

Figura 1 – Suporte L para Fixação de Concentrador em Rede DAT

<b>Código</b>
6804492

### 1 - Material

- Corpo: material de aço carbono ABNT 1010 a 1020 laminado;
- Parafusos cabeça sextavada M16x50 (5/8"): aço carbono ABNT 1010 a 1020;
- Porcas e arruelas: aço carbono ABNT 1010 a 1020.

## Suporte "L" para fixação de Concentrador em Rede DAT

PM-Br



Edição			
Matheus Lucena	14	02	19
Desenho Substituído			
PM-C 425.03 e PM-R 420.03			
Objeto da Revisão			
Padronização de Material			

Verificação			
Diogo Almeida	14	02	19
Aprovação			
Rômulo Sales	21	02	19

Desenho N°

**425.03.0**

Folha 1/4

## 2- Características Construtivas

- a) A peça deve ter acabamento liso e uniforme, e ser isenta de cantos vivos e rebarbas;
- b) Os parafusos cabeça sextavada M16x50mm (5/8") com rosca completa, porcas e arruelas indicados devem fazer parte do fornecimento. Dos 3 (três) parafusos fornecidos, apenas um deve conter a furação de 6mm ao final da rosca;

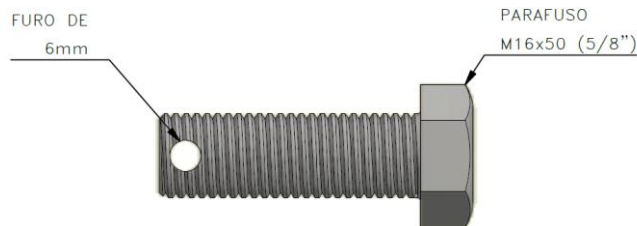


Figura 2 – Parafuso com Rosca completa

- c) O suporte "L" devidamente montado na estrutura e com o concentrador instalado, deve suportar as cargas "F1", de no mínimo 500daN, e "F2", de no mínimo 700daN, sem deformação aparente;
- d) As junções devem ser feitas com cordão de solda (contínua) de no mínimo 10mm e serem executadas antes do processo de galvanização a quente;
- e) A peça deve ser zincada por imersão a quente, com revestimento de zinco com espessura de camada de, no mínimo, 75µm, de acordo com a ABNT NBR 6323. Os parafusos, porcas e arruelas também devem ser fornecidos galvanizados.

## 3- Identificação

Deve ser estampado na peça, de forma legível e indelével, as seguintes informações:

- a) Nome ou marca do fabricante;
- b) Mês e ano de fabricação.

## 4 - Fornecimento

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

## 5- Ensaios

### 5.1 - Ensaios de Tipo

- a) Inspeção visual e dimensional;
- b) Ensaios mecânicos, conforme alínea c) do item 2 deste documento;
- 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.

## Suporte "L" para fixação de Concentrador em Rede DAT

PM-Br



Edição			
Matheus Lucena	14	02	19
Desenho Substituído			
PM-C 425.03 e PM-R 420.03			
Objeto da Revisão			
Padronização de Material			

Verificação			
Diogo Almeida	14	02	19
Aprovação			
Rômulo Sales	21	02	19

Desenho N°

**425.03.0**

Folha 2/4

## 5.2 - Ensaio 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 - Ensaio 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.

## 5.4 - Amostragem

Conforme ABNT NBR 8158:

- a) Inspeção visual e dimensional - (NQA 1,5% - Nível de inspeção I);
- b) Ensaio mecânicos - (NQA 1,5% - Nível de inspeção S3);
- c) Ensaio de revestimento de zinco - (NQA 4,0% - Nível de inspeção S3);
- d) Determinação da composição química - (NQA 4,0% - Nível de inspeção S3);
- e) Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina - (NQA 4,0% - Nível de inspeção S3).

## 6 - Transporte, Embalagem e Acondicionamento

- a) O material deve ser embalado individualmente em saco plástico lacrado que impeça a penetração de água;
- b) As embalagens plásticas devem ser acondicionadas em caixas de madeira e 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.

## 7 - Garantia

O fornecedor deve dar uma garantia mínima de 24 meses após o recebimento pelas distribuidoras de energia da Enel no Brasil.


## 8 - Normas e Documentos Complementares

ABNT NBR 6323, Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido – Especificação;

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

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;

		Suporte "L" para fixação de Concentrador em Rede DAT						PM-Br
	Edição				Verificação			Desenho Nº
	Matheus Lucena	14	02	19	Diogo Almeida	14	02	19
	Desenho Substituído				Aprovação			
	PM-C 425.03 e PM-R 420.03				Rômulo Sales	21	02	19
	Objeto da Revisão							<b>425.03.0</b>
Padronização de Material							Folha 3/4	

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

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

ABNT NBR 8094, Material metálico revestido e não-revestido - Corrosão por exposição à névoa salina.

## Suporte "L" para fixação de Concentrador em Rede DAT

PM-Br



Edição				Verificação			
Matheus Lucena	14	02	19	Diogo Almeida	14	02	19
Desenho Substituído				Aprovação			
PM-C 425.03 e PM-R 420.03				Rômulo Sales	21	02	19
Objeto da Revisão							
Padronização de Material							

Desenho N°

**425.03.0**

Folha 4/4