

FIGURA 01

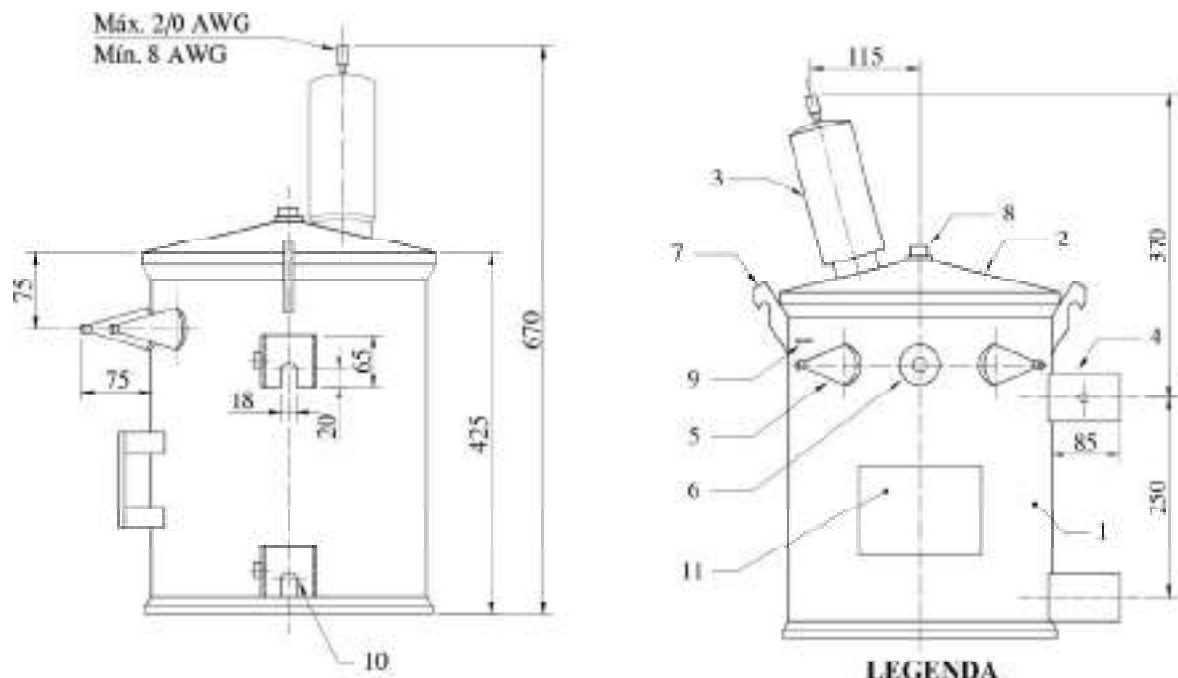
TENSÃO MÁXIMA DO EQUIPAMENTO		15 kV			36,2 kV		
		P 10	10 > P 37,5	P > 37,5	P 10	10 > P 37,5	P > 37,5
COTAS MÁXIMAS	A	1.200	1.200	1.400	1.300	1.300	1.700
	C	800	800	900	800	800	900
	L	900	900	1.000	900	900	1.700
COTAS MÍNIMA	G	50	50	50	50	50	50
	E	100	100	100	100	100	100
TOLERÂNCIA ± 2%	D	120	120	150	120	120	150
	B	200	300	400	200	300	400

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- 1 – Dimensões em milímetro;
- 2 – Figura orientativa;
- 3 – P = Potência em kVA;
- 4 – Posicionamento dos componentes e dimensões principais – Transformadores monofásicos:
 - 4.1 – 1 Bucha alta tensão – 3 Buchas baixa tensão.

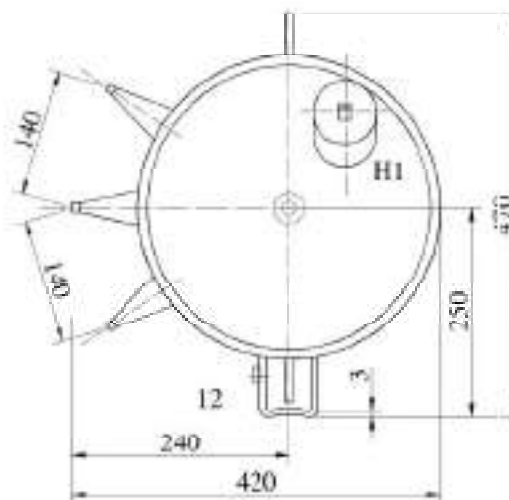
Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

TRANSFORMADOR RURAL 3 À 25 KVA (M.R.T.)



LEGENDA

- 1 – Tanque
- 2 – Tampa
- 3 – Bucha TS 15kV/160 A
- 4 – Suporte para fixação no poste
- 5 – Bucha T1 1,3kV/160 A
- 6 – Bucha neutra 1,3kV/160 A
- 7 – Suspensão do Transformador
- 8 – Parafuso especial p/ fixação da tampa
- 9 – Indicação de nível do líquido isolante (interna)
- 10 – Suporte para gancho
- 11 – Placa de identificação
- 12 – Aterramento



PESOS APROXIMADOS EM Kg

Tanque e acessórios.....	25
Porte extraível.....	35

-ÓLEO-

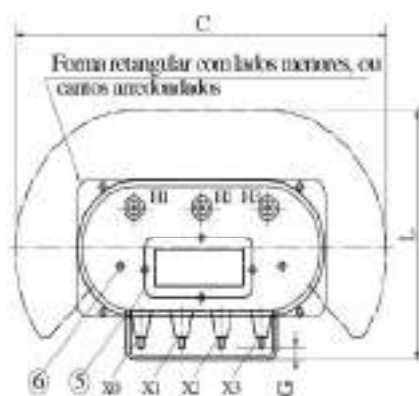
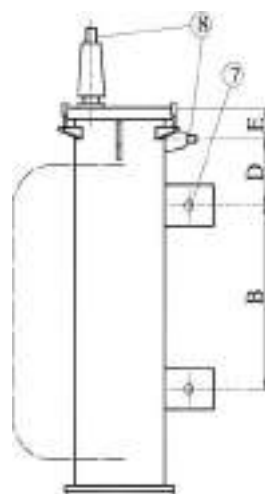
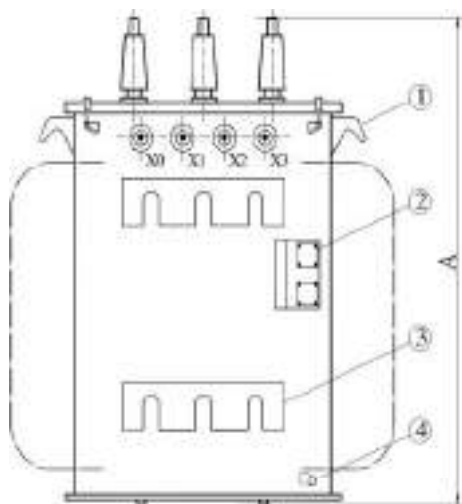
Líquido isolante.....	15
Total.....	75

Dimensões em mm.

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO TRIFÁSICO

FIGURA 02



ITEM	DISCRIMINAÇÃO
1	Orelhas para suspensão
2	Placas de identificação e diagramas
3	Alças para fixação em suporte
4	Bujão para drenagem e retirada de amostra
5	Janela de inspeção
6	Bolsa para termômetro
7	Terminal para ligação a terra
8	Terminal de bronze estanhado

TENSÃO MÁXIMA DO EQUIPAMENTO		15 kV			36,2 kV		
POTÊNCIA (kVA)		45	> 45 P 150	>150	45	> 45 P 150	>150
COTAS MÁXIMAS	A	1.300	1.300	1.800	1.600	1.600	2.000
	C	1.300	1.300	1.600	1.400	1.400	1.600
	L	750	750*	1.000	900	900	1.000
COTAS MÍNIMAS		G	50	50	50	50	50
TOLERÂNCIAS ± 2%	D	120	150	150	120	150	150
	B	300	400	400	300	400	400
	E	100	100	100	100	100	100

* Para 150 kVA esta cota pode ser 900.

Dimensões em mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- 1 – Este desenho é apenas indicativo e determina somente as dimensões e disposição que devem ser obedecidas.
- 2 – Detalhes e dimensões não cotadas a critério do fabricante, dentro das normas aplicáveis.

TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO MONOFÁSICO E TRIFÁSICO

Suporte para fixação do transformador no poste TIPO
1 – (monofásico até 37,5 KVA).

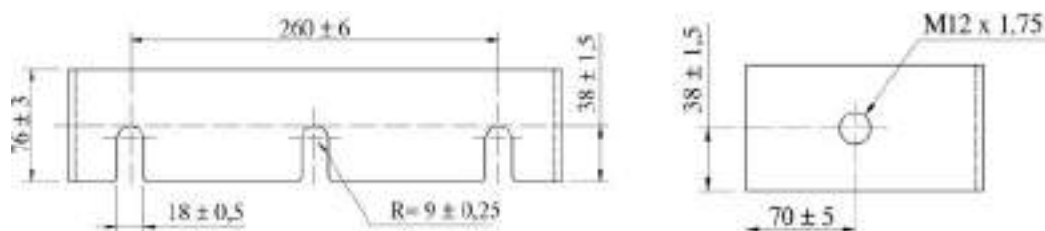
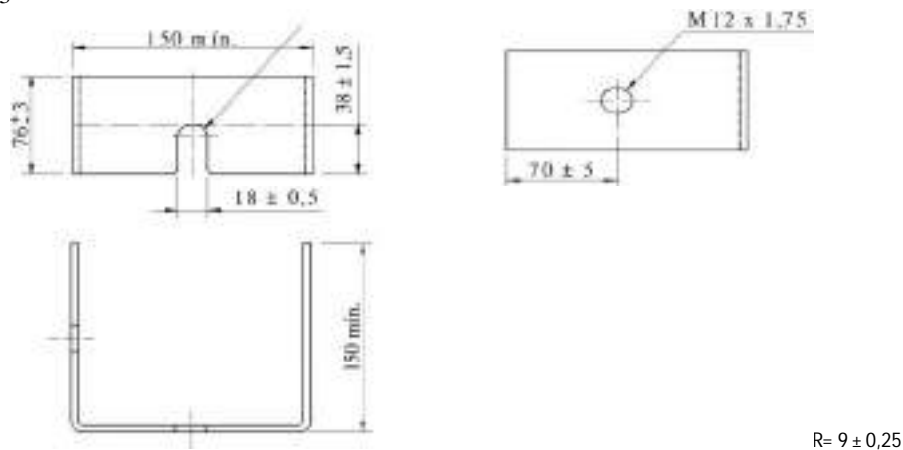
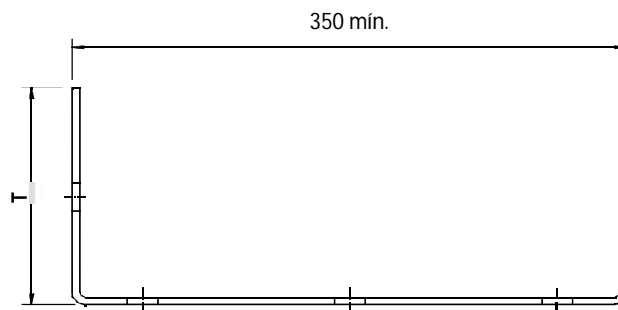


FIGURA 03



TIPO 2 – (Trifásico até 300kVA e monofásicos acima de 37,5 KVA).

FIGURA 04



Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

“T” de acordo com a tabela 01

Dimensões em mm.

TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO MONOFÁSICO E TRIFÁSICO (TABELAS)

TABELA 01

TRIFÁSICOS		MONOFÁSICOS	
P (kVA)	T	P (kVA)	T
ATÉ 45	150	> 37,5	220
45<P≤150	220		

TABELA 2

(NÍVEIS DE ISOLAMENTO)

TENSÃO KV (EFICAZ)	TENSÃO SUPORTÁVEL À FREQUÊNCIA INDUS- TRIAL DURANTE 01 MI- NUTO KV(EFICAZ).	TENSÃO SUPORTÁVEL DE IMPULSO ATMOSFÉ- RICO KV(CRISTA).	ESPAÇAMENTO MÍNIMO NO AR. (mm)	
15	34	95	130	140
36,2	50	150	200	230

TABELA 3

(DERIVAÇÕES E RELAÇÃO DE TENSÕES)

TENSÃO MAX. DO EQUIPAMENTO KV (EFICAZ)	DERIVAÇÃO Nº	TENSÃO (V)			
		PRIMÁRIO		SECUNDÁRIO	
		TRIFÁSICO(FN)	MONOFÁSICO(FN)	TRIFÁSICOS	MONOFÁSICOS
15,0	1	13.800	7.964	380/220 OU 220/127	3 TERMINAIS 230/115V
	2	13.200	7.621		
	3	12.600	7.275		
36,2	1	34.500	19.919	380/220 OU 220/127	3 TERMINAIS 230/115V
	2	33.000	19.053		
	3	31.500	18.187		

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

TABELA 4

(TENSÃO DE RÁDIO INTERFERÊNCIA (TRI) MAX. EM TRANSFORMADORES)

TENSÃO MAX. DO EQUIPAMENTO KV (EFICAZ)	TENSÃO APLICADA NO PRIMÁRIO PARA VERIFICAÇÃO DE TRI (V)		TRI MAX.
	TRIFÁSICO E MONOFÁSICO (FF)	MONOFÁSICO (FN)	UV
15,0	13.800	7.967	250
36,2	34.500	19.919	650

NOTAS:

A) FF = TENSÃO ENTRE FASES.

B) FN = TENSÃO FASE E NEUTRO.

TABELA 5

(PERDAS, CORRENTE DE EXCITAÇÃO E TENSÕES DE CURTO CIRCUITO EM TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS CLASSE 15KV)

POTÊNCIA (KVA)	CORRENTE DE EXCITAÇÃO (MÁX.) (%)	PERDAS EM VAZIO (MÁX.) (W)	PERDAS TOTAIS (MÁX.) (W)	TENSÃO DE CURTO CIRCUITO À 75°C (%)
15	5,0	120	460	3,5
30	4,3	200	770	
45	3,9	260	1.040	
75	3,4	390	1.530	
112,5	3,1	520	2.070	
150	2,9	640	2.550	
225	2,6	900	3.600	4,5

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

300	2,4	1.120	4.480	
-----	-----	-------	-------	--

TABELA 6

(PERDAS, CORRENTE DE EXCITAÇÃO E TENSÕES DE CURTO CIRCUITO EM TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS CLASSE 36,2KV)

POTÊNCIA (KVA)	CORRENTE DE EXCITAÇÃO (MÁX.) (%)	PERDAS EM VAZIO (MÁX.) (W)	PERDAS TOTAIS (MAX.) (W)	TENSÃO DE CURTO CIRCUITO À 75°C (%)
15	6,0	130	520	4,0
30	5,0	215	860	
45	4,5	290	1.160	
75	4,0	425	1.700	
112,5	3,6	575	2.300	
150	3,3	715	2.860	
225	3,0	970	3.880	5,0
300	2,8	1.200	4.800	

TABELA 7

(PERDAS, CORRENTE DE EXCITAÇÃO E TENSÕES DE CURTO CIRCUITO EM TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS CLASSE 15KV)

POTÊNCIA (KVA)	CORRENTE DE EXCITAÇÃO (MÁX.) (%)	PERDAS EM VAZIO (MÁX.) (W)	PERDAS TOTAIS (MAX.) (W)	TENSÃO DE CURTO CIRCUITO À 75°C (%)
3	5,2	45	120	2,5
5	4,2	55	165	

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

10	3,5	70	270
15	3,2	100	370
25	2,8	140	540
37,5	2,5	190	730
50	2,3	220	860
75	2,1	270	1.200
100	2,0	330	1.550

TABELA

8

(PERDAS, CORRENTE DE EXCITAÇÃO E TENSÕES DE CURTO
CIRCUITO EM TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS CLASSE 36,2KV)

POTÊNCIA (KVA)	CORRENTE DE EXCITA- ÇÃO (MÁX.) (%)	PERDAS EM VAZIO (MÁX.) (W)	PERDAS TOTAIS (MAX.) (W)	TENSAO DE CURTO CIRCUITO À 75°C (%)
3	6,0	50	125	3,0
5	5,0	60	180	
10	4,2	85	300	
15	3,8	105	410	
25	3,3	150	600	
37,5	3,0	205	810	
50	2,8	255	1.010	
75	2,2	290	1.300	
100	1,6	350	160	

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

TABELA 9

(ESPESSURA DA CHAPA DE AÇO)

POTÊNCIA (KVA)	ESPESSURA MÍNIMA (nm)		
	TAMPA	CORPO	FUNDO
P 10	1,90	1,90	1,90
10< P 225	2,65	2,65	3,15
25< P 300	3,15	3,15	3,15

TABELA 10

BUCHAS DE BAIXA TENSÃO PARA TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS.

POTÊNCIA (KVA)	MAIOR TENSÃO SECUNDÁRIA (V)				
	127	220 OU 230	240	254	440
5	1,3 / 160	1,3 / 160	1,3 / 160	1,3 / 160	1,3 / 160
10	1,3 / 160	1,3 / 160	1,3 / 160	1,3 / 160	1,3 / 160
15	1,3 / 160	1,3 / 160	1,3 / 160	1,3 / 160	1,3 / 160
25	1,3 / 400	1,3 / 160	1,3 / 160	1,3 / 160	1,3 / 160
37,5	1,3 / 400	1,3 / 400	1,3 / 160	1,3 / 160	1,3 / 160
50	1,3 / 400	1,3 / 400	1,3 / 400	1,3 / 400	1,3 / 160
75	1,3 / 800	1,3 / 400	1,3 / 400	1,3 / 400	1,3 / 400
100	1,3 / 800	1,3 / 400	1,3 / 400	1,3 / 400	1,3 / 400

TABELA 11

BUCHAS DE BAIXA TENSÃO PARA TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS.

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

POTÊNCIA (KVA)	MAIOR TENSÃO SECUNDÁRIA (V)	
	220	380
15	1,3 / 160	1,3 / 160
30	1,3 / 160	1,3 / 160
45	1,3 / 160	1,3 / 160
75	1,3 / 400	1,3 / 160
12,5	1,3 / 400	1,3 / 400
150	1,3 / 400	1,3 / 400
225	1,3 / 800	1,3 / 400
300	1,3 / 800	1,3 / 800

TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO
MONOFÁSICOS E TRIFÁSICO
FIGURA 05

(Diagramas de ligações – Numeração dos terminais e derivações – Polaridade subtrativa).
Transformador Monofásico – 3 Buchas.

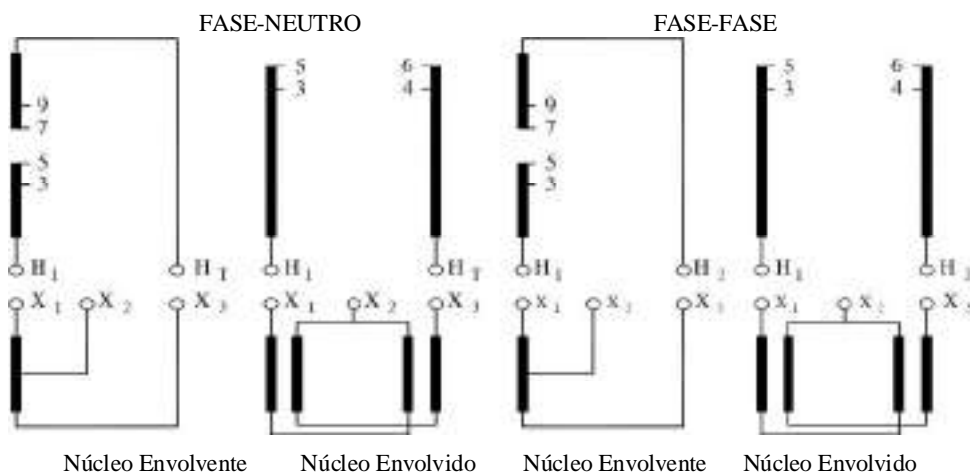


FIGURA 06

(Diagramas de ligações – Numeração dos terminais e derivações). Transformador
Trifásico

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

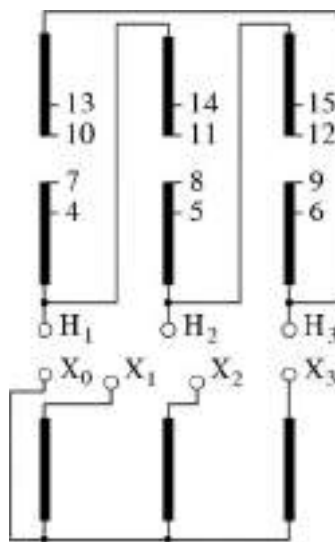


Diagrama fasorial Dyn11

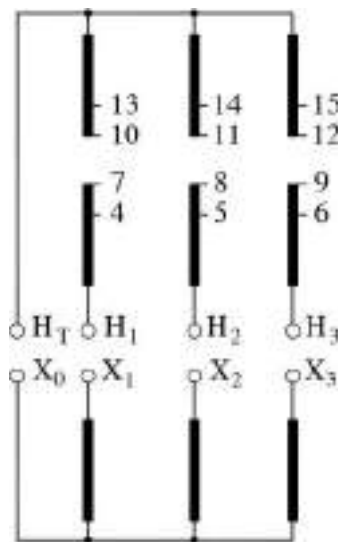
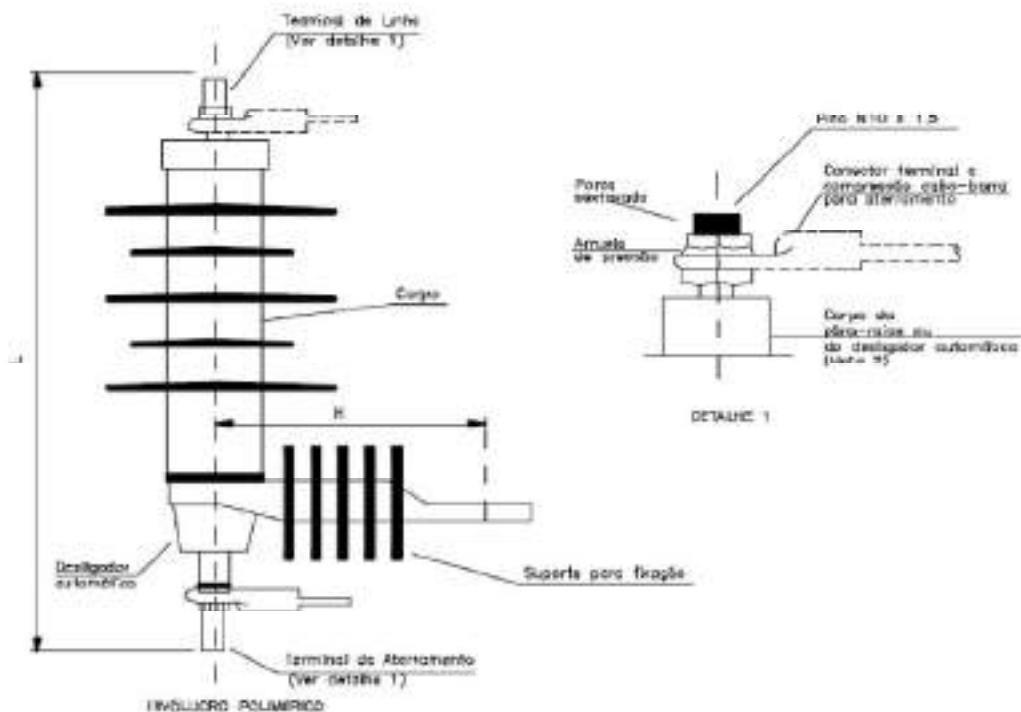


Diagrama fasorial YNynO

Para Raio Polimérico ZNO



Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

MATERIAL

- Terminais e tampas de vedação, liga de cobre, liga de alumínio ou aço inoxidável
- Isolador: Material polimérico orgânico
- Porcas, arruelas e brachadeiras: aço carbono
- Superfície p/fixação: material orgânico

ACABAMENTO

- Terminais estanheados (se for de cobre)
- Porcas, arruelas e brachadeiras: zincagem por imersão a quente

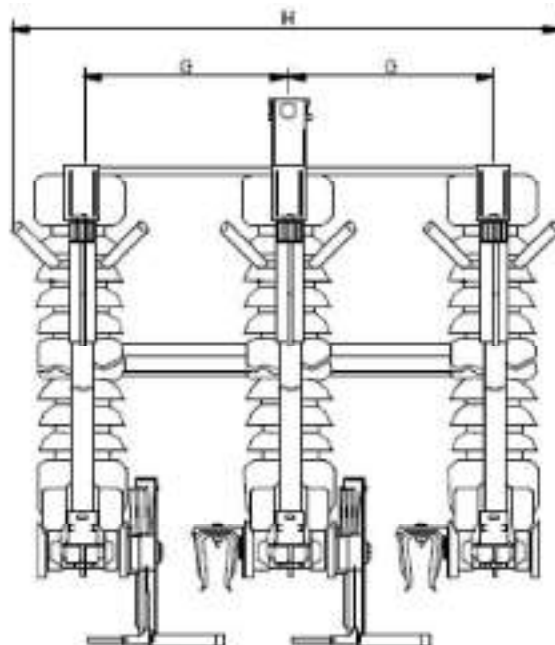
Pequenas variações de forma nas partes não isoladas são admitidas, desde que mantidas as características dimensionais.

ITEM	CÓDIGO ALUGIX	APLICAÇÃO NOME C4-2 (kV)	TENSÃO NOMINAL kV EQUIV.	DESVIO NOMINAL DESVIO TOL. 0/20% kA	TENSÃO RESIDUAL MÁX. P/ CORRENTE DE DESVIO (kV/20%)	L MÁXIMO (mm)	H MÍNIMO (mm)	TENSÃO MÍNIMA DE INSTALAÇÃO NOS TERMINAIS (mm x m)	MATERIAL ADICION.
1	30520	11,4	10	10	36	750	80		2
2	30521	12,8	12	10	36,7	750	80	2,5	2,1
3	49327	28	18	10	41,8	1090	90		2,2

NOTAS

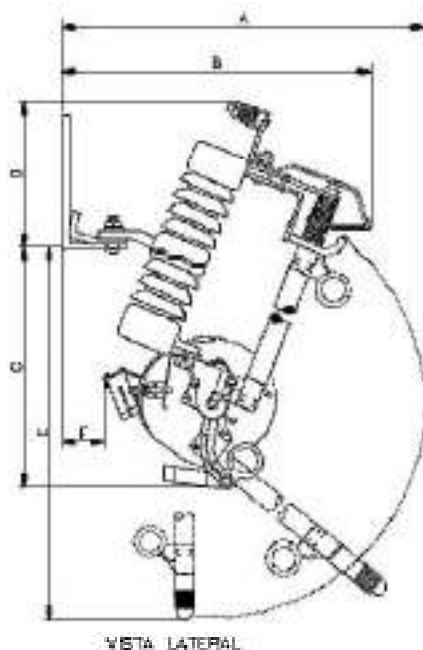
- 1) Os pára-raios de 10 kA devem apresentar, no mínimo, as características protetoras correspondentes a classe 1 (IEC-6104) e IEC 57/185/110V.
- 2) As superfícies das extremidades do corpo do pára-raios ou do desligador automático devem permitir contato elétrico adequado com o conector terminal e compressão cabo-barras para aterramento.
- 3) As medidas são informativas, não sendo objeto de inspeção.

Chave Religadora



VISTA FRONTAL

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

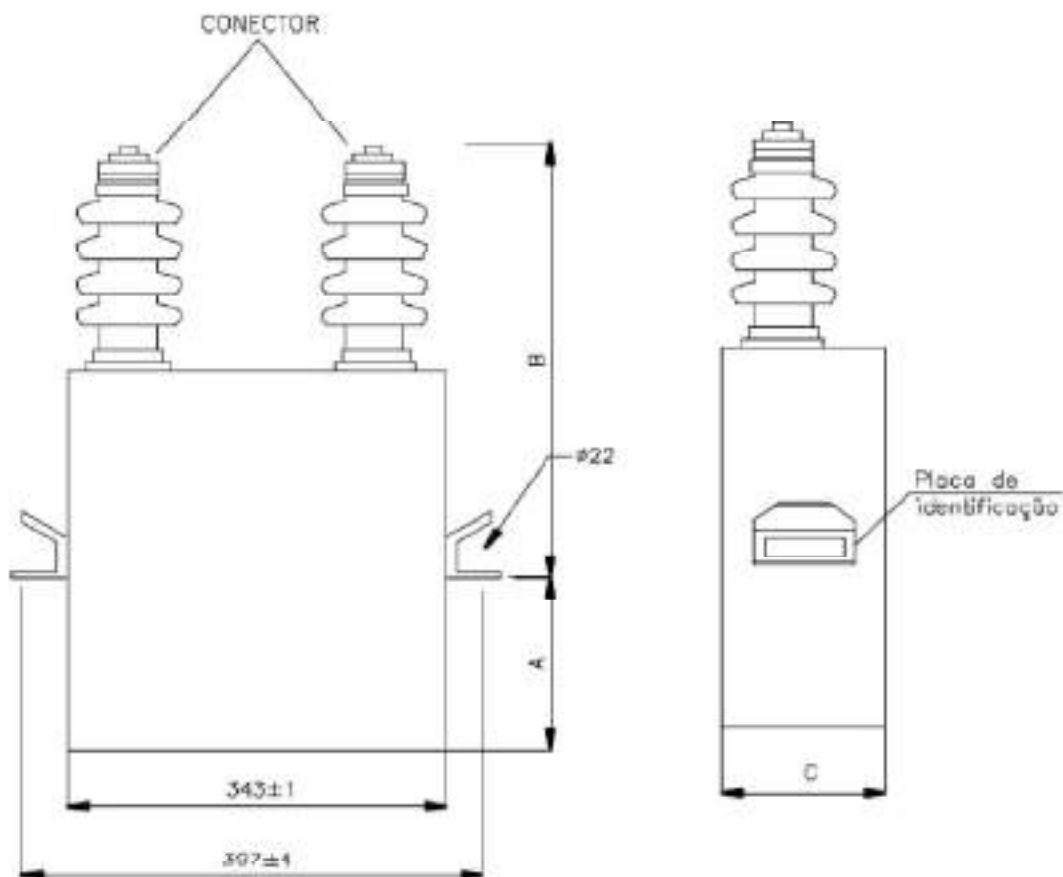


CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS				
Catálogo n°	Tensão Nominal (kV)	NB1 (kV)	Corrente Nominal (A)	Capacidade de Interrupção Assimétrica (A)
MZ-89021-2C	15	15	100	10.000
MZ-89021-3C				
MZ-89022-2C	25,8	125	100	10.000
MZ-89022-3C				

Catálogo n°	A	B	C	D	E	F	G	H
MZ-89021-2C	600,0	412,0	330,0	163,0	519,0	96,0	203,0	305,0
MZ-89021-3C								510,0
MZ-89022-2C	569,0	425,0	380,0	205,0	640,0	77,0	203,0	305,0
MZ-89022-3C								510,0

Célula Capacitiva

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos



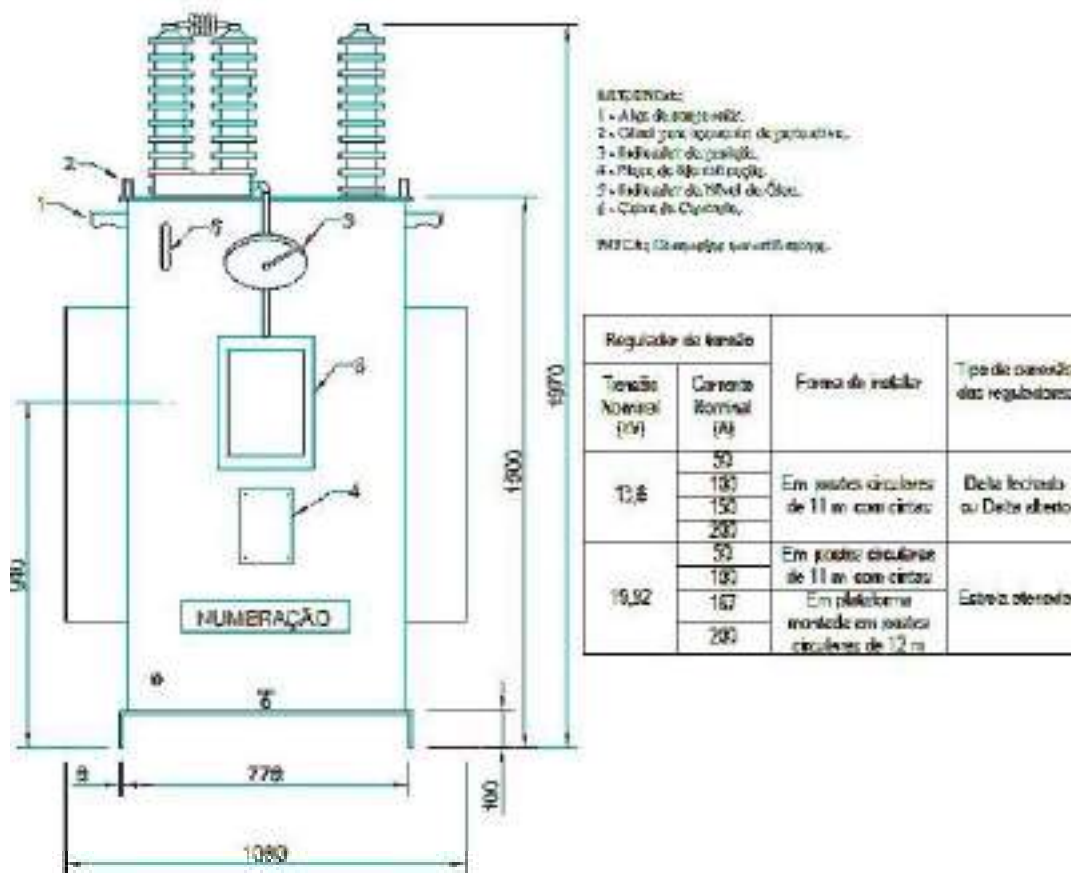
ITEM	TENSÃO NOMINAL kV	POTÊNCIA NOMINAL kVAr	A MÁX.	B	C MÁX.
1	7,960	50	210	400	140
2		100			
3	14,000	50		455	
4		100			

NOTAS:

- 1) Buchas e terminais com conector tipo presilha apropriada para um ou mais condutores de bitola 16 mm² a 50 mm².
- 2) O tanque deverá conter as peças de fixação e não deverão permitir acúmulo de água (uso externo).
- 3) Ser biodegradável, atender a NBR - 5282.

Regulador de Tensão

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

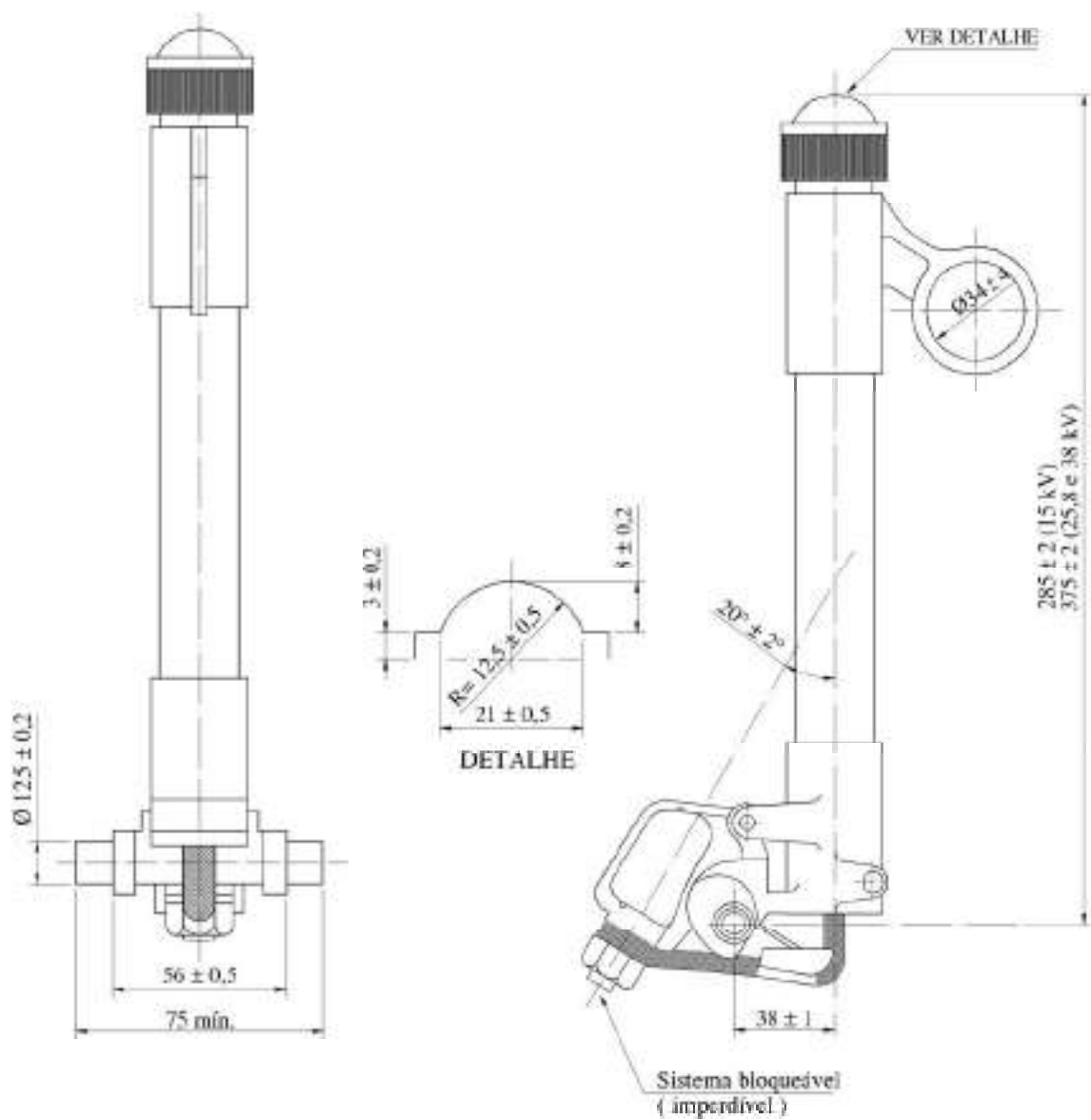


Notas:

- Os reguladores de tensão a serem instalados serão do tipo monofásico.
- Reguladores terão painel de controle micro processado, serão imersos em óleo isolante e possuirão refrigeração por circulação natural de óleo.
- Frequência de operação: 60HZ. Tensão máxima suportável durante 1 minuto: 30 kV
- Tensão suportável a impulso atmosférico: 150 kV.

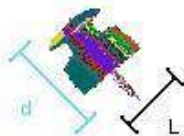
SEÇÃO 8
MISCELÂNEA
PORTA-FUSÍVEL tipo B
ou C

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos



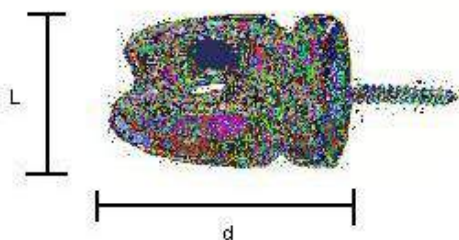
Isolador tipo Roldana PVC

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos



1. Isolador tipo Roldana Fabricado em PVC para fixação de cabos de instalações internas residenciais.
2. Dimensões: $d = 30\text{mm} \pm 5\text{mm}$; $L = 30\text{mm} \pm 5\text{mm}$.

Isolador Tipo Olhal Pimentão em Porcelana



1. Isolador tipo Olhal Pimentão com parafuso embutido, fabricado em porcelana para fixação de ramal de conexão em casas com cumieira de madeira
2. Dimensões: $L = 57\text{mm} \pm 5\text{mm}$ $D = 80\text{mm} \pm 5\text{mm}$.
3. Dimensões do parafuso: $4,2 \times 40\text{mm} \pm 5\text{mm}$.

Miguelão



1. Grampo tipo Miguelão para fixação de condutores de descidas de tomadas e interruptores de instalações internas residenciais de madeira
2. Fabricado em PVC com 2 pregos de 10 mm para fixação dos mesmos junto a paredes de madeira.

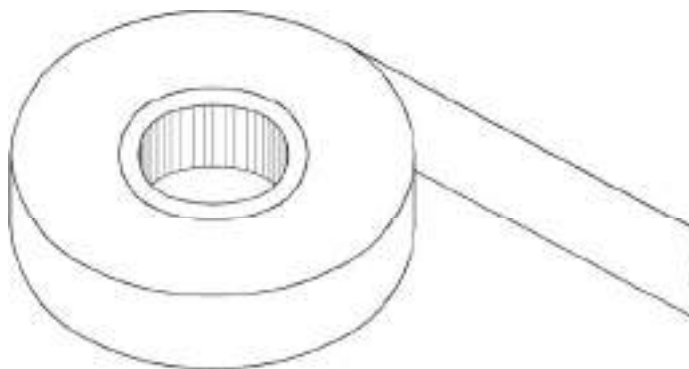
Lâmpada Fluorescente Compacta PL

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos



1. Lâmpada compacta tipo PL com reator eletrônico Embutido.
2. Tipo do bocal: E27.
3. Vida útil média: 8000 horas.

Tensões de funcionamento: 127V/ 220V, conforme tensão da rede local FITA ISOLANTE



COR	DIMENSÕES		
	Espessura (mm)	Largura (mm)	Comprimento (m)
Preta	0,18	19	20
Vermelha			
Verde			
Amarela			

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

1 – CARACTERÍSTICAS GERAIS:

- 1.1 – Conforme tabela e especificações NBR – 5037.

2 – MATERIAL:

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

2.1 – Dorso em filme de composto de PVC plastificado.

2.2 – Adesivo termoplástico.

3 – CLASSE DE TEMPERATURA

3.1 – A temperatura de serviço deve ser classe Y.

4 – IDENTIFICAÇÃO:

4.1 No rolo deve ser marcado de forma legível e indelével, no mínimo nome ou marca do fabricante.

ELOS FUSÍVEIS - DISTRIBUIÇÃO



TIPO DE ELO	CORRENTE NOMINAL (A)	CORRENTE ADMISSÍVEL PERMANENTE(A)
H	1	1
H	2	2
H	3	3
H	5	5
K ou T	6	9
K ou T	8	12
K ou T	10	15
K ou T	12	18
K ou T	15	23
K ou T	20	30
K ou T	25	38
K ou T	30	45
K ou T	40	60
K ou T	50	75
K ou T	65	95

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

K ou T	80	120
K ou T	100	150
K ou T	140	190
K ou T	200	200

Corrente quando usada em corta-circuito de 100 ou 200A.

Corrente quando usada em corta-circuito de 200A.

Elo tipo H – “Alto surto” com alta temporização para correntes elevadas.

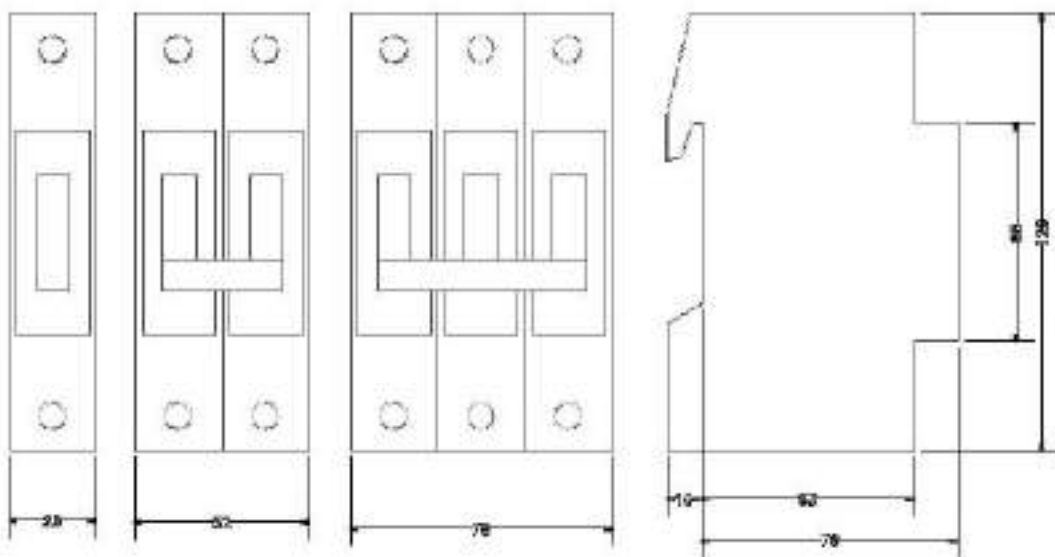
Elo tipo K – “Rápido surto”- tendo relação de rapidez variando entre 6 e 8s.

Elo tipo T – “Lento surto”- tendo relação de rapidez variando entre 10 e 13s.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

As condições de acondicionamento, inspeção, recebimento e material deverão obedecer as especificações da ABNT – NBR – 5359.

Disjuntor Termomagnético



Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

Polos:	Mono/Bi/Tripolar		
Corrente Nominal Máxima :	(°C)	30	
	(VCA)	440	
Tensão Nominal Máxima :	(VCC)	80 (Monopolar)	
		120 (Bipolar)	
Corrente Máxima de Interrupção :			
IEC 609	220V / 127V	(kA)	5
	380V / 220V		3
IEC 647- /cu	220V / 127V	(kA)	5
	380V / 220V		4,5
UL 489 (NEMA)	240V / 120V	(kA)	10 / 7,5 (para In de 6 / 10 A)
24 VCC (L/R=4ms)	(Mono/Bipolar)	(kA)	20
55 / 80 VCC	(Mono/Bipolar)	(kA)	20 / 15 (para In de 40 a 10 A)
110 / 120 VCC	(Bipolar)	(kA)	21 / 15 (para In de 40 a 10 A)
220 VCC	(Monopolar)	(kA)	-
440 VCC	(Bipolar)	(kA)	-
Corrente de disparo de curto-circuito	5 a 10 x In (Curva Característica de disparo "G")		
Seção dos condutores		(mm ²)	Fio / Cabo : Até 25
	Monopolar		0,1
Peso líquido	Bipolar	(kg)	0,2
	Tripolar		0,3

NOTAS:

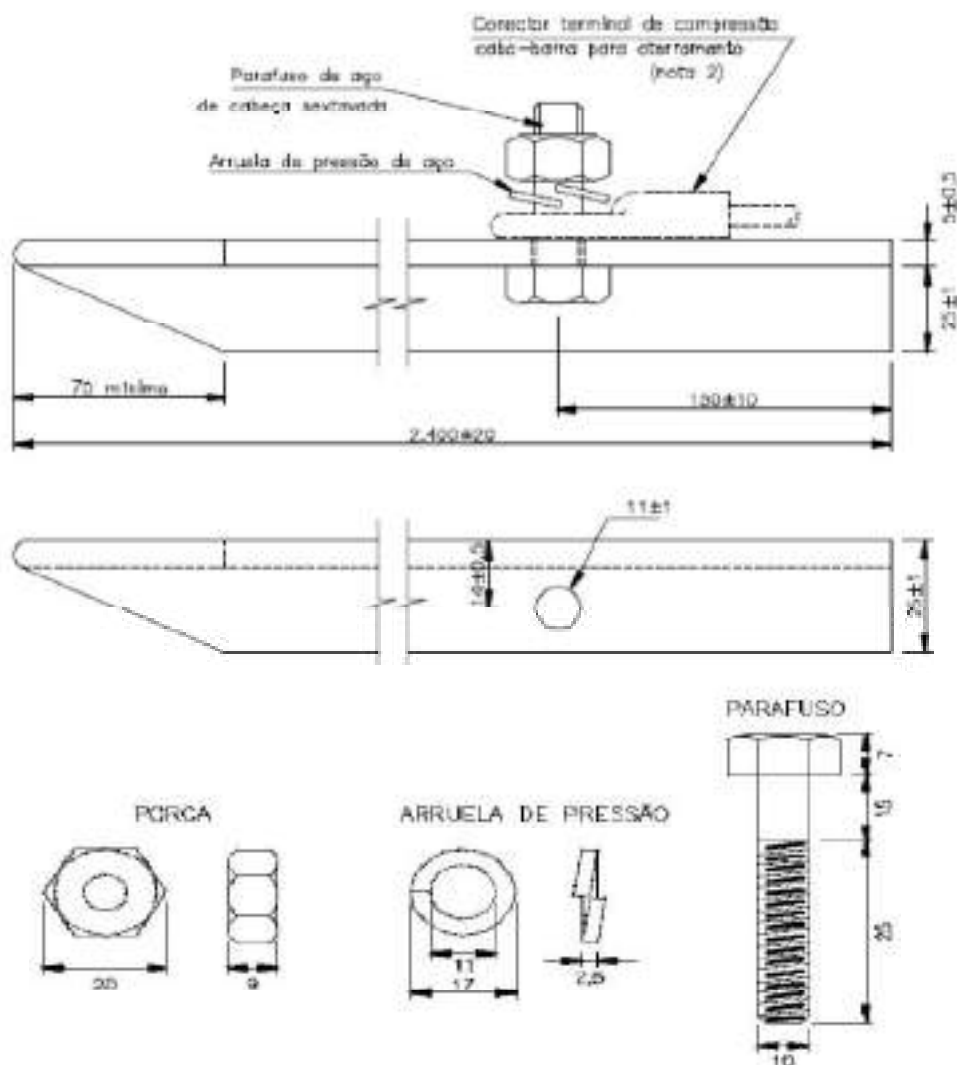
Dimensões em (mm)

Fixação sobre trilhos

Posição de Montagem qualquer

Haste Cantoneira

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos



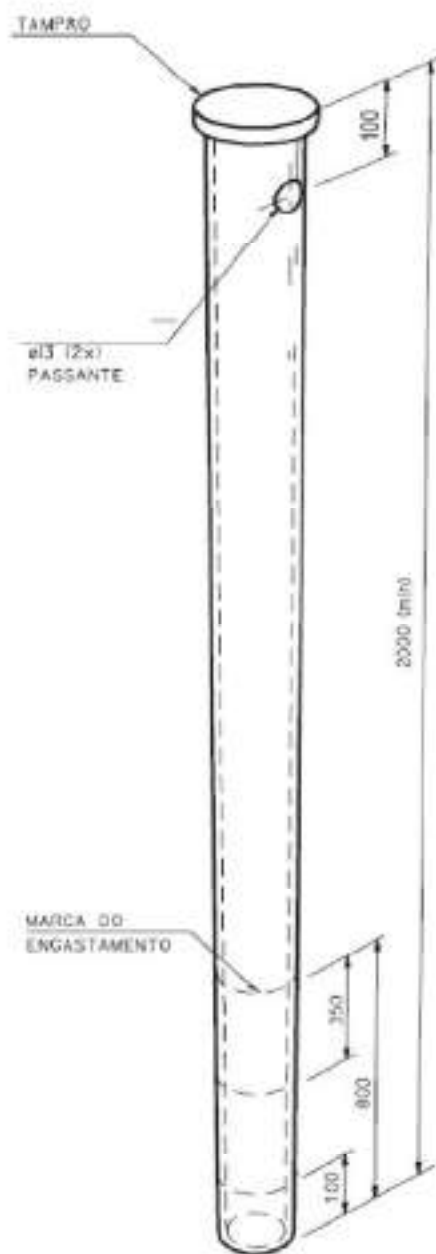
MATERIAL	ACABAMENTO	OBSERVAÇÕES
- Haste Chapa dobrada ou cantoneira de aço carbono.	- Zincoagem por imersão a quente. - A ponta da haste ser aguçada para facilitar a instalação. - A haste deve ser retificada.	- Pequenas variações de forma nas partes não cotadas são admissíveis, desde que mantidas as características mecânicas. - Medidas em milímetros.

NOTAS:

- 1) Identificação: - Nome do fabricante.
- Comprimento da haste em metros (marcado no trecho compreendido entre a ponta da haste e o parafuso).
- 2) Fornecer a haste completa com parafuso, porca e arruela de pressão. (O conector terminal a compressão não é parte integrante da haste.)

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

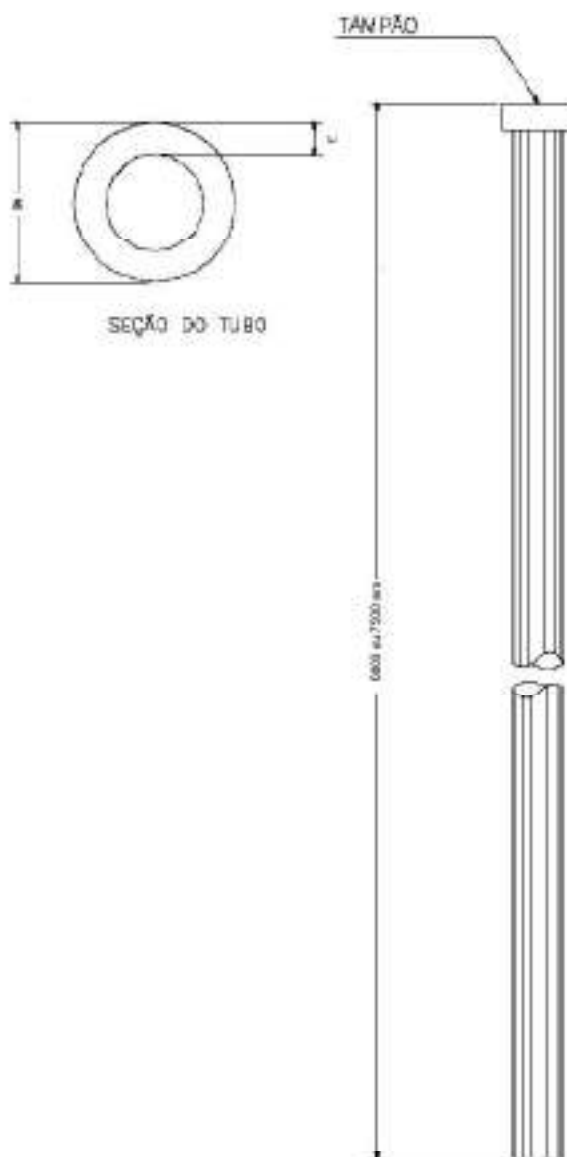
Pontalete de Ferro Galvanizado



- 1 - O PONTALETE DEVERÁ SER DE SEÇÃO TUBULAR COM 3,35mm DE ESPESSURA DE PAREDE E ESPECIFICAÇÕES DA TABELA 3.
- 2 - O PONTALETE DEVERÁ POSSUIR UMA RESISTÊNCIA MÍNIMA À TRAÇÃO DE 75,00N (A 200 mm DO TOPO), APLICADA EM TODAS AS DIREÇÕES.
- 3 - MEDIDAS EM MILÍMETRO.

Poste Ramal de Serviço

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos



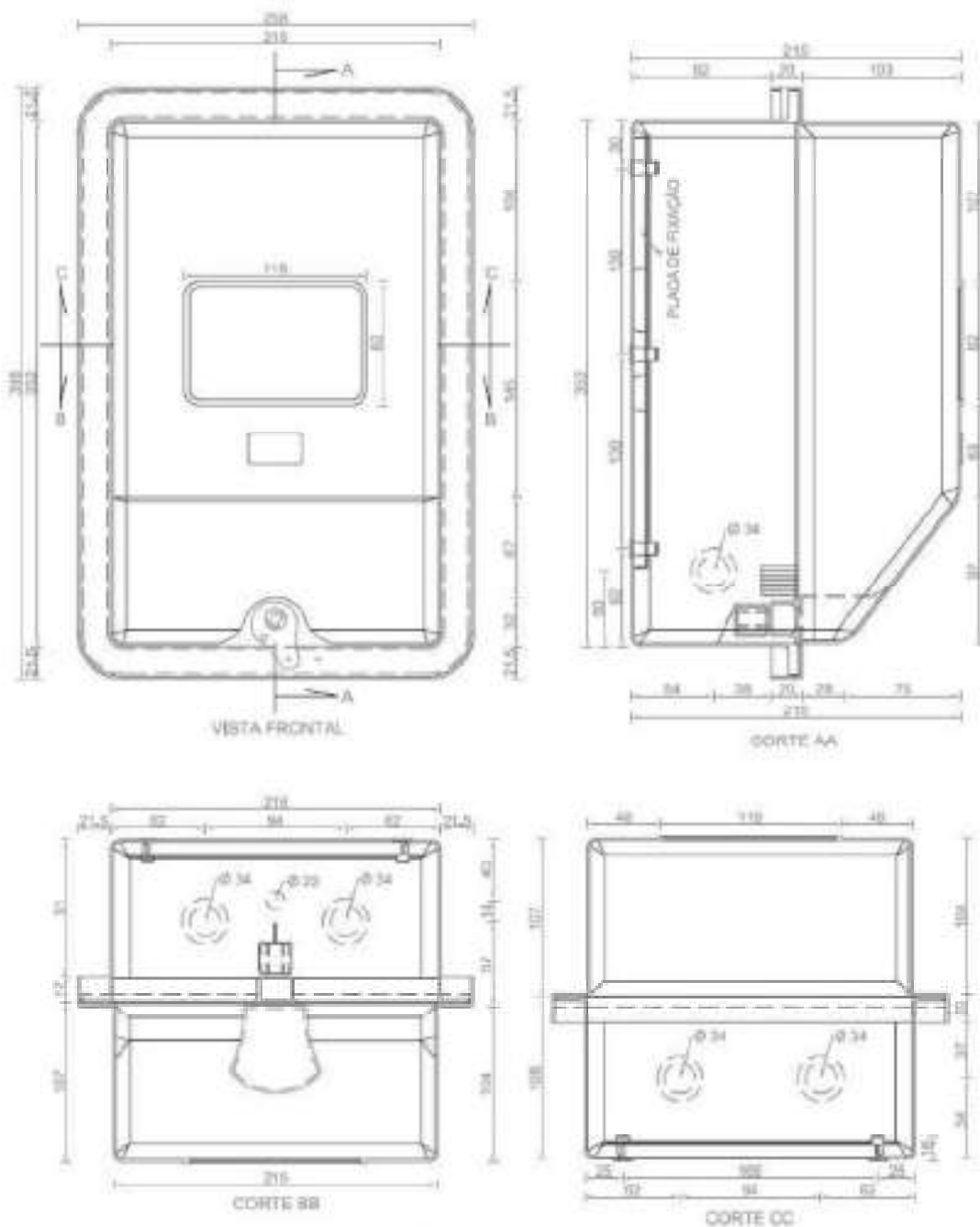
DIÂMETROS (mm)				ESPESURA (mm) (E)
NOMINAL (DN)	MIN		MAX	
3"	80	88,50	99,50	2,00 – 2,12 – 5,00
4"	100	112,60	116,00	3,00

NOTAS:

- 1 MEDIDAS EM MILÍMETROS
- 2 MATERIAL – TUBO DE FERRO GALVANIZADO A QUENTE OU ELETROLITICAMENTE, SEM ROSCA, SEM EMENDA E SEM COSTURAS.

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

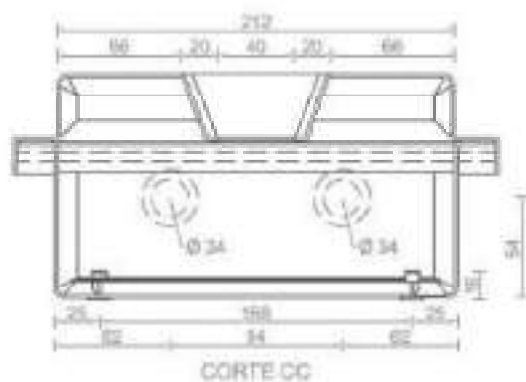
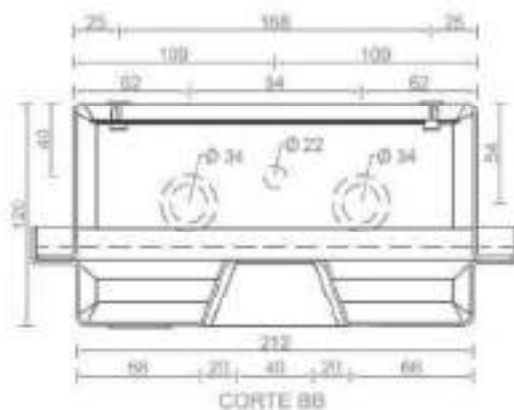
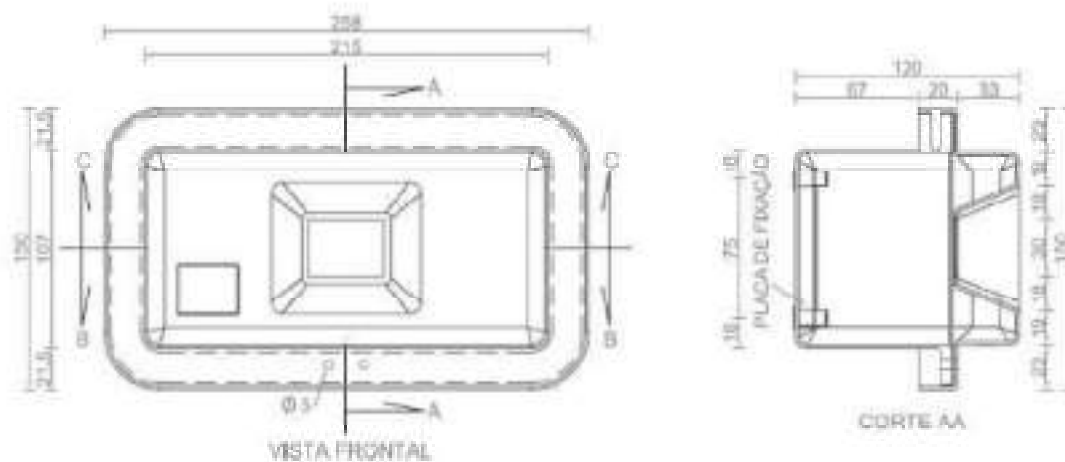
CAIXA DE POLICARBONATO PARA MEDIDOR POLIFÁSICO



NOTAS
 1 - CAIXA, ESPESURA MINIMA DE 3mm
 2 - AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETROS.

Especificações Técnicas de Materiais para Redes de Distribuição Rural do Programa Luz Para Todos

CAIXA DE POLICARBONATO PARA DISJUNTORES (MONOFÁSICO E POLIFÁSICO)



NOTAS:
 1- CABO DE TENSÃO MÁXIMA DE 1000V
 2- AS COTAS SÃO EM MILÍMETROS.

VISTA FRONTAL

VISTA INTERNA

CORTE AA

CORTE BB

LEGENDA

1 = CASCA ESPESURA MINIMA DE 0,5mm
2 = AS GOMAS ESTAO EM VALMETROS.

