

FIGURA 1 – VISTA FRONTAL

FIGURA 2 – VISTA LATERAL

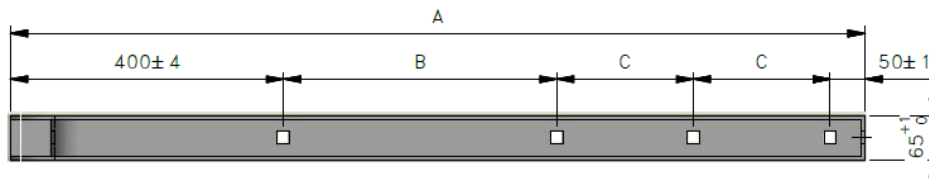
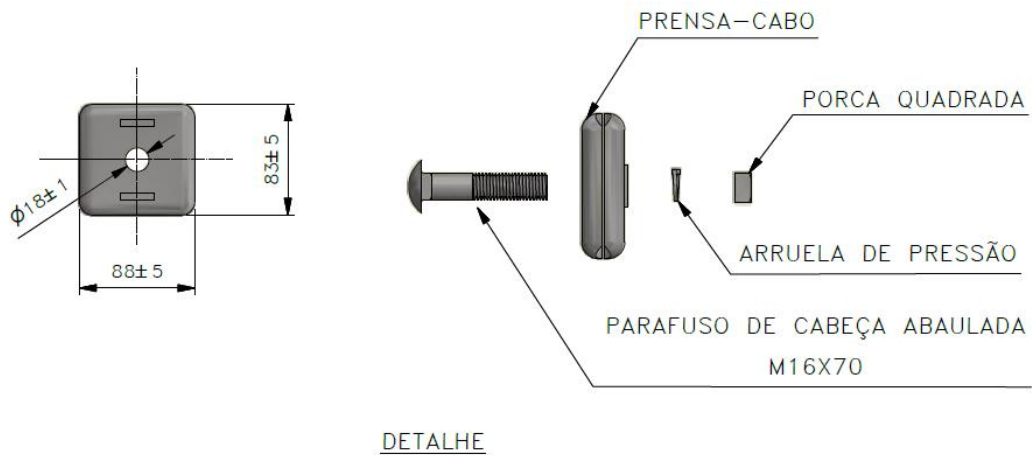


FIGURA 3 – VISTA SUPERIOR



NOTA: Dimensões em milímetros.

Tabela 1: Códigos

| Classe de Tensão (kV) | A±10 | B±10 | C±2 | D±2 | E±2 | F±2 | G±1 | H±3 | Prensa-Cabo | Código | Enel Distribuição |
|-----------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|---------|-------------------|
| 13,8 | 1250 | 400 | 200 | 200 | 450 | 340 | 60 | 280 | Sim | 6772213 | CE/GO/RJ |
| | | | | | | | | | Sim | 328045 | SP |
| | | | | | | | | | Não | 328044 | SP |
| 23 / 34,5 | 1650 | 600 | 300 | 300 | 550 | 380 | 20 | 380 | Sim | 328046 | SP |
| Não | | | | | | | | | 328041 | SP | |

Suporte Afastador Horizontal

PM-Br



Edição
Ivana Andrade 12 | 08 | 19
Objeto da Revisão
Unificação de Material
Desenho Substituído
PM-Br 425.09.0 / MP-19-19 / MP-19-21

Verificação
Diogo / Fabrício 12 | 08 | 19
Aprovação
Alexandre Herculano 13 | 08 | 19

Desenho Nº

425.09.1

Folha 1/4

1. Material

- Suporte afastador horizontal e prensa-cabo: aço-carbono COPANT 1010 a 1020 ou perfil U aço-carbono grau MR 250;
- Parafuso de cabeça abaulada: aço-carbono COPANT 1004 a 1020 forjado ou aço-carbono grau MR 250 forjado;
- Porca quadrada: aço-carbono grau MR 250;
- Arruela de pressão: aço-carbono COPANT 1010 e 1020 laminado.

2. Características Construtivas

- O prensa-cabo deve ter:
 - Dois leitos, para acomodar, de um lado, mensageiros de 6 mm a 8 mm de diâmetro e, de outro, cabos mensageiros de 8 mm a 10 mm de diâmetro;
 - Nervuras internas ou dispositivo equivalente para travamento das partes que o formam, de modo a evitar o giro de uma parte sobre a outra ao aplicar o torque no parafuso;
 - Cantos arredondados e ressaltos adequados na parte externa, próximo às suas bordas, a fim de permitir suave deslizamento das carretilhas utilizadas no lançamento dos condutores-fase.
- Após a identificação, a peça deve ser zincada por imersão a quente, com revestimento de zinco com espessura de, no mínimo, 75 µm, em toda superfície do material;
- A peça deve possuir acabamento liso e uniforme, e ser isenta de cantos vivos e rebarbas;
- O suporte afastador deve ser fornecido completamente montado com parafusos, arruelas, porcas e prensa-cabo.

3. Características Mecânicas

O suporte afastador horizontal corretamente instalado deve suportar os seguintes esforços, quando ensaiado de acordo com a Tabela 2:

Tabela 2: Valores de esforços para ensaios

| Classe de Tensão (kV) | F (daN) | Flecha Máxima (mm) | Flecha Residual Máxima (mm) |
|-----------------------|---------|--------------------|-----------------------------|
| 13,8 | 300 | 25 | 2 |
| | 500 | 70 | 10 |
| 34,5 | 300 | 60 | 10 |
| | 500 | 120 | 30 |

4. Identificação

4.1 - No suporte afastador horizontal

Devem ser gravadas na peça de forma legível e indelével, as seguintes informações:

- Nome ou marca do fabricante;
- Mês/ano de fabricação.

4.2 - Na embalagem

- Nome ou marca do fabricante;
- Identificação completa do conteúdo;
- Tipo e quantidade;

Suporte Afastador Horizontal

PM-Br



Edição
Ivana Andrade 12 | 08 | 19
Objeto da Revisão
Unificação de Material
Desenho Substituído
PM-Br 425.09.0 / MP-19-19 / MP-19-21

Verificação
Diogo / Fabrício 12 | 08 | 19
Aprovação
Alexandre Herculano 13 | 08 | 19

Desenho Nº

425.09.1

Folha 2/4

- d) Massa (bruta e líquida) e dimensões do volume;
- e) Nome do usuário;
- f) Número da ordem de compra e da nota fiscal.

5. Ensaaios

5.1 Ensaaios de Tipo

- a) Inspeção visual e dimensional;
- b) Ensaaios mecânicos;
 - Ensaio de tração/compressão, conforme ABNT NBR 8158;
 - Ensaio de Torque, conforme ABNT NBR 8158.
- c) Ensaio de revestimento de zinco;
 - Ensaio de aderência da camada, conforme ABNT NBR 7398;
 - Ensaio de espessura da camada, conforme ABNT NBR 7399;
 - Ensaio de uniformidade da camada, conforme ABNT NBR 7400;
 - Ensaio de massa por unidade de área, conforme ABNT NBR 7397.
- d) Determinação da composição química, conforme ABNT NBR NM 87 e ABNT NBR 7007;
- e) Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina, conforme ABNT NBR 8094, por um período mínimo de 168 h.

5.2 Ensaaios de Recebimento

Os ensaios de recebimento são os ensaios citados nas alíneas a) a c) do item 5.1 deste documento.

NOTA: Os ensaios de composição química e de corrosão por exposição à névoa salina são ensaios complementares de recebimento e devem ser realizados quando solicitados, a qualquer momento, pela Enel ou quando acordado com o fabricante.

5.3 Ensaaios Especiais

- a) Partículas magnéticas, conforme ABNT NBR NM 342;
- b) Radiografias por raios X, conforme ABNT NBR 15817 (para fundidos) ou ABNT NBR 15739 (para juntas soldadas);
- c) Líquidos penetrantes, conforme ABNT NBR NM 334;
- d) Ultrassom, conforme ASTM E114;
- e) Ensaio de corrosão por exposição ao dióxido de enxofre, conforme ABNT NBR 8096.

NOTA: Os ensaios especiais devem ser realizados quando solicitados pela Enel. A amostragem deve ser acordada previamente entre a Enel e o fornecedor.

6. Amostragem

Conforme ABNT NBR 8158:

- a) Inspeção visual e dimensional – (Normal e simples, NQA 1,5% - Nível de inspeção I);
- b) Ensaio mecânico – (Normal e simples, NQA 1,5% - Nível de inspeção S3);
- c) Ensaio de revestimento de zinco – (Normal e simples, NQA 4,0% - Nível de inspeção S3);
- d) Determinação da composição química – (Normal e simples, NQA 4,0% - Nível de inspeção S3);

Suporte Afastador Horizontal

PM-Br



| | | | | | | | |
|--------------------------------------|----|----|----|---------------------|----|----|----|
| Edição | | | | Verificação | | | |
| Ivana Andrade | 12 | 08 | 19 | Diogo / Fabrício | 12 | 08 | 19 |
| Objeto da Revisão | | | | Aprovação | | | |
| Unificação de Material | | | | Alexandre Herculano | 13 | 08 | 19 |
| Desenho Substituído | | | | | | | |
| PM-Br 425.09.0 / MP-19-19 / MP-19-21 | | | | | | | |

Desenho Nº

425.09.1

Folha 3/4

e) Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina – (Normal e simples, NQA 4,0% - Nível de inspeção S3).

7. Transporte, Embalagem e Acondicionamento

- a) O material deve ser agrupado de forma adequada para evitar avarias na peça e no revestimento de zinco;
- b) O material deve ser agrupado e paletizado;
- 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

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

9. 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.

10. Normas e Documentos Complementares

ABNT NBR 7007, Aço-carbono e aço microligado para barras e perfis laminados a quente para uso estrutural - Requisitos;

ABNT NBR 7397, Produto de aço e ferro fundido galvanizado por imersão a quente - Determinação da massa do revestimento por unidade de área - Método de ensaio;

ABNT NBR 7398, Produto de aço ou 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 8094, Material metálico revestido e não-revestido - Corrosão por exposição à névoa salina;

ABNT NBR 8096, Material metálico revestido e não-revestido - Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre - Método de ensaio;

ABNT NBR 8158, Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica - Especificação;

ABNT NBR 8159, Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica - Padronização;

ABNT NBR 15739, Ensaio não destrutivo - Radiografia em juntas soldadas - Detecção de descontinuidades;

ABNT NBR 15817, Ensaio não destrutivo - Radiografia em fundidos - Detecção de descontinuidades;

ABNT NBR NM 87, Aços carbono e ligados para construção mecânica - Designação e composição química;

ABNT NBR NM 334, Ensaio não destrutivo - Líquidos penetrantes - Detecção de descontinuidades;

ABNT NBR NM 342, Ensaio não destrutivo - Partículas magnéticas - Detecção de descontinuidades;

ASTM E114, Standard Practice for Ultrasonic Pulse-Echo Straight-Beam Contact Testing.



Suporte Afastador Horizontal

PM-Br

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|----|----|----|---------------------|----|----|----|
| Edição | | | | Verificação | | | |
| Ivana Andrade | 12 | 08 | 19 | Diogo / Fabrício | 12 | 08 | 19 |
| Objeto da Revisão | | | | Aprovação | | | |
| Unificação de Material | | | | Alexandre Herculano | 13 | 08 | 19 |
| Desenho Substituído | | | | | | | |
| PM-Br 425.09.0 / MP-19-19 / MP-19-21 | | | | | | | |

Desenho Nº

425.09.1

Folha 4/4