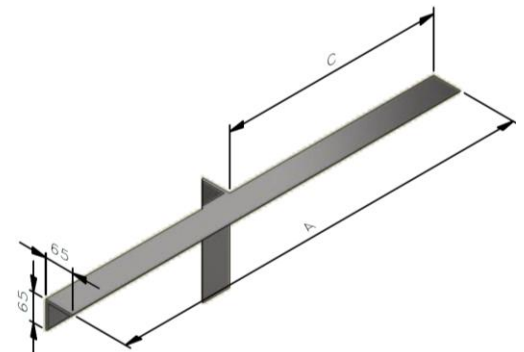
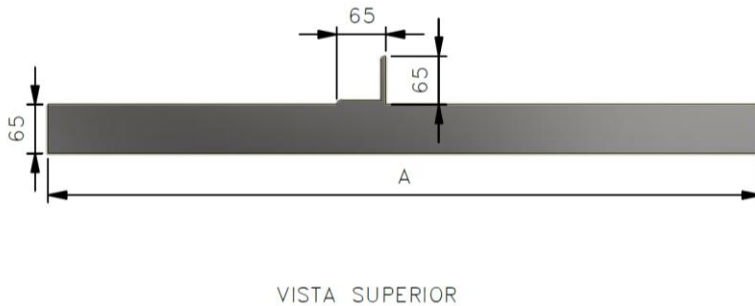
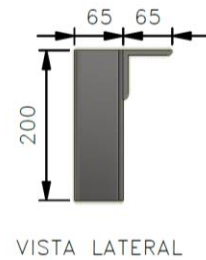
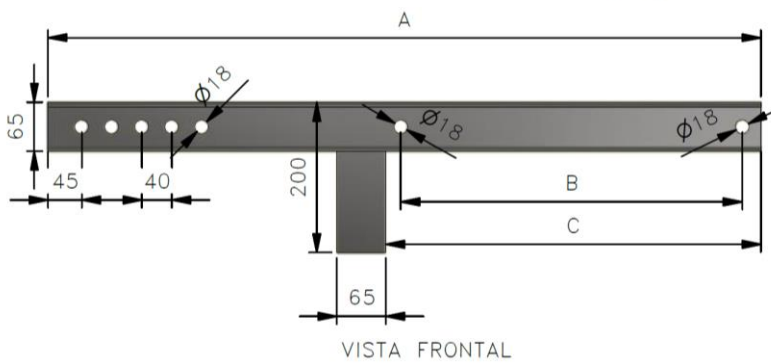


PEÇA 1



PEÇA 2

Figura 1 – Suporte para UP

**NOTA:** Admite-se uma tolerância de  $\pm 2\%$  nas cotas indicadas.

**Suporte para UP**

PM-Br



Edição			
Lázaro Rodrigo	13	08	19
Desenho Substituído			
PM-Br 425.08.2			
Objeto da Revisão			
Adequação dimensional do material.			

Verificação			
Diogo / Fabrício	13	08	19
Aprovação			
Alexandre Herculano	14	08	19

Desenho N°

**425.08.3**

Folha 1/4

Tabela 1: Dimensões e Códigos

Tipo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Código
01	730	235	280	6813496
02	950	455	500	6812529

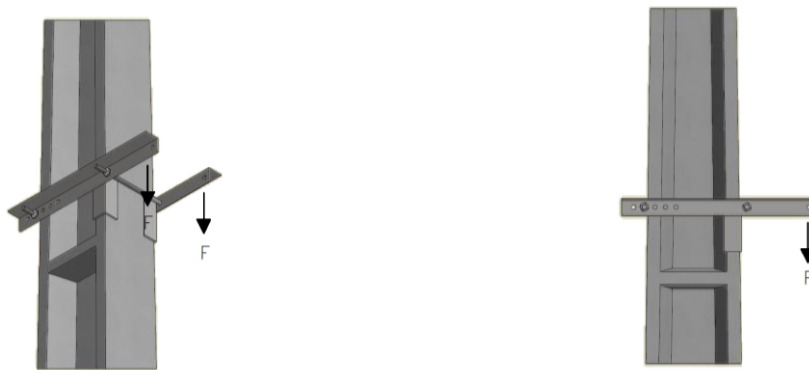
### 1. Material

Duas peças simétricas espelhadas, em aço carbono, ABNT 1010 a 1020, laminadas e galvanizadas conforme ABNT NBR 6323.

### 2. Características Construtivas

As ferragens devem ser projetadas e construídas de modo que:

- devem ser zincadas a quente, com revestimento de zinco de espessura de camada de, no mínimo, 75µm, conforme ABNT NBR 6323;
- o conjunto completo deve suportar o esforço de 150 daN sem apresentar qualquer deformação, e 200 daN sem apresentar ruptura, comprovado por meio de ensaio mecânico, conforme ilustrado a seguir;



MÉTODO DE ENSAIO

- deve possuir superfície lisa, contínua e uniforme, e ser isenta de cantos vivos e rebarbas;
- as tolerâncias dimensionais, prescritas neste documento e aquelas adotadas pelo fabricante, devem ser expressamente indicadas na documentação do projeto;
- caso o fabricante queira adotar soluções construtivas ou materiais diferentes daqueles previstos, deve solicitar a prévia aprovação à Enel que, em caso positivo, determinará os ensaios adicionais se eventualmente necessários.

### 3. Identificação


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

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

### 4. Ensaio

#### 4.1 - Ensaio de Tipo

- Verificação visual e dimensional;

Suporte para UP				PM-Br				
	Edição			Verificação			Desenho Nº	
	Lázaro Rodrigo	13	08	19	Diogo / Fabrício	13	08	19
	Desenho Substituído				Aprovação			
	PM-Br 425.08.2				Alexandre Herculano	14	08	19
	Objeto da Revisão							<b>425.08.3</b>
	Adequação dimensional do material.						Folha	2/4

- b) Ensaios mecânicos, conforme alínea b do item 2;
- 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.

#### 4.2 - Ensaios de Recebimento

Os ensaios de recebimento são os ensaios citados nas alíneas a) a c) do item 4.1 deste documento.

#### 5. 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 acondicionamento deve ser adequado ao transporte previsto, às condições de armazenagem e ao manuseio, de comum acordo entre o fabricante e usuário.

#### 6. Fornecimento

Para fornecimento à Enel Distribuição Ceará, Enel Distribuição Goiás, Enel Distribuição Rio e Enel Distribuição São Paulo 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 5426, Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;

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

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;

#### Suporte para UP

PM-Br



Edição				Verificação			
Lázaro Rodrigo	13	08	19	Diogo / Fabrício	13	08	19
Desenho Substituído				Aprovação			
PM-Br 425.08.2				Alexandre Herculano	14	08	19
Objeto da Revisão							
Adequação dimensional do material.							

Desenho Nº

**425.08.3**

Folha 3/4

ABNT NBR 8159, Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica – Padronização;  
 ABNT NBR 15739, Ensaios não destrutivos – Radiografia em juntas soldadas – Detecção de descontinuidades;  
 ABNT NBR 15817, Ensaios não destrutivos – 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, Ensaios não destrutivos – Líquidos penetrantes – Detecção de descontinuidades;  
 ABNT NBR NM 342, Ensaios não destrutivos – Partículas magnéticas – Detecção de descontinuidades;  
 ASTM E114, Standard Practice for Ultrasonic Pulse-Echo Straight-Beam Contact Testing.

### Suporte para UP

PM-Br



Edição				Verificação			
Lázaro Rodrigo	13	08	19	Diogo / Fabrício	13	08	19
Desenho Substituído				Aprovação			
PM-Br 425.08.2				Alexandre Herculano	14	08	19
Objeto da Revisão							
Adequação dimensional do material.							

Desenho Nº

**425.08.3**

Folha 4/4