

NOTA: Dimensões em milímetros.

Figura 1 - Taco de fibra para poço de inspeção ou câmara transformadora, 3 furos

Tacos de Fibra

PM-Br



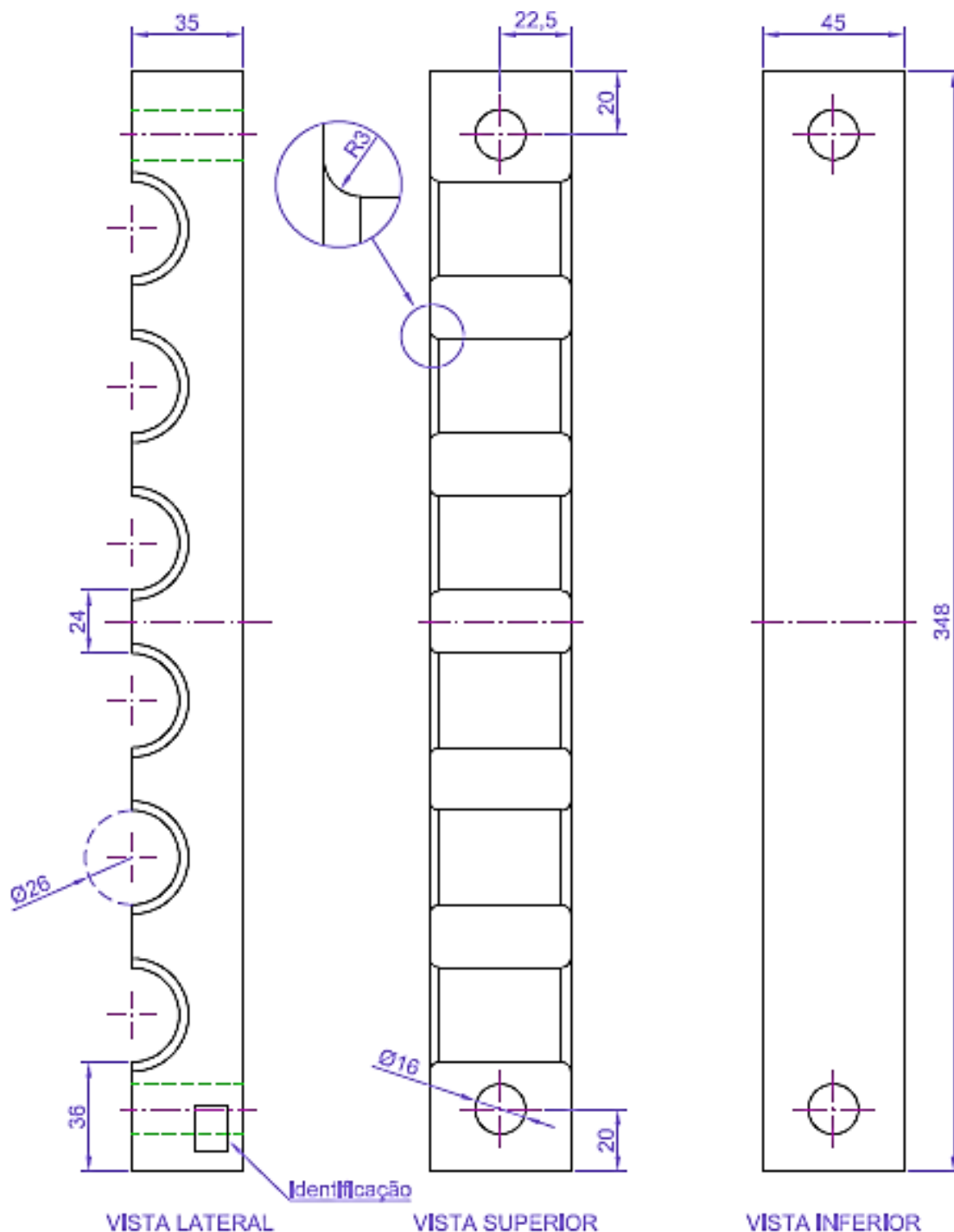
Edição			
Alexandre Herculano	01	06	20
Desenho Substituído			
NTE-115 e MP-56			
Objeto da Revisão			
Unificação SP			

Verificação			
Diogo / Fabrício	03	06	20
Aprovação			
Alexandre Herculano	04	06	20

Desenho N°

230.05.0

Folha 1/10



NOTA: Dimensões em milímetros.

Figura 2 - Taco de fibra para poço de inspeção ou câmara transformadora, 6 furos

Tacos de Fibra

PM-Br



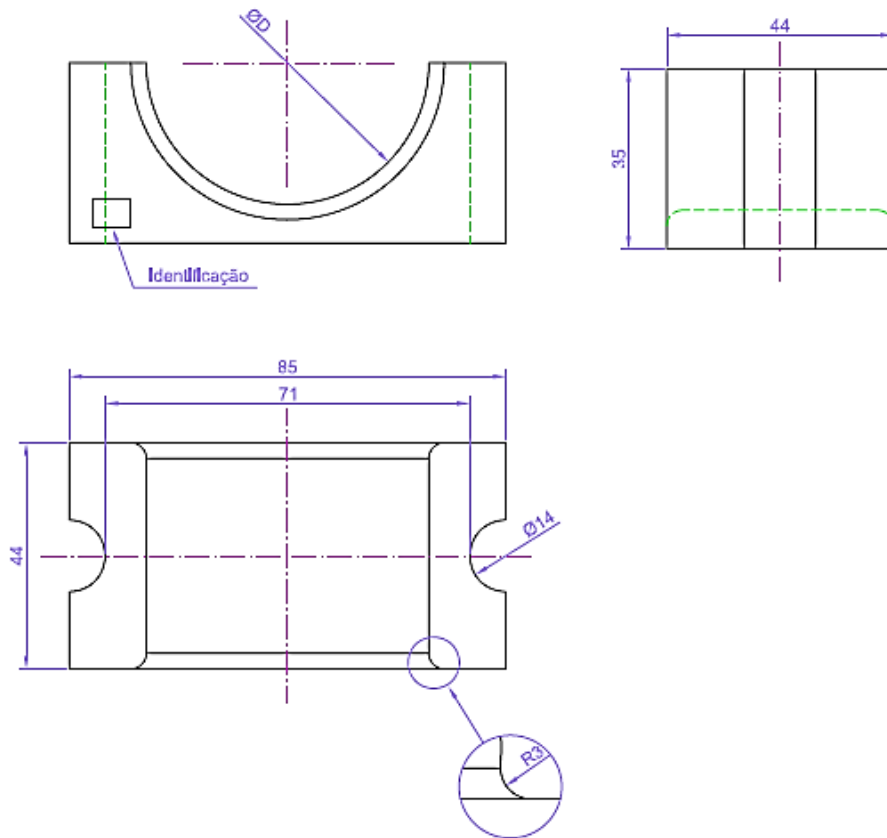
Edição			
Alexandre Herculano	01	06	20
Desenho Substituído			
NTE-115 e MP-56			
Objeto da Revisão			
Unificação SP			

Verificação			
Diogo / Fabrício	03	06	20
Aprovação			
Alexandre Herculano	04	06	20

Desenho Nº

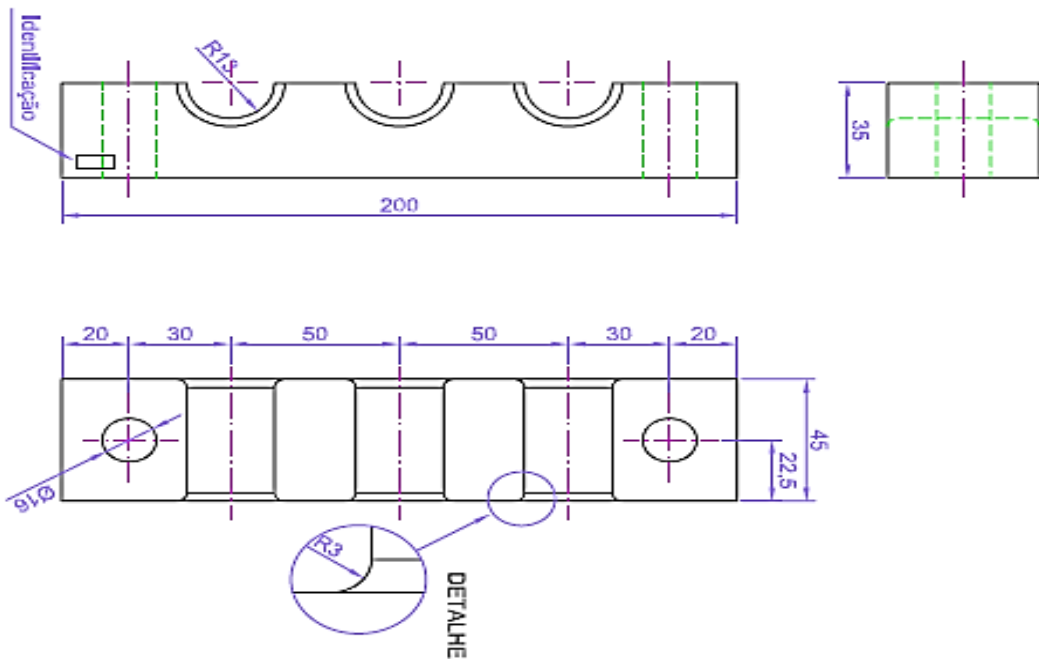
230.05.0

Folha 2/10



NOTA: Dimensões em milímetros.

Figura 3 - Taco de fibra para poço de inspeção ou câmara transformadora, 1 furo



NOTA: Dimensões em milímetros.

Figura 4 - Taco para cabos 12-240-185 mm², 3 furos

Tacos de Fibra

PM-Br



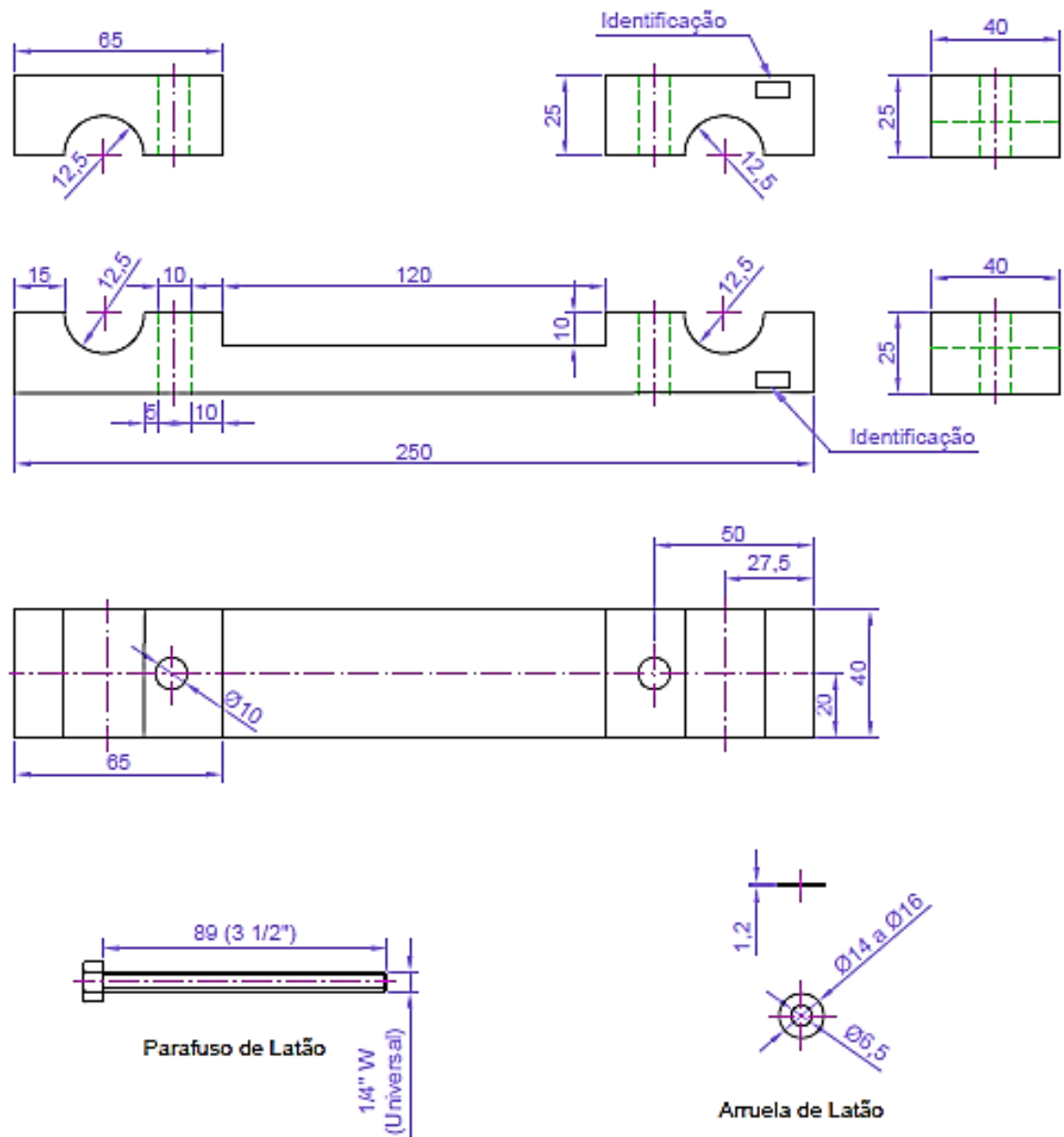
Edição			
Alexandre Herculano	01	06	20
Desenho Substituído			
NTE-115 e MP-56			
Objeto da Revisão			
Unificação SP			

Verificação			
Diogo / Fabrício	03	06	20
Aprovação			
Alexandre Herculano	04	06	20

Desenho N°

230.05.0

Folha 3/10



NOTA: Dimensões em milímetros.

Figura 5 - Taco de fibra para fixação do barramento (mole) – Modelo 1

Tacos de Fibra

PM-Br



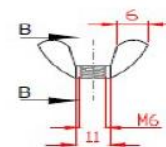
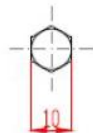
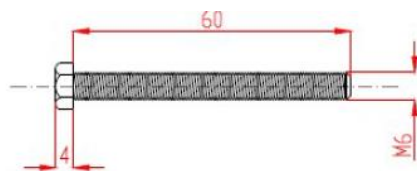
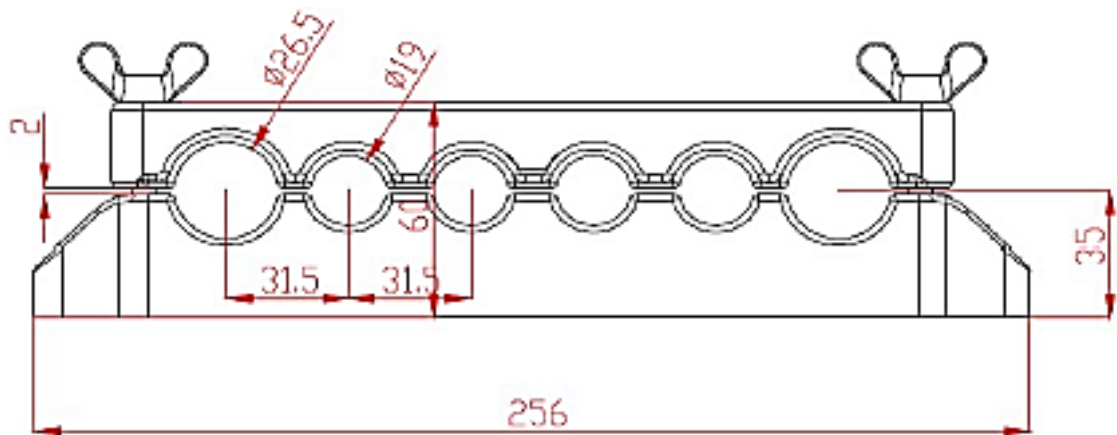
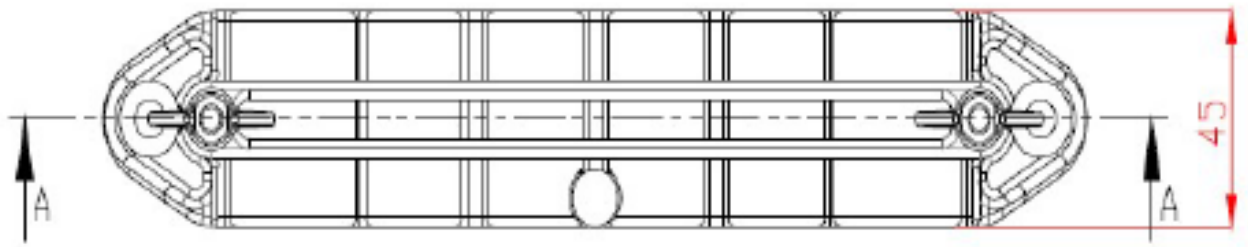
Edição			
Alexandre Herculano	01	06	20
Desenho Substituído			
NTE-115 e MP-56			
Objeto da Revisão			
Unificação SP			

Verificação			
Diogo / Fabrício	03	06	20
Aprovação			
Alexandre Herculano	04	06	20

Desenho N°

230.05.0

Folha 4/10



NOTA: Dimensões em milímetros.

Figura 6 - Taco de fibra para fixação do barramento (mole) – Modelo 2

Tacos de Fibra

PM-Br



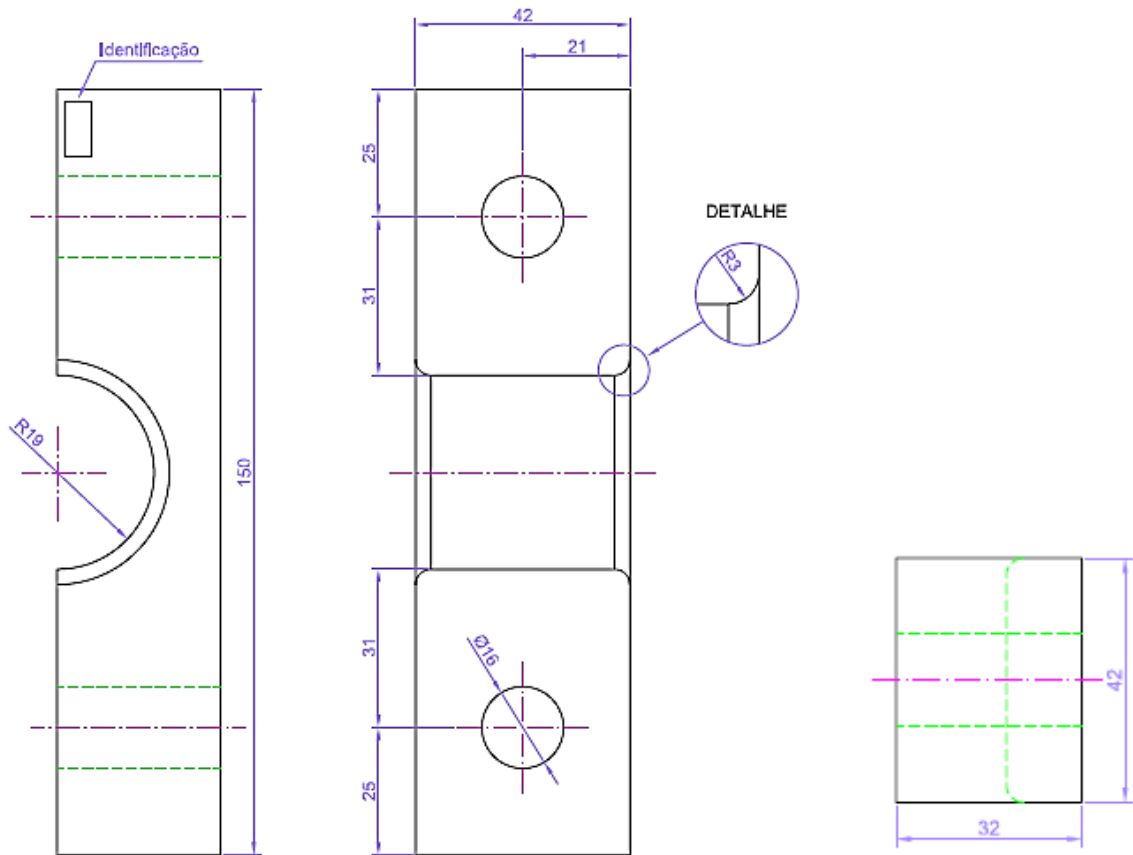
Edição			
Alexandre Herculano	01	06	20
Desenho Substituído			
NTE-115 e MP-56			
Objeto da Revisão			
Unificação SP			

Verificação			
Diogo / Fabrício	03	06	20
Aprovação			
Alexandre Herculano	04	06	20

Desenho N°

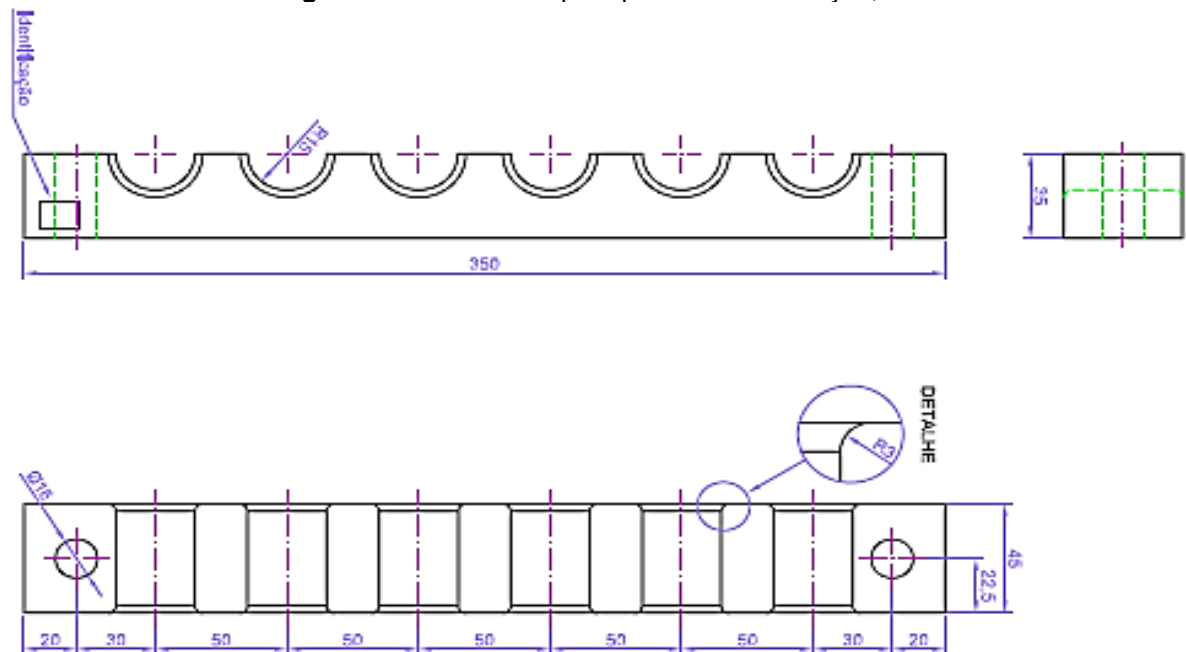
230.05.0

Folha 5/10



NOTA: Dimensões em milímetros.

Figura 7 -Taco de fibra para porão de subestação, 1 furo



NOTA: Dimensões em milímetros.

Figura 8 -Taco de fibra para cabo 240 mm², 6 furos

Tacos de Fibra

PM-Br



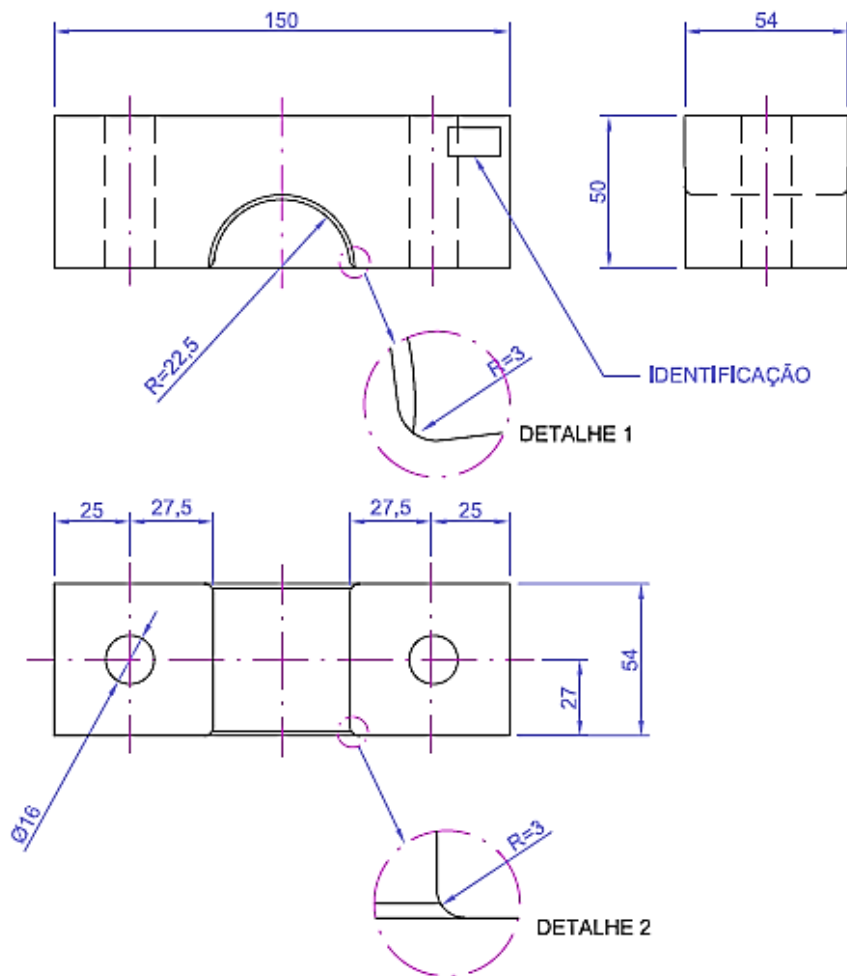
Edição			
Alexandre Herculano	01	06	20
Desenho Substituído			
NTE-115 e MP-56			
Objeto da Revisão			
Unificação SP			

Verificação			
Diogo / Fabrício	03	06	20
Aprovação			
Alexandre Herculano	04	06	20

Desenho N°

230.05.0

Folha 6/10



NOTA: Dimensões em milímetros.

Figura 9 - Taco de fibra para cabo 500 mm², Uso em porão de subestação, 1 furo

Tabela 1 – Características

Item	Nº Furos	ØD furos (mm) ± 2%	Dimensões (mm)			Figura	Cabos/aplicação (mm ²)	Código Enel SP
			Comprimento	Largura	Espessura			
1	3	25	350	35	45	Figura 1	120-240	337306
2	6	26	350	35	45	Figura 2	120-240	337320
3	1	42	85	35	44	Figura 3	630	337309
4	1	55	85	35	44		2000MCM	337314
5	3	26	200	35	45	Figura 4	120 (IPCC)-240-185 (XLPE)	337315
6	2	21	240	25	40	Figura 5	Posicionar cabos Barramento reto tipo mole	337312
	6	2 x 26,5 4 x 19	256	35	45	Figura 6		
7	1	38	150	32	42	Figura 7	Cabos CJ. Blindado e 240 (PREU) em poste	337313
8	6	30	350	35	45	Figura 8	240 (XLPE)	337311
9	1	45	150	50	54	Figura 9	Cabos CJ. Blindado e postes	337308

Tacos de Fibra

PM-Br



Edição
Alexandre Herculano 01 | 06 | 20
Desenho Substituído
NTE-115 e MP-56
Objeto da Revisão
Unificação SP

Verificação
Diogo / Fabrício 03 | 06 | 20
Aprovação
Alexandre Herculano 04 | 06 | 20

Desenho Nº

230.05.0

Folha 7/10

1 - Material

a) Tacos

Resina plástica termofixa reforçada com fibra de vidro, retardante a chamas com elevada rigidez dielétrica.

b) Parafusos e Arruelas

Quando previstos no fornecimento, devem ser em liga metálica de Latão ou aço Inox 316.

1.1 - Aplicação

Peça destinada ao suporte de cabos subterrâneos instalados em câmaras transformadoras, poços de inspeção, conjuntos blindados e padrão-reto (mole).

2 - Características Construtivas

a) Os tacos de fibra devem ser maciços ou ter paredes de 10 mm de espessura;

b) Os tacos de fibra devem ter pigmentação preta. O acabamento deve ser tal que apresente uma homogeneidade de cor e uma superfície lisa e uniforme;

c) Não deve apresentar defeitos incompatíveis com um produto de qualidade como remendos, emendas, bolhas, furos, protuberâncias, objetos estranhos embutidos ou quaisquer outras irregularidades decorrentes do processo de fabricação que afetem a sua durabilidade.

3 - Características Mecânicas

O material deve apresentar resistência mecânica à deformação mínima de 100 daN.

4 - 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.

5 - Ensaio

5.1 - Ensaio de Tipo

a) Inspeção visual e dimensional;

b) Ensaio de flamabilidade, conforme norma UL 94, resultado das amostras classificados como V-0 (item 8 da UL94);

c) Absorção de água, usando método gravimétrico, conforme ABNT NBR 5310. O teor de absorção de água do composto polimérico não deve exceder a 3%;

d) Rigidez dielétrica, conforme ASTM D149, sendo que a média dos valores obtidos em 10 (dez) corpos de prova deve ser de no mínimo 20 kV/mm \pm 3;

e) Ensaio mecânico à deformação (Figura 10) - (NQA 1,5% - Nível de inspeção S3);

Tacos de Fibra

PM-Br



Edição				Verificação			
Alexandre Herculano	01	06	20	Diogo / Fabrício	03	06	20
Desenho Substituído				Aprovação			
NTE-115 e MP-56				Alexandre Herculano	04	06	20
Objeto da Revisão							
Unificação SP							

Desenho N°

230.05.0

Folha 8/10

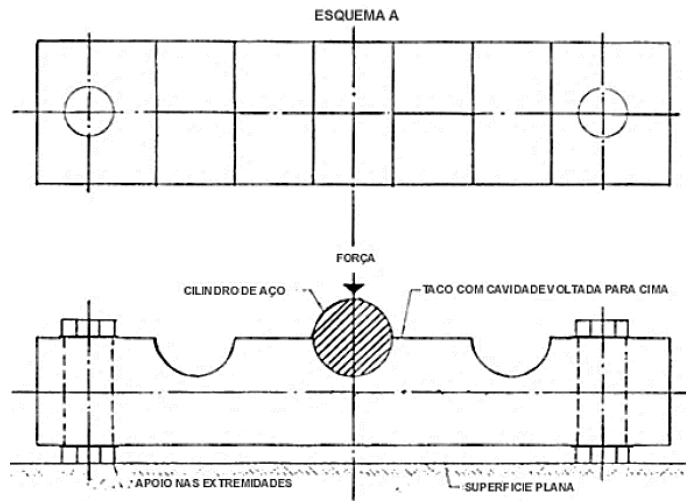


Figura 10 - Arranjo do ensaio mecânico à deformação

5.2 - Ensaio de Recebimento

Os ensaios de recebimento são os ensaios citados na alínea a) do item 5.1 deste documento.

5.3 - Amostragem

Inspeção visual e dimensional - (NQA 1,5% - Nível de inspeção I).

6 - Transporte, Embalagem e Acondicionamento

- O material deve ser embalado em caixa de papelão, com espessura mínima de 10mm e peso máximo de 23kg para cada embalagem;
- As caixas devem apresentar externamente as seguintes informações:
 - identificação do produto;
 - marca registrada, nome e endereço do fabricante;
 - nº do pedido de compra;
 - quantidade contida em cada caixa.

7 - Fornecimento

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

8 - Garantia

O material deve ser garantido pelo período de 18 meses a partir de sua entrada em operação ou 24 meses a partir da sua data de entrega, prevalecendo o que ocorrer primeiro.

9 - Normas e Documentos Complementares

ABNT NBR 5310, Materiais plásticos para fins elétricos – Determinação da absorção de água;

ABNT NBR 5426, Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;

Tacos de Fibra				PM-Br			
	Edição			Verificação		Desenho N° 230.05.0 Folha 9/10	
	Alexandre Herculano	01	06	20	Diogo / Fabrício		03 06 20
	Desenho Substituído				Aprovação		
	NTE-115 e MP-56				Alexandre Herculano		04 06 20
	Objeto da Revisão						
Unificação SP							

ASTM D149, Standard Test Method for Dielectric Breakdown Voltage and Dielectric Strength of Solid Electrical Insulating Materials at Commercial Power Frequencies;

UL 94, Test for Flammability of Plastics Materials for Parts in Devices and Appliances.

Tacos de Fibra

PM-Br



Edição
Alexandre Herculano 01 | 06 | 20
Desenho Substituído
NTE-115 e MP-56
Objeto da Revisão
Unificação SP

Verificação
Diogo / Fabrício 03 | 06 | 20
Aprovação
Alexandre Herculano 04 | 06 | 20

Desenho N°

230.05.0

Folha 10/10