

- Obs:** 1. Medidas em milímetros.  
2. Formatos e partes não cotadas dimensões são orientativos.  
3. Pequenas variações nas partes não cotadas são admissíveis, desde que mantidas as características eletromecânicas do isolador.

TABELA 1

NTD	CÓDIGO CEB	Características elétricas				
		Tensão máxima de operação (kV)	Tensão suportável mínima		Tensão de rádiointerferência	
			De impulso atmosférico (kV-pico)	Sob chuva durante 1 min. (kV-eficaz)	Tensão aplicada no ensaio (kV)	TRI Máxima (µV)
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
2.06	<b>21095011</b>	13,8	110	38	8,8	250
		34,5	170	70	21,9	

TABELA 2

Tensão De operação (kV)	Carga mínima de ruptura (daN)	Distância de escoamento mínima (mm)	Comprimento do isolador (passo "L")		Massa aproximada (kg)
			"L" máximo (mm)	"L" mínimo (mm)	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
13,8	5000	350	350	315	1,3
34,5		700	550	420	1,5

**1 - ISOLADOR POLIMÉRICO DE ANCORAGEM PARA REDES COMPACTAS E CONVENCIONAIS DE 13,8 kV E 34,5 kV**

**1.1 - OBJETIVO**

Esta EMD padroniza as dimensões e estabelece as condições gerais e específicas dos isoladores de ancoragem com dielétrico polimérico (tipo bastão), para tensões de 13,8 kV e 34,5 kV, a serem instalados nas Redes de Distribuição Compactas Protegidas da CEB.

**2. NORMAS E/OU DOCUMENTOS COMPLEMENTARES.**

Conforme as NBR's 5032/84, 5049/85, 5472/86, 5996/84, 6932/92, 6936/92, 7875/83, 8158/83, 9893/87, 10296/88, 10510/88, IEC 1109/92 e ASTM D2240/86, G26/94, G53/88, NTD 2.06, Documento Técnico 18 28 ABRADDEE( Especificação de Isoladores Poliméricos de Ancoragem Para Redes Compactas e Convencionais de 13,8 Kv e 34,5 Kv) ou outras normas que lhes assegurem igual ou superior qualidade.

**3. DEFINIÇÕES.**

Conforme as normas citadas no item 2 complementadas pelo , Documento Técnico 18 28 ABRADDEE( Especificação de Isoladores Poliméricos de Ancoragem Para Redes Compactas e Convencionais de 13,8 Kv e 34,5 Kv .

**4. CONDIÇÕES GERAIS.**

**4.1. Identificação:**

O isolador de ancoragem polimérico deve ser identificado pela marcação da superfície externa, de forma legível e indelével, com as seguintes informações:

- a) nome ou marca do fabricante;
- b) classe de tensão em kV;
- c) carga mecânica nominal; e
- d) ano de fabricação.

**4.2. Condições de utilização:**

Os isoladores de ancoragem poliméricos objeto desta padronização são próprios para ancoragem de condutores cobertos protegidos de 13,8 kV e 34,5 kV, instalados nas Redes de Distribuição Compactas Protegidas da CEB.

**4.3. Acabamento:**

**4.3.1.** Do corpo isolante: O corpo isolante não deve apresentar fissuras, rebarbas, asperezas, estrias ou inclusões que comprometam o desempenho do isolador.

**4.3.2.** Das partes metálicas: Devem ter superfície contínua e uniforme, sem saliências pontiagudas e arestas cortantes ou outras imperfeições. Quanto ao aspecto visual, as partes zincadas devem ser isentas de falhas de revestimento e irregularidades tais como inclusões de fluxo, borras ou outros defeitos.

**5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.**

**5.1. Material:**

**5.1.1.** Do isolador: Material polimérico formado por resina adequada, reforçado com fibra de vidro ou similar, podendo ser ou não revestida externamente por camada aderente de elastômero orgânico adequado. A superfície externa do corpo isolante deve ser resistente às intempéries e ao trilhamento elétrico.

**5.1.2.** Das ferragens integrantes: Ferro fundido maleável ou nodular, revestido em zinco pelo processo de imersão a quente conforme NBR 6323 e a espessura mínima do revestimento deve atender a Tabela 1 da NBR 8158, sendo que o zinco utilizado deve ser do tipo comum definido na NBR 5996, com o máximo de 0,01% de alumínio.  
Aço inoxidável ou liga de alumínio também serão aceitos.

**5.1.3.** Da cupilha: Bronze, latão ou aço inoxidável.

**5.2. Características técnicas:**

**5.2.1.** Características geométricas e dimensionais: Conforme as Figuras orientativas e a Tabela 2.

**5.2.2.** Características mecânicas: Os isoladores de ancoragem poliméricos devem atender os valores de carga mínima à ruptura referidos na Tabela 2.

**5.2.3.** Características elétricas: Os isoladores devem atender os valores mínimos referidos na Tabela 1.

**5.3. Embalagem e acondicionamento:**

Consultar o NEXMS.

**6. INSPEÇÃO.**

Os ensaios e métodos de ensaios, amostragem e critérios de aceitação ou rejeição devem estar de acordo com as normas e/ou documentos complementares citados no item 2 desta EM, especialmente o Documento Técnico 18 28 ABRADDEE ( Especificação de Isoladores Poliméricos de Ancoragem Para Redes Compactas e Convencionais de 13,8 Kv e 34,5 Kv) cuja tabela(Anexo A) a seguir está contida no referido documento.

**7. FORNECIMENTO.**

Para fornecimento, este material fica condicionado à homologação técnica pela CEB, sendo necessária a apresentação prévia de amostras acompanhadas de desenhos, características técnicas e ensaios comprobatórios de sua qualidade, cuja finalidade é dirimir eventuais divergências com esta EM. Estes materiais devem ter Ficha Técnica aprovada pela NEXMS.

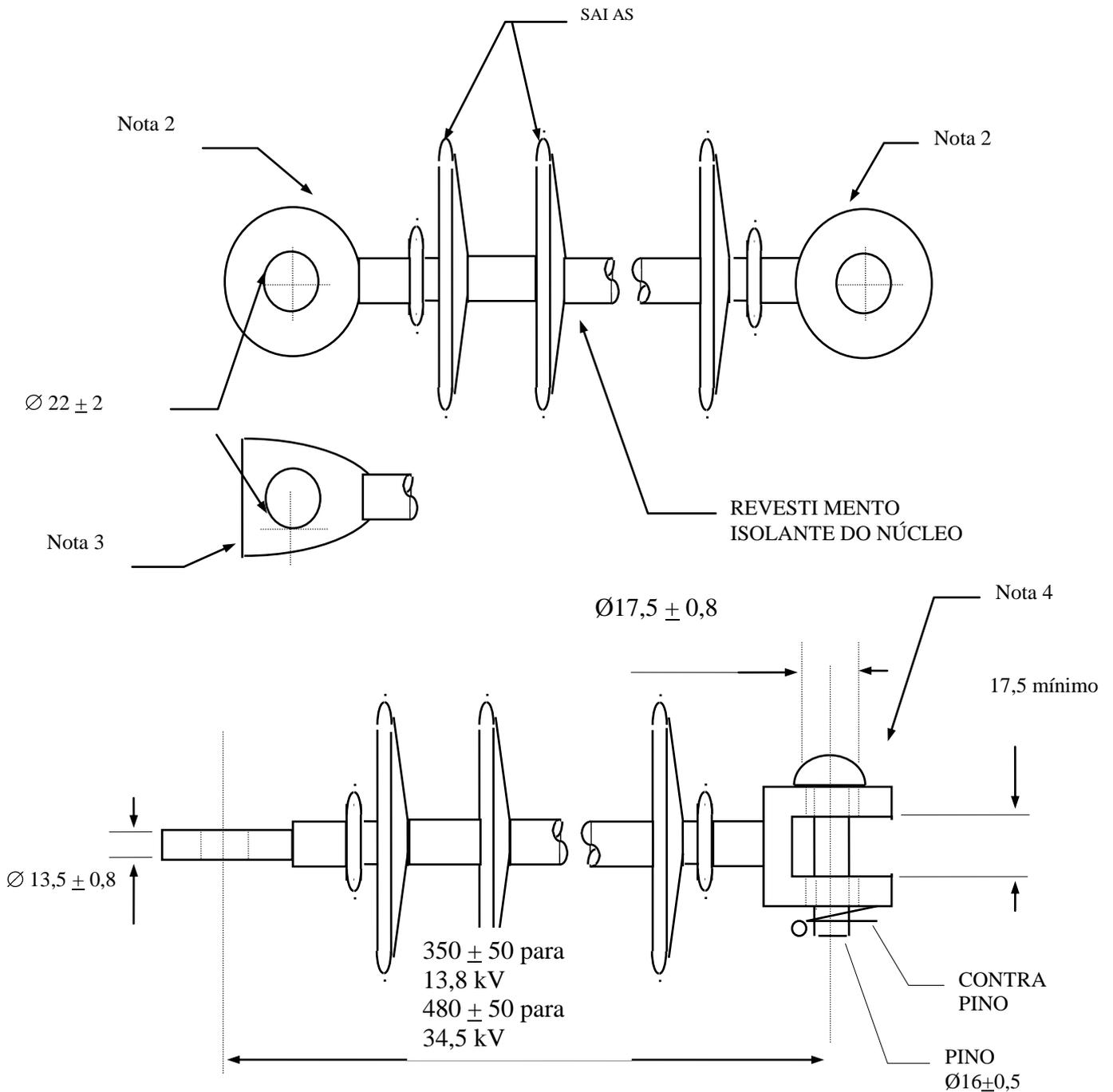
**ANEXO A**

**Ensaio de Tipo e Recebimento**

Relação dos Ensaios	Composto Polimérico	Isolador Pronto
1. Inspeção geral		T / R
2. Resistência a tensão de trilhamento elétrico	T	
3. Líquido penetrante no núcleo	T	
4. Penetração de água no núcleo	T	
5. Intemperismo artificial	T	
6. Verificação dimensional	T / R	
7. Interfaces e nas ferragens integrantes	T	
8. Carga-tempo do núcleo		T
9. Tensão suportável de impulso atmosférico		T
10. Tensão suportável frequência industrial sob chuva		T
11. Radiointerferência		T
12. Verificação da zincagem das ferragens		T / R
13. Verificação da CMN		T / R
14. Arco de potência		T
15. Roda de trilhamento		T

Nota : T = ensaio de tipo      R = ensaio de recebimento

**ANEXO B  
ISOLADOR POLIMÉRICO DE ANCORAGEM PARA 13,8 e 34,5 kV**



**NOTAS :**

- 1) O número e diâmetro das saias do isolador devem ser definidos em função da distância de escoamento especificada.
- 2) Engate olhal redondo, classe 16, conforme tabela 19 - NBR 7108/88.
- 3) Engate olhal quadrado, classe 16, conforme tabela 18 - NBR 7108/88.
- 4) Engate garfo, classe 16, conforme tabelas 18 e 19 da NBR 7108/88.
- 5) Variações de forma nas partes não cotadas são admissíveis, desde que mantidas as características eletromecânicas do isolador.
- 6) Dimensões em milímetros.