) mm	Códigos Enel Ceará, Goiás e Rio	Códigos Enel São Paulo
	ABNT NBR 6882	ANSI C29.8	IEC 60273				Topo	Base							
1	PD 900- 110-A	TR 4	E-32	305	110	34	4,5	9	800	254	203	78	M12 x30	T300159	19240
2	PD 900- 150-A	TR 7	E-33	510	150	50	4,5	9	900	305	267	76	M12 x25	4545808	-
3	PD 900- 200-A	TR 10	E-35	710	200	70	4,5	9	1100	381	330	76	M12 x25	T300156	17114
4	PD 900- 250-A	TR 13	E-36	915	250	100	4,5	9	1400	457	355	76	M12 x35	4545804	-
5	PD 1800- 200-B	TR 49	E-54	710	200	70	13,5	18	2300	381	356	127	M16 x32	T300165	-
6	PD 1800- 250-B	TR 53	E-55	1015	250	100	13,5	18	2300	508	432	127	M16 x22	4545802	321439
7	PD 3200- 200-B	TR 140	E-56	840	210	75	18	32	4600	368	432	127	M16 x32	T300158	321436
8	PD 1400- 170-A	TR 147	-	660	170	70	9	14	1700	368	356	76	M12 x32	T160197	-
9	PDC 910- 650-B	TR 288	-	3360	650	275	7,9	9,1	4520	1472	200	127	M16 x32	6811239	-

## Isolador Pedestal

PM-Br



Edição  
Natalie Uchôa 15 | 03 | 21  
Objeto de Revisão  
Inclusão de códigos  
Desenho Substituído  
PM-Br 500.50.0

Verificação  
Diogo / Fabrício 18 | 03 | 21  
Aprovação  
Alexandre Herculano 19 | 03 | 21

Desenho Nº

**500.50.1**

Folha 3/6

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) Porcelana com acabamento externo vidrado ou vidro, resistente ao intemperismo e ao trilhamento elétrico, para uso externo;
- b) Ferragens: as ferragens quando em ferro nodular ou aço carbono forjado devem ser zincadas por imersão a quente de acordo com as normas ABNT NBR 7398, ABNT NBR 7399 e ABNT NBR 7400.

## 2. Características Construtivas

- a) A superfície externa do isolador deve ser completamente lisa, isenta de rebarbas, impurezas, rachaduras, porosidades, bolhas e incrustações que possam vir a comprometer o desempenho do material;
- b) Toda a superfície exposta dos isoladores de porcelana deve ser coberta com um esmalte duro, macio, brilhante e impermeável à umidade;
- c) A porcelana utilizada não deve apresentar porosidades, ser de alta resistência dielétrica, alta resistência mecânica, quimicamente inerte e alto ponto de fusão;
- d) O item 9 da Tabela 1 é a composição de 4 isoladores classificados como PD 4500-200-B, conforme ABNT NBR 6882.

## 3. Identificação

### 3.1 No isolador

O isolador deverá ser identificado de forma legível e indelével, em local apropriado, com no mínimo as seguintes características:

- a) Nome ou marca do fabricante;
- b) Mês e ano de fabricação;
- c) Resistência mecânica;
- d) Modelo do isolador

A identificação sobre o corpo isolante não deve produzir saliências ou bordas que prejudiquem o desempenho dos isoladores em serviço. No caso de identificação na área metálica, esta não deve prejudicar a zincagem ou provocar o surgimento de radiointerferência ou corona.

### 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. Ensaio

Os ensaios devem ser realizados conforme a ABNT NBR 11790.

		Isolador Pedestal			PM-Br			
	Edição				Verificação			Desenho Nº
	Natalie Uchôa	15	03	21	Diogo / Fabrício	18	03	21
	Objeto de Revisão				Aprovação			
	Inclusão de códigos				Alexandre Herculano	19	03	21
	Desenho Substituído							<b>500.50.1</b>
	PM-Br 500.50.0							Folha 4/6

#### 4.1 Ensaios de Tipo

- a) Inspeção visual e dimensional;
- b) Tensão suportável de impulso atmosférico, a seco
- c) Tensão suportável de impulso de manobra, sob chuva;
- d) Tensão suportável em frequência industrial, sob chuva;
- e) Ruptura mecânica.

#### 4.2 Ensaios de Tipo Especial

- a) Medição da deflexão sob carga;
- b) Medição da tensão de radiointerferência, conforme ABNT NBR 15121;
- c) Poluição artificial, conforme ABNT NBR 10621.

#### 4.3 Ensaios de Recebimento

- a) Inspeção visual e dimensional;
- b) Ciclo térmico;
- c) Ruptura mecânica;
- d) Perfuração elétrica;
- e) Porosidade;
- f) Zincagem, conforme ABNT NBR 7398, ABNT NBR 7399 e ABNT NBR 7400.

#### 4.4 Ensaios de Rotina

- a) Ensaio elétrico;
- b) Inspeção visual e dimensional.

#### 4.5 Amostragem

A amostragem e os critérios de aceitação devem ser conforme a Tabela 1 da ABNT NBR 11790.

### 5. Transporte, Embalagem e Acondicionamento

- a) Os isoladores devem ser cuidadosamente acondicionados e devidamente protegidos para suportar embarque, desembarque e transporte. Cada caixa deve ser marcada indicando o número de peças contidas, modelo do isolador e fabricante, com a finalidade de identificar o lote e o tipo de isolador. Estas marcas devem ser resistentes ao intemperismo e condições anormais durante o transporte e armazenamento;
- b) Devem ser embalados em caixas, com massa máxima de 23 kg, de madeira ou outro material paletizado. Neste caso, o palete é considerado parte integrante da embalagem. Para embalagens de madeira, não pode haver espaçamento entre as madeiras da caixa a fim de evitar a ação dos roedores;
- c) O acondicionamento deve ser adequado ao transporte previsto, às condições de armazenagem e ao manuseio, de comum acordo entre o fabricante e usuário;
- d) Prever embalagem que contribua com a economia circular e o meio ambiente.

		Isolador Pedestal			PM-Br			
	Edição				Verificação			Desenho Nº
	Natalie Uchôa	15	03	21	Diogo / Fabrício	18	03	21
	Objeto de Revisão				Aprovação			
	Inclusão de códigos				Alexandre Herculano	19	03	21
	Desenho Substituído							<b>500.50.1</b>
	PM-Br 500.50.0						Folha	5/6

## 6. Fornecimento

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

## 7. 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.

## 8. Normas e Documentos Complementares

ABNT NBR 6882, Isolador-suporte pedestal de porcelana - Unidades e colunas - Padronização de dimensões e características;

ABNT NBR 7398, Produto de aço e ferro fundido galvanizado por imersão a quente - Verificação da aderência do revestimento - Método de ensaio;

ABNT NBR 7399, Produto de aço e ferro fundido galvanizado por imersão a quente - Verificação da espessura do revestimento por processo não destrutivo - Método de ensaio;

ABNT NBR 7400, Galvanização de produtos de aço e ferro fundido por imersão a quente - Verificação da uniformidade do revestimento - Método de ensaio;

ABNT NBR 10621, Isoladores utilizados em sistemas de alta-tensão em corrente alternada - Ensaio de poluição artificial;

ABNT NBR 11790, Ensaio em isolador suporte de porcelana ou vidro, uso interno ou externo, para tensões acima de 1000 V;

ABNT NBR 15121, Isolador para alta-tensão - Ensaio de medição da radiointerferência;

ANSI C29.8, American National Standard for Wet-Process Porcelain Insulators - Apparatus, Cap and Pin Type;

ANSI C29.9, American National Standard for Wet-Process Porcelain Insulators - Apparatus, Post Type;

IEC 60273, Characteristic of indoor and outdoor post insulators for systems with nominal voltages greater than 1000 V.



### Isolador Pedestal

PM-Br

Edição				Verificação			
Nátalie Uchôa	15	03	21	Diogo / Fabrício	18	03	21
Objeto de Revisão				Aprovação			
Inclusão de códigos				Alexandre Herculano	19	03	21
Desenho Substituído							
PM-Br 500.50.0							

Desenho Nº

**500.50.1**

Folha 6/6