

VISTA FRONTAL

TABELA 1

CORRENTE NOMINAL (A)	TIPO	ØA(mm)	ØB mín. (mm)	ØD (mm)	ØF (máx.)	ØG (mm)	CÓDIGO
0,5	H	19,0±0,3	120,0	2,5(mín.) 5,0(máx.)	7,8	2,0(mín.) 4,0(máx.)	6771094
1							6771425
2							6771426
3							6771427
5							6771428

TABELA 2

CORRENTE NOMINAL (A)	TIPO	ØA(mm)	ØB mín. (mm)	ØD (mm)	ØF (máx.)	ØG (mm)	CÓDIGO
3	k	19,0±0,3	120,0	2,5(mín.) 5,0(máx.)	7,8	2,0(mín.) 4,0(máx.)	6774029
6							6771429
8							6771430
10							6771431
12							6771432
15							6771433
20							6771434
25							6771435
30							6771436
40							6771437
50							6771438
65							6771439
80							6771440
100							6771441
140		6771442					
200		6771443					

NOTAS: 1 – ELOS COM CORRENTE NOMINAL DE 1A A 50A PODEM USAR ARRUELA DE 19±0,3mm;  
 2 – PARA DEMAIS INFORMAÇÕES, CONSULTAR A FOLHA 2/3 E 3/3 DESTE DESENHO;  
 3 – DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO.

ELO FUSÍVEL BOTÃO  
DISTRIBUIÇÃO 15kV

PM-C



Edição	JORGE SANTOS	19	07	13	Verificação	FELIPE CARDOSO	19	07	13
Desenho Substituído	138.01.5	31	10	11	Aprovação	ROBERTO GENTIL	19	07	13
Objeto da Revisão	ADEQUAÇÃO NO ADESIVO DE SINALIZAÇÃO								

Desenho N°	138.01.6
Folha	1/3

NOTAS: 1 – MATERIAL:

- ELEMENTO FUSÍVEL EM LIGA DE ESTANHO, PRATA, COBRE OU OUTRO MATERIAL EQUIVALENTE, CUJAS PROPRIEDADES ELÉTRICAS E MECÂNICAS NÃO SEJAM ALTERADAS PERMANENTEMENTE E DE MANEIRA A ATENDER A NBR-7282, EM FUNÇÃO DA PASSAGEM DE CORRENTE DE VALOR E DURAÇÃO INFERIORES À CORRENTE MÍNIMA DE FUSÃO, PELO AMBIENTE OU NO DECORRER DO TEMPO;
- AS CORDOALHAS DEVEM SER DE COBRE ELETROLÍTICO, NÃO SENDO PERMITIDO O EMPREGO DE MATERIAL FERROSO NAS PARTES CONDUTORAS DE CORRENTE;
- AS PARTES QUE SERVEM DE CONTATO (BOTÃO, ARRUELA E CORDOALHA) DEVEM SER ESTANHADAS, PRATEADAS OU PROTEGIDAS POR OUTRO MATERIAL EFICIENTE CONTRA A CORROSÃO AMBIENTAL E PASSAGEM DE CORRENTE ELÉTRICA, NÃO SENDO ADMITIDA CROMAGEM, NIQUELAGEM OU CADMIAGEM;
- O TUBO PROTETOR DO ELEMENTO FUSÍVEL DEVE:
  - SER DE MATERIAL ISOLANTE REVESTIDO INTERNAMENTE POR FIBRA VULCANIZADA, RESISTENTE AO TEMPO;
  - SER NÃO INFLAMÁVEL;
  - SER RESISTENTE À TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO;
  - SER DE MATERIAL QUE NÃO ABSORVA UMIDADE;

2 – RESISTÊNCIA MECÂNICA:

OS ELOS FUSÍVEIS DEVEM RESISTIR A UM ESFORÇO “F” DE 10daN, NO MÍNIMO, QUANDO ENSAIADOS À TEMPERATURA AMBIENTE, SEM PREJUÍZO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS E ELÉTRICAS DE QUALQUER DE SUAS PARTES;

3 – CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO:

- OS ELOS FUSÍVEIS, QUANDO INSTALADOS NAS CHAVES FUSÍVEIS PARA OS QUAIS FORAM PROJETADOS, DEVEM SUPOSTAR 20 OPERAÇÕES SUCESSIVAS DE ABERTURA E FECHAMENTO SEM APRESENTAR DANOS VISÍVEIS, TAIS COMO RUPTURA OU ALONGAMENTO DE COMPONENTES E ESCORREGAMENTO DE CONEXÕES;
- NOS ELOS FUSÍVEIS DE CORRENTE NOMINAL MAIOR QUE 100A, NÃO É OBRIGATÓRIO O USO DE TUBOS PROTETORES DE MATERIAL ISOLANTE PARA O ELEMENTO FUSÍVEL;

4 – IDENTIFICAÇÃO:

- A CABEÇA DO ELO FUSÍVEL DEVE CONTER, NO MÍNIMO, NOME OU MARCA DO FABRICANTE E O VALOR DA CORRENTE NOMINAL EM AMPÈRES, SEGUIDO DO TIPO: H OU K;
- O ACONDICIONAMENTO DEVE SER INDIVIDUAL E EM SACOS PLÁSTICOS, OS QUAIS DEVEM CONTER, NO MÍNIMO, NOME OU MARCA DO FABRICANTE, DATA DE FABRICAÇÃO, NÚMERO DE REFERÊNCIA DO FABRICANTE, VALOR DA CORRENTE NOMINAL SEGUIDO DO TIPO (H OU K) E COMPRIMENTO DO ELO FUSÍVEL;
- O ADESIVO DE SINALIZAÇÃO DEVE SER FORNECIDO EM SACO PLÁSTICO, COM O ELO FUSÍVEL, CONFORME A FOLHA 3/3 DESTE DESENHO.

5 – ENSAIOS DE TIPO: CONFORME A NBR-7282;

6 – DEVEM SER REALIZADOS OS SEGUINTE ENSAIOS DE RECEBIMENTO, ADOTANDO OS CRITÉRIOS DE AMOSTRAGEM DA NBR-7282:

- VERIFICAÇÃO VISUAL E DIMENSIONAL;
- SUPORTABILIDADE MECÂNICA;
- RESISTÊNCIA ELÉTRICA DOS ELOS FUSÍVEIS;
- CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS E MÁXIMAS DE FUSÃO TEMPO×CORRENTE;
- ELETROMECAÂNICO;
- VERIFICAÇÃO DINÂMICA DO FUNCIONAMENTO.

7 – DEMAIS CARACTERÍSTICAS: O ELO FUSÍVEL DEVE ESTAR DE ACORDO COM O QUE PREESCREVE A NBR-7282;

8 – FORNECIMENTO À ENEL DISTRIBUIÇÃO CEARÁ: DEVE, OBRIGATORIAMENTE, SER PRECEDIDO DE APROVAÇÃO DE AMOSTRA E DE PROPOSTA TÉCNICA CONTENDO TODAS AS SUAS CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS E ELÉTRICAS;

9 – ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE  $\pm 2\%$ , NAS COTAS INDICADAS;

10 – DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO.

ESPECIFICAR: ELO FUSÍVEL BOTÃO DE (A) A, TIPO (B), CONFORME O DESENHO 138.01.6 DO PM-01.

(A) INDICAR CORRENTE NOMINAL, CONFORME ITEM DA TABELA;

(B) INDICAR SE TIPO K OU H.



ELO FUSÍVEL BOTÃO  
DISTRIBUIÇÃO 15kV

PM-C

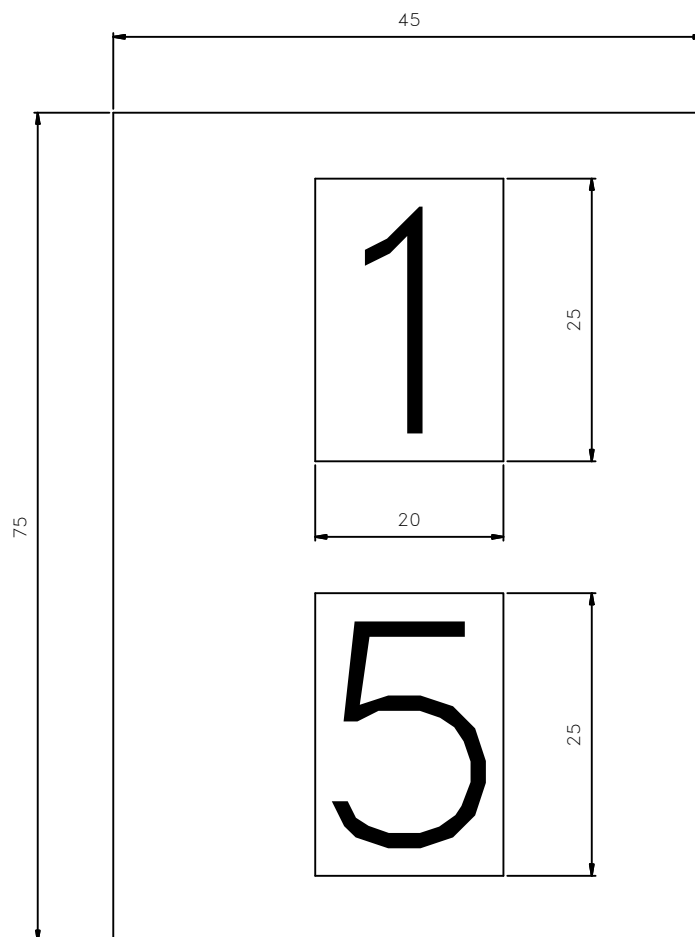
Edição	JORGE SANTOS	19	07	13	Verificação	FELIPE CARDOSO	19	07	13
Desenho Substituído	138.01.5	31	10	11	Aprovação	ROBERTO GENTIL	19	07	13
Objeto da Revisão	ADEQUAÇÃO NO ADESIVO DE SINALIZAÇÃO								

Desenho N°

138.01.6

Folha

2/3



- NOTAS: 1 – MATERIAL: VINIL OU PVC AUTO-ADESIVO, FLEXÍVEL;
- 2 – O ADESIVO DEVE APRESENTAR OS SEGUINTE VALORES DE RESISTÊNCIA À TEMPERATURA:
- ATÉ 100 °C;
  - POR CURTO PERÍODO:  $\pm 130^{\circ}\text{C}$ ;
  - DE APLICAÇÃO (AMBIENTE):  $+10^{\circ}\text{C}$  A  $+50^{\circ}\text{C}$ .
- 3 – ADESIVO:
- ACRÍLICO PERMANENTE DE AGRESSIVIDADE INSTANTÂNEA E ELEVADO GRAU DE ADESIVIDADE FINAL;
  - FÁCIL VISUALIZAÇÃO NOTURNA;
  - DEVE SER FORNECIDO EM SACO PLÁSTICO, COM O ELO FUSÍVEL;
  - COR DO FUNDO: – AMARELO RAL 1026;
  - COR DO NÚMERO: – PRETO;
  - RESISTENTE AS ALTAS TEMPERATURAS;
  - RESISTENTE AOS RAIOS ULTRAVIOLETAS, ÓLEOS, ÁCIDOS FRACOS, ÁLCALIS E SOLVENTES COMUNS.
- 4 – O USO DEVE SER PRECEDIDO OBRIGATORIAMENTE DA APLICAÇÃO DE UMA BASE LÍQUIDA SELANTE PARA FIXAÇÃO SOBRE O CORPO A SER APLICADO;
- 5 – O FABRICANTE DEVE APRESENTAR O ADESIVO PRÉ-CORTADO PARA FACILITAR A INSTALAÇÃO PELO ELETRICISTA;
- 6 – ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE  $\pm 2\%$ , NAS COTAS INDICADAS;
- 7 – DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

ELO FUSÍVEL BOTÃO  
DISTRIBUIÇÃO 15kV

PM-C



Edição	JORGE SANTOS	19	07	13	Verificação	FELIPE CARDOSO	19	07	13
Desenho Substituído	138.01.5	31	10	11	Aprovação	ROBERTO GENTIL	19	07	13
Objeto da Revisão	ADEQUAÇÃO NO ADESIVO DE SINALIZAÇÃO								

Desenho N°

138.01.6

Folha

3/3