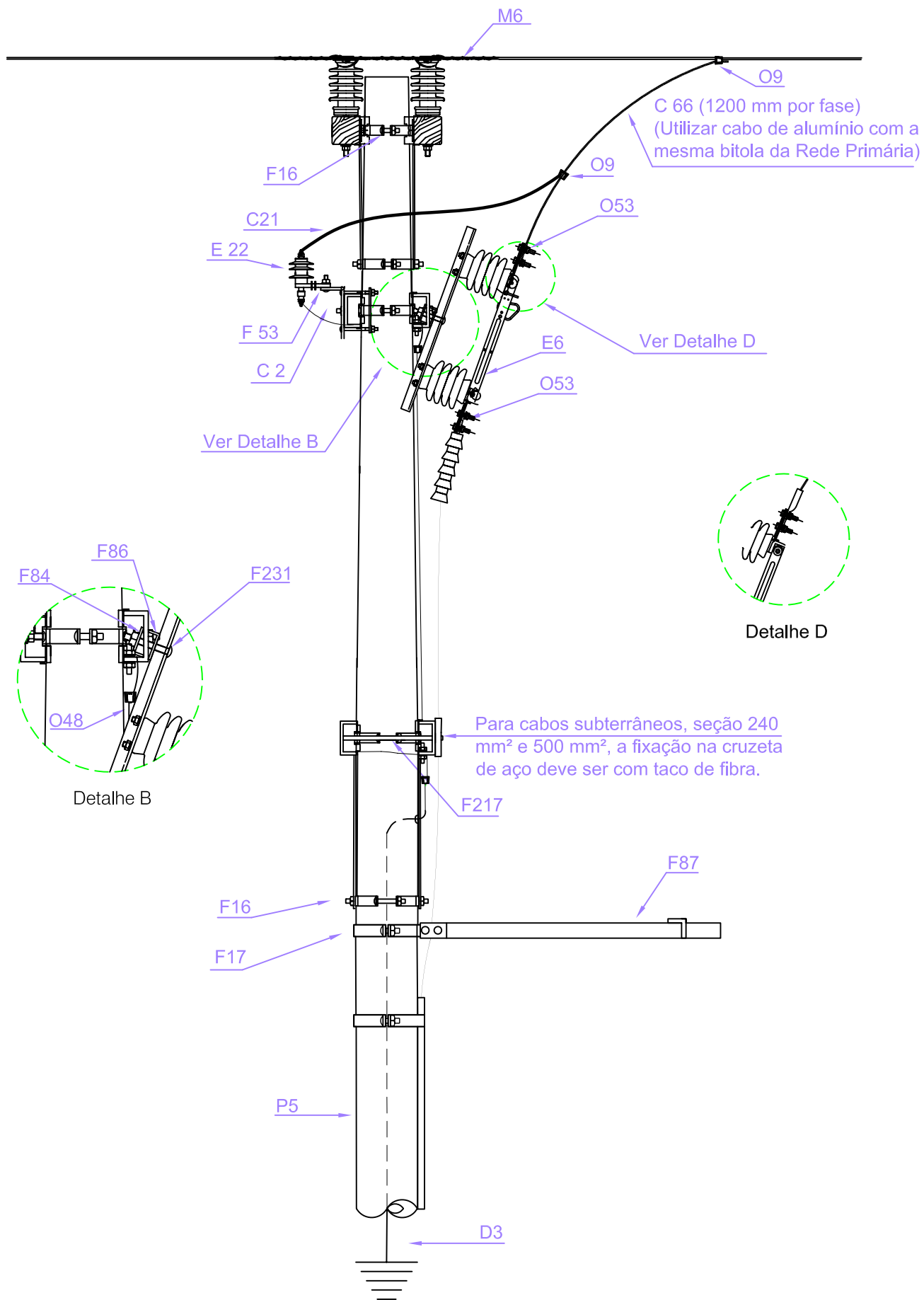

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado	06/91	Descrição SAÍDA DE CIRCUITOS DE ETD'S - 15 kV Construção Meio Beco (1x2)	
			Revisão	06/93		
			Revisão	01/00		
			Revisão	10/05		
Responsável	AAS / AJM / FBN	Aprovado	FERNANDO AITA		Desenho N°	CP-10-001
Substitui Desenho		Escala	1:20	Publicação	PD - 4.001	Folha 1/3



	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 06/91	Descrição SAÍDA DE CIRCUITOS DE ETD'S - 15 kV Construção Meio Beco (1x2)
		Revisão 06/93	
		Revisão 01/00	
		Revisão 10/05	
Responsável AAS / AJM / FBN	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.001	Desenho Nº CP-10-001
Substitui Desenho	Escala 1:20		Folha 2/3

Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 2	Cabo de Cu flexível 6 mm ²	m	0,9	323.317-3	
C 21	Fio de Cu - 16mm ²	m	2,1	324.212-2	
C 53	Cabo Cu coberto WPP . 35 mm ²	m	2	323.411-1	
C 66	Cabo de alumínio nu (ver lista abaixo)	m	6		
D 3	Ligação a terra	cj	1	Variável	-
D 36	Ateramento de terminais ou equip. em cruzeta de aço	cj	2		
E 6	Chave de faca - classe 15 kV	pç	3	319.229-6	MP-11-03
E 22	Para - raios - classe 12 kV	pç	3	312.127-9	MP-11-17
F 1	Mão francesa tipo 1	pç	3	328.137-0	MP-04-03
F 5	Mão francesa plana tipo 2	pç	2	328.134-6	MP-04-04
F 16	Cinta tipo B	pç	12	Variável	MP-03-01
F 17	Cinta tipo H	pç	2	Variável	MP-03-03
F 53	Suporte p/ fixação para-raios/chaves fusível cruzeta	pç	3	312-261-5	MP-11-05
F 75	Sela para cruzeta p/ aço	pç	4	328.708-3	MP-08-01
F 84	Arruela quadrada	pç	10	949.740-8	MP-05-05
F 86	Calço para chave de faca	pç	3	319.471-9	MP-11-07
F 87	Suporte de escada	pç	1	328.779-0	MP-08-22
F 200	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 45 mm	pç	4	943.477-7	MP-05-03
F 201	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 70 mm	pç	20	943.478-5	MP-05-03
F 202	Parafuso de cabeça abaulada - M16x 150 mm	pç	2	943.479-3	MP-05-03
F 217	Parafuso espaçador T3 ou T4	pç	6	Variável	MP-05-02
F 231	Parafuso de cabeça quadrada - M16 x 125 mm	pç	3	943.781-4	MP-05-10
F 232	Parafuso de cabeça quadrada - 150 mm	pç	1	943.788-0	MP-05-10
F 279	Aruela redonada para parafuso 3/8"	pç	2	949.756-3	
F 280	Parafuso de cabeça e porca sextavada 3/8" x 7/8"	pç	2	943.206-8	MP-05-01
F 303	Sela para cruzeta de madeira	pç	2	328.709-1	MP-08-01
F 307	Pino normal - cruzeta madeira	pç	6	328.507-3	MP-06-22
I 17	Isolador tipo pilar 15 kV	pç	6	321.322-0	MP-06-19
M 6	Laço de topo duplo pré - formada	pç	3	Variável	
O 9	Conector tipo cunha	pç	6	Variável	MP-07-32
O 32	Conector terminal de compressão p/ cabos 35mm ²	pç	2	357.823-0	MP-50-05
O 48	Conector cunha (pequeno) - tipo VII	pç	3	329.540-0	MP-07-08
O 53	Conector Terminal Spade (Ver lista abaixo)	pç	9	Variável	Variável
P 5	Poste de concreto - 12 metros	pç	1	Variável	MP-01-01
R 6	Cruzeta de madeira classe 15kV	pç	2	328.265-1	MP-02-17
R 16	Cruzeta de aço - 2,00 metros	pç	4	328-321-7	MP-02-11

PRIMÁRIO (CONDUTOR 336,4 MCM) - C. M.:323.063-8


Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 66	Cabo de alumínio nu 336,4 MCM	m	3,6	323.063-8	
O 53	Conector Terminal Spade (336,4 MCM)	pç	3	329.999-1	MP-07-26

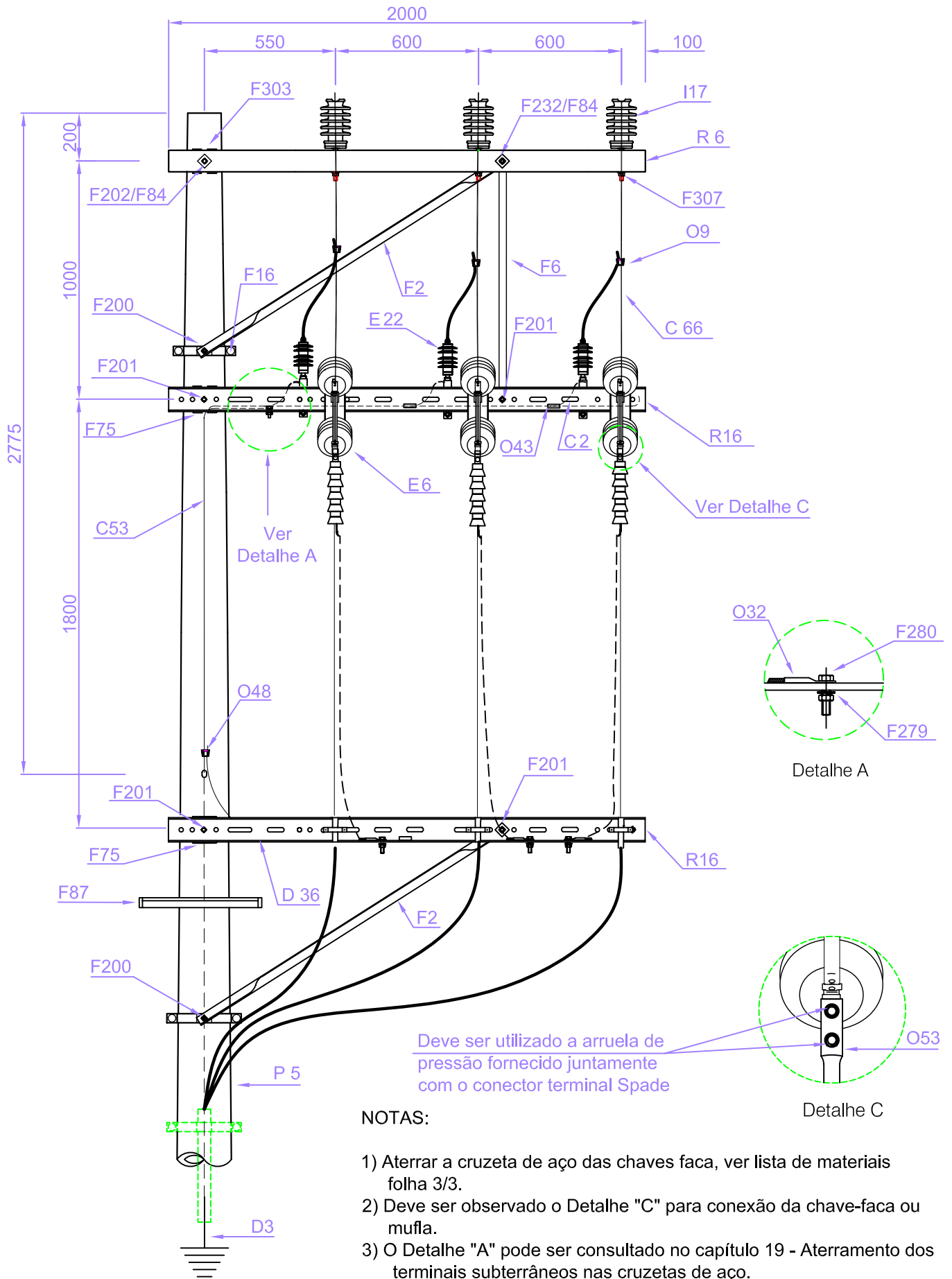
PRIMÁRIO(CONDUTOR 556,4 MCM) - C. M.: 323.065-4


Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 66	Cabo de alumínio nu 556,4 MCM	m	3,6	323.065-4	
O 53	Conector Terminal Spade (556,4 MCM)	pç	3	329.979-7	MP-07-26

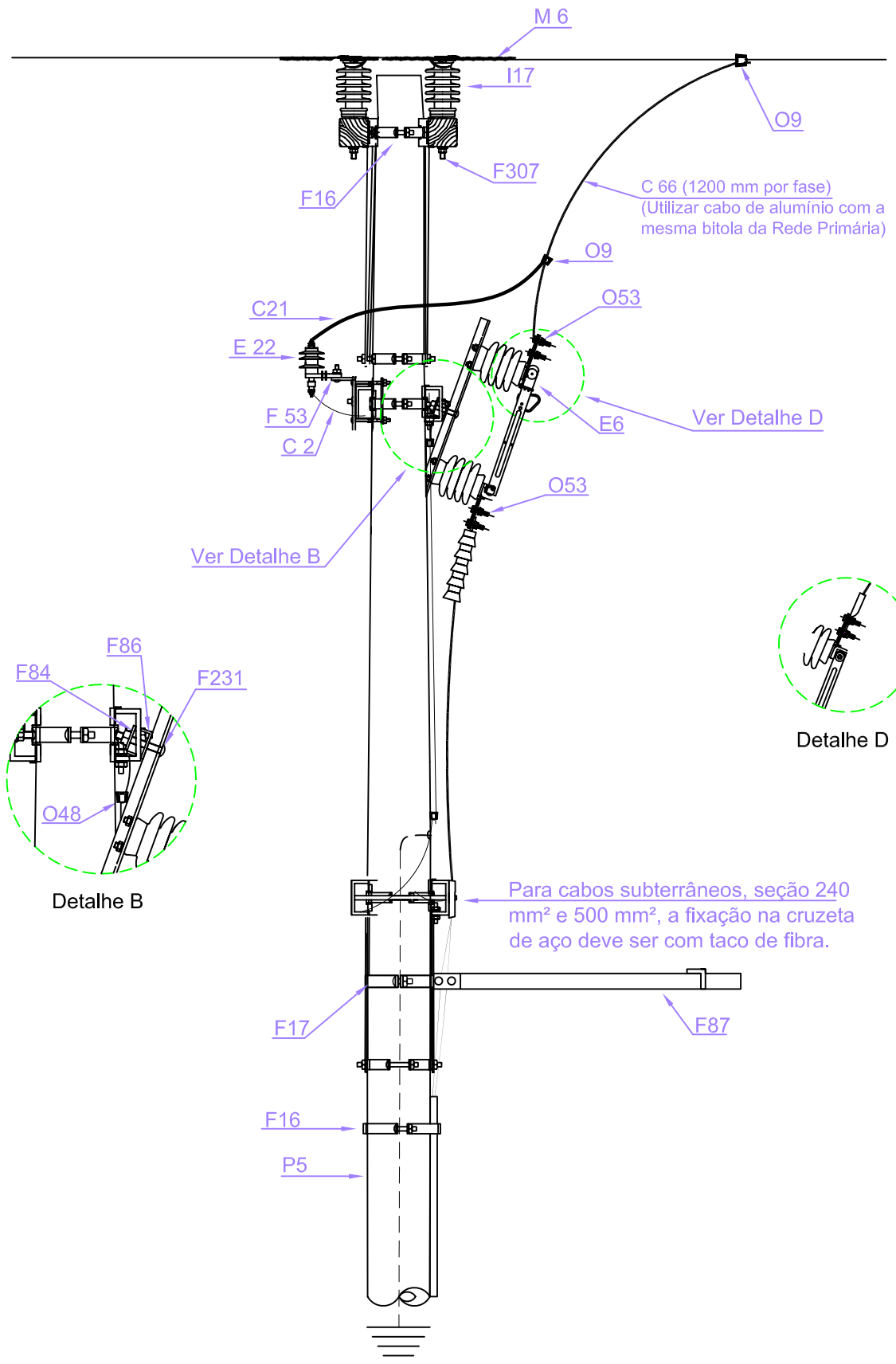
NOTA


Para os materiais variáveis, deverá ser consultado o item 6.1. códigos de materiais variáveis.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado	06/91	Descrição SAÍDA DE CIRCUITOS DE ETD'S - 15 kV Construção Meio Beco (1x2)					
		Revisão	06/93						
		Revisão	01/00						
		Revisão	10/05						
Responsável	AAS / AJM / FBN	Aprovado	FERNANDO AITA						
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação	PD - 4.001	Desenho N°	CP-10-001	Folha	3/3



	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado	06/91	Descrição SAÍDA DE CIRCUITOS DE ETD'S - 15 kV Construção Beco (0x3)	
			Revisão	06/93		
			Revisão	01/00		
			Revisão	10/05		
Responsável	AAS / AJM / FBN	Aprovado	FERNANDO AITA		Desenho Nº	CP-10-002
Substitui Desenho		Escala	1:22	Publicação	PD - 4.001	Folha 1/3



	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 06/91	Descrição SAÍDA DE CIRCUITOS DE ETD'S - 15 kV Construção Beco (0x3)
		Revisão 06/93	
		Revisão 01/00	
		Revisão 10/05	
Responsável AAS / AJM / FBN	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.001	Desenho Nº CP-10-002
Substitui Desenho	Escala 1:22		Folha 2/3

Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 2	Cabo de Cu flexível 6 mm ²	m	0,9	323.317-3	
C 21	Fio de Cu - 16mm ²	m	2,10	324.212-2	
C 53	Cabo Cu coberto WPP . 35 mm ²	m	2	323.411-1	
D 3	Ligação a terra	cj	1	Variável	-
D 36	Aterramento de terminais ou equip. em cruzeta de aço	cj	2		
E 6	Chave de faca - classe 15 kV	pç	3	319.229-6	MP-11-03
E 22	Para - raios - classe 12 kV	pç	3	312.127-9	MP-11-17
F 2	Mão francesa tipo 2	pç	4	328.138-8	MP-04-03
F 16	Cinta tipo B	pç	12	Variável	MP-03-01
F 17	Cinta tipo H	pç	2	Variável	MP-03-03
F 53	Suporte p/ fixação para-raios/chaves fusível cruzeta	pç	3	312-261-5	MP-11-05
F 75	Sela para cruzeta p/ aço	pç	4	328.708-3	MP-08-01
F 84	Arruela quadrada	pç	10	949.740-8	MP-05-05
F 86	Calço para chave de faca	pç	3	319.471-9	MP-11-07
F 87	Suporte de escada	pç	1	328.779-0	MP-08-22
F 200	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 45 mm	pç	4	943.477-7	MP-05-03
F 202	Parafuso de cabeça abaulada - M16x 150 mm	pç	2	943.479-3	MP-05-03
F 217	Parafuso espacador T3 ou T4	pç	9	Variável	MP-05-02
F 231	Parafuso de cabeça quadrada - M16 x 125 mm	pç	3	943.781-4	MP-05-10
F 232	Parafuso de cabeça quadrada - 150 mm	pç	2	943,788-0	MP-05-10
F 280	Parafuso de cabeça e porca sextavada 3/8" x 7/8"	pç	2	943.206-8	MP-05-01
F 303	Sela para cruzeta de madeira	pç	2	328.709-1	MP-08-01
F 307	Pino normal - cruzeta madeira	pç	6	328.507-3	MP-06-22
I 17	Isolador tipo pilar 15 kV	pç	6	321.322-0	MP-06-19
M 6	Laço de topo dupla pré - formada	pç	3	Variável	-
O 9	Conector tipo cunha	pç	6	Variável	MP-07-32
O 32	Conector terminal de compressão p/ cabos 35mm ²	pç	2	357.823-0	MP-07-05
O 43	Conector tipo cunha (pequeno) - Tipo II	pç	3	329.533-7	MP-07-08
O 48	Conector cunha (pequeno) - tipo VII	pç	2	329-540-0	MP-07-08
O 53	Conector Terminal Spade (Ver lista abaixo)	pç	9	Variável	Variável
P 5	Poste de concreto - 12 metros	pç	1	Variável	MP-01-01
R 6	Cruzeta de madeira classe 15kV	pç	2	328.265-1	MP-02-17
R 16	Cruzeta de aço - 2,00 metros	pç	4	328-321-7	MP-02-11

PRIMÁRIO (CONDUTOR 336,4 MCM) - C. M.:323.063-8


Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 66	Cabo alumínio nu 336,4 MCM	m	3,6	323.063-8	
O 53	Conector Terminal Spade (336,4 MCM)	pç	3	329.999-1	MP-07-26

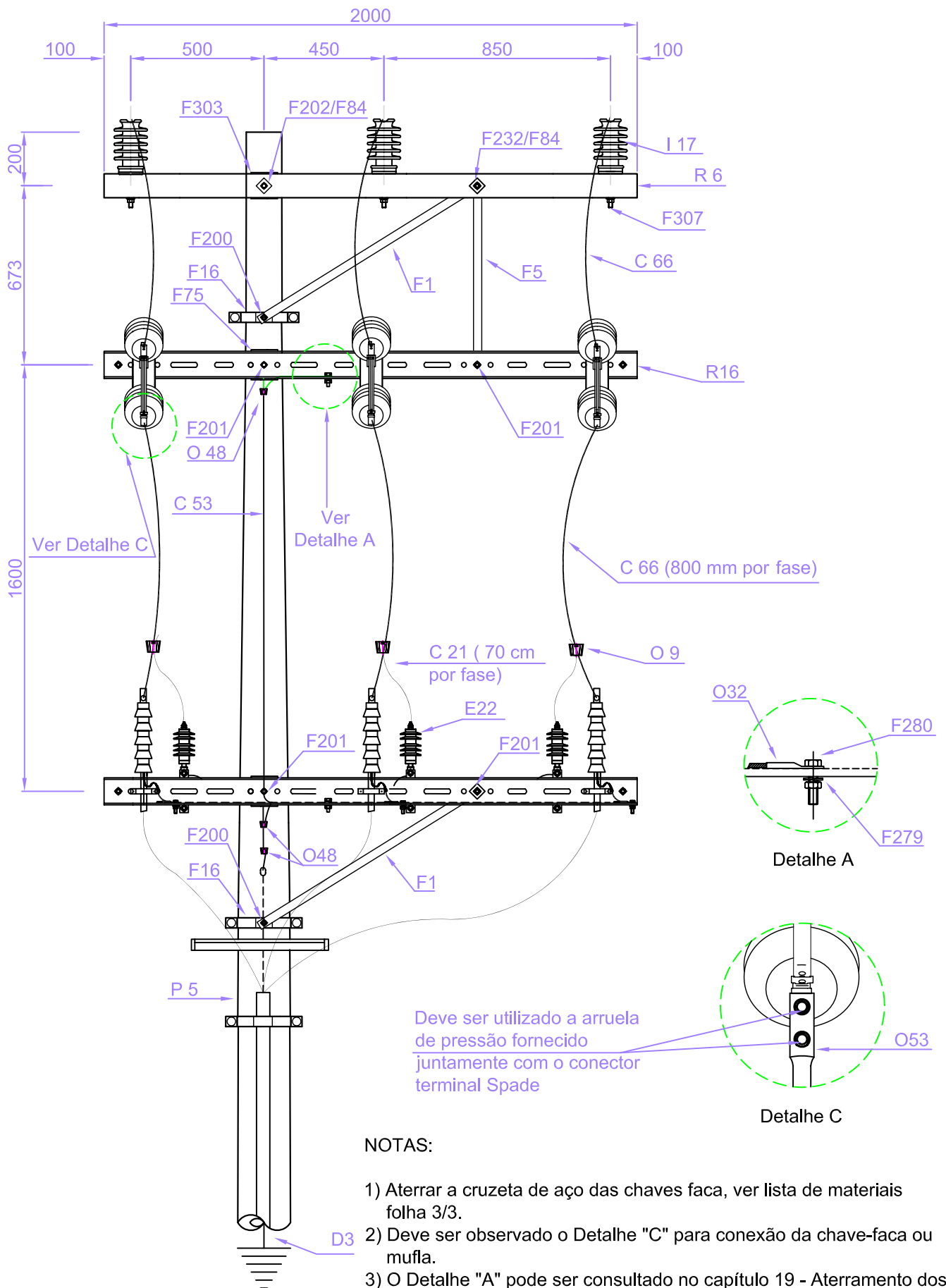
PRIMÁRIO(CONDUTOR 556,4 MCM) - C. M.: 323.065-4


Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 66	Cabo alumínio nu 556,4 MCM	m	3,6	323.065-4	
O 53	Conector Terminal Spade (556,4 MCM)	pç	3	329.979-7	MP-07-26

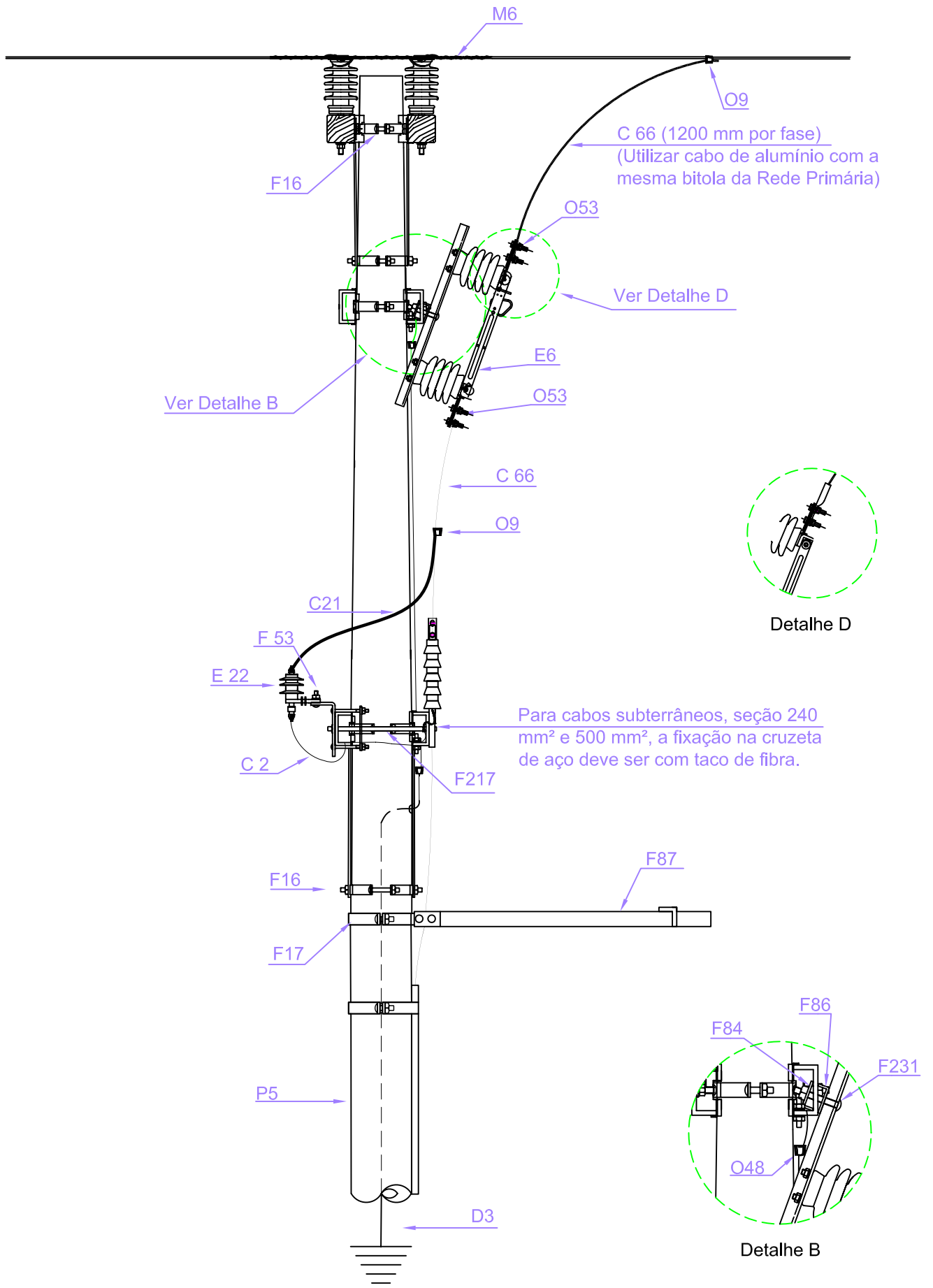
NOTA


Para os materiais variáveis, deverá ser consultado o item 6.1. Códigos de materiais variáveis.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado	06/91	Descrição SAÍDA DE CIRCUITOS DE ETD'S - 15 kV Construção Beco (0x3)					
		Revisão	06/93						
		Revisão	01/00						
		Revisão	10/05						
Responsável	AAS / AJM / FBN	Aprovado	FERNANDO AITA						
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação	PD - 4.001	Desenho Nº	CP-10-002	Folha	3/3



	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado	06/91	Descrição SAÍDA DE CIRCUITOS DE ETD'S - 15 KV Construção Meio Beco (1x2) Alternativo			
		Revisão	06/93				
		Revisão	01/00				
		Revisão	10/05				
Responsável	AAS / AJM / FBN	Aprovado	FERNANDO AITA	Desenho Nº	CP-10-003	Folha	1/3
Substitui Desenho		Escala	1:20	Publicação	PD - 4.001		



	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado	06/91	Descrição SAÍDA DE CIRCUITOS DE ETD'S - 15 kV Construção Meio Beco (1x2) Alternativo	
		Revisão	06/93		
Revisão	01/00				
Revisão	10/05				
Responsável	AAS / AJM / FBN	Aprovado	FERNANDO AITA	Desenho N°	CP-10-003
Substitui Desenho		Escala	1:20	Publicação	PD - 4.001
				Desenho N°	CP-10-003
				Folha	2/3

Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 2	Cabo de Cu flexível 6 mm ²	m	0,9	323.317-3	
C 21	Fio de Cu - 16mm ²	m	2,1	324.212-2	
C 53	Cabo Cu coberto WPP . 35 mm ²	m	2	323.411-1	
C 66	Cabo de alumínio nu (ver lista abaixo)	m	6		
D 3	Ligação a terra	cj	1	Variável	-
D 36	Ateramento de terminais ou equip. em cruzeta de aço	cj	2		
E 6	Chave de faca - classe 15 kV	pç	3	319.229-6	MP-11-03
E 22	Para - raios - classe 12 kV	pç	3	312.127-9	MP-11-17
F 1	Mão francesa tipo 1	pç	3	328.137-0	MP-04-03
F 5	Mão francesa plana tipo 2	pç	2	328.134-6	MP-04-04
F 16	Cinta tipo B	pç	12	Variável	MP-03-01
F 17	Cinta tipo H	pç	2	Variável	MP-03-03
F 53	Suporte p/ fixação para-raios/chaves fusível cruzeta	pç	3	312-261-5	MP-11-05
F 75	Sela para cruzeta p/ aço	pç	4	328.708-3	MP-08-01
F 84	Arruela quadrada	pç	10	949.740-8	MP-05-05
F 86	Calço para chave de faca	pç	3	319.471-9	MP-11-07
F 87	Suporte de escada	pç	1	328.779-0	MP-08-22
F 200	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 45 mm	pç	4	943.477-7	MP-05-03
F 201	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 70 mm	pç	20	943.478-5	MP-05-03
F 202	Parafuso de cabeça abaulada - M16x 150 mm	pç	2	943.479-3	MP-05-03
F 217	Parafuso espaçador T3 ou T4	pç	6	Variável	MP-05-02
F 231	Parafuso de cabeça quadrada - M16 x 125 mm	pç	3	943.781-4	MP-05-10
F 232	Parafuso de cabeça quadrada - 150 mm	pç	1	943,788-0	MP-05-10
F 279	Aruela redonada para parafuso 3/8"	pç	2	949.756-3	
F 280	Parafuso de cabeça e porca sextavada 3/8" x 7/8"	pç	2	943.206-8	MP-05-01
F 303	Sela para cruzeta de madeira	pç	2	328.709-1	MP-08-01
F 307	Pino normal - cruzeta madeira	pç	6	328.507-3	MP-06-22
I 17	Isolador tipo pilar 15 kV	pç	6	321.322-0	MP-06-19
M 6	Laço de topo duplo pré - formada	pç	3	Variável	
O 9	Conector tipo cunha	pç	6	Variável	MP-07-32
O 32	Conector terminal de compressão p/ cabos 35mm ²	pç	2	357.823-0	MP-50-05
O 48	Conector cunha (pequeno) - tipo VII	pç	2	329.540-0	MP-07-08
O 53	Conector Terminal Spade (Ver lista abaixo)	pç	9	Variável	Variável
P 5	Poste de concreto - 12 metros	pç	1	Variável	MP-01-01
R 6	Cruzeta de madeira classe 15kV	pç	2	328.265-1	MP-02-17
R 16	Cruzeta de aço - 2,00 metros	pç	4	328-321-7	MP-02-11

PRIMÁRIO (CONDUTOR 336,4 MCM) - C. M.:323.063-8


Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 66	Cabo de alumínio nu 336,4 MCM	m	6	323.063-8	
O 53	Conector Terminal Spade (336,4 MCM)	pç	6	329.999-1	MP-07-26

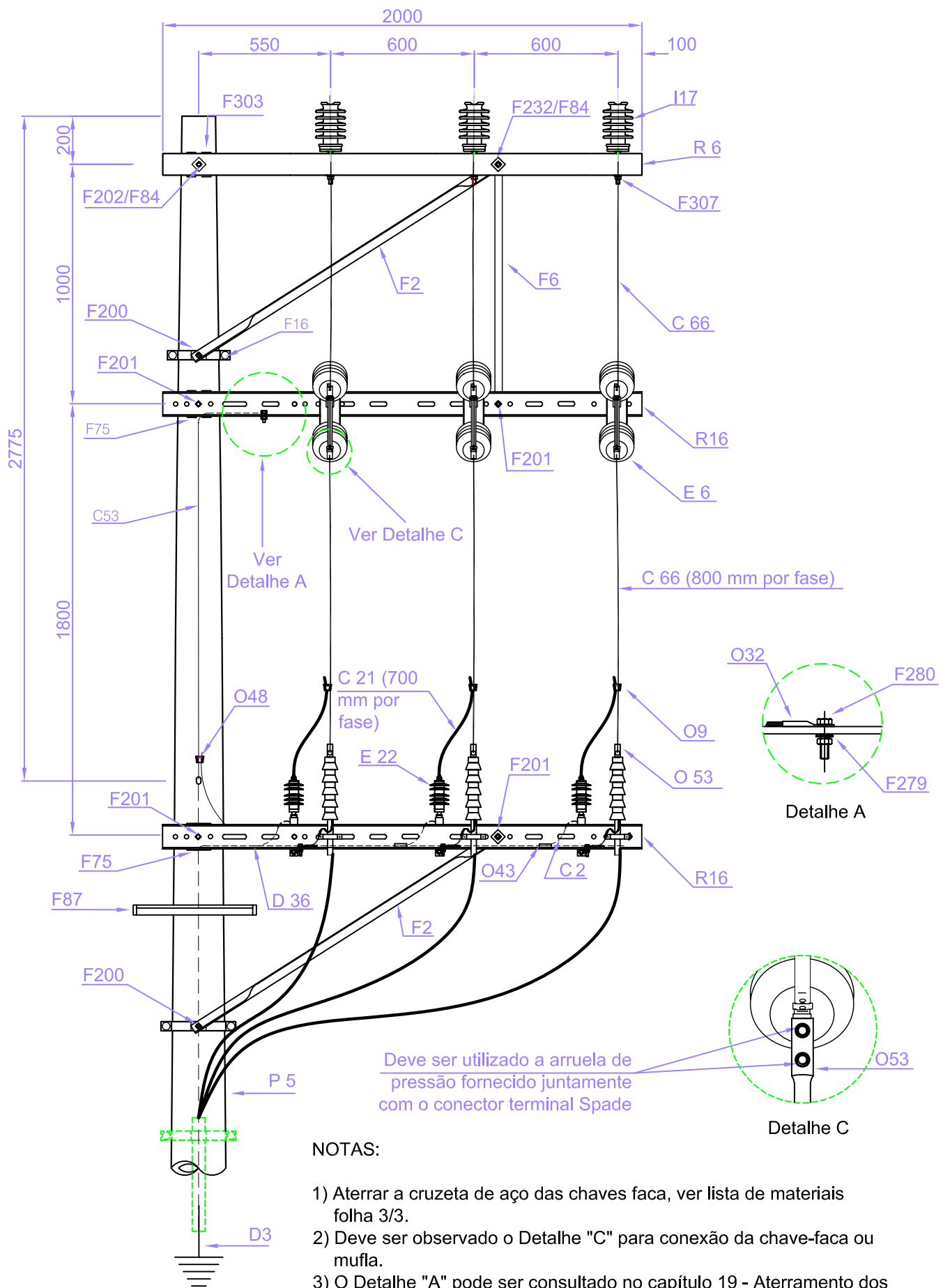
PRIMÁRIO(CONDUTOR 556,4 MCM) - C. M.: 323.065-4

Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 66	Cabo de alumínio nu 556,4 MCM	m	6	323.065-4	
O 53	Conector Terminal Spade (556,4 MCM)	pç	6	329.979-7	MP-07-26

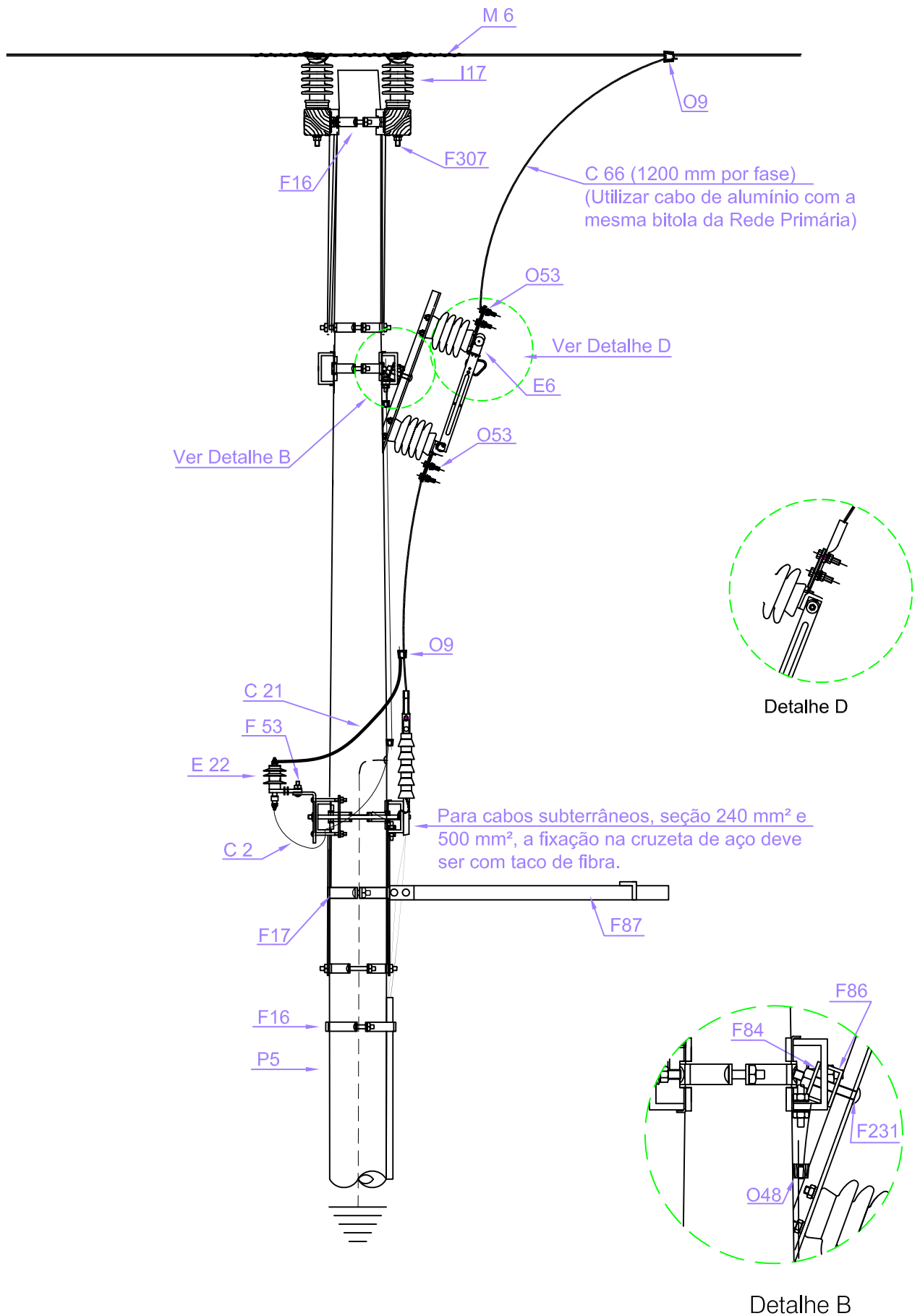
NOTA


Para os materiais variáveis, deverá ser consultado o item 6.1. códigos de materiais variáveis.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado	06/91	Descrição SAÍDA DE CIRCUITOS DE ETD'S - 15 kV Construção Meio Beco (1x2) Alternativo					
		Revisão	06/93						
		Revisão	01/00						
		Revisão	10/05						
Responsável	AAS / AJM / FBN	Aprovado	FERNANDO AITA						
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação	PD - 4.001	Desenho N°	CP-10-003	Folha	3/3



AB Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado	06/91	Descrição SAÍDA DE CIRCUITOS DE ETD'S - 15 KV Construção Beco (0x3) Alternativo					
		Revisão	06/93						
Responsável	AAS / AJM / FBN	Aprovado	FERNANDO AITA						
Substitui Desenho		Escala	1:22		Publicação	PD - 4.001	Desenho Nº	CP-10-004	Folha



	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 06/91	Descrição SAÍDA DE CIRCUITOS DE ETD'S - 15 kV Construção Beco (0x3) Alternativo
		Revisão 06/93	
		Revisão 01/00	
		Revisão 10/05	
Responsável AAS / AJM / FBN	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.001	Desenho N° CP-10-004
Substitui Desenho	Escala 1:22		Folha 2/3

Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 2	Cabo de Cu flexível 6 mm ²	m	0,9	323.317-3	
C 21	Fio de Cu - 16mm ²	m	2,10	324.212-2	
C 53	Cabo Cu coberto WPP . 35 mm ²	m	2	323.411-1	
D 3	Ligação a terra	cj	1	Variável	-
D 36	Ateramento de terminais ou equip. em cruzeta de aço	cj	2		
E 6	Chave de faca - classe 15 kV	pç	3	319.229-6	MP-11-03
E 22	Para - raios - classe 12 kV	pç	3	312.127-9	MP-11-17
F 2	Mão francesa tipo 2	pç	4	328.138-8	MP-04-03
F 16	Cinta tipo B	pç	12	Variável	MP-03-01
F 17	Cinta tipo H	pç	2	Variável	MP-03-03
F 53	Suporte p/ fixação para-raios/chaves fusível cruzeta	pç	3	312-261-5	MP-11-05
F 75	Sela para cruzeta p/ aço	pç	4	328.708-3	MP-08-01
F 84	Arruela quadrada	pç	10	949.740-8	MP-05-05
F 86	Calço para chave de faca	pç	3	319.471-9	MP-11-07
F 87	Suporte de escada	pç	1	328.779-0	MP-08-22
F 200	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 45 mm	pç	4	943.477-7	MP-05-03
F 202	Parafuso de cabeça abaulada - M16x 150 mm	pç	2	943.479-3	MP-05-03
F 217	Parafuso espacador T3 ou T4	pç	9	Variável	MP-05-02
F 231	Parafuso de cabeça quadrada - M16 x 125 mm	pç	3	943.781-4	MP-05-10
F 232	Parafuso de cabeça quadrada - 150 mm	pç	2	943,788-0	MP-05-10
F 280	Parafuso de cabeça e porca sextavada 3/8" x 7/8"	pç	2	943.206-8	MP-05-01
F 303	Sela para cruzeta de madeira	pç	2	328.709-1	MP-08-01
F 307	Pino normal - cruzeta madeira	pç	6	328.507-3	MP-06-22
I 17	Isolador tipo pilar 15 kV	pç	6	321.322-0	MP-06-19
M 6	Laço de topo dupla pré - formada	pç	3	Variável	-
O 9	Conector tipo cunha	pç	6	Variável	MP-07-32
O 32	Conector terminal de compressão p/ cabos 35mm ²	pç	2	357.823-0	MP-07-05
O 43	Conector tipo cunha (pequeno) - Tipo II	pç	3	329.533-7	MP-07-08
O 48	Conector cunha (pequeno) - tipo VII	pç	2	329-540-0	MP-07-08
O 53	Conector Terminal Spade (Ver lista abaixo)	pç	9	Variável	Variável
P 5	Poste de concreto - 12 metros	pç	1	Variável	MP-01-01
R 6	Cruzeta de madeira classe 15kV	pç	2	328.265-1	MP-02-17
R 16	Cruzeta de aço - 2,00 metros	pç	4	328-321-7	MP-02-11

PRIMÁRIO (CONDUTOR 336,4 MCM) - C. M.:323.063-8


Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 66	Cabo alumínio nú 336,4 MCM	m	6	323.063-8	
O 53	Conector Terminal Spade (336,4 MCM)	pç	6	329.999-1	MP-07-26

PRIMÁRIO(CONDUTOR 556,4 MCM) - C. M.: 323.065-4

Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 66	Cabo alumínio nú 556,4 MCM	m	6	323.065-4	
O 53	Conector Terminal Spade (556,4 MCM)	pç	6	329.979-7	MP-07-26

NOTA

Para os materiais variáveis, deverá ser consultado o item 6.1. Códigos de materiais variáveis.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado	06/91	Descrição SAÍDA DE CIRCUITOS DE ETD'S - 15 kV Construção Beco (0x3) Alternativo					
		Revisão	06/93						
		Revisão	01/00						
		Revisão	10/05						
Responsável	AAS / AJM / FBN	Aprovado	FERNANDO AITA						
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação	PD - 4.001	Desenho Nº	CP-10-004	Folha	3/3

CAPÍTULO 17 – RELIGADOR AUTOMÁTICO

17. RELIGADOR AUTOMÁTICO

17.1. Construções Padronizadas

CP-17-005 - Religador Automático - Tipo GVR 15 - Estrutura tipo Meio Beco (1x2)

CP-17-006 - Religador Automático - Tipo GVR 15 - Estrutura tipo Beco (0x3)

CP-17-007 - Religador Automático - COOPER - Estrutura tipo Beco (0x3)

CP-17-008 - Religador Automático - ABB ou NULEC - Estrutura tipo Beco (0x3)

CP-17-009 - Religador Automático - TAVRIDA – Cruzeta Polimérica - Estrutura tipo Beco

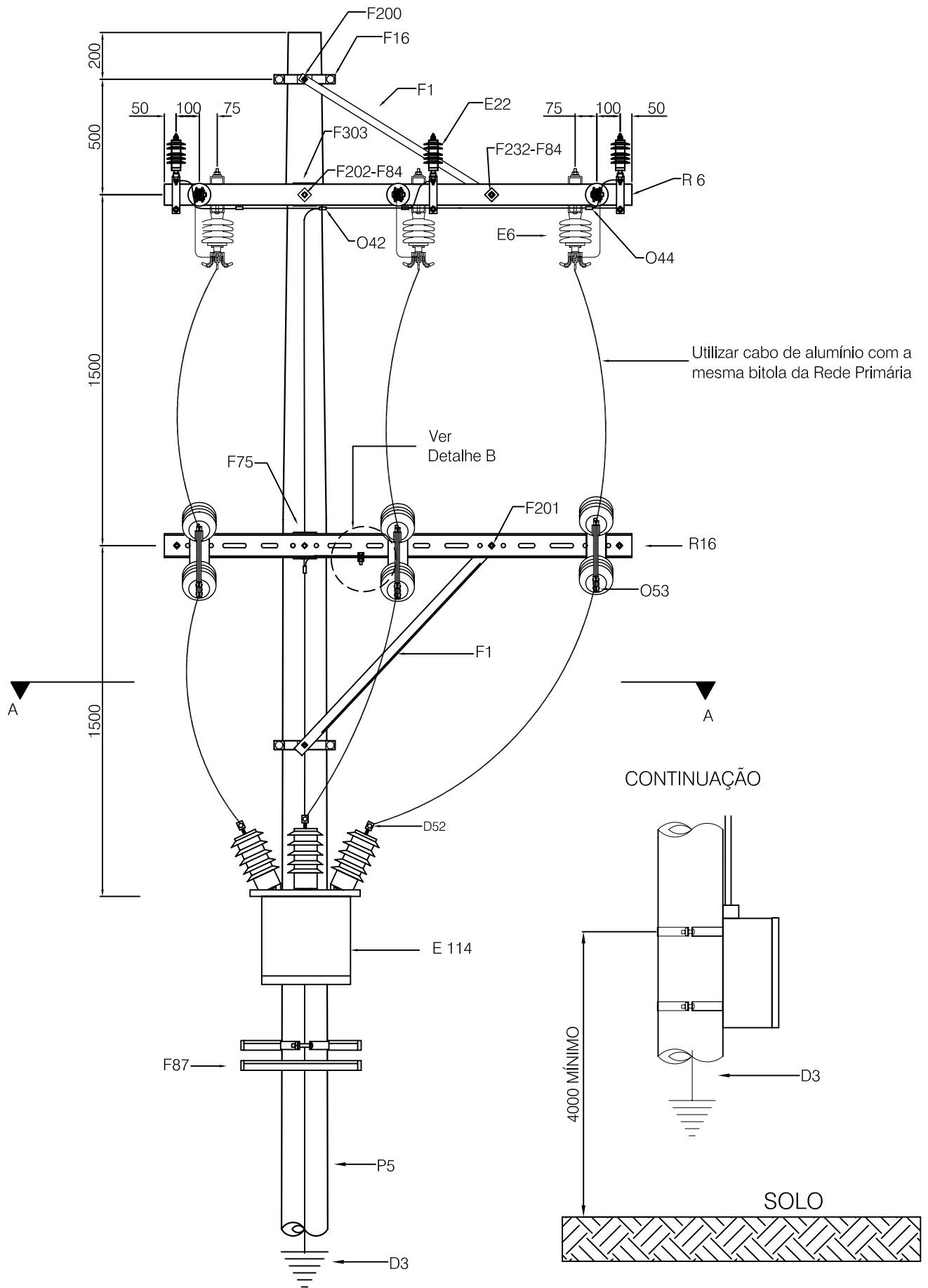
CP-17-010 - Religador Automático - NOJA, ABB, NULEC E COOPER - Cruzeta Polimérica - Estrutura tipo Beco (0x3)

17.2. Condições Gerais


17.2.1. Nas ligações do religador à chave-faca e rede primária deve ser utilizado cabo de alumínio considerando a mesma seção (bitola) da rede primária, utilizando conectores tipo terminal (spade).

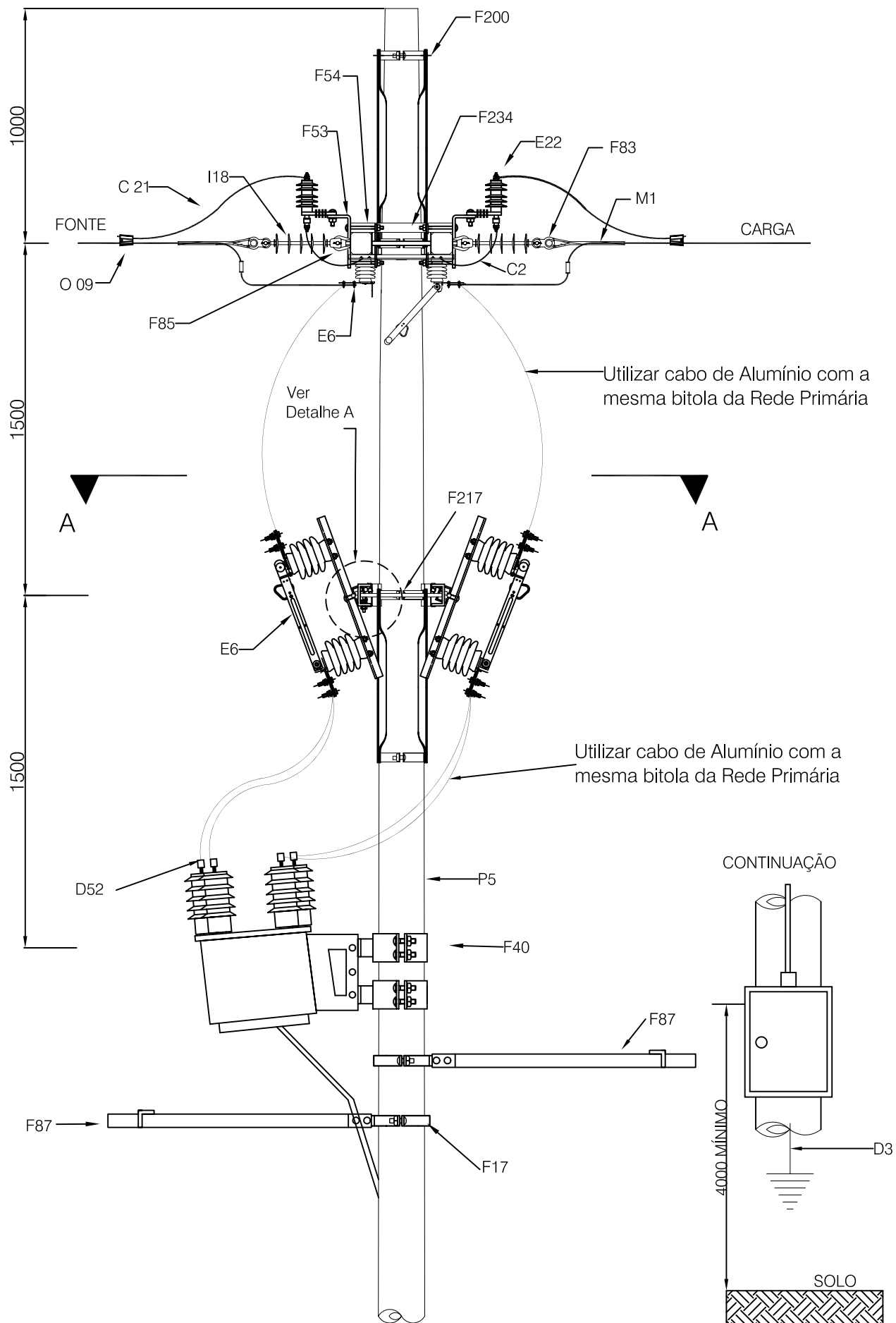
17.2.1. Para os materiais variáveis deve ser consultado o capítulo de Introdução, conforme item 6.1.

17.2.2. Para as montagens de religadores tipo COOPER, ABB E NULEC considerar a utilização de postes de 14 metros.




PRELIMINAR

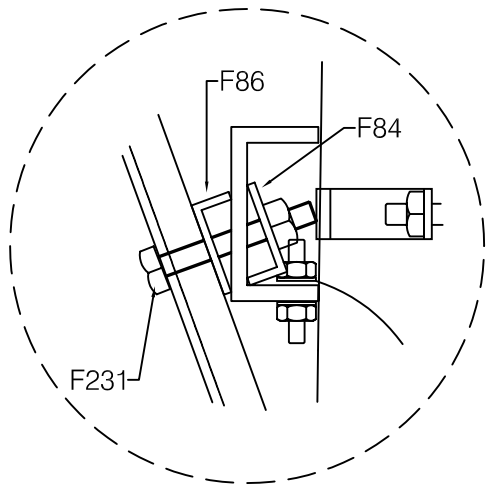
	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 08/98	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO SF6 TIPO GVR- 15 (1x2)
		Revisão 12/98	
		Revisão 01/00	
		Revisão 03/05	
Responsável AAS / AJM / FBN	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.001	Desenho Nº CP-17-005
Substitui Desenho	Escala 1:22		Folha 1/4



PRELIMINAR

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado	08/98	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO SF6 TIPO GVR-15 (1x2)				
			Revisão	12/98					
			Revisão	01/00					
			Revisão	03/05					
Responsável	AAS / AJM / FBN	Aprovado	FERNANDO AITA						
Substitui Desenho		Escala	1:22	Publicação	PD - 4.001	Desenho N°	CP-17-005	Folha	2/4

DETALHE A



DETALHE B

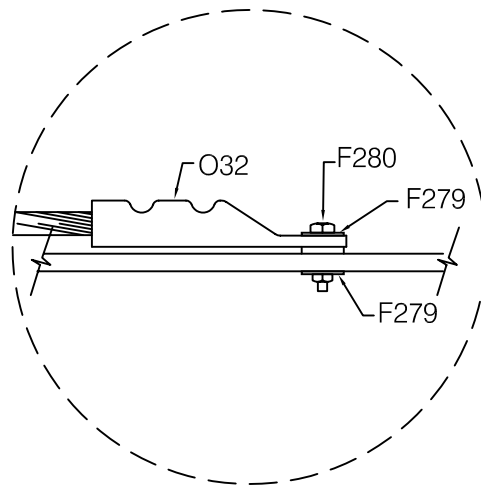
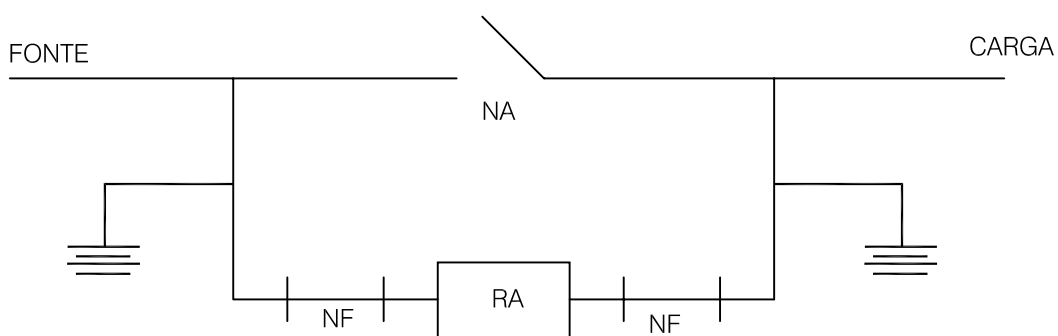
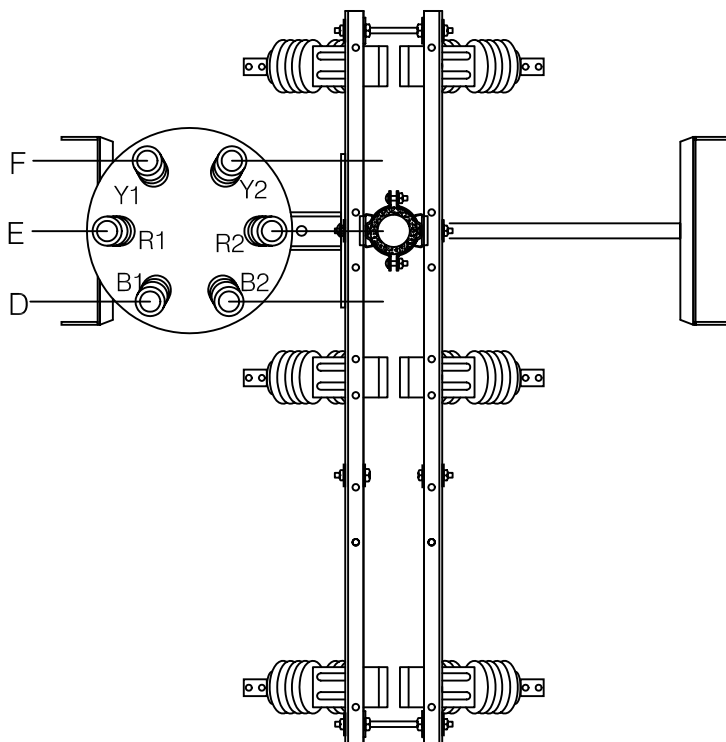



DIAGRAMA UNIFILAR



CORTE A - A



PRELIMINAR


	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 08/98	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO SF6 TIPO GVR- 15 (1x2)		
		Revisão 12/98			
		Revisão 01/00			
		Revisão 03/05			
Responsável AAS / AJM / FBN	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:20	Publicação PD - 4.001	Desenho N° CP-17-005	Folha 3/4

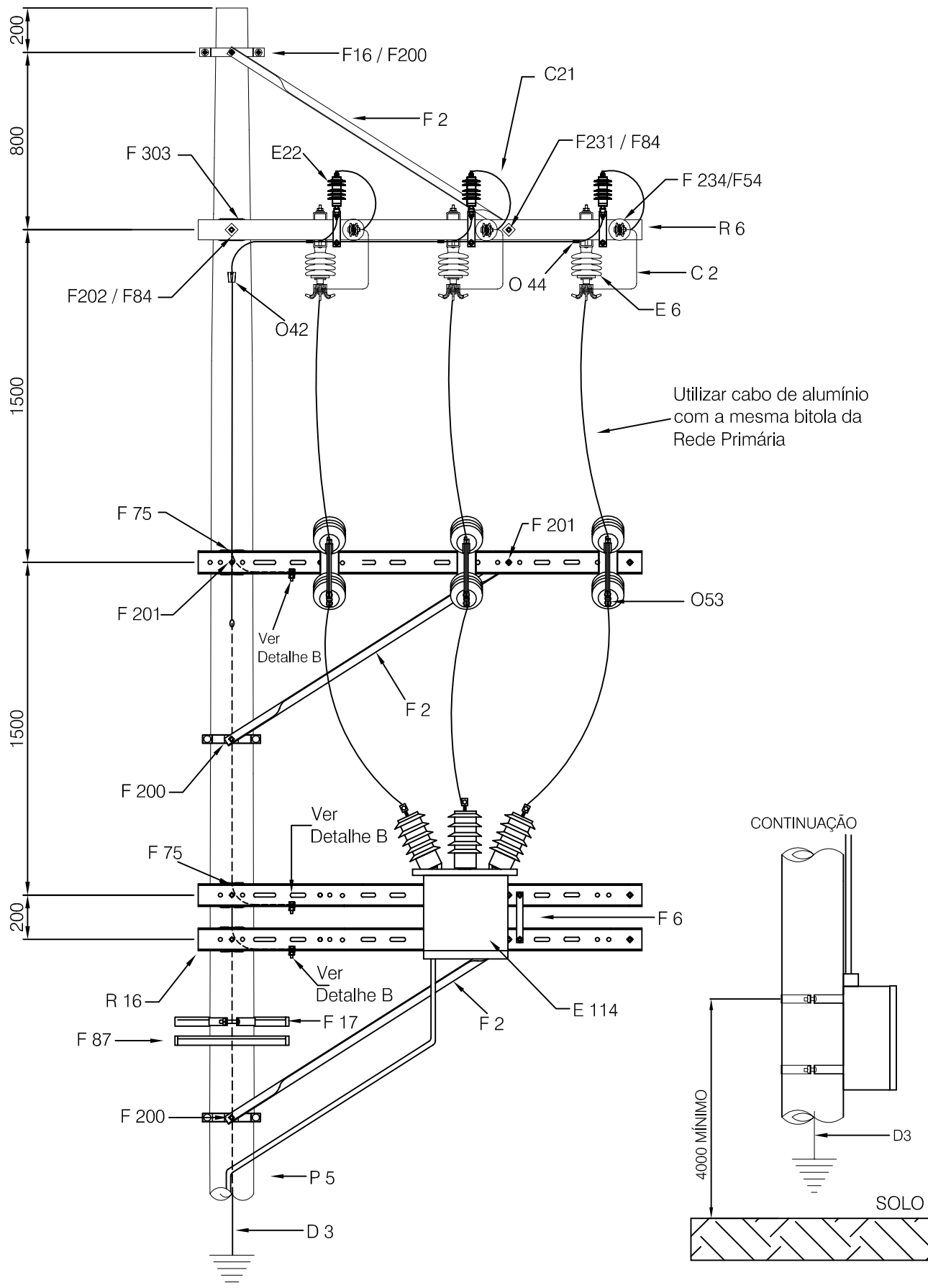
Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 2	Cabo de Cu flexível 6 mm ²	m	4	323.317-3	
C 21	Fio de Cu - 16mm ²	m	6	324.212-2	
D 3	Ligação a terra	cj	1	Variável	-
D 36	Ateramento de terminais ou equip. em cruzeta de aço	cj	3		
D 52	Terminal de Acoplamento da GVR	pç	6	-	MP-09-24
E 6	Chave de faca - classe 15 kV	pç	9	319.229-6	MP-11-03
E 22	Para - raios - classe 12 kV	pç	6	312.127-9	MP-11-17
E 114	Religador SF6	pç	1	Variável	
F 1	Mão francesa tipo 1	pç	4	328.137-0	MP-04-03
F 16	Cinta tipo B	pç	6	Variável	MP-03-01
F 17	Cinta tipo H	pç	2	Variável	MP-03-03
F 40	Suporte de equipamento tipo I	pç	2	Variável	MP-09-06
F 53	Suporte p/ fixação para-raios/chaves fusível cruzeta	pç	6	312-261-5	MP-11-05
F 54	Suporte p/ fix. Das chave de faca	pç	3	319.580-4	MP-11-09
F 75	Sela para cruzeta p/ aço	pç	2	328.708-3	MP-08-01
F 83	Manilha - sapatilha	pç	6	329.866-0	MP-07-11
F 84	Arruela quadrada	pç	18	949.740-8	MP-05-05
F 85	Porca olhal	pç	6	949.374-7	MP-05-04
F 86	Calço para chave de faca	pç	6	319.471-9	MP-11-07
F 87	Suporte de escada	pç	2	328.779-0	MP-08-22
F 200	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 45 mm	pç	5	943.477-7	MP-05-03
F 201	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 70 mm	pç	4	943.478-5	MP-05-03
F 202	Parafuso de cabeça abaulada - M16x 150 mm	pç	2	943.479-3	MP-05-03
F 217	Parafuso espaçador T3 ou T4	pç	6	Variável	MP-05-02
F 230	Parafuso de cabeça quadrada - 50 mm	pç	2	943780-6	MP-05-10
F 231	Parafuso de cabeça quadrada - M16 x 125 mm	pç	6	943.781-4	MP-05-10
F 234	Parafuso de cabeça quadrada - 250 mm	pç	3	943.782-2	MP-05-10
F 279	Arruela redonda para parafuso 3/8"	pç	3	943.756-3	
F 280	Parafuso de cabeça e porca sextavada 3/8" x 7/8"	pç	3	943.206-8	MP-05-01
F 303	Sela para cruzeta de madeira	pç	2	328.709-1	MP-08-01
I 18	Isolador tipo bastão suspensão 15kV	pç	6	321.291-5	MP-06-18
M 1	Alça Preformada de distribuição	pç	6	Variável	-
O 9	Conector tipo cunha	pç	6	Variável	MP-07-32
O 32	Conector terminal de compressão p/ cabos 35 mm ²	pç	3	357.823-0	MP-50-05
O 42	Conector tipo cunha (pequeno) - tipo I	pç	3	329.532-9	MP-07-08
O 44	Conector tipo cunha (pequeno) - tipo III	pç	3	329.520-6	MP-07-08
P 1	Poste de concreto armado seção circular	pç	1	Variável	MP-01-01
R 6	Cruzeta de madeira classe 15kV	pç	2	328.265-1	MP-02-17
R 16	Cruzeta de aço - 2,00 metros	pç	2	328-321-7	MP-02-11

NOTAS:


- 1 - Utilizar 14 metros de cabo de alumínio com a mesma bitola da Rede Primária;
- 2 - Para os materiais variáveis, deve ser verificado o capítulo de introdução, item 2.5.

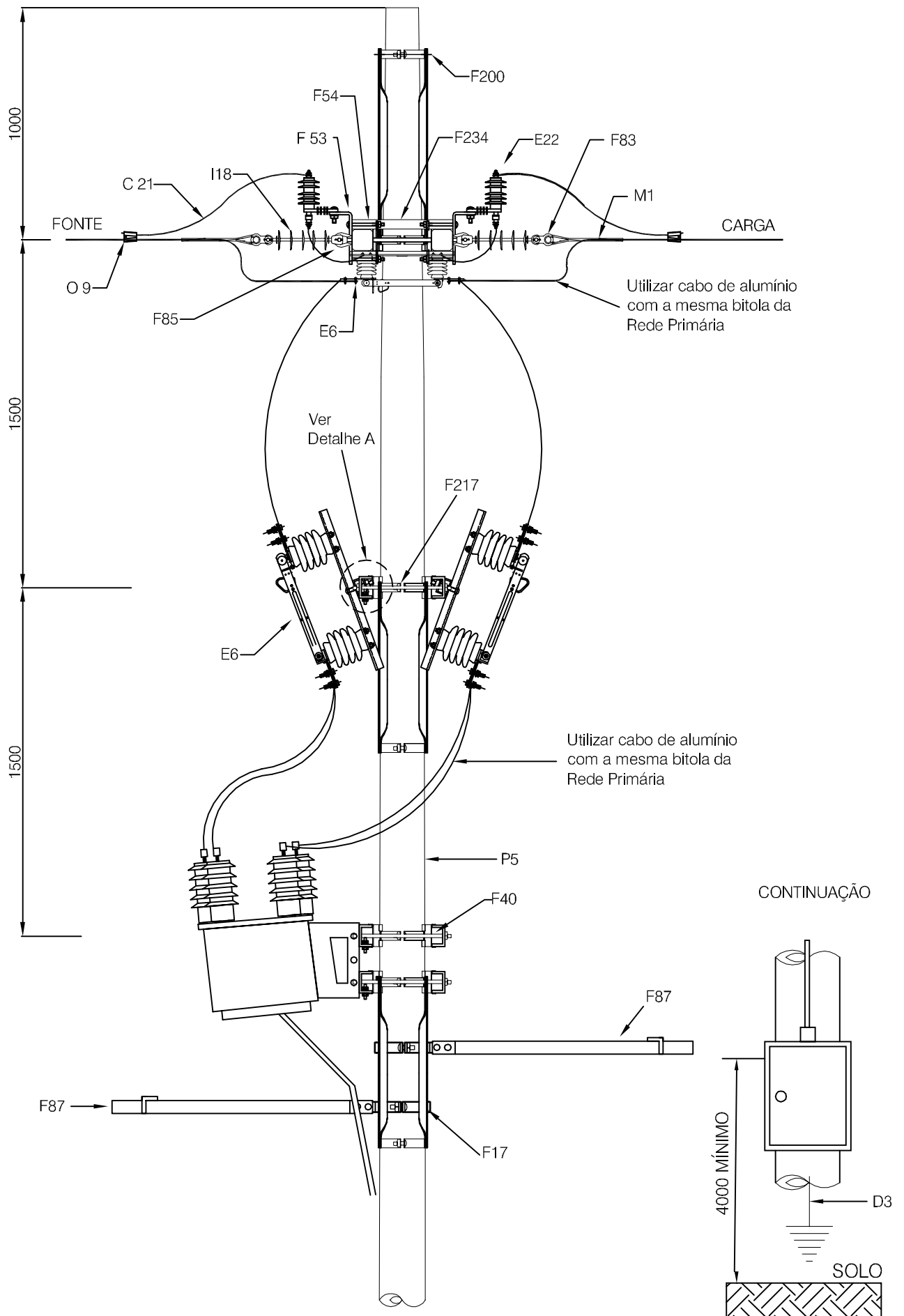
PRELIMINAR

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 08/98	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO SF6 TIPO GVR- 15 (1x2)	
		Revisão 12/98		
		Revisão 01/00		
		Revisão 03/05		
Responsável AAS / AJM / FBN	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.001	Desenho N° CP-17-005	Folha 4/4
Substitui Desenho	Escala S/Escala			




PRELIMINAR

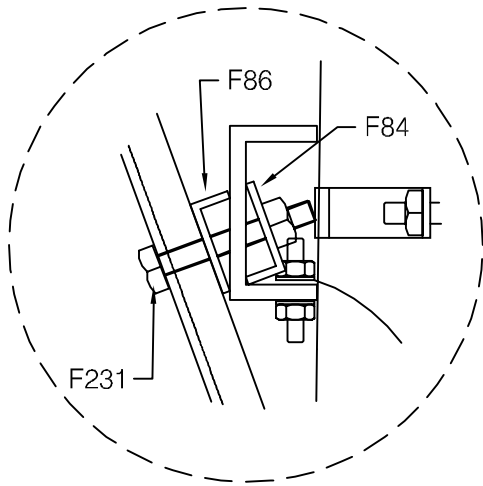
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 03/00	Descrição
			Revisão 03/05	RELIGADOR AUTOMÁTICO SF6 TIPO GVR-15 (0X3)
			Revisão /	
			Revisão /	
Responsável	AAS / AJM / FBN	Aprovado	FERNANDO AITA	Revisão /
Substitui Desenho		Escala	1:22	Publicação
			PD - 4.001	Desenho Nº
				CP-17-006
				Folha
				1/4



PRELIMINAR

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 03/00	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO SF6 TIPO GVR-15 (0X3)
		Revisão 03/05	
Responsável AAS / AJM / FBN	Aprovado FERNANDO AITA	Revisão /	
Substitui Desenho	Escala 1:22	Publicação PD - 4.001	Desenho Nº CP-17-006
			Folha 2/4

DETALHE A



DETALHE B

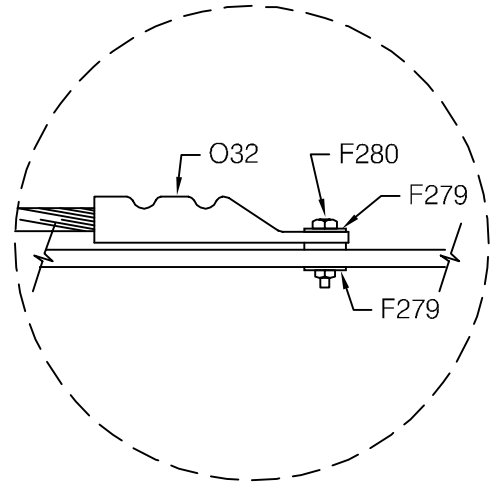
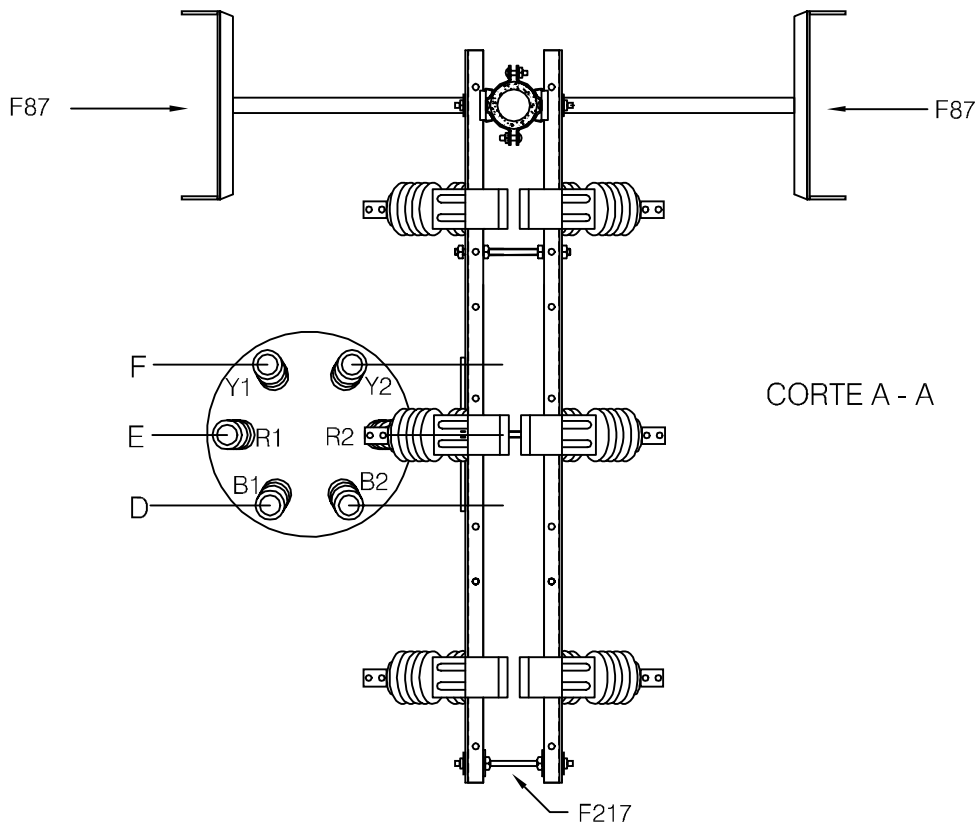
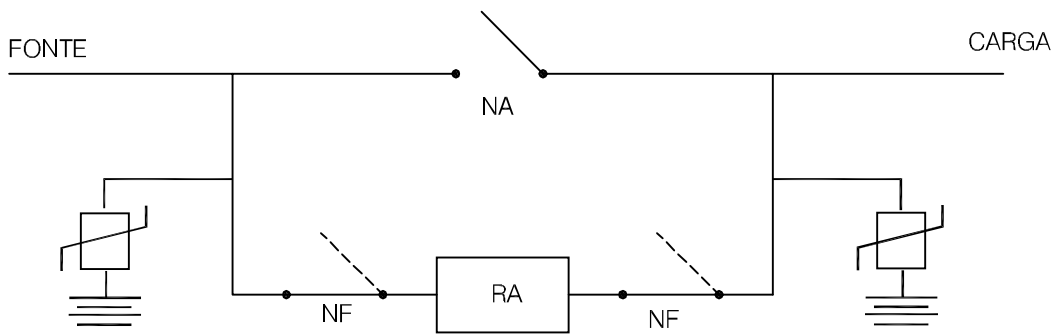



DIAGRAMA UNIFILAR



NOTA: ATERRAR O RELIGADOR E A CAIXA DE CONTROLE

PRELIMINAR

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 03/00	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO SF6 TIPO GVR-15 (Ox3)		
		Revisão 03/05			
		Revisão /			
		Revisão /			
Responsável AAS / AJM / FBN	Aprovação FERNANDO AITA	Escala 1:20	Publicação PD - 4.001	Desenho Nº CP-17-006	Folha 3/4


Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 2	Cabo de Cu flexível 6 mm ²	m	4	323.317-3	
C 21	Fio de Cu - 16mm ²	m	6	324.212-2	
D 3	Ligação a terra	cj	1	Variável	-
D 36	Ateramento de terminais ou equip. em cruzeta de aço	cj	4		
D 53	Terminal de acoplamento da GVR	pç	6	-	MP-19-24
E 6	Chave de faca - classe 15 kV	pç	9	319.229-6	MP-11-03
E 22	Para - raios - classe 12 kV	pç	6	312.127-9	MP-11-17
E 114	Religador SF6	pç	1	Variável	
F 2	Mão francesa tipo 2	pç	6	328.138-8	MP-04-03
F 16	Cinta tipo B	pç	9	Variável	MP-03-01
F 17	Cinta tipo H	pç	2	Variável	MP-03-03
F 53	Suporte p/ fixação para-raios/chaves fusível cruzeta	pç	6	312-261-5	MP-11-05
F 54	Suporte p/ fix. Das chave de faca	pç	3	319.580-4	MP-11-09
F 75	Sela para cruzeta p/ aço	pç	6	328.708-3	MP-08-01
F 83	Manilha - sapatilha	pç	6	329.866-0	MP-07-11
F 84	Arruela quadrada	pç	20	949.740-8	MP-05-05
F 85	Porca olhal	pç	6	949.374-7	MP-05-04
F 86	Calço para chave de faca	pç	6	319.471-9	MP-11-07
F 87	Suporte de escada	pç	2	328.779-0	MP-08-22
F 200	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 45 mm	pç	14	943.477-7	MP-05-03
F 201	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 70 mm	pç	10	943.478-5	MP-05-03
F 202	Parafuso de cabeça abaulada - M16x 150 mm	pç	2	943.479-3	MP-05-03
F 217	Parafuso espaçador T3 ou T4	pç	12	Variável	MP-05-02
F 230	Parafuso de cabeça quadrada - 50 mm	pç	6	943780-6	MP-05-10
F 231	Parafuso de cabeça quadrada - M16 x 125 mm	pç	4	943.781-4	MP-05-10
F 234	Parafuso de cabeça quadrada - 250 mm	pç	3	943.782-2	MP-05-10
F 279	Aruela redonada para parafuso 3/8"	pç	3	949.756-3	
F 280	Parafuso de cabeça e porca sextavada 3/8" x 7/8"	pç	3	943.206-8	MP-05-01
F 303	Sela para cruzeta de madeira	pç	2	328.709-1	MP-08-01
I 18	Isolador tipo bastão suspensão 15kV	pç	6	321.291-5	MP-06-18
M 1	Alça Preformada de distribuição	pç	6	Variável	-
O 9	Conector tipo cunha	pç	12	Variável	MP-07-32
O 32	Conector terminal de compressão p/ cabos 35mm ²	pç	3	357.823-0	MP-50-05
O 42	Conector tipo cunha (pequeno) - tipo I	pç	2	329.532-9	MP-07-08
O 44	Conector tipo cunha (pequeno) tipo III	pç	3	329.520-6	MP-07-08
P 5	Poste de concreto - 12 metros	pç	1	Variável	MP-01-01
R 6	Cruzeta de madeira classe 15kV	pç	2	328.265-1	MP-02-17
R 16	Cruzeta de aço - 2,00 metros	pç	6	328-321-7	MP-02-11

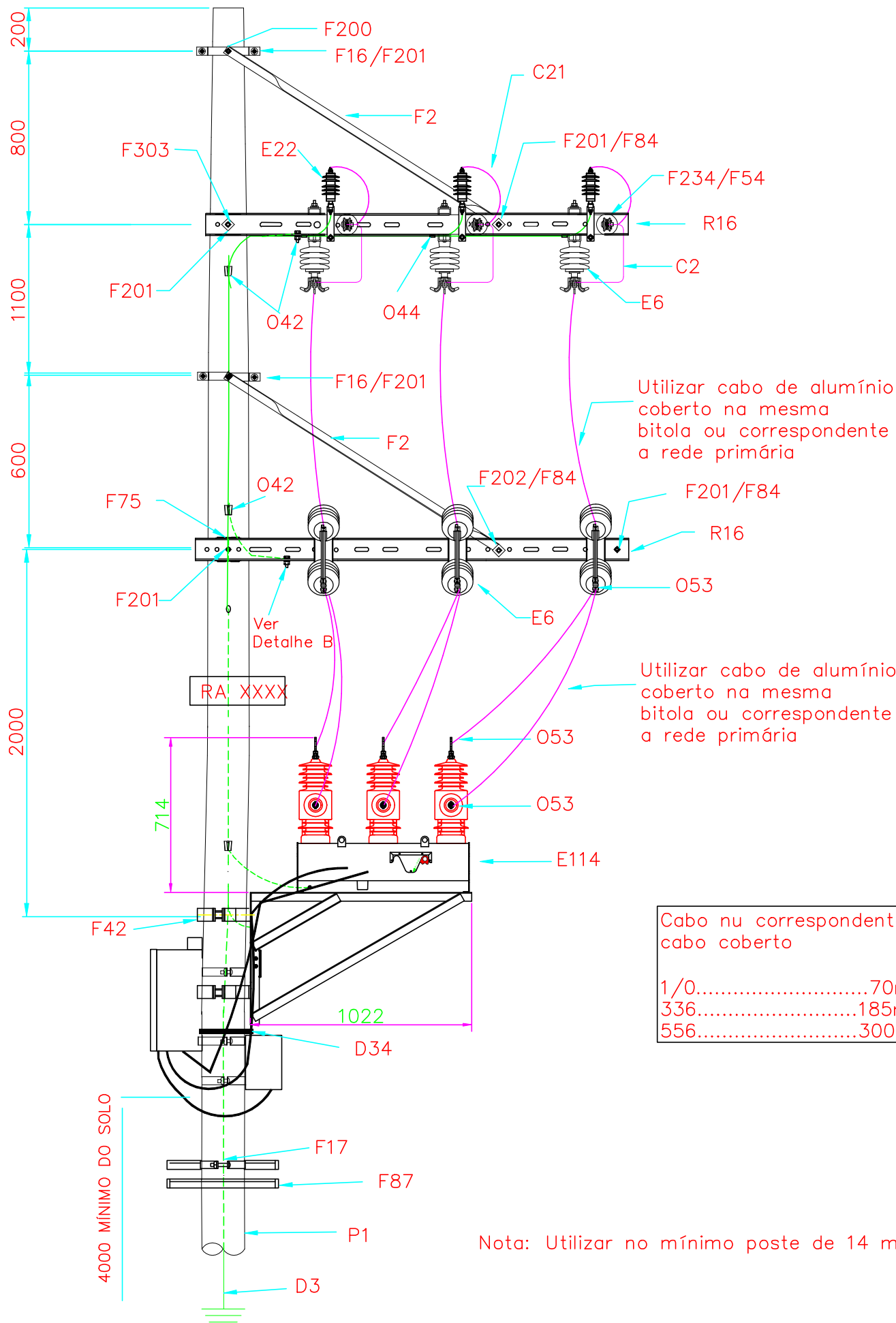
NOTAS:

1 - Utilizar 14 metros de cabo de alumínio com a mesma bitola da Rede Primária;

2 - Para os materiais variáveis, deve ser verificado o capítulo de introdução, item 2.5.

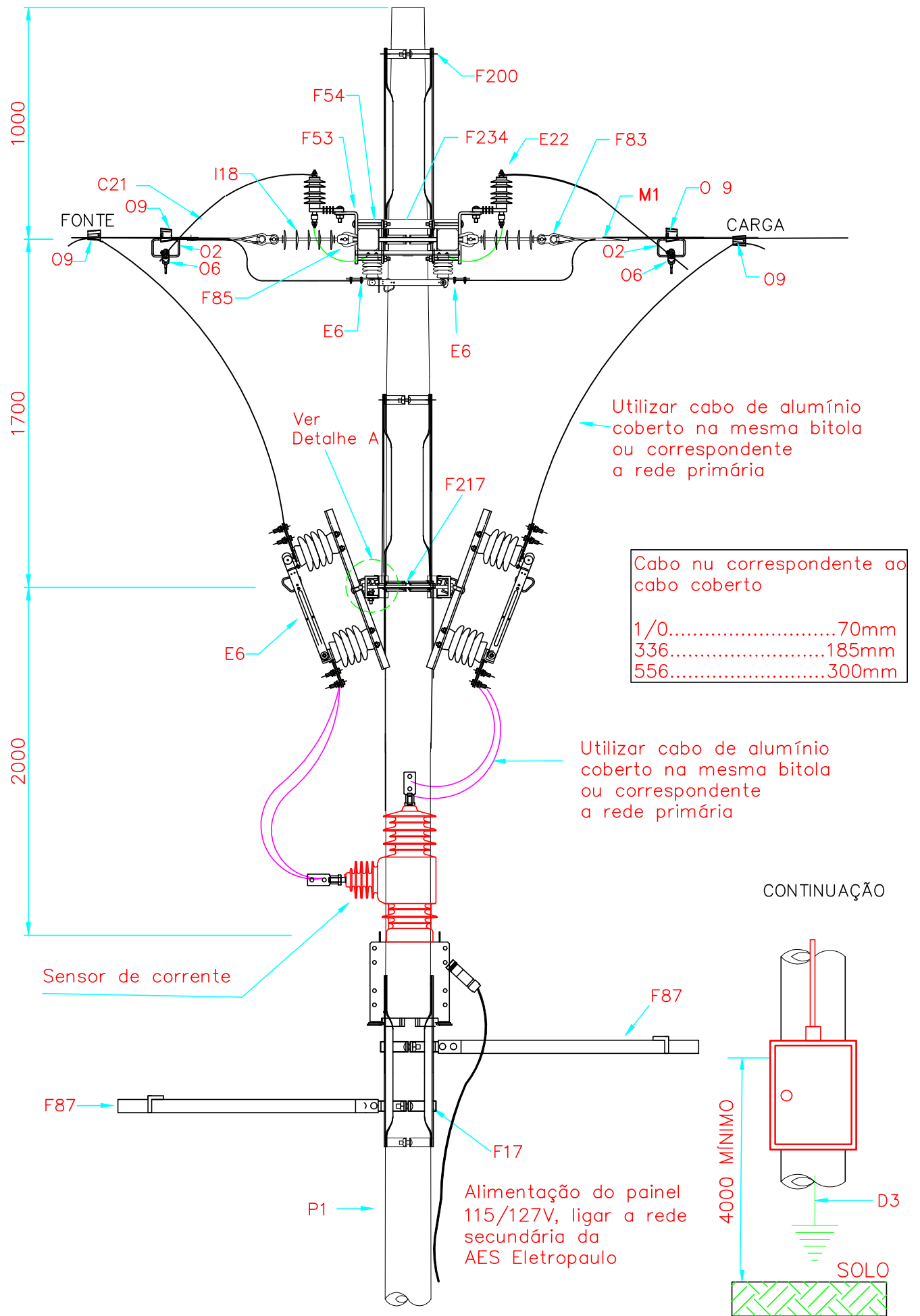
PRELIMINAR

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado	03/00	Descrição	RELIGADOR AUTOMÁTICO SF6 TIPO GVR-15 (0x3)				
		Revisão	03/05						
		Revisão	/						
		Aprovação	FERNANDO AITA						
Responsável	AAS / AJM / FBN	Escala	S/Escala	Publicação	PD - 4.001	Desenho Nº	CP-17-006	Folha	4/4



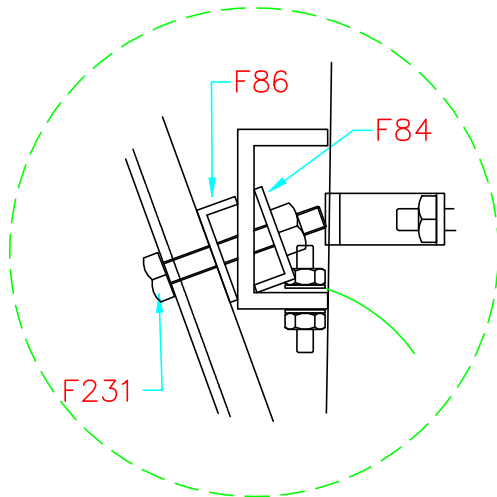
Nota: Utilizar no mínimo poste de 14 metros

	DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA		Elaborado 09/07 Revisão 06/10 Revisão /	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO COOPER (0x3)
	Responsável AJM/ITD	Aprovado Sergio Basso		Revisão /
Substitui Desenho	Escala SE	Publicação PD - 4.001	Desenho N° CP-17-007	Folha 1/4



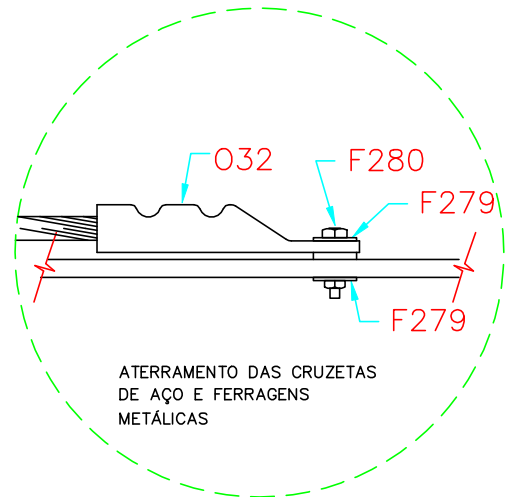
	DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA		Elaborado 09/07 Revisão 06/10 Revisão / Revisão /	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO COOPER (0X3)
	Responsável AJM / ITD Substitui Desenho	Aprovado Sérgio Basso Escala SE	Publicação PD-4.001	Desenho N° CP-17-007

DETALHE A



DETALHE DO TERMINAL DA RELIGADORA PARA CONEÇÃO A REDE PRIMARIA

DETALHE B



Detalhe do Religador

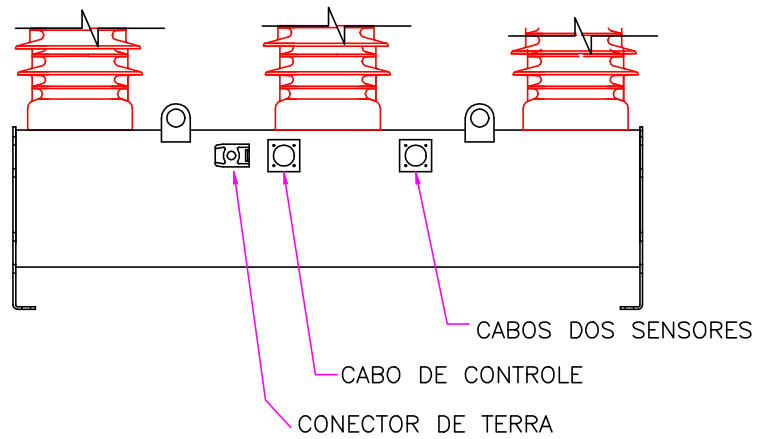
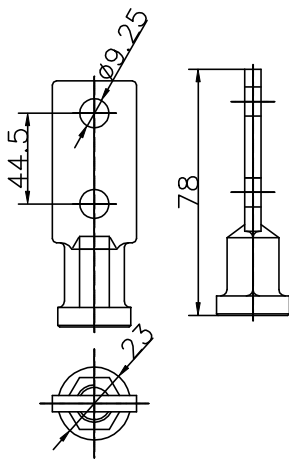
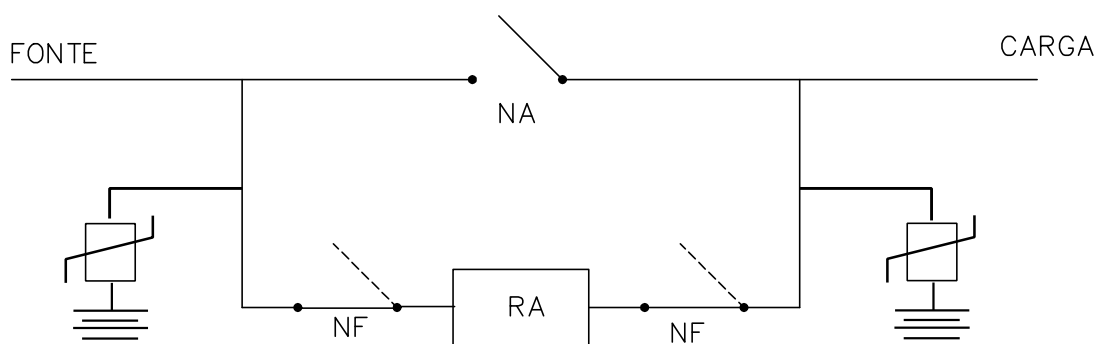



DIAGRAMA UNIFILAR




NOTAS:

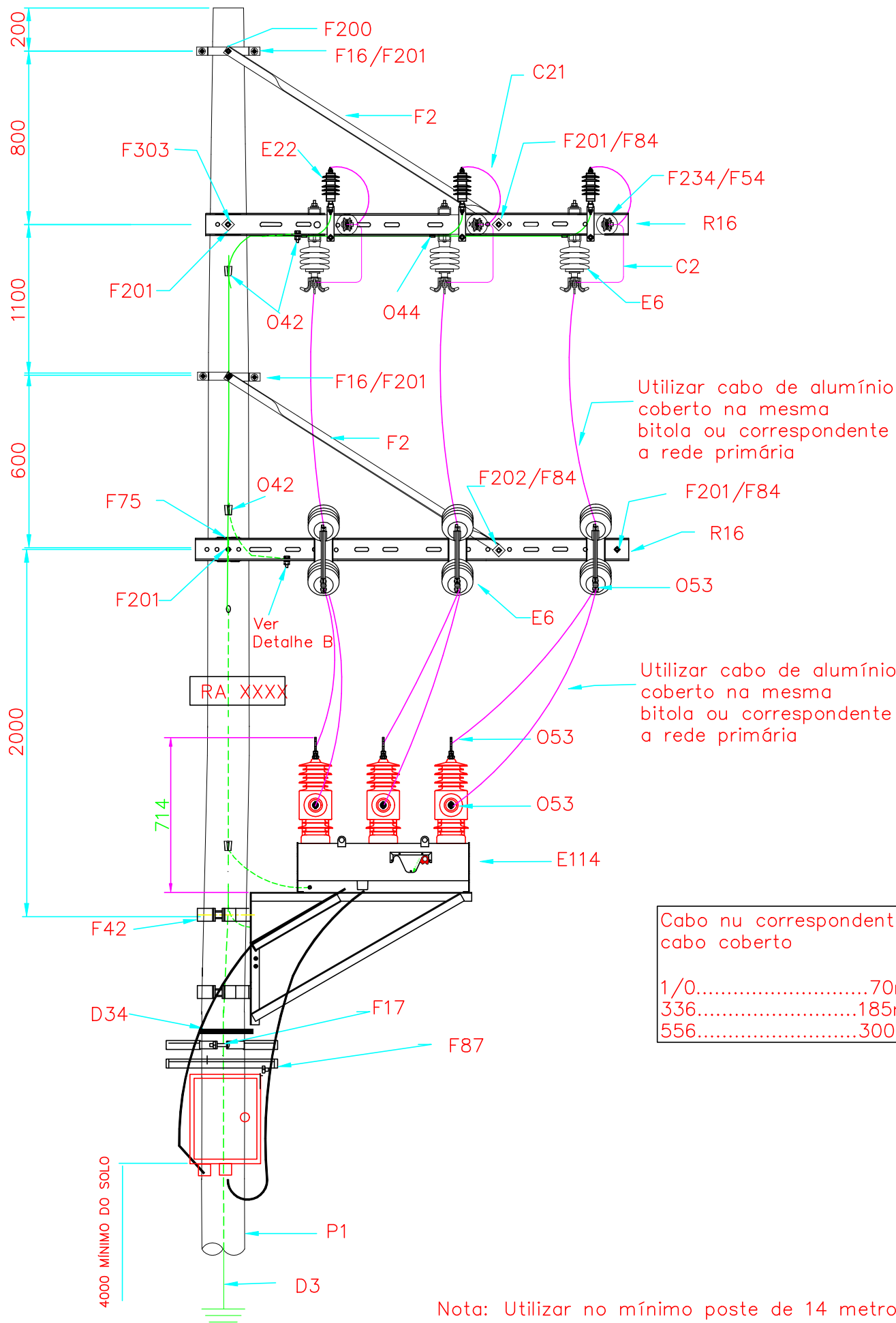
- 1) Aterrar o religador, as caixas de controle e todas as estruturas metálicas;
- 2) Caso for necessário a colocação de transformador para alimentação do religador, instalar do lado da fonte;
- 3) Utilizar no mínimo poste de 14 metros.

	DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA		Elaborado 09/07	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO COOPER OU (0x3)	
			Revisão 06/10		
			Revisão /		
			Revisão /		
Responsável	AJM / ITD	Aprovado	Sérgio Basso	Revisão /	
Substitui Desenho		Escala	SE	Publicação	PD-4.001
				Desenho N°	CP-17-007
				Folha 3/4	

Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 2	Cabo de Cu flexível 6 mm ²	m	4	323.317-3	
C 21	Fio de Cu - 16mm ²	m	6	324.212-2	
D 3	Ligação a terra	cj	1	Variável	-
D 34	Abraçadeira flexível preta	pç	6	348.165-3	MP-16-31
D 36	Ateramento de terminais ou equip. em cruzeta de aço	cj	2		
E 6	Chave de faca - classe 15 kV	pç	9	319.229-6	MP-11-03
E 22	Para - raios - classe 12 kV	pç	6	312.127-9	MP-11-17
E 114	Religador SF6	pç	1	Variável	
F 2	Mão francesa tipo 2 - 1534mm	pç	4	328.138-8	MP-04-03
F 16	Cinta tipo B	pç	20	Variável	MP-03-01
F 17	Cinta tipo H	pç	4	Variável	MP-03-03
F 42	Suporte de equipamento tipo	pç	2	Variável	MP-09-08
F 53	Suporte p/ fixação para-raios/chaves fusível cruzeta	pç	6	312-261-5	MP-11-05
F 54	Suporte p/ fix. das chave de faca	pç	3	319.580-4	MP-11-09
F 75	Sela para cruzeta p/ aço	pç	2	328.708-3	MP-08-01
F 83	Manilha - sapatilha	pç	6	329.866-0	MP-07-11
F 84	Arruela quadrada	pç	18	949.740-8	MP-05-05
F 85	Porca olhal	pç	6	949.374-7	MP-05-04
F 86	Calço para chave de faca	pç	6	319.471-9	MP-11-07
F 87	Suporte de escada	pç	2	328.779-0	MP-08-22
F 200	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 45 mm	pç	10	943.477-7	MP-05-03
F 201	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 70 mm	pç	28	943.478-5	MP-05-03
F 202	Parafuso de cabeça abaulada - M16x 150 mm	pç	6	943.479-3	MP-05-03
F 217	Parafuso espaçador T3 ou T4	pç	6	Variável	MP-05-02
F 230	Parafuso de cabeça quadrada - 50 mm	pç	2	943780-6	MP-05-10
F 231	Parafuso de cabeça quadrada - M16 x 125 mm	pç	8	943.781-4	MP-05-10
F 234	Parafuso de cabeça quadrada - 250 mm	pç	3	943.782-2	MP-05-10
F 279	Aruela redonada para parafuso 3/8"	pç	8	949.756-3	
F 280	Parafuso de cabeça e porca sextavada 3/8" x 7/8"	pç	4	943.206-8	MP-05-01
F 303	Sela para cruzeta de madeira	pç	2	328.709-1	MP-08-01
I 18	Isolador tipo bastão suspensão 15kV	pç	6	321.291-5	MP-06-18
M 1	Alça Preformada de distribuição	pç	6	Variável	-
O 2	Estribo	pç	6	329.472-1	MP-07-02
O 6	Conector tipo grampo de linha viva	pç	6	329.987-8	MP-07-20
O 9	Conector tipo cunha	pç	12	Variável	MP-07-32
O 10	Conector tipo cunha pequeno	pç	10	Variável	MP-07-08
O 32	Conector terminal de compressão p/ cabos 35mm ²	pç	5	357.823-0	MP-50-05
O 42	Conector tipo cunha (pequeno) - tipo I	pç	5	329.532-9	MP-07-08
O 44	Conector tipo cunha (pequeno) tipo III	pç	8	329.520-6	MP-07-08
O 53	Conector elétrico terminal	pç	30	Variável	Variável
P 1	Poste de concreto armado seção circular	pç	1	Variável	MP-01-01
R 16	Cruzeta de aço - 2,00 metros	pç	4	328-321-7	MP-02-11

Obs.: Considerar a utilização de 18 metros de cabo de alumínio para interligação entre a chave e religador

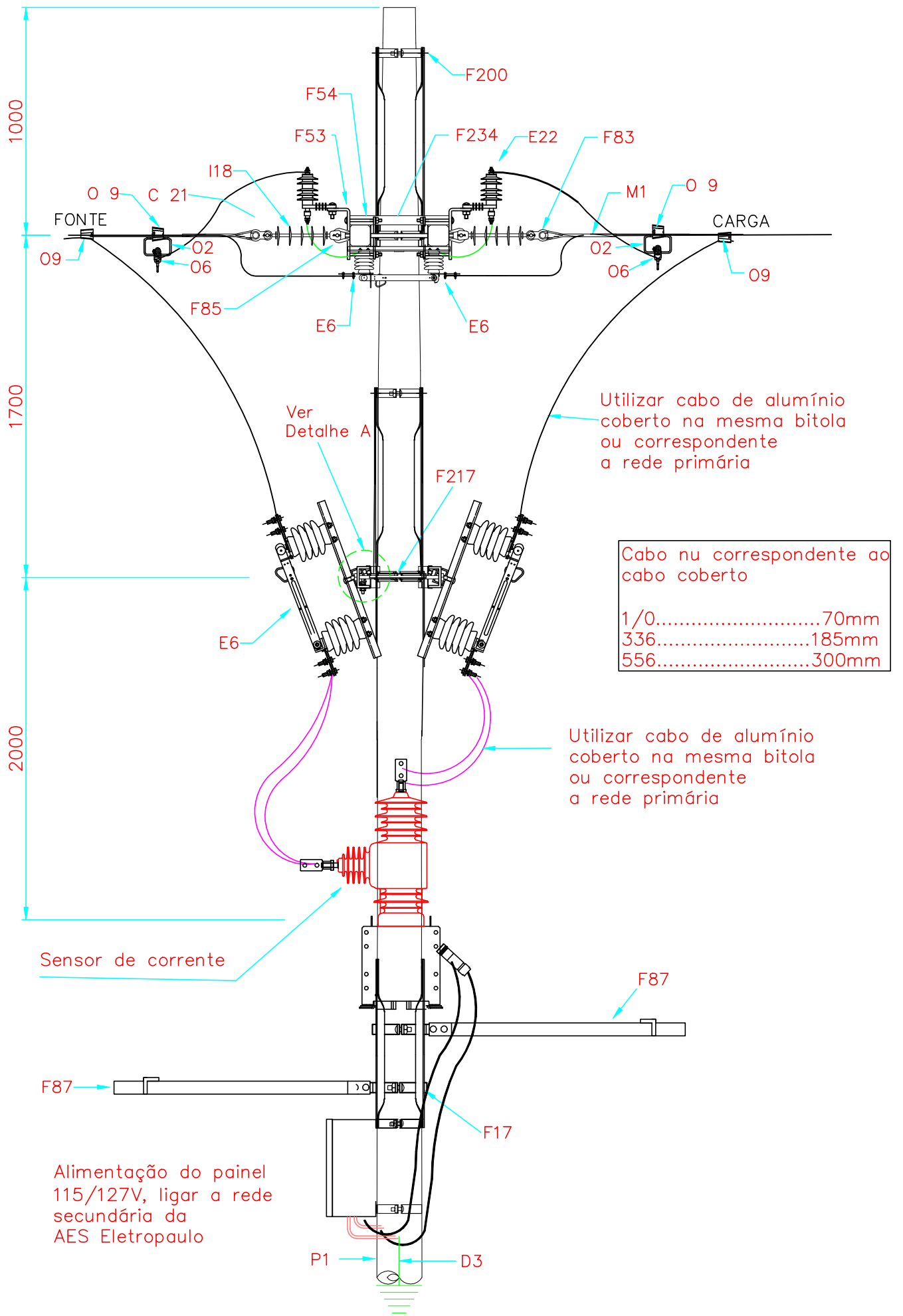
	DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA		Elaborado 09/07 Revisão 06/10 Revisão / Revisão /	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO COOPER (0X3)
	Responsável AJM / ITD	Aprovado Sérgio Basso	Escala SE	Publicação PD-4.001
Substitui Desenho				Folha 4/4




Cabo nu correspondente ao cabo coberto	
1/0.....	70mm
336.....	185mm
556.....	300mm

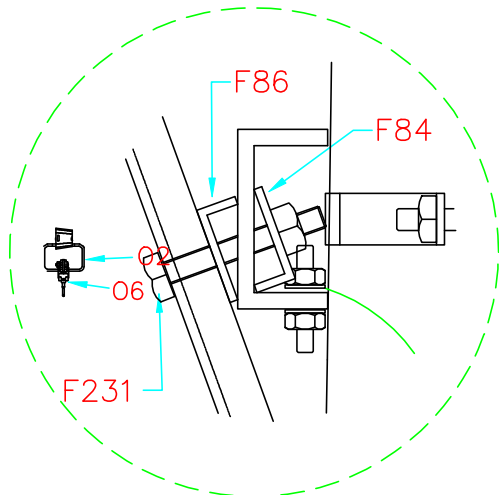
Nota: Utilizar no mínimo poste de 14 metros

	DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA		Elaborado 09/07 Revisão 06/10 Revisão / Revisão /	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO ABB OU NULEC (0x3)
	Responsável AJM/ITD Substitui Desenho	Aprovado Sergio Basso Escala SE	Publicação PD-4.001	Desenho N° CP-17-008



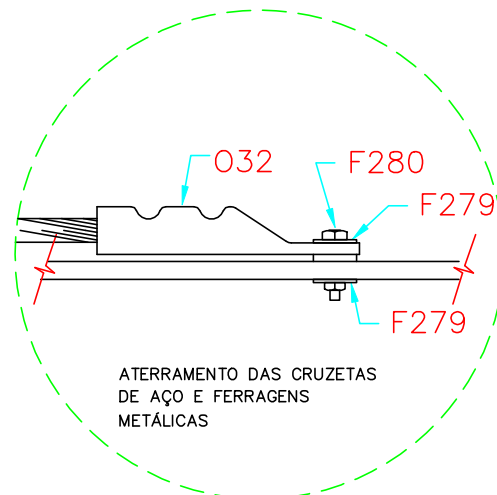
	DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA		Elaborado 09/07	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO ABB OU NULEC (0X3)
	Responsável AJM / ITD	Aprovado Sérgio Basso	Revisão 06/10	
Substitui Desenho	Escala SE	Publicação PD-4.001	Desenho N° CP-17-008	Folha 2/4

DETALHE A



DETALHE DO TERMINAL DA RELIGADORA PARA CONECÇÃO A REDE PRIMÁRIA

DETALHE B



Detalhe do Religador

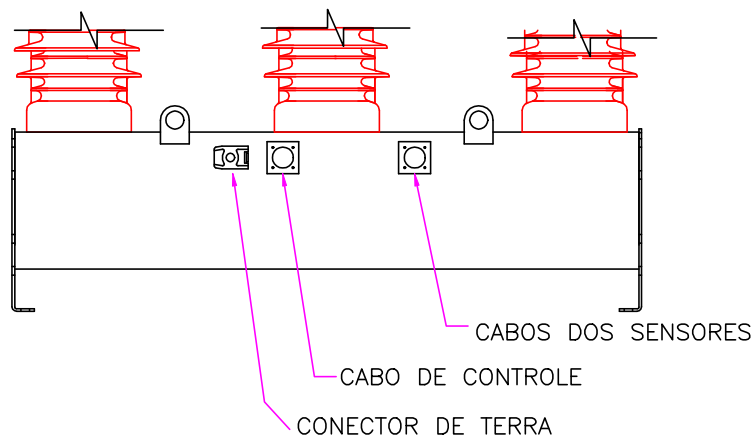
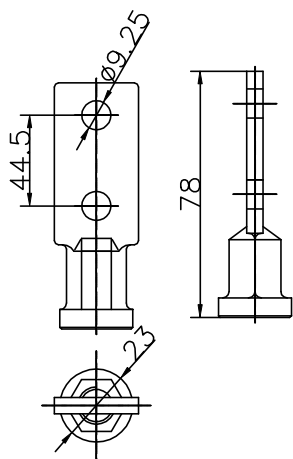
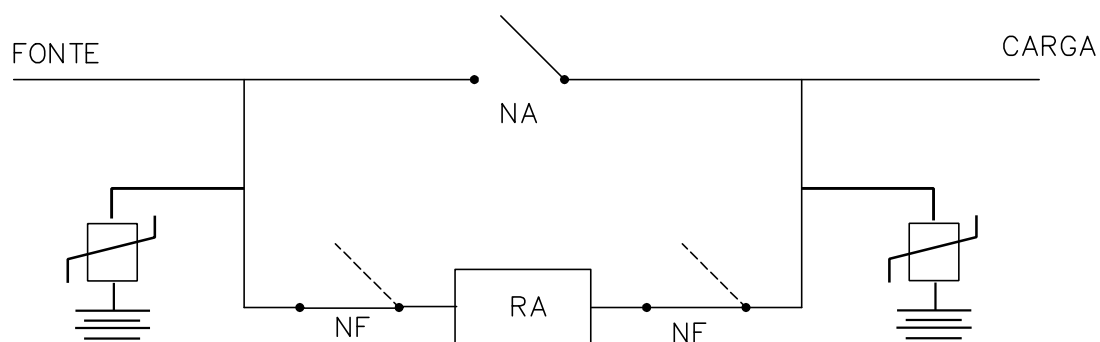



DIAGRAMA UNIFILAR




NOTAS:

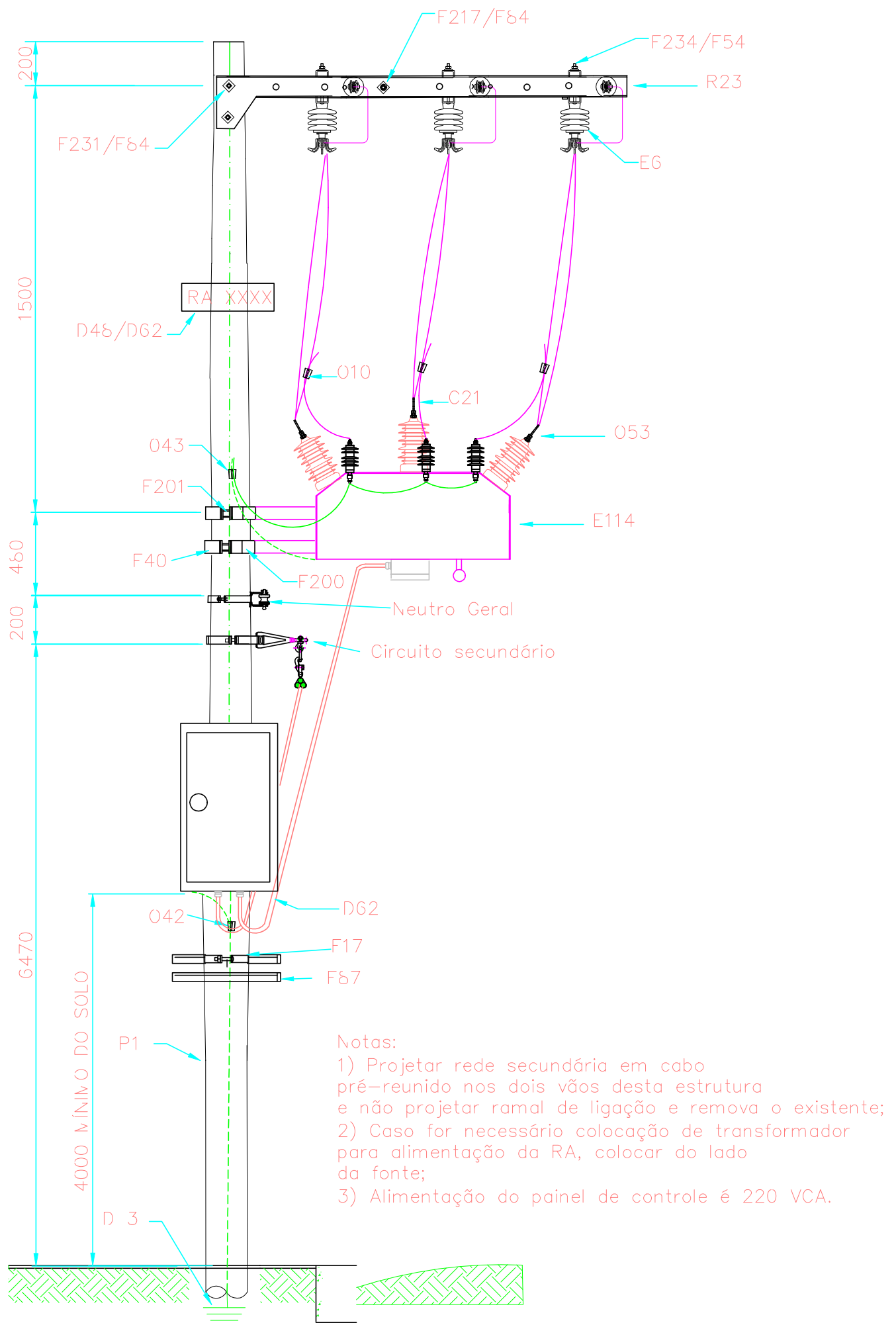
- 1) Aterrar o religador, as caixas de controle e todas as estruturas metálicas;
- 2) Caso for necessário a colocação de transformador para alimentação do religador, instalar do lado da fonte;
- 3) Utilizar no mínimo poste de 14 metros.

	DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA		Elaborado 09/07	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO ABB OU NULEC (0x3)	
			Revisão 06/10		
			Revisão /		
			Revisão /		
Responsável	AJM / ITD	Aprovado	Sérgio Basso		
Substitui Desenho		Escala	SE	Publicação	PD-4.001
				Desenho N°	CP-17-008
					Folha 3/4

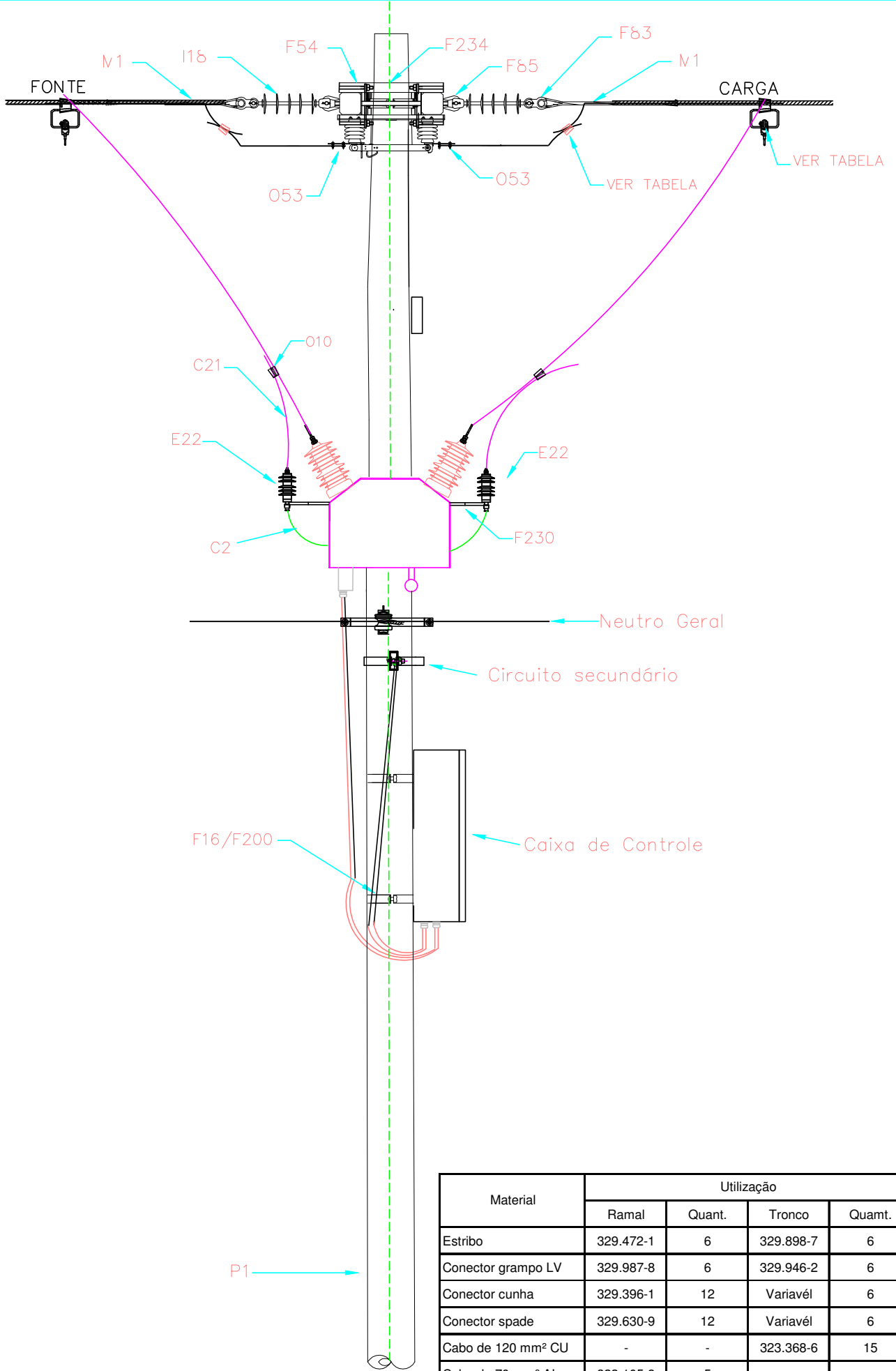
Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 2	Cabo de Cu flexível 6 mm ²	m	4	323.317-3	
C 21	Fio de Cu - 16mm ²	m	6	324.212-2	
D 3	Ligação a terra	cj	1	Variável	-
D 34	Abraçadeira flexível preta	pç	6	348.165-3	MP-16-31
D 36	Ateramento de terminais ou equip. em cruzeta de aço	cj	2		
E 6	Chave de faca - classe 15 kV	pç	9	319.229-6	MP-11-03
E 22	Para - raios - classe 12 kV	pç	6	312.127-9	MP-11-17
E 114	Religador SF6	pç	1	Variável	
F 2	Mão francesa tipo 2 - 1534mm	pç	4	328.138-8	MP-04-03
F 16	Cinta tipo B	pç	20	Variável	MP-03-01
F 17	Cinta tipo H	pç	4	Variável	MP-03-03
F 42	Suporte de equipamento tipo	pç	2	Variável	MP-09-08
F 53	Suporte p/ fixação para-raios/chaves fusível cruzeta	pç	6	312-261-5	MP-11-05
F 54	Suporte p/ fix. das chave de faca	pç	3	319.580-4	MP-11-09
F 75	Sela para cruzeta p/ aço	pç	2	328.708-3	MP-08-01
F 83	Manilha - sapatilha	pç	6	329.866-0	MP-07-11
F 84	Arruela quadrada	pç	18	949.740-8	MP-05-05
F 85	Porca olhal	pç	6	949.374-7	MP-05-04
F 86	Calço para chave de faca	pç	6	319.471-9	MP-11-07
F 87	Suporte de escada	pç	2	328.779-0	MP-08-22
F 200	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 45 mm	pç	10	943.477-7	MP-05-03
F 201	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 70 mm	pç	28	943.478-5	MP-05-03
F 202	Parafuso de cabeça abaulada - M16x 150 mm	pç	6	943.479-3	MP-05-03
F 217	Parafuso espaçador T3 ou T4	pç	6	Variável	MP-05-02
F 230	Parafuso de cabeça quadrada - 50 mm	pç	2	943780-6	MP-05-10
F 231	Parafuso de cabeça quadrada - M16 x 125 mm	pç	8	943.781-4	MP-05-10
F 234	Parafuso de cabeça quadrada - 250 mm	pç	3	943.782-2	MP-05-10
F 279	Aruela redonada para parafuso 3/8"	pç	8	949.756-3	
F 280	Parafuso de cabeça e porca sextavada 3/8" x 7/8"	pç	4	943.206-8	MP-05-01
F 303	Sela para cruzeta de madeira	pç	2	328.709-1	MP-08-01
I 18	Isolador tipo bastão suspensão 15kV	pç	6	321.291-5	MP-06-18
M 1	Alça Preformada de distribuição	pç	6	Variável	-
O 2	Estribo	pç	6	329.472-1	MP-07-02
O 6	Conector tipo grampo de linha viva	pç	6	329.987-8	MP-07-20
O 9	Conector tipo cunha	pç	12	Variável	MP-07-32
O 10	Conector tipo cunha pequeno	pç	10	Variável	MP-07-08
O 32	Conector terminal de compressão p/ cabos 35mm ²	pç	5	357.823-0	MP-50-05
O 42	Conector tipo cunha (pequeno) - tipo I	pç	5	329.532-9	MP-07-08
O 44	Conector tipo cunha (pequeno) tipo III	pç	8	329.520-6	MP-07-08
O 53	Conector elétrico terminal	pç	30	Variável	Variável
P 1	Poste de concreto armado seção circular	pç	1	Variável	MP-01-01
R 16	Cruzeta de aço - 2,00 metros	pç	4	328-321-7	MP-02-11

Obs.: Considerar a utilização de 18 metros de cabo de alumínio para interligação entre a chave e religador


	DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA		Elaborado 09/07 Revisão 06/10 Revisão / Revisão /	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO ABB OU NULEC (0X3)
	Responsável AJM / ITD	Aprovado Sérgio Basso	Escala SE	Publicação PD-4.001
Substitui Desenho				Folha 4/4



	DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA		Elaborado 09/10	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO FABRICANTE TAVRIDA
			Revisão /	
Responsável AJM/ AAS	Aprovado Sergio Basso		Revisão /	
Substitui Desenho	Escala SE	Publicação PD - 4.001	Desenho N° CP-17-009	Folha 1/4



Material	Utilização			
	Ramal	Quant.	Tronco	Quant.
Estribo	329.472-1	6	329.898-7	6
Conector grampo LV	329.987-8	6	329.946-2	6
Conector cunha	329.396-1	12	Variável	6
Conector spade	329.630-9	12	Variável	6
Cabo de 120 mm ² CU	-	-	323.368-6	15
Cabo de 70 mm ² AL	323.105-8	5	-	-

	DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA		Elaborado 09/10	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO (0x3) FABRICANTE TAVRIDA
			Revisão	
Responsável AJM/ AAS	Aprovado Sérgio Basso		Revisão /	
Substitui Desenho	Escala SE	Publicação PD - 4.001	Desenho N° CP-17-009	Folha 2/4

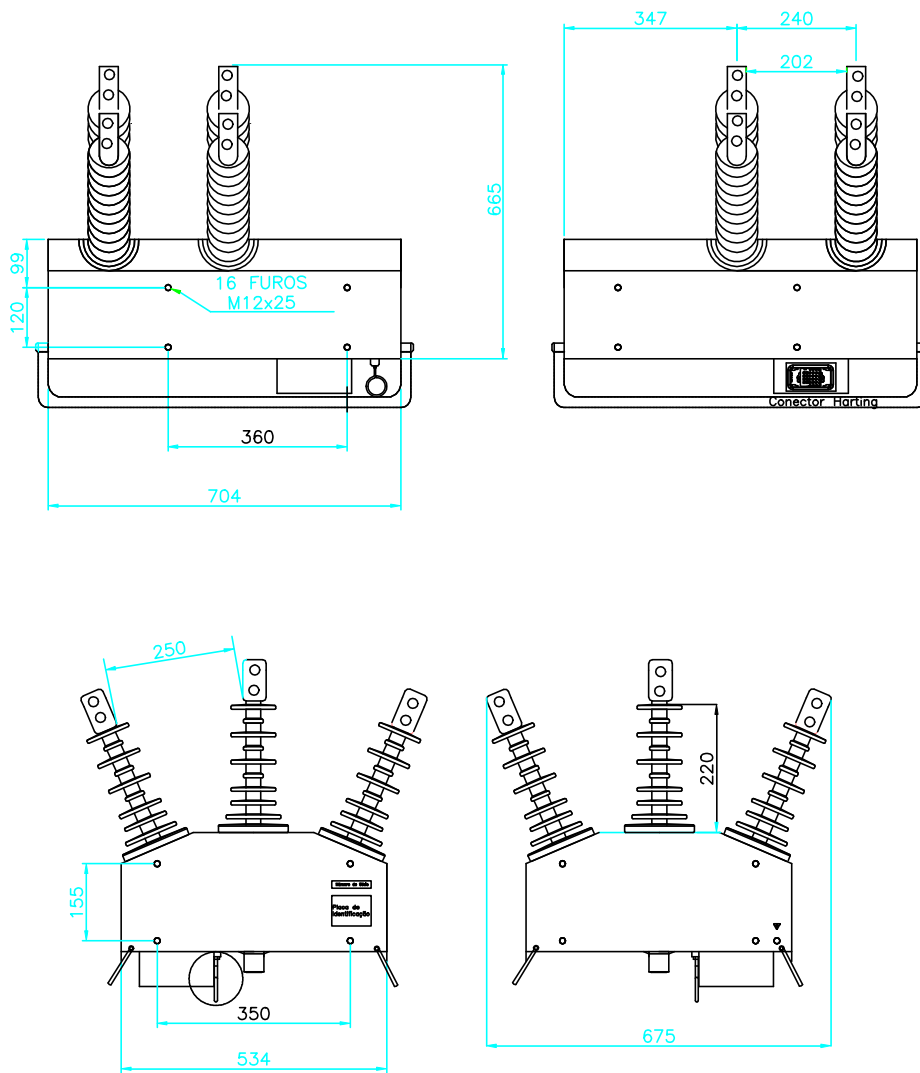
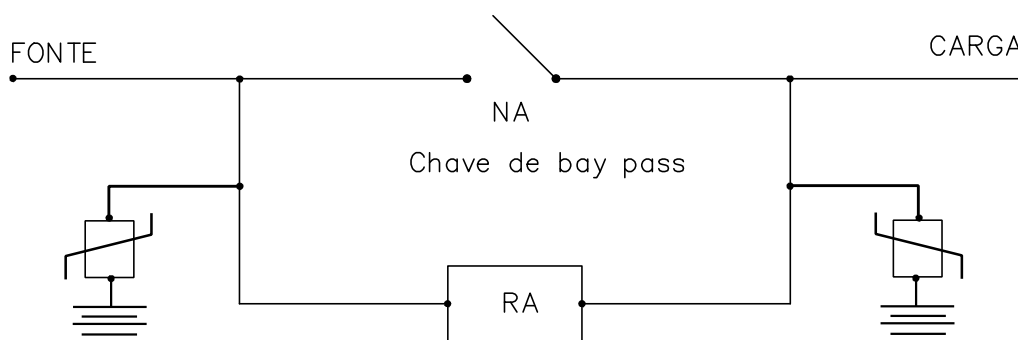



DIAGRAMA UNIFILAR

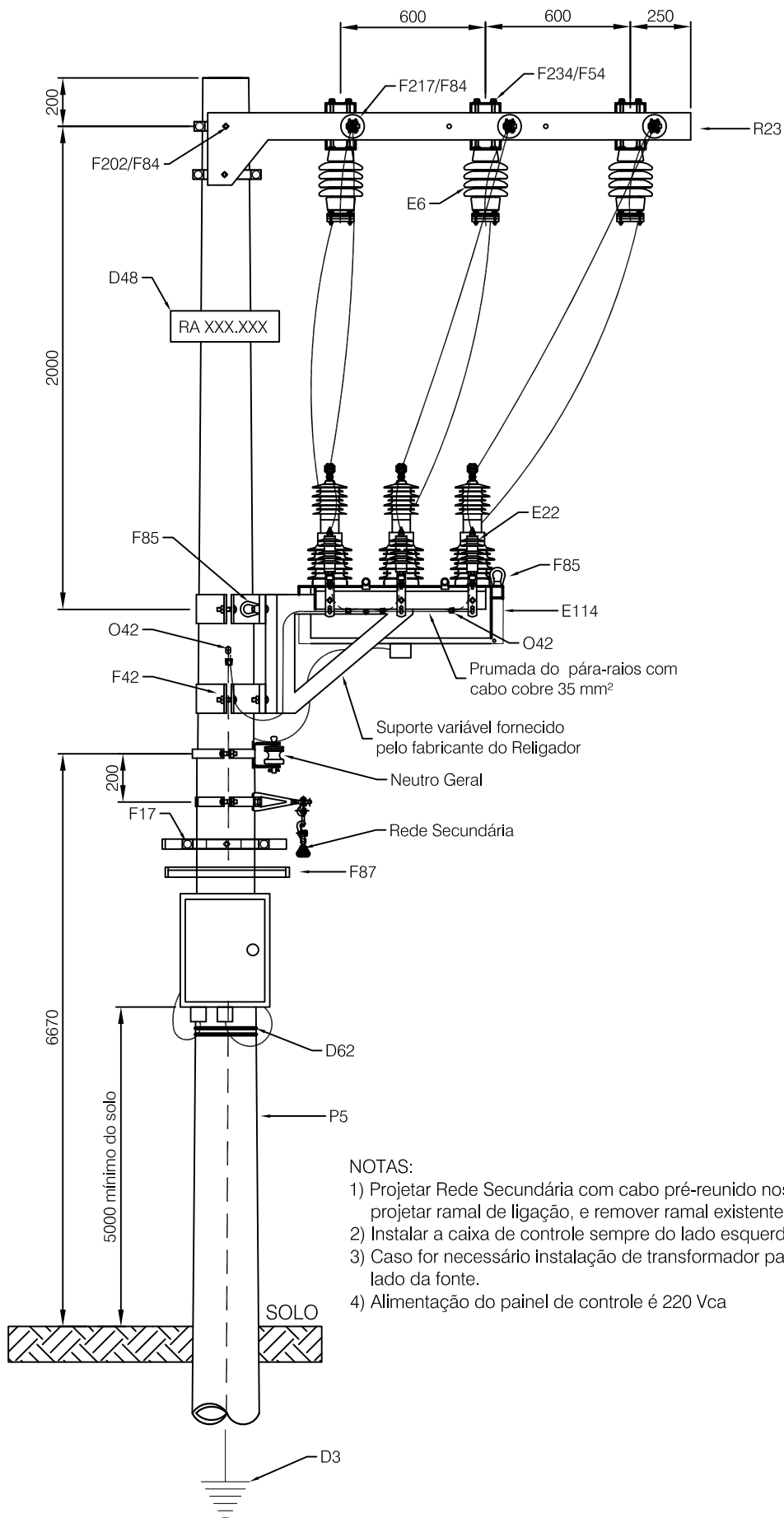


NOTA: ATERRAR O TANQUE DO RELIGADOR E A CAIXA DE CONTROLE

	DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA	Elaborado 09/10	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO FABRICANTE TAVRIDA
		Revisão	
Responsável AJM/AAS	Aprovado Sérgio Basso	Revisão /	Revisão /
Substitui Desenho	Escala SE	Publicação PD - 4.001	Desenho N° CP-17-009
			Folha 3/4


Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 2	Cabo de Cu flexível 6 mm ²	m	6	323.317-3	-
C 21	Fio de Cu - 16mm ²	m	5	324.212-2	-
D 3	Ligação a terra	cj	1	Variável	-
D 48	Placa para muneração	pç	1	986.351-0	MP-18-02
D 62	Abraçadeira flexível preta 950 mm	pç	4	328.029-3	MP-03-06
E 6	Chave de faca - classe 15 kV	pç	3	319.229-6	MP-11-03
E 22	Para - raios - classe 12 kV	pç	6	312.127-9	MP-11-17
E 114	Religador	pç	1	305812-5	-
F 16	Cinta tipo B	pç	8	Variável	MP-03-01
F 17	Cinta tipo H	pç	4	Variável	MP-03-03
F 40	Suporte de equipamento tipo I	pç	2	Variável	MP-09-06
F 54	Suporte p/ fix. das chave de faca	pç	3	319.580-4	MP-11-09
F 83	Manilha - sapatilha	pç	6	329.866-0	MP-07-11
F 84	Arruela quadrada	pç	12	949.740-8	MP-05-05
F 85	Porca olhal	pç	6	949.374-7	MP-05-04
F 87	Suporte de escada	pç	2	328.779-0	MP-08-22
F 200	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 45 mm	pç	6	943.477-7	MP-05-03
F 201	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 70 mm	pç	16	943.478-5	MP-05-03
F 217	Parafuso espaçador T3 ou T4	pç	3	Variável	MP-05-02
F 230	Parafuso de cabeça quadrada - 50 mm	pç	6	943780-6	MP-05-10
F 231	Parafuso de cabeça quadrada - M16 x 125 mm	pç	4	943.781-4	MP-05-10
F 234	Parafuso de cabeça quadrada - 250 mm	pç	6	943.782-2	MP-05-10
I 18	Isolador tipo bastão suspensão 15kV	pç	6	321.291-5	MP-06-18
M 1	Alça Preformada de distribuição	pç	6	Variável	-
O 9	Conector tipo cunha	pç	12	Variável	MP-07-32
O 10	Conector tipo cunha pequeno	pç	14	Variável	MP-07-08
O 42	Conector tipo cunha (pequeno) - tipo I	pç	8	329.532-9	MP-07-08
O 43	Conector tipo cunha (pequeno) - tipo II	pç	2	329.533-7	MP-07-08
O 53	Conector elétrico terminal	pç	12	Variável	Variável
P 1	Poste de concreto armado seção circular	pç	1	Variável	MP-01-01
R 23	Cruzeta polimérica tipo L - 2000mm	pç	2	328.288-9	MP-02-20

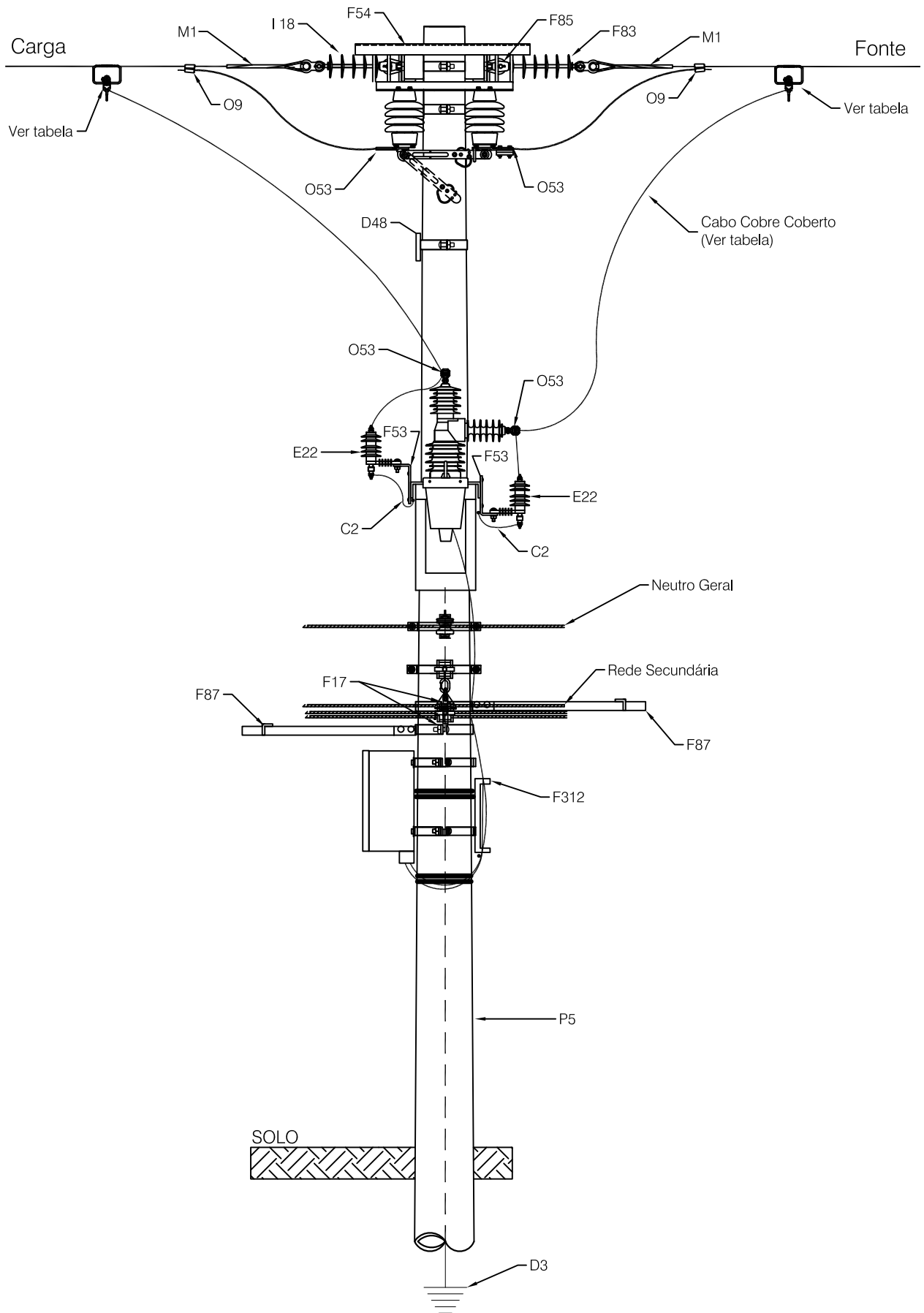
	DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA	Elaborado 09/10	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO FABRICANTE TAVRIDA
		Revisão	
Responsável AJM/AAS	Aprovado Sérgio Basso	Revisão /	
Substitui Desenho	Escala SE	Publicação PD - 4.001	Desenho N° CP-17-009
			Folha 4/4




NOTAS:

- 1) Projetar Rede Secundária com cabo pré-reunido nos dois vãos desta estrutura, não projetar ramal de ligação, e remover ramal existente.
- 2) Instalar a caixa de controle sempre do lado esquerdo do poste.
- 3) Caso for necessário instalação de transformador para alimentação do RA, colocar do lado da fonte.
- 4) Alimentação do painel de controle é 220 Vca

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA</p>	Elaborado 10/11	<p>Descrição</p> <p>RELIGADOR AUTOMÁTICO - (0x3) FABRICANTES: NOJA, ABB, NULEC E COOPER</p>		
		Revisão /			
		Revisão /			
		Revisão /			
Responsável AAS / AJM / ITD	Aprovado Gerson I. Pimentel	Escala S/E	Publicação PD - 4.001	Desenho N° CP-17-010	Folha 1/4



 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA</p>	Elaborado 10/11	<p>Descrição</p> <p>RELIGADOR AUTOMÁTICO - (0x3) FABRICANTES: NOJA, ABB, NULEC E COOPER</p>
		Revisão /	
		Revisão /	
		Revisão /	
Responsável AAS / AJM / ITD	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº PD - 4.001	Folha 2/4
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação	Desenho Nº CP-17-010

Detalhe do Suporte do RA

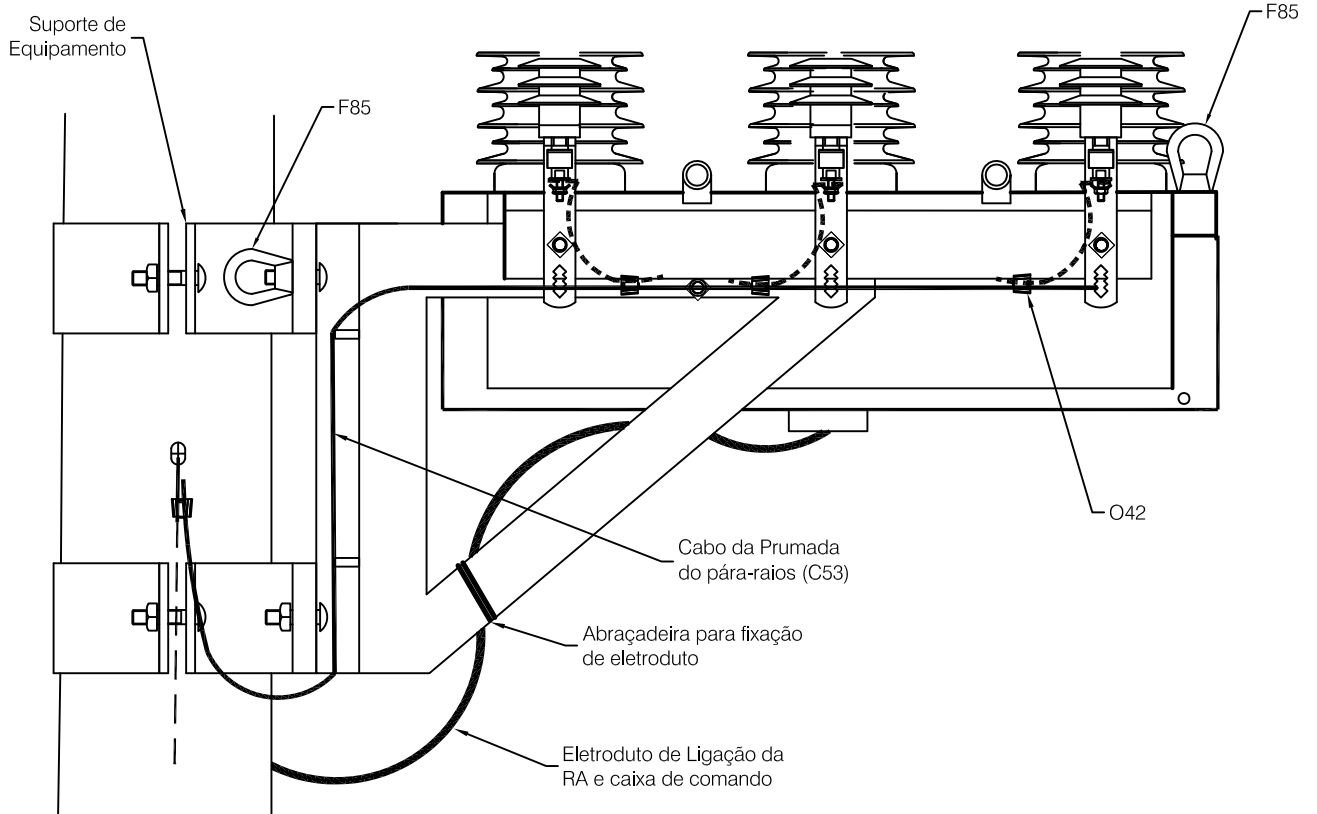
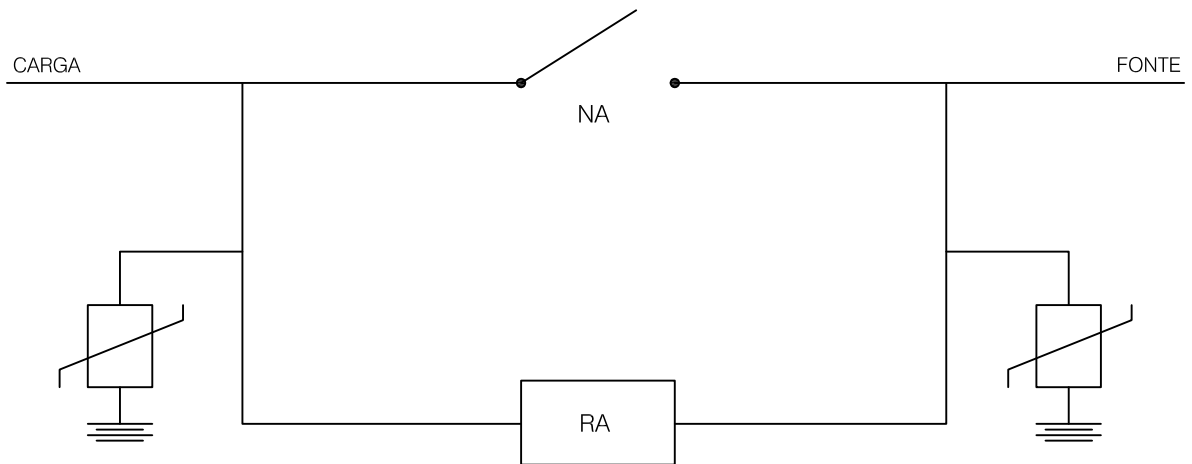



Diagrama Unifilar




NOTAS:

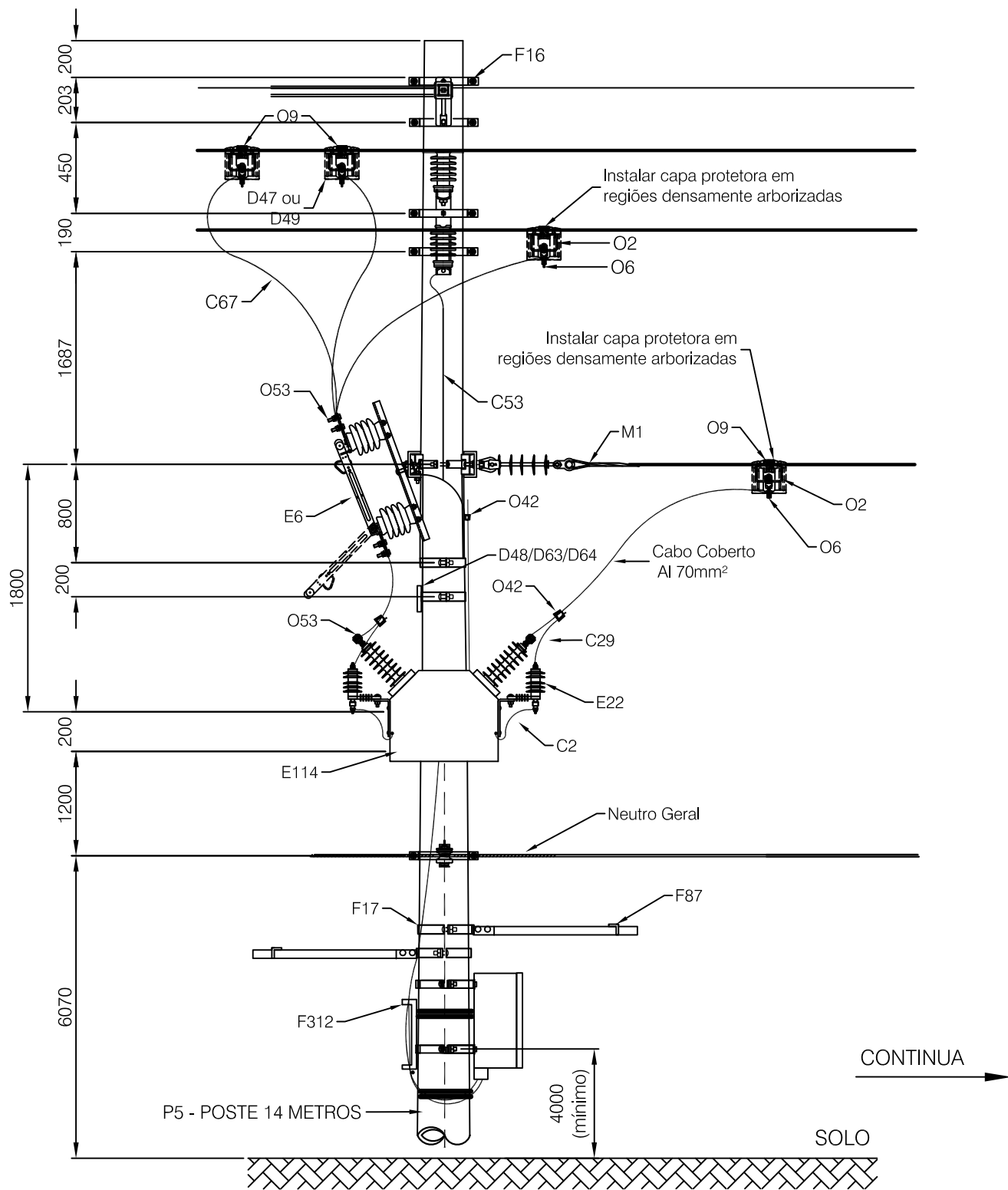
- 1) Aterrar o religador, as caixas de controle e todas as estruturas metálicas;
- 2) Caso for necessário a colocação de transformador para alimentação do religador, instalar do lado da fonte;
- 3) Utilizar no mínimo poste de 12 metros


 Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA	Elaborado	10/11	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO - (0x3) FABRICANTES: NOJA, ABB, NULEC E COOPER			
		Revisão	/				
		Revisão	/				
		Revisão	/				
Responsável	AAS / AJM / ITD	Aprovado	Gerson I. Pimentel	Desenho N°	CP-17-010	Folha	3/4
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação	PD - 4.001		

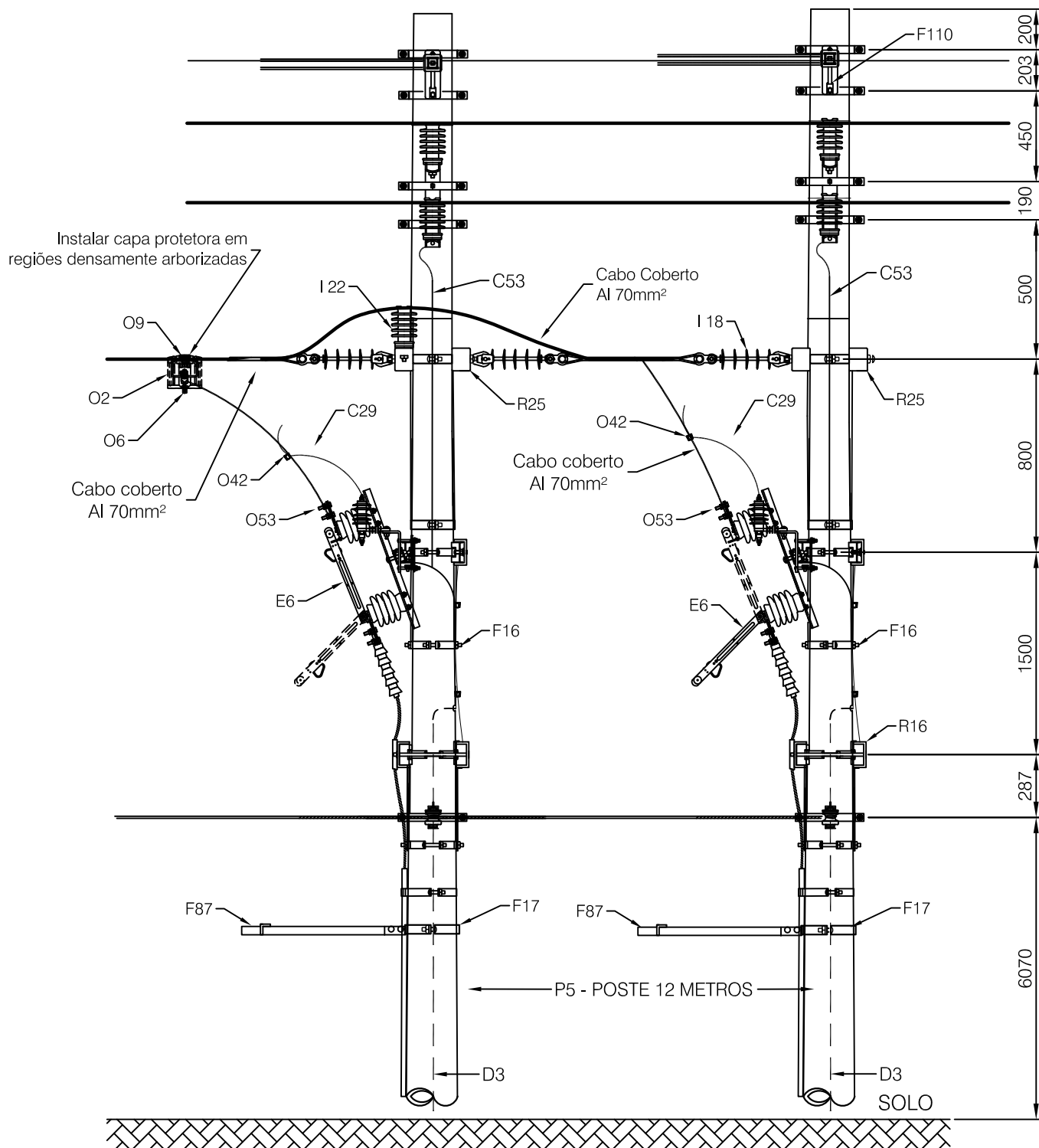
Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C 2	Cabo de Cu flexível 6 mm ²	m	8	323.317-3	-
C 29	Fio de Cu - 6mm ² - PVC Verde	m	4	324.336	-
C 53	Cabo de Cu Coberto WPP - 35 mm ²	m	4	324.441-1	-
D 3	Ligação a terra	cj	1	Variável	-
D 48	Placa para numeração	pç	1	986.370-6	MP-18-31
D 62	Abraçadeira flexível preta 950mm	pç	6	328.029-3	MP-03-06
D 63	Etiqueta adesiva - letra A (986.851-0)	pç	1	-	MP-18-30
D 64	Etiqueta adesiva - letra R (986.868-3)	pç	1	-	MP-18-30
E 6	Chave de faca - classe 15 kV	pç	3	319.229-6	MP-11-03
E 22	Para - raios - classe 12 kV	pç	6	312.127-9	MP-11-17
E 114	Religador Automático	pç	1	305.812-5	-
F 16	Cinta tipo B	pç	8	Variável	MP-03-01
F 17	Cinta tipo H	pç	2	Variável	MP-03-03
F 42	Suporte de equipamento tipo I	pç	4	Variável	MP-09-06
F 53	Suporte p/ fixação para-raios/chaves fusível cruzeta	pç	6	312-261-5	MP-11-05
F 54	Suporte p/ fix. das chave de faca	pç	3	319-580-4	MP-11-09
F 83	Manilha sapatilha	pç	6	329-866-0	MP-07-11
F 84	Arruela quadrada	pç	26	949-740-8	MP-05-05
F 85	Porca Olhal	pç	6	949-374-7	MP-05-04
F 87	Suporte de escada	pç	2	328.779-0	MP-08-22
F 200	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 45 mm	pç	6	943.477-7	MP-05-03
F 201	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 70 mm	pç	14	943.478-5	MP-05-03
F 202	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 150 mm	pç	4	943.479-3	MP-05-03
F 217	Parafuso espaçador T3 ou T4	pç	3	Variável	MP-05-02
F 230	Parafuso de cabeça quadrada - 50 mm	pç	6	943.780-6	MP-05-10
F 234	Parafuso de cabeça quadrada - 250 mm	pç	6	943.782-2	MP-05-10
F 311	Parafuso de cabeça e porca sextavada M12x70mm	pç	6	941.050-3	-
F 312	Suporte para reserva de cabo	pç	1	328-955-6	MP-08-23
I 18	Isolador tipo bastão suspensão 15 kV	pç	6	321.291-5	MP-06-18
M1	Alça preformada de distribuição	pç	6	Variável	-
O 9	Conector tipo cunha	pç	6	Variável	MP-07-32
O 10	Conector tipo cunha pequeno	pç	14	Variável	MP-07-08
O 42	Conector Tipo Cunha (pequeno) - Tipo I	pç	8	329-532-9	MP-07-08
O 43	Conector cunha (pequeno) - tipo II	pç	2	329.533-7	MP-07-08
O 53	Conector Terminal Spade	pç	12	Variável	MP-07-
P 5	Poste de concreto - 12 metros	pç	1	Variável	MP-01-01
R 23	Cruzeta polimérica tipo L - 2000mm	pç	2	328-288-9	MP-02-20

Material	Utilização			
	Ramal	Quant.	Tronco	Quant.
Estribo	329.472-1	6	329.898-7	6
Conector Grampo LV	329.987-8	6	329.946-2	6
Conector Cunha	329.396-1	12	Variável	6
Conector Spade	329.630-9	12	Variável	6
Cabo de 120 mm ² Cu	-	-	323.368-6	17
Cabo de 70 mm ² Al	323.105-8	5	-	-

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA	Elaborado	10/11	Descrição RELIGADOR AUTOMÁTICO - (0x3) FABRICANTES: NOJA, ABB, NULEC E COOPER					
		Revisão	/						
		Revisão	/						
		Revisão	/						
Responsável	AAS / AJM / ITD	Aprovado	Gerson I. Pimentel						
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação	PD - 4.001	Desenho N°	CP-17-010	Folha	4/4




 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA E SERVIÇOS	Elaborado 03/13	Descrição INSTALAÇÃO DE RELIGADORA COM TERMINAL PARA REDE SUBTERRÂNEA
		Revisão 01/14	
		Revisão 03/14	
		Revisão /	
Responsável AAS / ECB / MAS / RAAP	Aprovado Gerson I. Pimentel	Publicação PD - 4.009	Desenho Nº CP-21-001
Substitui Desenho	Escala S/E		Folha 1/3



NOTAS:

- 1) Para os materiais referentes a ligação à terra deve ser adotado o desenho CP-19-001 do PD.4.001;
- 2) O aterramento dos terminais / equipamentos na cruzeta de aço deve ser observado o desenho CP-19-010 do PD-4.001.


 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA E SERVIÇOS	Elaborado 03/13	Descrição INSTALAÇÃO DE RELIGADORA COM TERMINAL PARA REDE SUBTERRÂNEA
		Revisão 01/14	
		Revisão 03/14	
		Revisão /	
Responsável AAS / ECB / MAS / RAAP	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	CP-21-001
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação PD - 4.009	

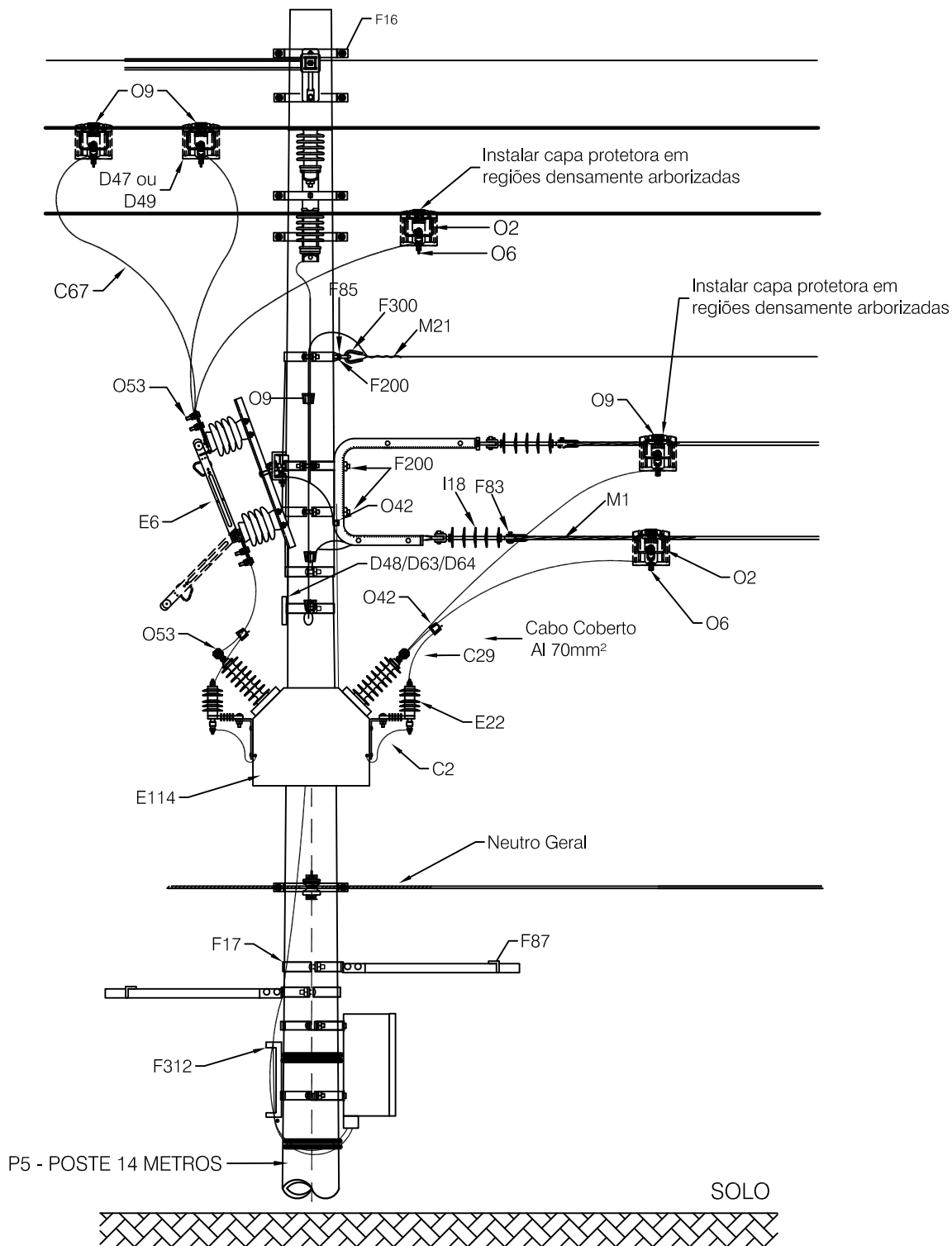
Cód	Descrição	Unidade	Quant	Código de Material	Desenho
C2	Cabo de Cu flexível 6 mm ²	m	8	323.317	
C29	Fio de Cu - 6mm ² Coberto PVC Verde	m	9	324.336	
C53	Cabo Cu coberto WPP . 35 mm ²	m	10	323.411	
C67	Cabo Al coberto isolado XLPE 35mm ²	m	4	325.015	
C73	Cabo pré-reunido BT - 3x1x70 + 50mm ²	m	12	323.105	
D3	Ligação a terra	cj	2	Variável	-
D47	Cobertura tipo manta a frio	pç	6	337.614	-
D48	Placa para muneração	pç	1	986.370	MP-18-31
D49	Capa protetora para estribo	pç	6		
D62	Abraçadeira flexível preta 950 mm	pç	6	328.029	MP-03-06
D63	Etiqueta adesiva - letra A	pç	1	986.851	MP-18-30
D64	Etiqueta adesiva - letra R	pç	1	986.868	MP-18-30
E6	Chave de faca - classe 15 kV	pç	9	319.229	MP-11-03
E22	Para - raios - classe 12 kV	pç	6	312.127	MP-11-17
E114	Religador	pç	1	Variável	
F16	Cinta tipo B	pç	68	Variável	MP-03-01
F17	Cinta tipo H	pç	8	Variável	MP-03-03
F42	Suporte de equipamento tipo III	pç	4	Variável	MP-09-08
F54	Suporte p/ fix. das chave de faca	pç	6	319.580	MP-11-09
F62	Braço suporte tipo " C "	pç	3	328.051	MP-19-05
F83	Manilha - sapatilha	pç	12	329.866	MP-07-11
F84	Arruela quadrada	pç	42	949.740	MP-05-05
F85	Porca olhal	pç	12	949.374	MP-05-04
F87	Suporte de escada	pç	2	328.779	MP-08-22
F110	Braço suporte tipo " L "	pç	3	328.050	MP-19-04
F200	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 45 mm	pç	30	943.477	MP-05-03
F201	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 70 mm	pç	68	943.478	MP-05-03
F202	Parafuso de cabeça abaulada - M16x 150 mm	pç	6	943.479	MP-05-03
F217	Parafuso espaçador T3 ou T4	pç	34	Variável	MP-05-02
F230	Parafuso de cabeça quadrada - 50 mm	pç	12	943780	MP-05-10
F234	Parafuso de cabeça quadrada - 250 mm	pç	9	943.782	MP-05-10
F306	Pino curto de isolador - 15 kV - cruzeta ferro	pç	9	328.509	MP-06-23
F311	Parafuso sextavado M12 x 70 mm	pç	12	941.050	
I 22	Isolador tipo pilar 15 kV - Polimérico	pç	3	321.323	MP-06-17
I 18	Isolador tipo bastão suspensão 15kV	pç	12	321.291	MP-06-18
I 19	Isolador tipo pilar 25 kV	pç	9	321.181	MP-06-19
M1	Alça Preformada de distribuição	pç	12	Variável	-
M 37	Anel elastomérico para isolador tipo pilar redcompacta	pç	3	329.238	MP-19-03
O2	Estribo	pç	9	Variável	MP-07-02
O6	Conector tipo grampo de linha viva	pç	9	Variável	MP-07-20
O9	Conector tipo cunha	pç	9	Variável	MP-07-32
O10	Conector tipo cunha pequeno	pç	8	Variável	MP-07-08
O42	Conector tipo cunha (pequeno) - tipo I	pç	16	329.532	MP-07-08
O43	Conector tipo cunha (pequeno) - tipo II	pç	4	329.533	MP-07-08
O53	Conector elétrico terminal	pç	18	Variável	Variável
P5	Poste de concreto - 14 metros	pç	3	Variável	MP-01-01
R25	Cruzeta Polimérica 2000 mm 15KV	pç	4	328290	MP-02-21
R16	Cruzeta de aço - 2,00 metros	pç	10	328-321	MP-02-11


Material	Utilização			
	Ramal	Quant.	Tronco	Quant.
Estribo	329.472-1	9	Variável	3
Conector Grampo LV	329.987-8	6	Variável	3
Conector Cunha	329.396-1	9	Variável	3
Conector Spade	329.630-9	3	Variável	18

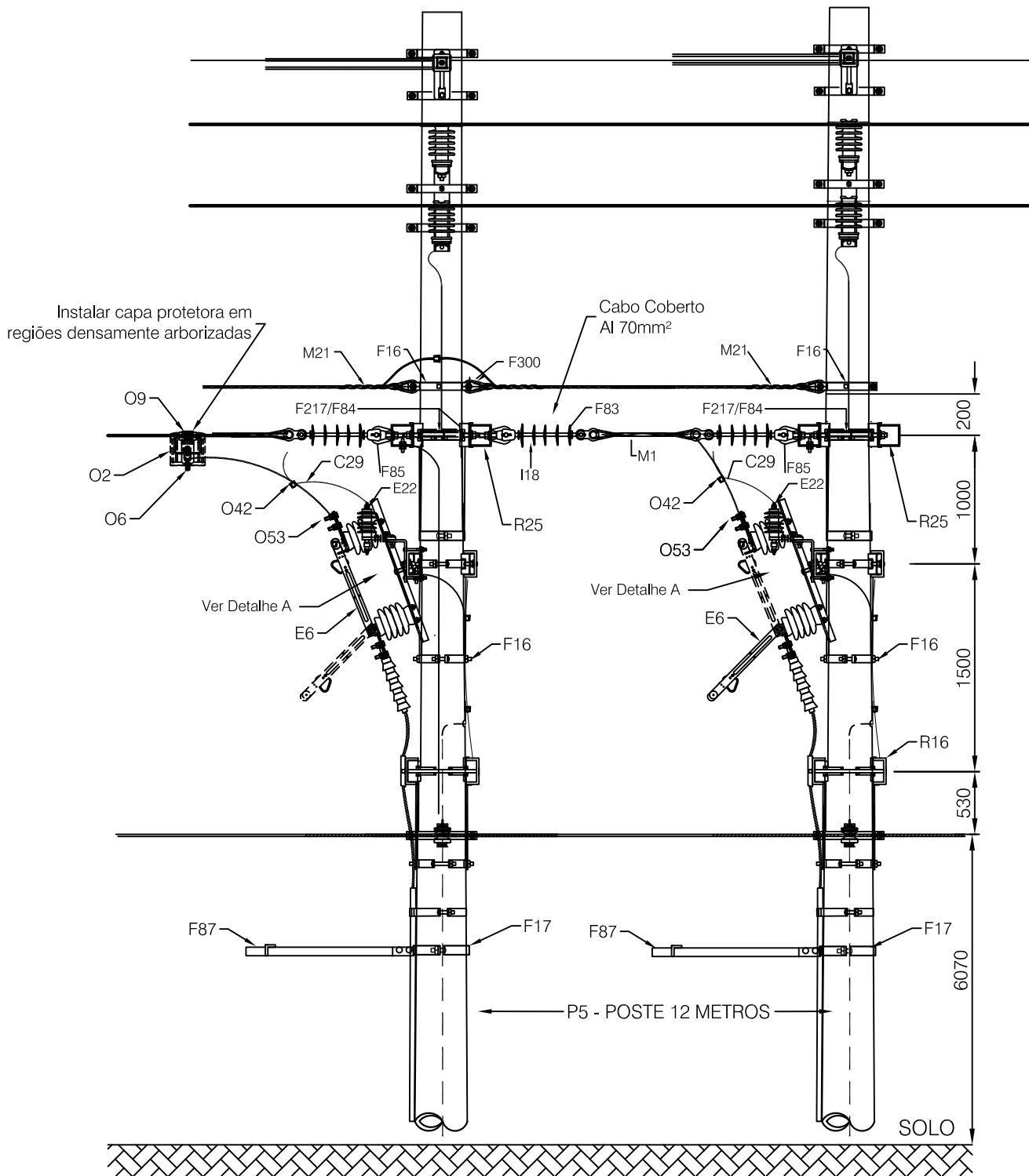
NOTA:


Não foram previstos na listagem os materiais das estruturas primárias da Rede Compacta dos aterramentos dos terminais / equipamentos e ligação à terra.

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA E SERVIÇOS	Elaborado	03/13	Descrição INSTALAÇÃO DE RELIGADORA COM TERMINAL PARA REDE SUBTERRÂNEA	
		Revisão	01/14		
		Revisão	03/14		
		Revisão	/		
Responsável	AAS / ECB / MAS / RAAP	Aprovado	Gerson I. Pimentel		
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação	PD - 4.009
				Desenho N°	CP-21-001
				Folha	3/3



 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>ENGENHARIA E SERVIÇOS</p>	Elaborado 10/11	<p>Descrição</p> <p>INSTALAÇÃO DE RELIGADORA COM TERMINAL PARA REDE SUBTERRÂNEA</p>	
		Revisão 03/14		
		Revisão /		
		Revisão /		
Responsável AAS / ECB / MAS	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	<p>CP-23-001</p>	
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação		<p>PD - 4.009</p>
			Folha	1/3




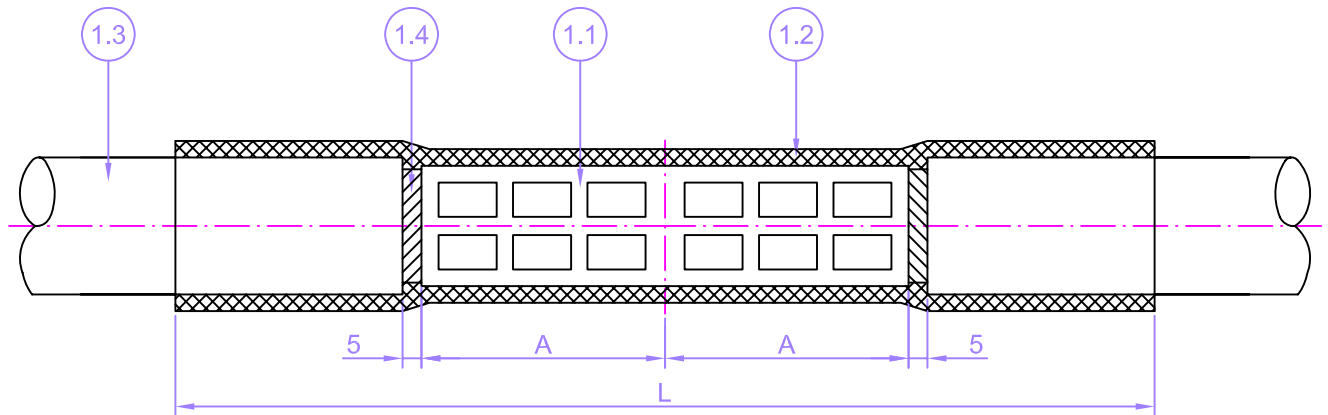
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>ENGENHARIA E SERVIÇOS</p>	Elaborado 10/11	<p>Descrição</p> <p>INSTALAÇÃO DE RELIGADORA COM TERMINAL PARA REDE SUBTERRÂNEA</p>	
		Revisão 03/14		
		Revisão /		
		Revisão /		
Responsável AAS / ECB / MAS	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	CP-23-001	Folha 2/3
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação	PD - 4.009	

Cód	Descrição	Unidade	Quant.	Código de Material	Desenho
C2	Cabo de Cu flexível 6 mm ²	m	8	323.317	
C29	Fio de Cu - 6mm ² Coberto PVC Verde	m	9	324.336	
C53	Cabo Cu coberto WPP . 35 mm ²	m	4	323.411	
C73	Cabo pré-reunido BT - 3x1x70 + 50mm ²	m	12	323.105	
D3	Ligação a terra	cj	1	Variável	-
D47	Cobertura tipo manta a frio	pç	6	337.614	-
D48	Placa para muneração	pç	1	986.370	MP-18-31
D49	Capa protetora para estribo	pç	6		
D62	Abraçadeira flexível preta 950 mm	pç	6	328.029	MP-03-06
D63	Etiqueta adesiva - letra A	pç	1	986.851	MP-18-30
D64	Etiqueta adesiva - letra R	pç	1	986.868	MP-18-30
E6	Chave de faca - classe 15 kV	pç	9	319.229	MP-11-03
E22	Para - raios - classe 12 kV	pç	6	312.127	MP-11-17
E114	Religador	pç	1	Variável	
F16	Cinta tipo B	pç	48	Variável	MP-03-01
F17	Cinta tipo H	pç	8	Variável	MP-03-03
F42	Suporte de equipamento tipo III	pç	4	Variável	MP-09-08
F53	Suporte p/ fixação para-raios/chaves fusível cruzeta	pç	6	312-261	MP-11-05
F54	Suporte p/ fix. das chave de faca	pç	6	319.580	MP-11-09
F83	Manilha - sapatilha	pç	12	329.866	MP-07-11
F84	Arruela quadrada	pç	42	949.740	MP-05-05
F85	Porca olhal	pç	12	949.374	MP-05-04
F87	Suporte de escada	pç	2	328.779	MP-08-22
F200	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 45 mm	pç	24	943.477	MP-05-03
F201	Parafuso de cabeça abaulada - M16 x 70 mm	pç	56	943.478	MP-05-03
F202	Parafuso de cabeça abaulada - M16x 150 mm	pç	6	943.479	MP-05-03
F217	Parafuso espaçador T3 ou T4	pç	21	Variável	MP-05-02
F230	Parafuso de cabeça quadrada - 50 mm	pç	12	943780	MP-05-10
F234	Parafuso de cabeça quadrada - 250 mm	pç	9	943.782	MP-05-10
F311	Parafuso sextavado M12 x 70 mm	pç	12	941.050	
I 18	Isolador tipo bastão suspensão 15kV	pç	12	321.291	MP-06-18
M1	Alça Preformada de distribuição	pç	12	Variável	-
O2	Estribo	pç	3	Variável	MP-07-02
O6	Conector tipo grampo de linha viva	pç	3	Variável	MP-07-20
O9	Conector tipo cunha	pç	9	Variável	MP-07-32
O10	Conector tipo cunha pequeno	pç	8	Variável	MP-07-08
O42	Conector tipo cunha (pequeno) - tipo I	pç	16	329.532	MP-07-08
O43	Conector tipo cunha (pequeno) - tipo II	pç	4	329.533	MP-07-08
O53	Conector elétrico terminal	pç	21	Variável	Variável
P5	Poste de concreto - 14 metros	pç	3	Variável	MP-01-01
R25	Cruzeta Polimérica 2000 mm 15KV	pç	4	328290	MP-02-21
R16	Cruzeta de aço - 2,00 metros	pç	10	328-321	MP-02-11

Material	Utilização			
	Ramal	Quant.	Tronco	Quant.
Estribo	329.472-1	6	Variável	3
Conector Grampo LV	329.987-8	6	Variável	3
Conector Cunha	329.396-1	6	Variável	3
Conector Spade	329.630-9	12	Variável	3

NOTA: Não foram previstos na listagem os materiais das estruturas primárias da Rede Compacta

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA E SERVIÇOS Aprovado Gerson I. Pimentel	Elaborado 10/11	Descrição INSTALAÇÃO DE RELIGADORA COM TERMINAL PARA REDE SUBTERRÂNEA
		Revisão 03/14	
		Revisão /	
		Revisão /	
Responsável AAS / ECB / MAS	Escala S/E	Publicação PD - 4.009	Desenho N° CP-23-001
Substitui Desenho			Folha 3/3



DESCRIÇÃO	CABO (mm ²)	UNID.	QUANT.	CÓDIGO DE MATERIAL	TUBO		DIMENSÕES	
					D Exp. (mm)	D Contr. (mm)	A	L
Tubo termocontrátil	95	19	1		38,0	15,0	69,0	220,0
	185	19	1		38,0	15,0	71,0	220,0
Tubo contrátil a frio	95	19	1		33,0	8,6	69,0	229,0
	185	19	1		33,0	8,6	71,0	229,0

NOTAS:

1) Detalhes Construtivos:


- 1.1) Conector tipo luva de compressão;
- 1.2) Tubo termocontrátil ou contrátil a frio;
- 1.3) Cabo XPLE;
- 1.4) Condutor de alumínio;

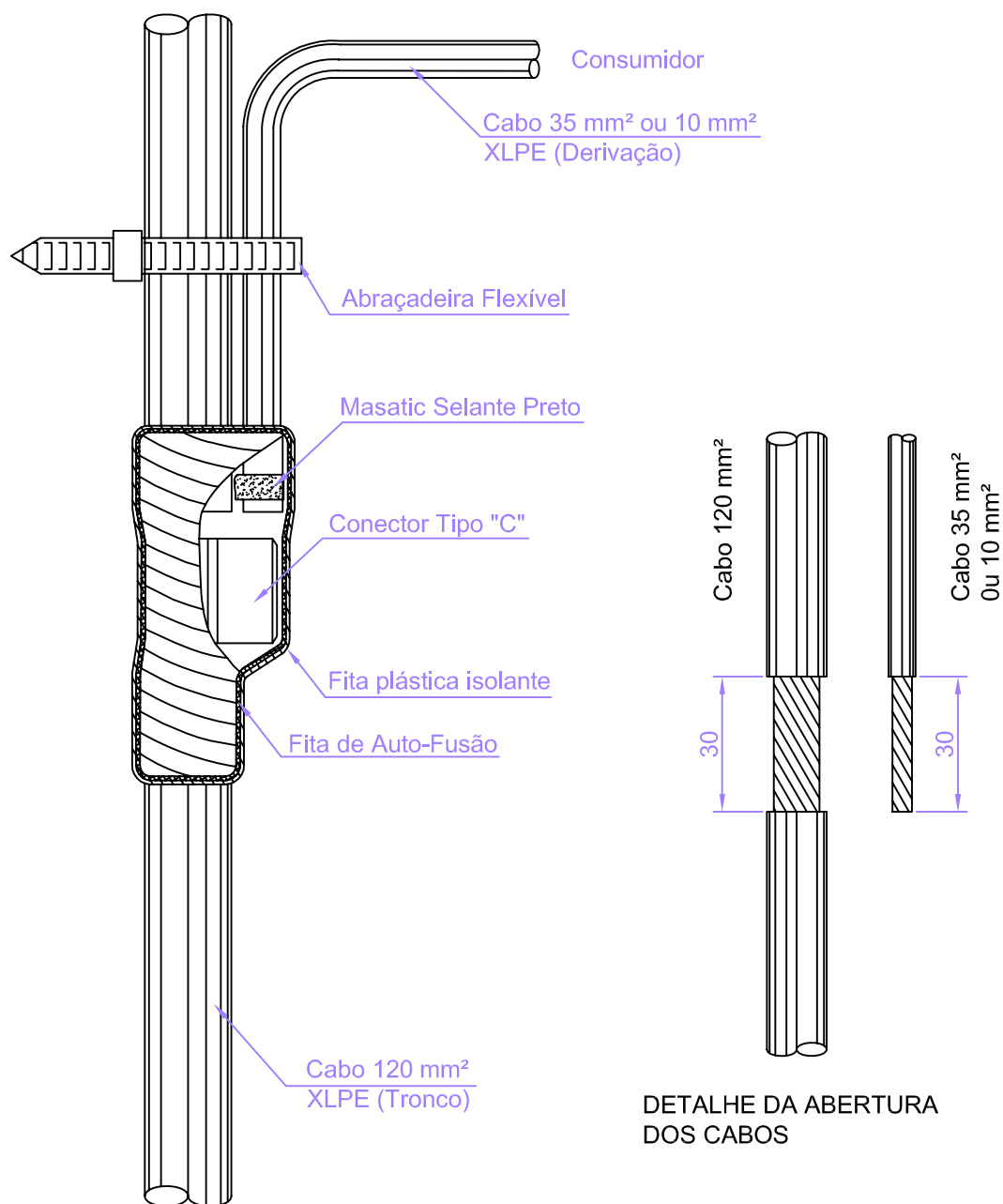
2) Utilização: emendas reta;

3) Dimensões: em milímetros;

4) Instrução de montagem: ID - 8.006;


5) Módulo do SIGOD: BTS - 22.

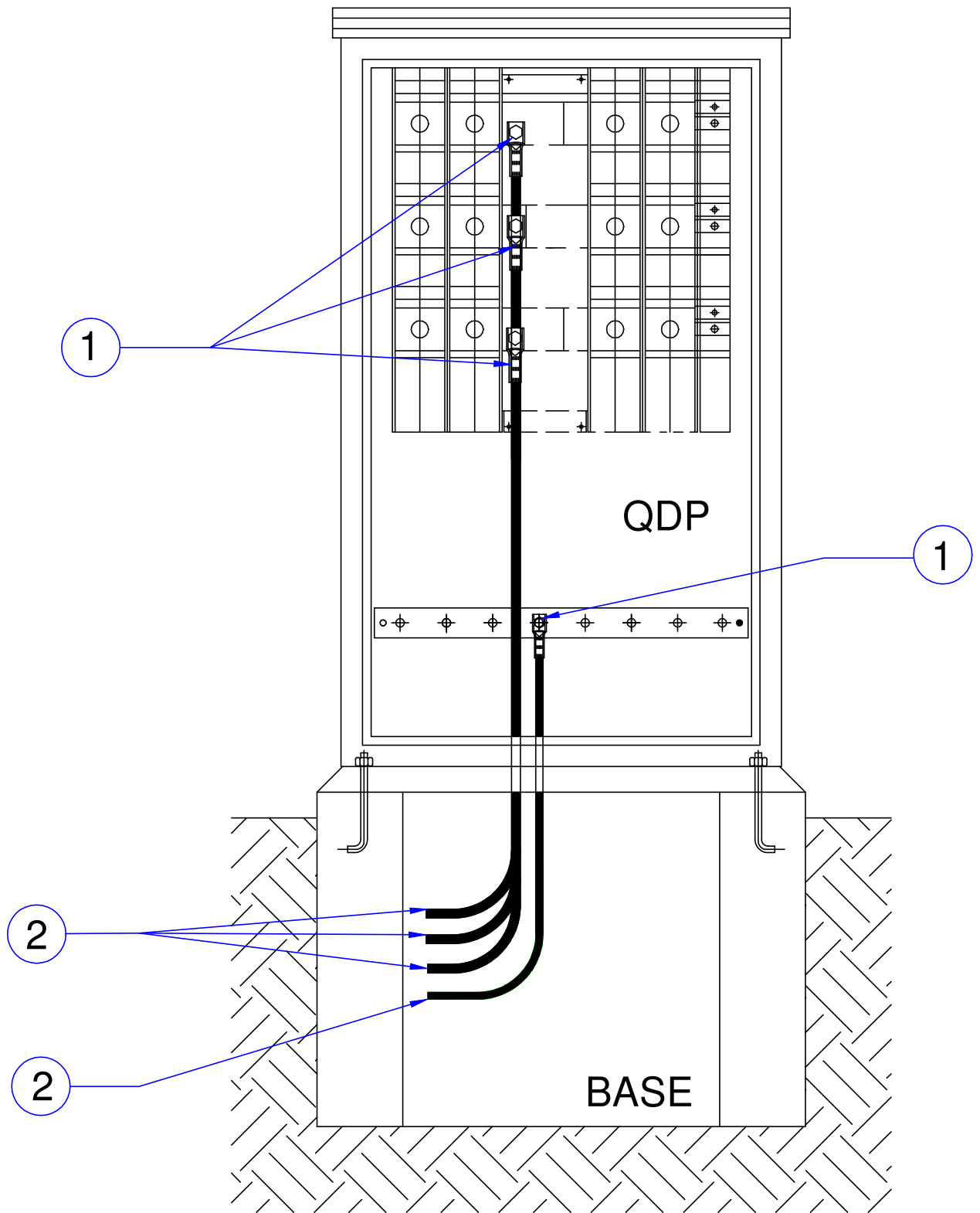
	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 01/2006	Descrição EMENDA RETA PARA CABO 95 MM² E 185 MM²
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.020	Desenho N ^o CP-50-13
Substitui Desenho	Escala 1:2		Folha 1/1




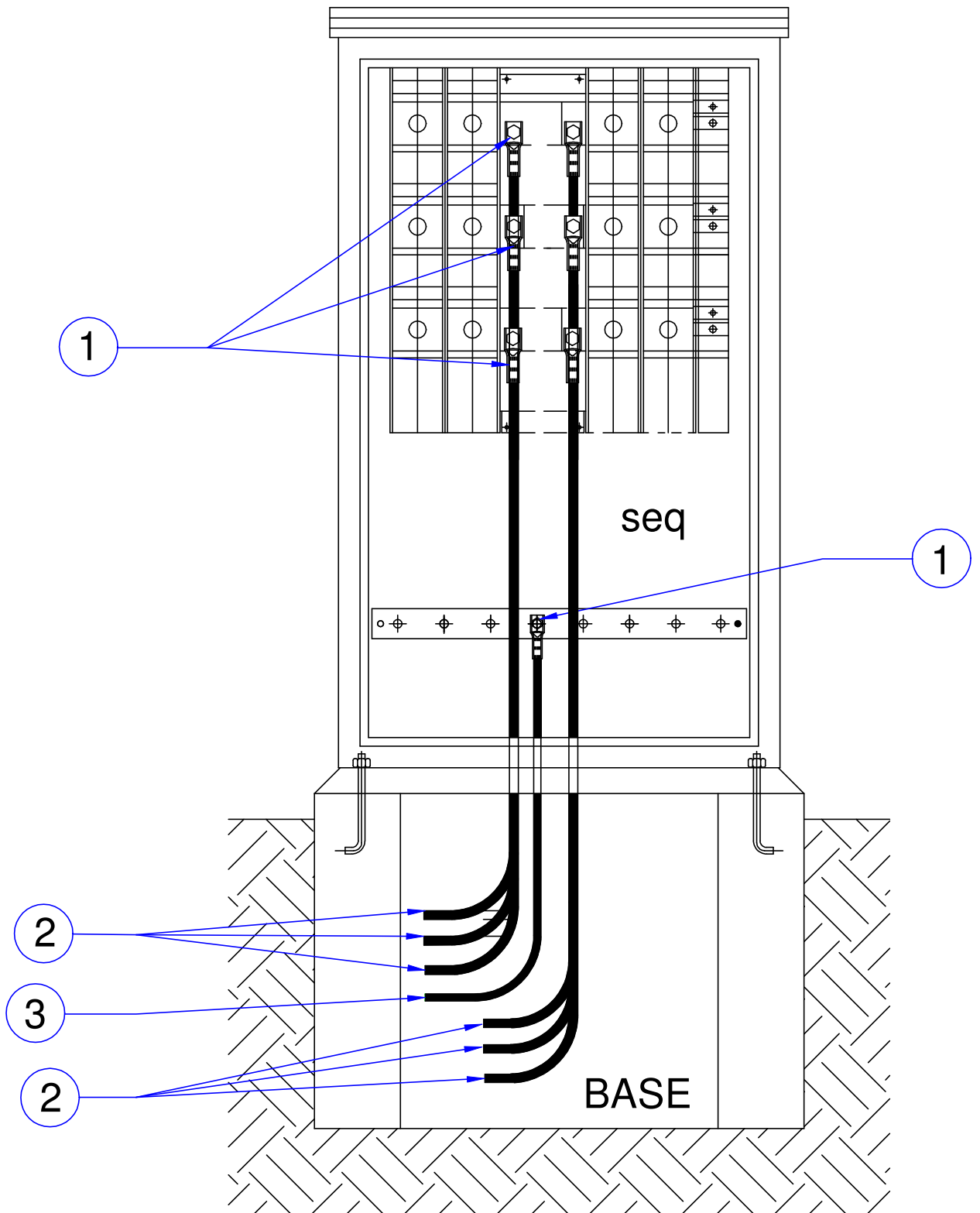
NOTAS:


- 1) Materiais componentes do kit:
 - Manta termocontratil;
 - Mastic selante preto;
 - Clip;
 - Instrução de montagem;
- 2) Especificação Técnica;
- 3) Dimensões em milímetros;
- 3) Código de Material: específico

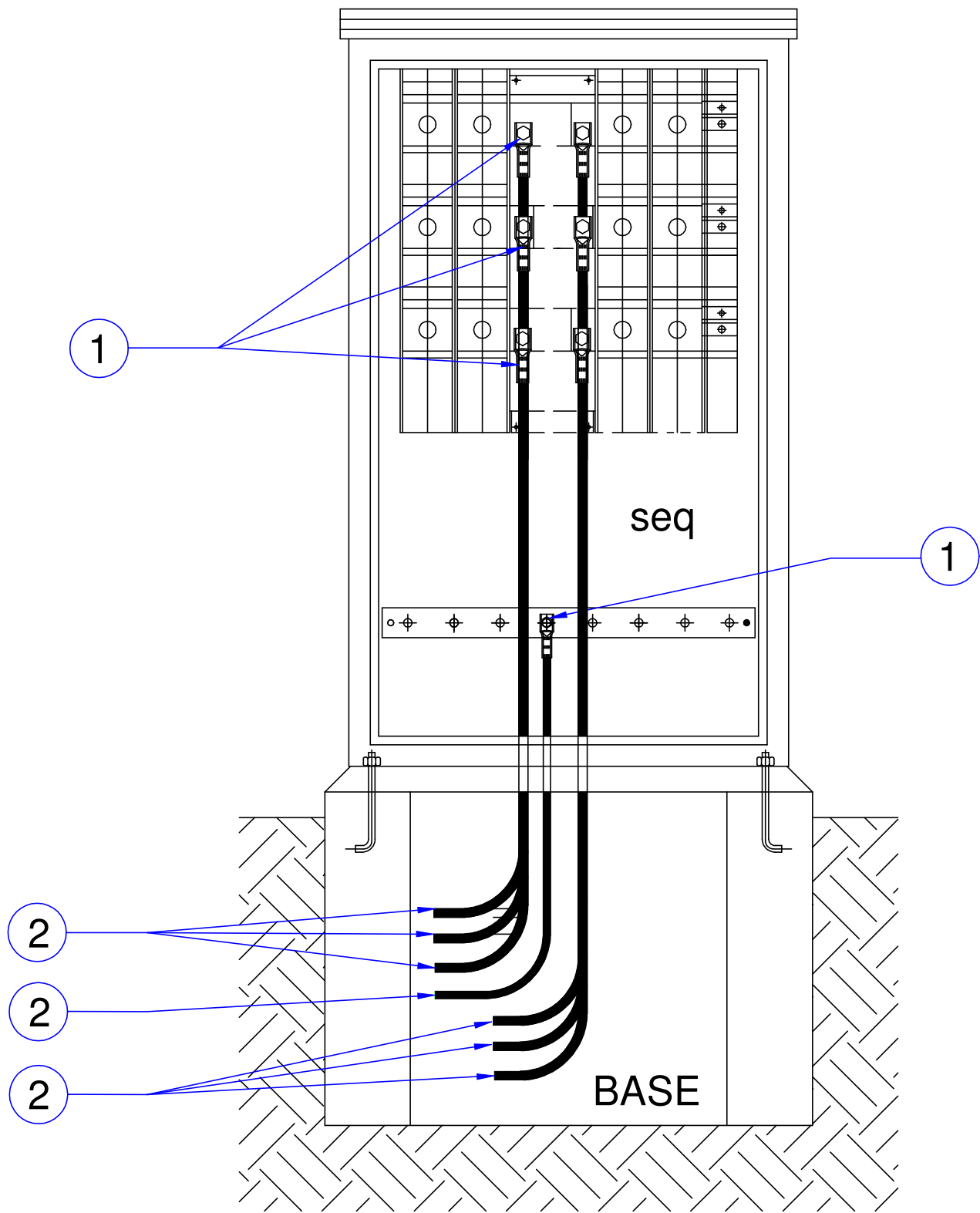
 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DUPLA ENFAIXADA PARA CABOS UNIPOLARES SEM ARMAÇÃO 10 MM² OU 35 MM², XLPE
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável	ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado	FERNANDO AITA	Desenho N ^o
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação
			PD - 4.020	CP-50-17
				Folha 1/1




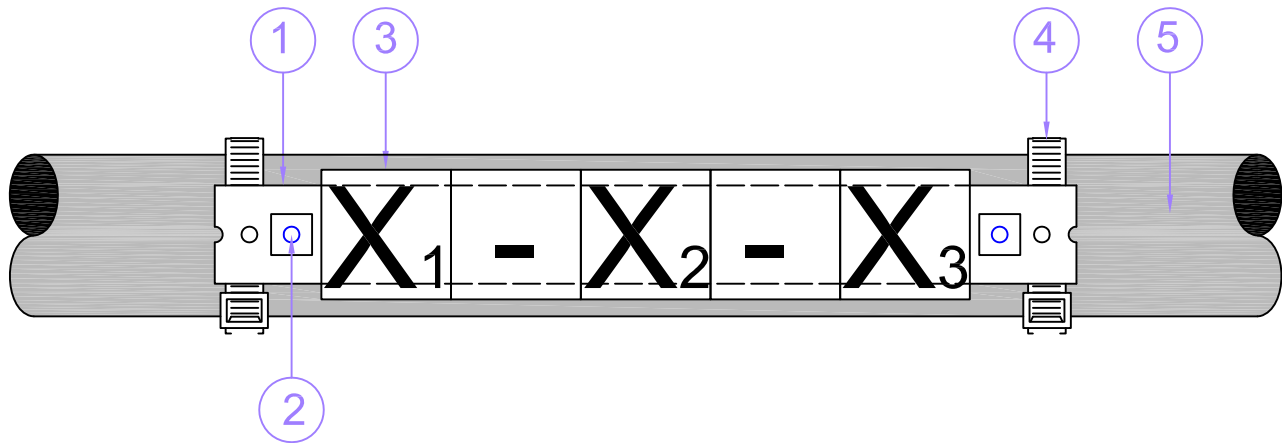
 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	<i>Elaborado</i> 09/2008	<i>Descrição</i> CONEXÃO DE 1 CIRCUITO ALIMENTADO NO BARRAMENTO		
		<i>Revisão</i> 02/2014			
		<i>Revisão</i>			
		<i>Revisão</i>			
<i>Responsável</i> ECB / CR	<i>Aprovado</i> Gerson I. Pimentel	<i>Publicação</i> PD - 4.021	<i>Desenho N°</i> CP-55-02	<i>Folha</i> 1/1	



 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	<p>Elaborado 09/2008</p>	<p>Descrição</p> <p>CONEXÃO DE 2 CIRCUITOS DE 120mm²</p>		
		<p>Revisão 02/2014</p>			
		<p>Revisão</p>			
		<p>Revisão</p>			
<p>Responsável ECB / CR</p>	<p>Aprovado Gerson I. Pimentel</p>	<p>Publicação PD - 4.021</p>	<p>Desenho Nº CP-55-03</p>	<p>Folha 1/1</p>	
<p>Substitui Desenho</p>	<p>Escala -</p>				



 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	<p>Elaborado 09/2008</p>	<p>Descrição</p> <p>CONEXÃO DE 2 CIRCUITOS DE 240mm²</p>		
		<p>Revisão 02/2014</p>			
		<p>Revisão</p>			
		<p>Revisão</p>			
<p>Responsável ECB / CR</p>	<p>Aprovado Gerson I. Pimentel</p>	<p>Publicação PD - 4.021</p>	<p>Desenho Nº CP-55-04</p>	<p>Folha 1/1</p>	
<p>Substitui Desenho</p>	<p>Escala -</p>				




RELAÇÃO DE MATERIAIS

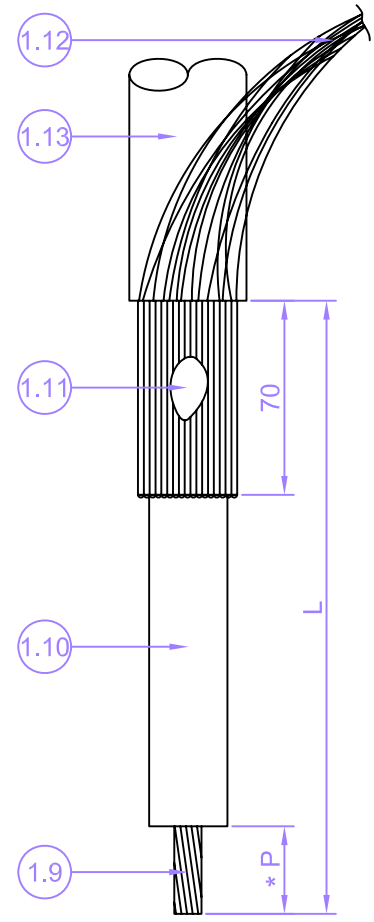
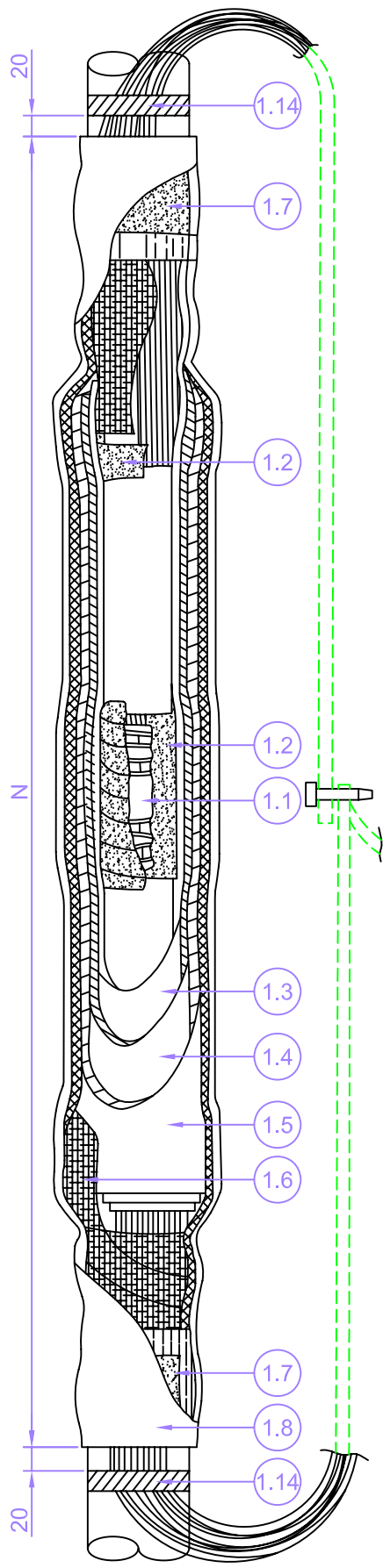
Item	Descrição	Un.	Qt.	Código de Material
1	Fita Perfurada - PF-12	m	Variável	XXX.XXX-X
2	Pino Cônico	pç	2	XXX.XXX-X
3	Marcador fita para amarração	pç	Variável	XXX.XXX-X
4	Abraçadeira de nylon flexível, largura 7,8mm, comprimento 390 mm - Preto	pç	2	348.165-3
5	Cabo unipolar	-	-	-

Notas:


- 1) Os marcadores de circuito devem ser montados na fita e travado com os pinos sendo posteriormente o conjunto fixado no cabo através das abraçadeiras;
- 2) Codificação:
 - CIRCUITO PRIMÁRIO: X₁-X₂:
 - X₁: código do circuito primário (3 caracteres);
 - X₂: número do circuito primário (3 caracteres);
 - CIRCUITO SECUNDÁRIO: X₁-X₂-X₃:
 - X₁: número do transformador (planta);
 - X₂: número do QDP (planta);
 - X₃: número do circuito secundário (planta);
 - RAMAL DE LIGAÇÃO:
 - X₁: identificação da rua: nome - código (planta) ou quadra;
 - X₂: nº do lote / residência;
- 3) Nos circuitos primários a identificação deve considerar o primeiro caractere no lado da fonte do circuito primário (corrente no sentido de X₁ - X₂);
- 4) Para cabo multiplexado: Identificação sobre o conjunto;
- 5) Intens 1, 2 e 3 seguindo desenho padrão MP-59-13.

CÓDIGO DE MATERIAL: xxx.xxx-x

 Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado	XX/XXXX	Descrição IDENTIFICAÇÃO DE CIRCUITOS	
			Revisão			
			Revisão			
			Revisão			
Responsável	XXXXXXX	Aprovado	XXXXXXXXXXXXX	Desenho N°	MP-XX-XX	
Substitui Desenho		Escala	-	Publicação	XXXXXXX	
					Folha	1/1



* P = Metade do Comprimento do Conector

 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 03/2006	Descrição EMENDA TERMOCONTRÁTIL PARA CABOS COM ISOLAÇÃO EXTRUDADA (EPR / XLPE)			
			Revisão				
			Revisão				
			Revisão				
Responsável	ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado	FERNANDO AITA	Desenho N°	CP-65-03	Folha	1/2
Substitui Desenho		Escala	-	Publicação	PD - 4.021		

6 - Emendas Padronizadas						
EMENDAS				CABOS	COMPRESSAO	
CÓDIGO DE MATERIAL	Vo / V (kV)	DIMENSÕES (mm)		IDENTIFICAÇÃO	MÁQUINA	MATRIZ
		L	N			
337.629-8	15 / 25	300 300	790 790	400mm ² , Al, 20 / 35 kV x 400mm ² , Al, 20 / 35 kV 400mm ² , Al, 20 / 35 kV x 400mm ² , Al, 15 / 35 kV 400mm ² , Al, 15 / 25 kV x 400mm ² , Al, 15 / 25 kV	Y-35	H-82
337.619-1	15 / 25	300 300	790 790	240mm ² , Cu, 20 / 35 kV x 240mm ² , Cu, 20 / 35 kV 240mm ² , Cu, 20 / 35 kV x 240mm ² , Cu, 15 / 25 kV 240mm ² , Cu, 15 / 25 kV x 240mm ² , Cu, 15 / 25 kV 240mm ² , Cu, 15 / 25 kV x 240mm ² , Cu, 15 / 25 kV	Y-35	H-63
(*)	15 / 25	270 270	720 720	70mm ² , Al, 20 / 35 kV x 70mm ² , Al, 20 / 35 kV 70mm ² , Al, 20 / 35 kV x 70mm ² , Al, 15 / 25 kV 70mm ² , Al, 15 / 25 kV x 70mm ² , Al, 15 / 25 kV	Y-35	H-30
(*)	12 / 20	260 260	710 710	400mm ² , Al, 15 / 25 kV x 400mm ² , Al, 15 / 25 kV	Y-35	H-82
337.617-5	8,7 / 15	260 260	710 710	240mm ² , Cu, 8,7 / 15 kV x 240mm ² , Cu, 8,7 / 15 kV	Y-35	H-63
337.607-8	8,7 / 15	210 210	590 590	70mm ² , Cu, 8,7 / 15 kV x 70mm ² , Cu, 8,7 / 15 kV	Y-35	H-30
(*)	8,7 / 15	210 210	590 590	25mm ² , Cu, 8,7 / 15 kV x 25mm ² , Cu, 8,7 / 15 kV		
(*)	8,7 / 15	210	590	35mm ² , Cu, 8,7 / 15 kV x 35mm ² , Cu, 8,7 / 15 kV	Y-35	H-21

(*) Compra específica

NOTAS:

1) Detalhe Construtivo:


- 1.1) Conector;
- 1.2) SRM (adesivo amarelo);
- 1.3) Tubo controle do campo elétrico (preto);
- 1.4) Tubo isolante vermelho;
- 1.5) Tubo de parede dupla (preto / vermelho);
- 1.6) Malha de cobre estanhada;
- 1.7) Mastic selante (preto);
- 1.8) Tubo de proteção (preto);
- 1.9) Condutor;
- 1.10) Isolação extrudada (EPR / XLPE);
- 1.11) Semicondutora externa;
- 1.12) Blindagem metálica a fios;
- 1.13) Capa externa;
- 1.14) Fita plástica isolante;

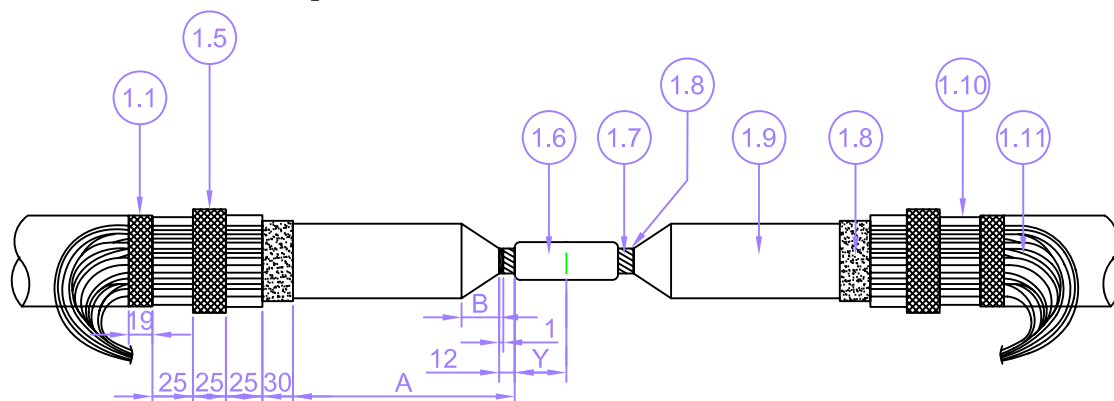
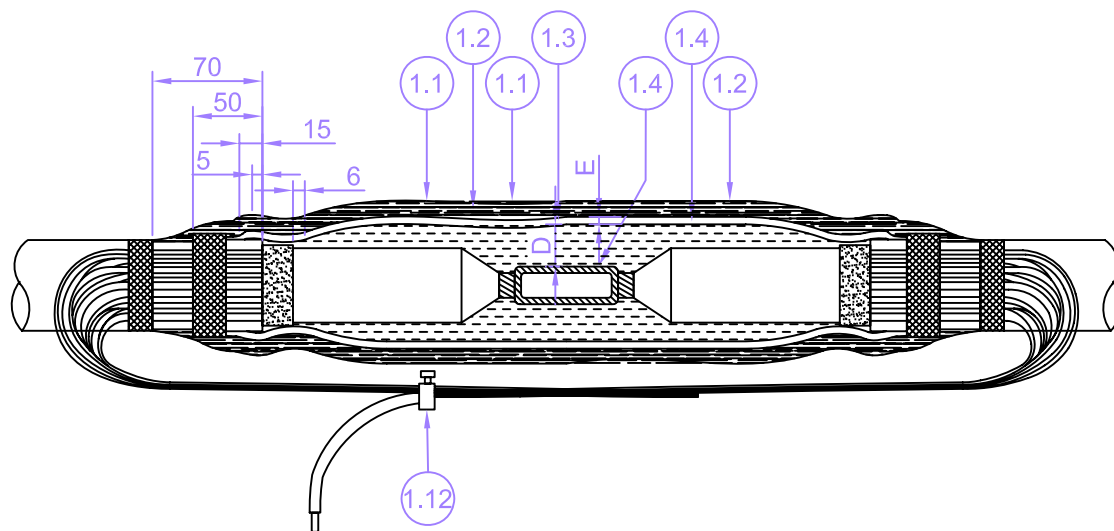
2) Materiais Componentes do Kit:

- 2.1) Pano / lixa;
- 2.2) SRM (adesivo amarelo);
- 2.3) Tubo controle do campo elétrico (preto);
- 2.4) Tubo isolante (vermelho);
- 2.5) Tubo de parede dupla (preto / vermelho);
- 2.6) Malha de cobre estanhada;
- 2.7) Conector;
- 2.8) Lista de componentes do kit;
- 2.9) Instrução de montagem;


3) Especificações Técnicas: E.C. 09;

4) Dimensões: em milímetros.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 03/2006	Descrição EMENDA TERMOCONTRÁTIL PARA CABOS COM ISOLAÇÃO EXTRUDADA (EPR / XLPE)
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-65-03
Substitui Desenho				Folha 2/2



Y= Metade do comprimento do conector

 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 02/2006	Descrição EMENDA RETA, SIMÉTRICA, UNIPOLAR, ENFAIXADA, PARA CABO COM ISOLAÇÃO EXTRUDADA (EPR/ XLPE) DE COBRE OU ALUMÍNIO
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-65-06
Substitui Desenho	Escala -		Folha 1/3


2. Materiais Componente do Kit

ITEM	COMPONENTES	QUANTIDADE					
		20/35 Kv		15 /25 kV		8,7 / 15 Kv	
		SEÇÃO DO CABO (mm ²) OU BITOLA (AWG / MCM)					
		240 (500)	400	240 (500)	240 (500)	70 (2 / 0)	35 (2)
2.1	Conector de emenda	1	1	1	1	1	1
2.2	Fita de auto - fusão (25 mm x 10 m)	12	13	7	5	3	3
2.3	Fita plástica isolante (19 mm x 20 m)	3	3	2	2	1	1
2.4	Fita plástica isolante (19 mm x 6 m)	-	-	2	-	-	-
2.5	Fita semicondutora (19 mm x 4,57 m)	3	3	2	1	1	1
2.6	Fita semicondutora (19 mm x 2,28 m)	4	4	3	1	1	1
2.7	Fita para blindagem (25 mm x 4,57 m)	-	1	-	-	-	-
2.8	Fita para blindagem (25 mm x 2,28 m)	2	2	2	2	2	2
2.9	Gaze para limpeza (100 mm x 1 m)	2	2	2	2	2	2
2.10	Instrução de montagem	-	-	-	-	-	-
2.11	Massa selante (20 mm x 0,25 m)	2	2	2	2	2	2
2.12	Lista de componentes do kit	1	1	1	1	1	1

6. Emendas Padronizadas

EMENDAS						CABOS		COMPRESSÃO	
C.M.	Vo / V (kV)	DIMENSÕES (mm)				IDENTIFICAÇÃO	MÁQUINA	MATRIZ	
		A	B	D	E				
337.632-9	20 / 35	320	30	20	5	240 mm ² , Cu, 27 / 35 kVx 240 mm ² , Cu, 27 / 35 kV 240 mm ² , Cu, 27 / 35 kV 240 mm ² , Cu, 20 / 35 kV 240 mm ² , Cu, 20 / 35 kVx 240 mm ² , Cu, 20 / 35 kV	Y - 35	H - 63	
337.629-8	15 / 25 (25 NA)	270	30	16	5	400 mm ² , Al, 20 / 35 kVx 400 mm ² , Al, 20 / 35 kV 400 mm ² , Al, 20 / 35 kVx 400 mm ² , Al, 15 / 25 kV 400 mm ² , Al, 15 / 25 kVx 400 mm ² , Al, 15 / 25 kV	Y - 35	H - 82	
337.619-1	15 / 25	270	30	16	5	240 mm ² , Cu, 20 / 35 kVx 240 mm ² , Cu, 20 / 35 kV 240 mm ² , Cu, 20 / 35 kVx 240 mm ² , Cu, 15 / 25 kV 240 mm ² , Cu, 15 / 25 kVx 240 mm ² , Cu, 15 / 25 kV	Y - 35	H - 63	

(*) Compra específica

 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 02/2006	Descrição EMENDA RETA, SIMÉTRICA, UNIPOLAR, ENFAIXADA, PARA CABO COM ISOLAÇÃO EXTRUDADA (EPR/ XLPE) DE COBRE OU ALUMÍNIO
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-65-06
Substitui Desenho	Escala -		Folha 2/3

6. Emendas Padronizadas

EMENDAS						CABOS	COMPRESSÃO	
C.M.	Vo / V (kV)	DIMENSÕES (mm)				IDENTIFICAÇÃO	MÁQUINA	MATRIZ
		A	B	D	E			
337.617-5	8,7 / 15	180	25	12	5	240 mm ² , Cu, 8,7 / 15 kVx 240 mm ² , Cu, 8,7 / 15 kV	Y - 35	H - 63
337.607-8	8,7 / 15	180	25	16	5	70 mm ² , Cu, 8,7 / 15 kVx 70 mm ² , Cu, 8,7 / 15 kV	Y - 35	H -30
(*)	8,7 / 15	180	25	12	5	25 mm ² , Cu, 8,7 / 15 kVx 25 mm ² , Cu, 8,7 / 15 kV		
(*)	8,7 / 15	180	25	12	5	35 mm ² , Cu, 8,7 / 15 kVx 35 mm ² , Cu, 8,7 / 15 kV	Y - 35	H -21

(*) Compra específica

NOTAS:


1) Detalhes Construtivos:

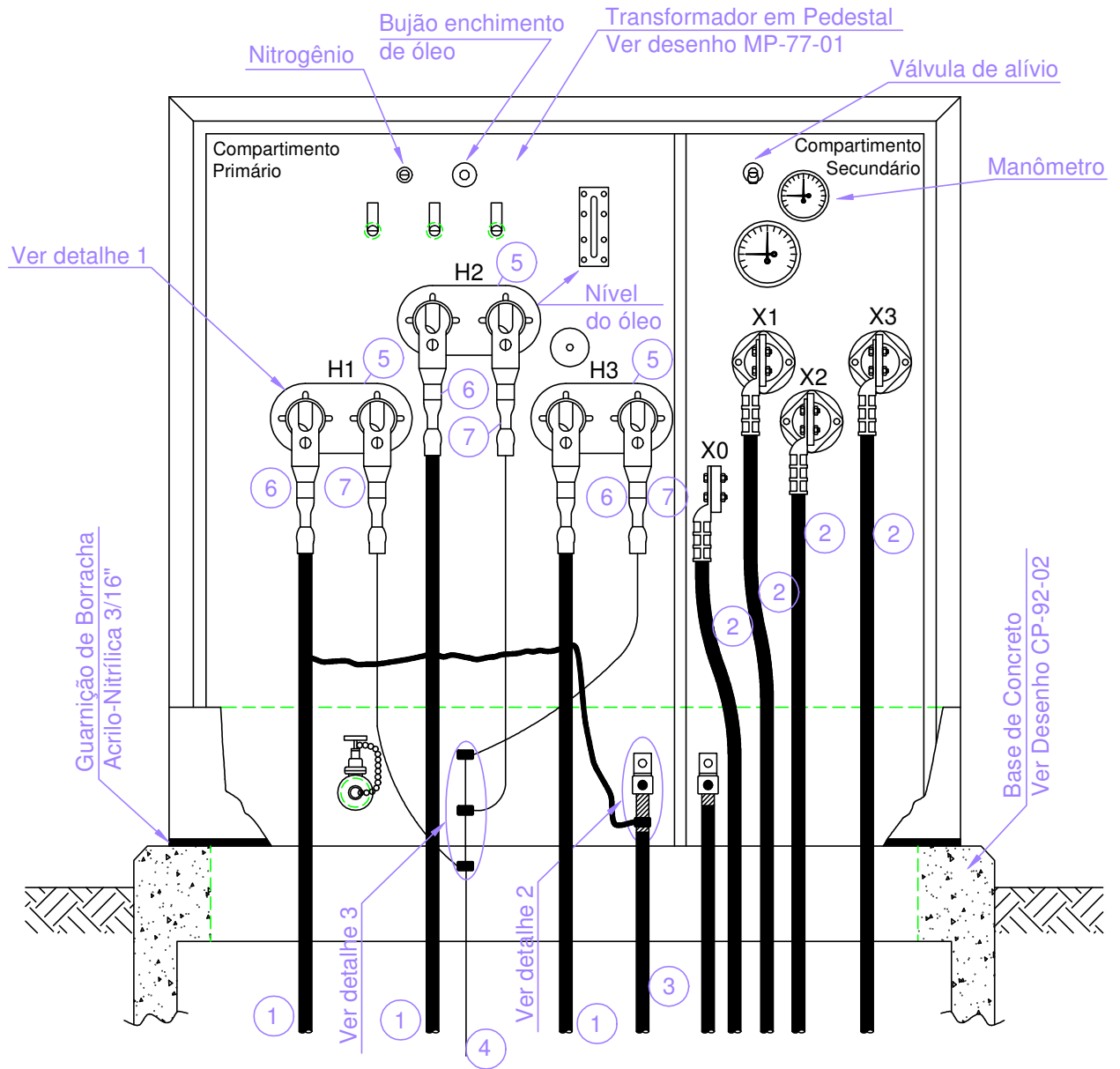
- 1.1) Fita isolante plástica;
- 1.2) Fita de auto fusão;
- 1.3) Fita de blindagem;
- 1.4) Fita semicondutora;
- 1.5) Massa selante;
- 1.6) Conector de emenda;
- 1.7) Condutor;
- 1.8) Camada semicondutora;
- 1.9) Isolação externa;
- 1.10) Capa externa;
- 1.11) Blindagem metálica;
- 1.12) Conector;


2) Materiais Componentes do kit: ver folha 2/3;

3) Especificações Técnicas: E.C. - 09;

4) Dimensões: em milímetros.

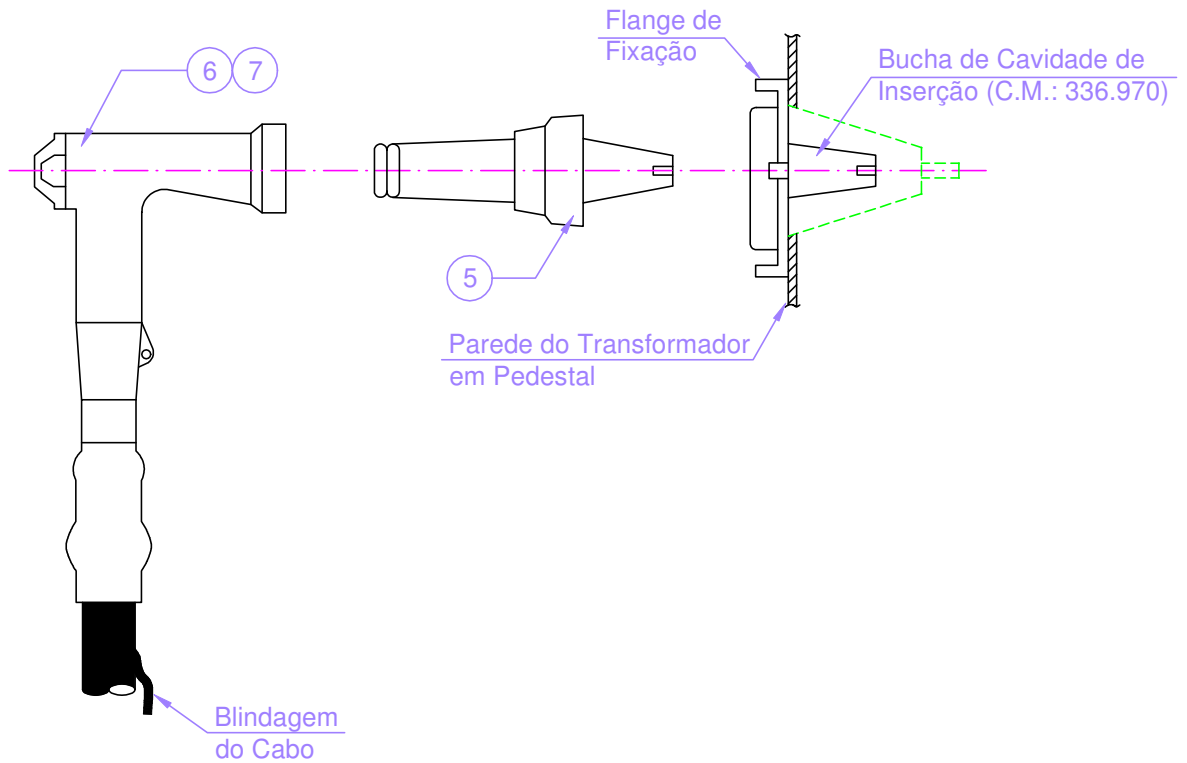
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 02/2006	Descrição EMENDA RETA, SIMÉTRICA, UNIPOLAR, ENFAIXADA, PARA CABO COM ISOLAÇÃO EXTRUDADA (EPR/ XLPE) DE COBRE OU ALUMÍNIO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho N° CP-65-06
Substitui Desenho				Folha 3/3



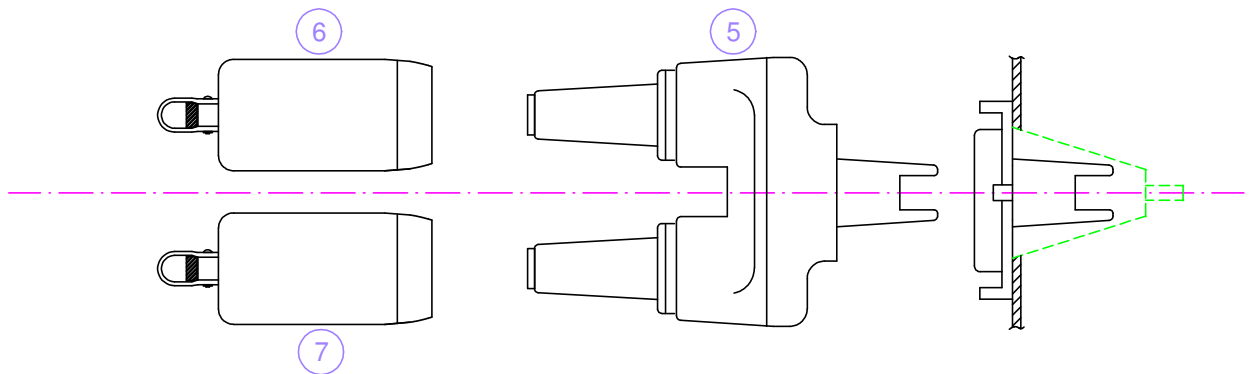
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>		Elaborado 09/2008	<p>Descrição</p> <p>INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES EM PEDESTAL COM PARA RAIOS - CLASSE 15 KV</p>
			Revisão 02/2014	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Revisão	Desenho Nº	
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 8.002	CP-73-04	Folha 1/4


DETALHE 1

VISTA LATERAL

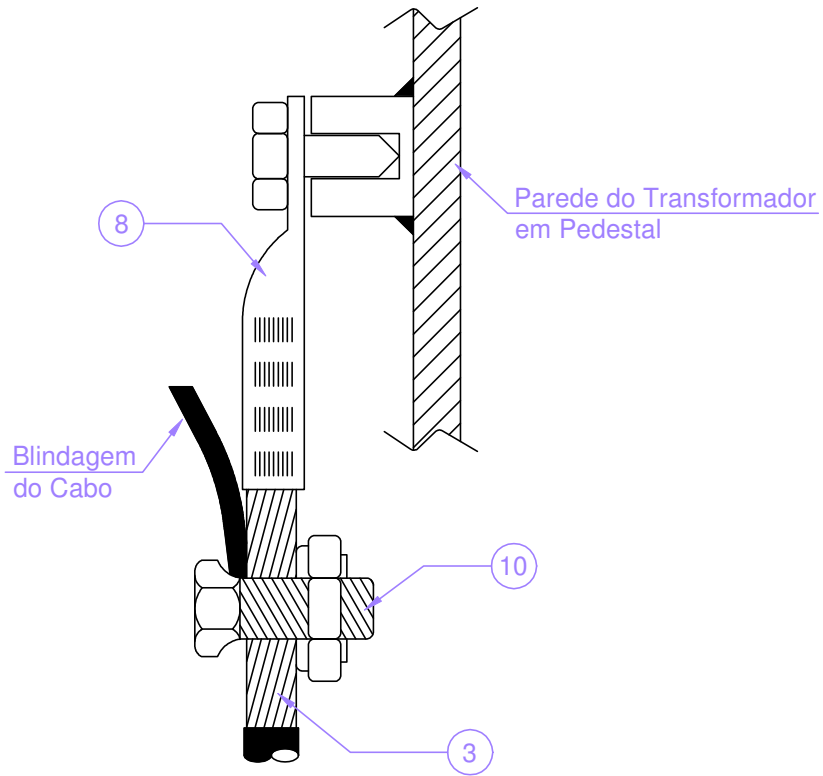


VISTA SUPERIOR

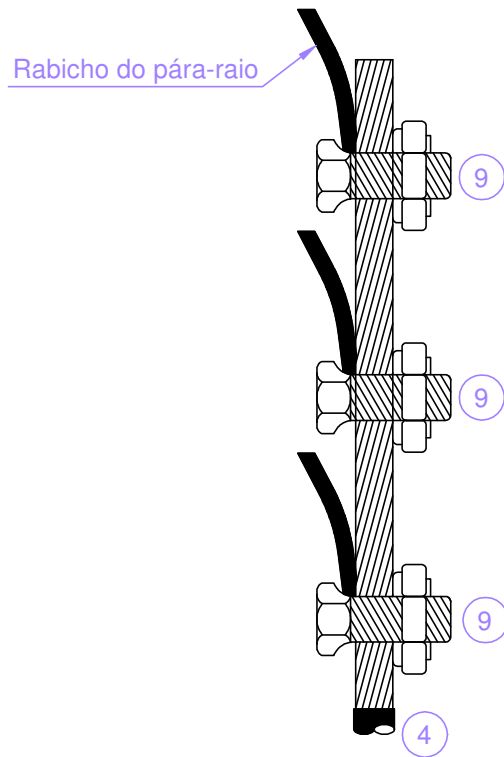



 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	Elaborado 09/2008	<p>Descrição</p> <p>INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES EM PEDESTAL COM PARA RAIOS - CLASSE 15 KV</p>	
		Revisão 02/2014		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB / CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	CP-73-04	Folha 2/4
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 8.002		

DETALHE 2



DETALHE 3



 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	<p>Elaborado 09/2008</p>	<p>Descrição</p> <p>INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES EM PEDESTAL COM PARA RAIOS - CLASSE 15 KV</p>	
		<p>Revisão 02/2014</p>		
		<p>Revisão</p>		
		<p>Revisão</p>		
<p>Responsável ECB / CR</p>	<p>Aprovado Gerson I. Pimentel</p>	<p>Desenho Nº</p>	<p>CP-73-04</p>	<p>Folha 3/4</p>
<p>Substitui Desenho</p>	<p>Escala -</p>	<p>Publicação PD - 8.002</p>		


Item	Descrição	Un.	Qde	Desenho	CM
1	Cabo primário	m			
2.	Cabo secundário	m			
3.	Cabo coberto 1x120 mm ² , Cu, PVC, 750 V	m			
4.	Cabo coberto 1x35 mm ² , Cu, PVC, 750 V	m			
5.	Plugue de inserção duplo, 8,7/15 kV, operação em carga	pç	3		
6.	Terminal desconectável cotovelo 200 A, 8,7 / 15kV, operação em carga (a)	pç	3		
7.	Para raios tipo cotovelo (desconectável), operação em carga, 8,7 / 15 kV, MCOV 10,2 kV (b)	pç	3		
8.	Conector terminal de compressão de 1 furo	pç	2		327.824-8
9.	Conector tipo parafuso fendido (35)	pç	3	MP-50-13	329.304-2
10.	Conector tipo parafuso fendido (120)	pç	2	MP-50-13	329.304-2

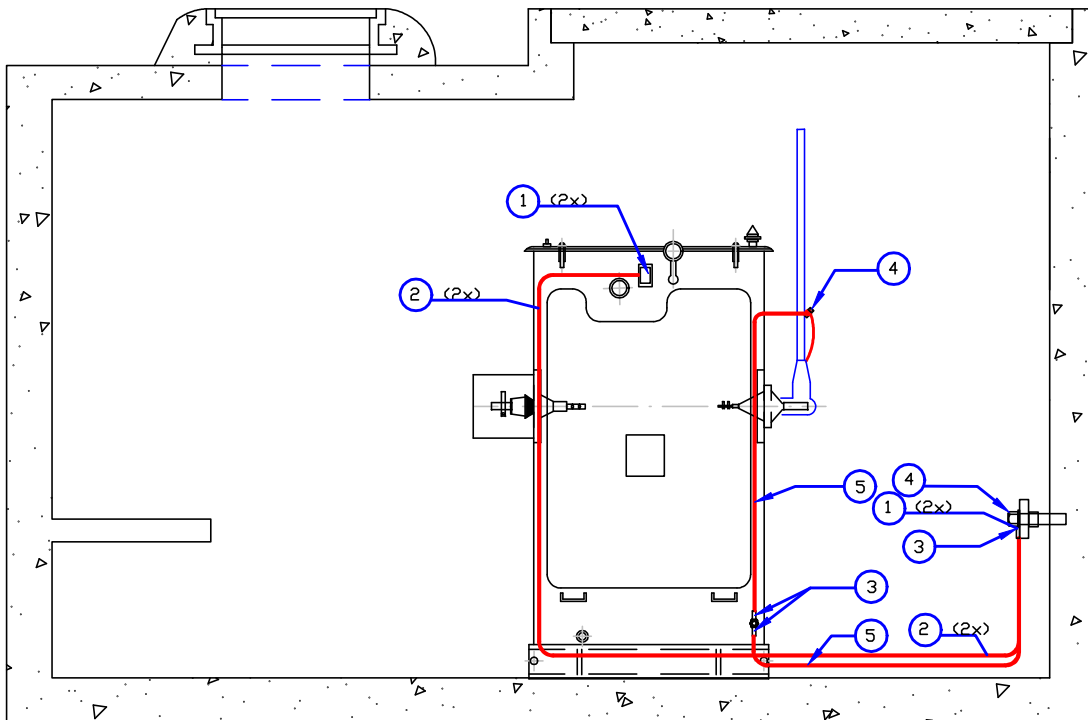
(a) Depende do cabo primário

(b) Para raio fornecido com rabicho de 90 m de cabo 4 AWG

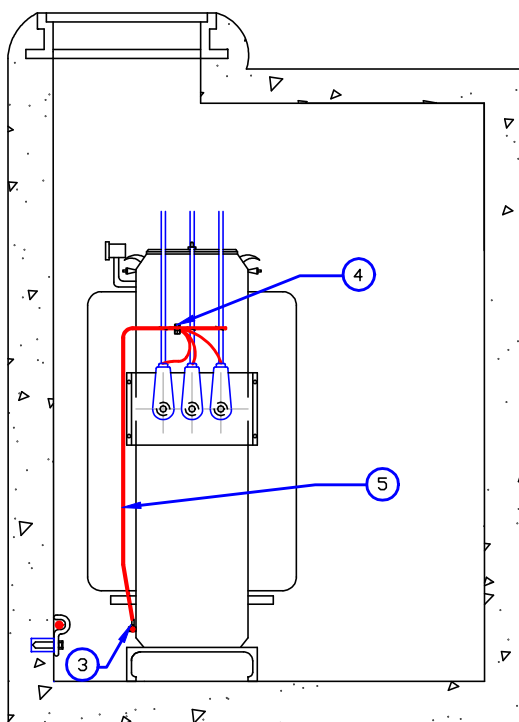
NOTAS:

- 1) Para conexão dos terminais desconectáveis tipo cotovelo (TDC), orçar o KIT K- ASQTDC;
- 2) Os cabos utilizados para aterramento deverão ser conectados ao barramento terra instalado sob a base de concreto;
- 3) Para confecção do aterramento do transformador em pedestal, ver desenho CP-98-13;


 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 09/2008	Descrição INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADORES EM PEDESTAL COM PARA RAIOS - CLASSE 15 KV
		Revisão 02/2014	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / CR	Aprovado Gerson I. Pimentel		
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº CP-73-04 Folha 4/4

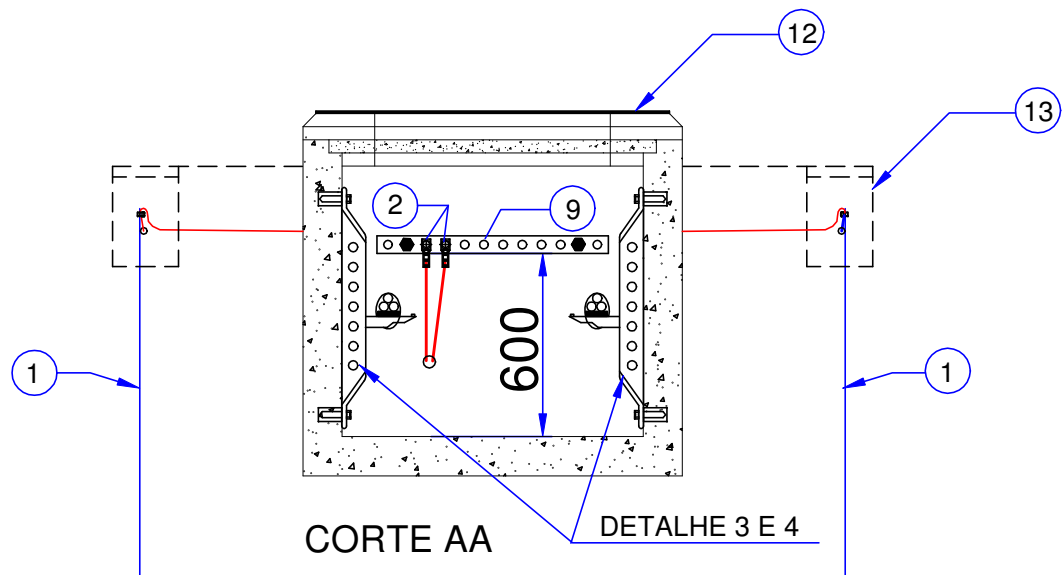
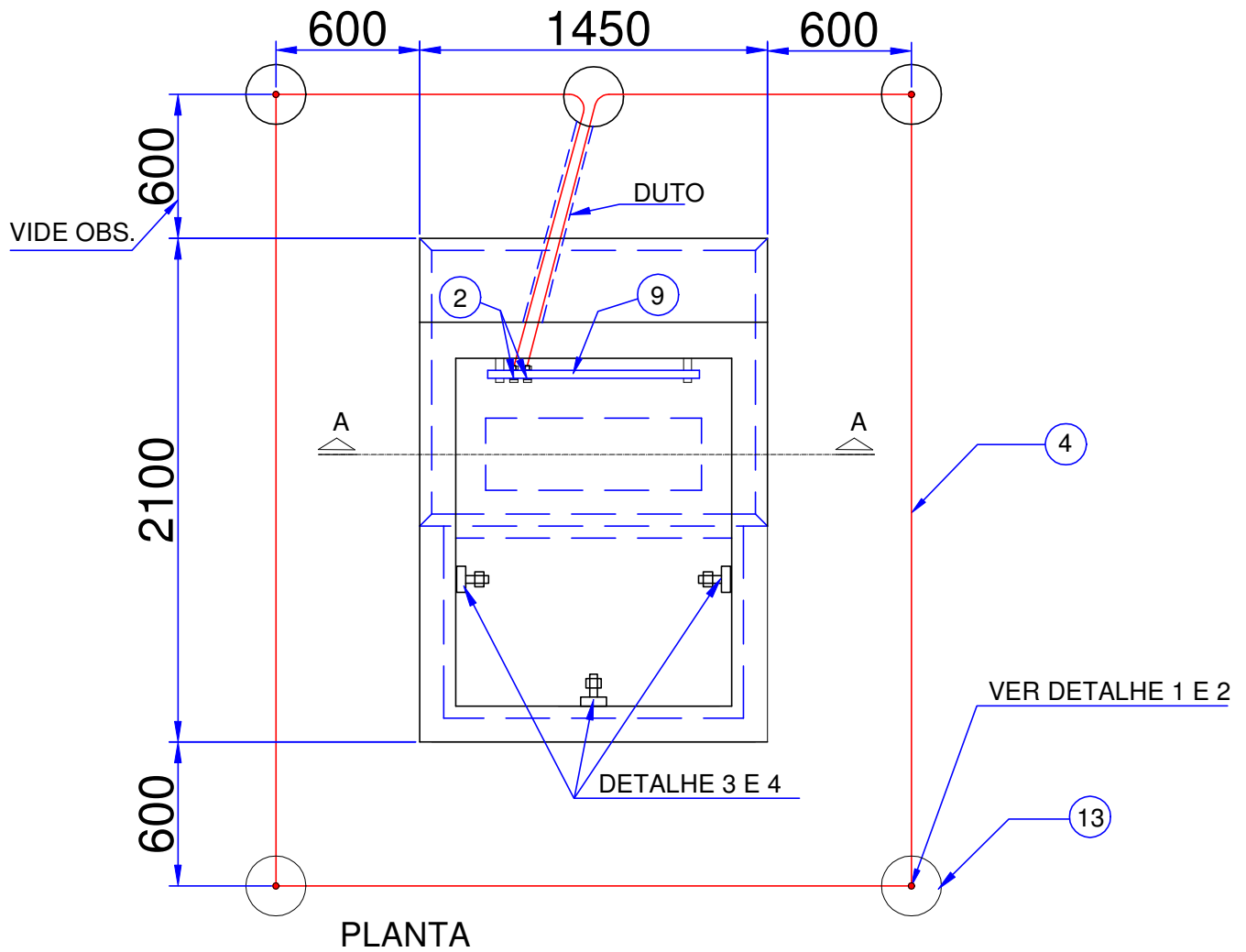


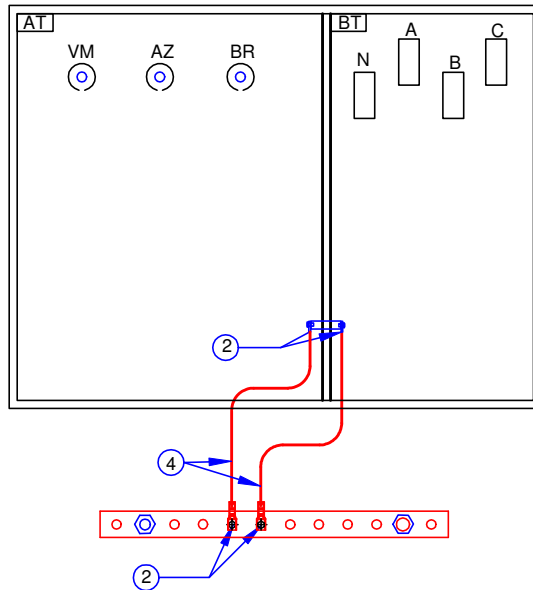
CORTE - A A



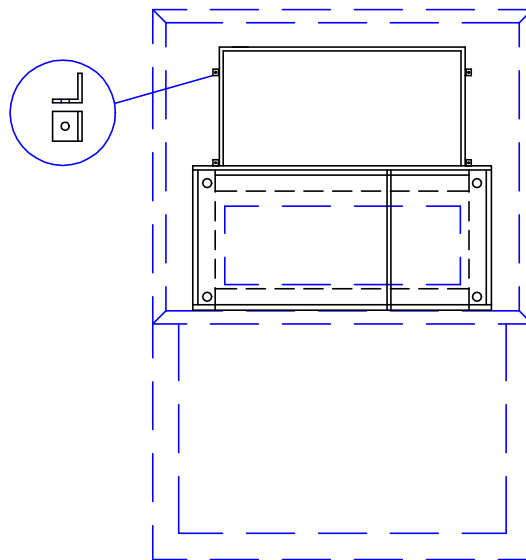
CORTE - BB

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	<p>Elaborado 09/2008</p>	<p>Descrição</p> <p>ATERRAMENTO DE BUCHA DE NEUTRO E BLINDAGEM DO TDC COM PIS</p>		
		<p>Revisão 02/2014</p>			
		<p>Revisão</p>			
		<p>Revisão</p>			
<p>Responsável</p> <p>ECB / CR</p>	<p>Aprovado</p> <p>Gerson I. Pimentel</p>	<p>Desenho Nº</p> <p>CP-73-05</p>	<p>Folha</p> <p>1/1</p>		
<p>Substitui Desenho</p>	<p>Escala</p> <p>-</p>	<p>Publicação</p> <p>PD - 4.021</p>			




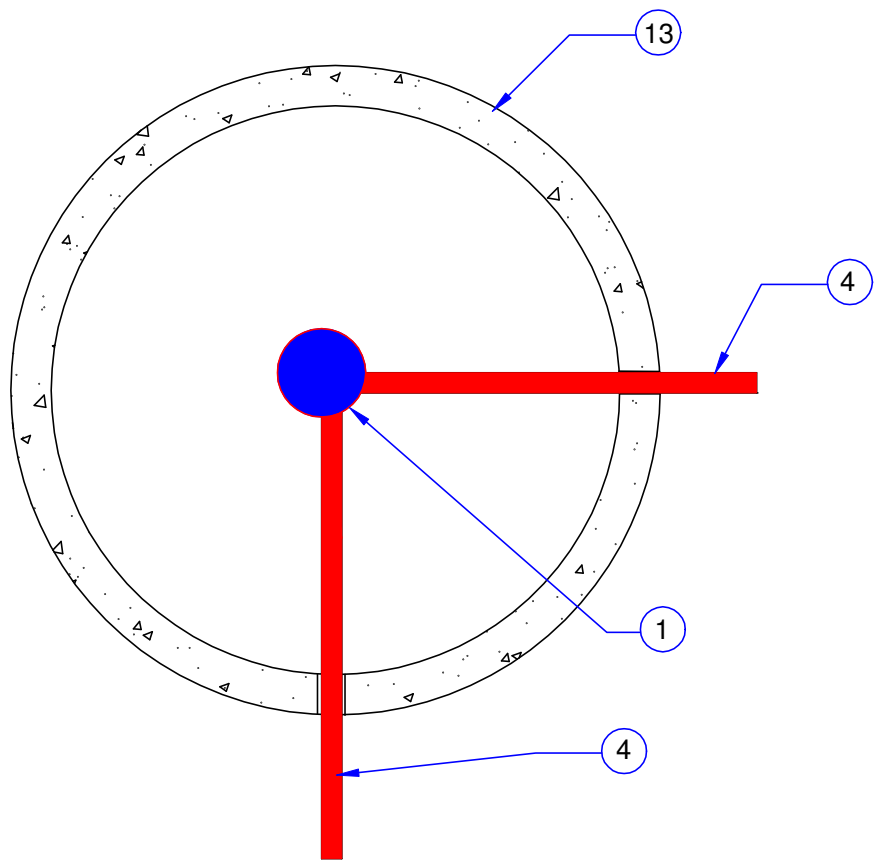


ATERRAMENTO DO TRANSFORMADOR

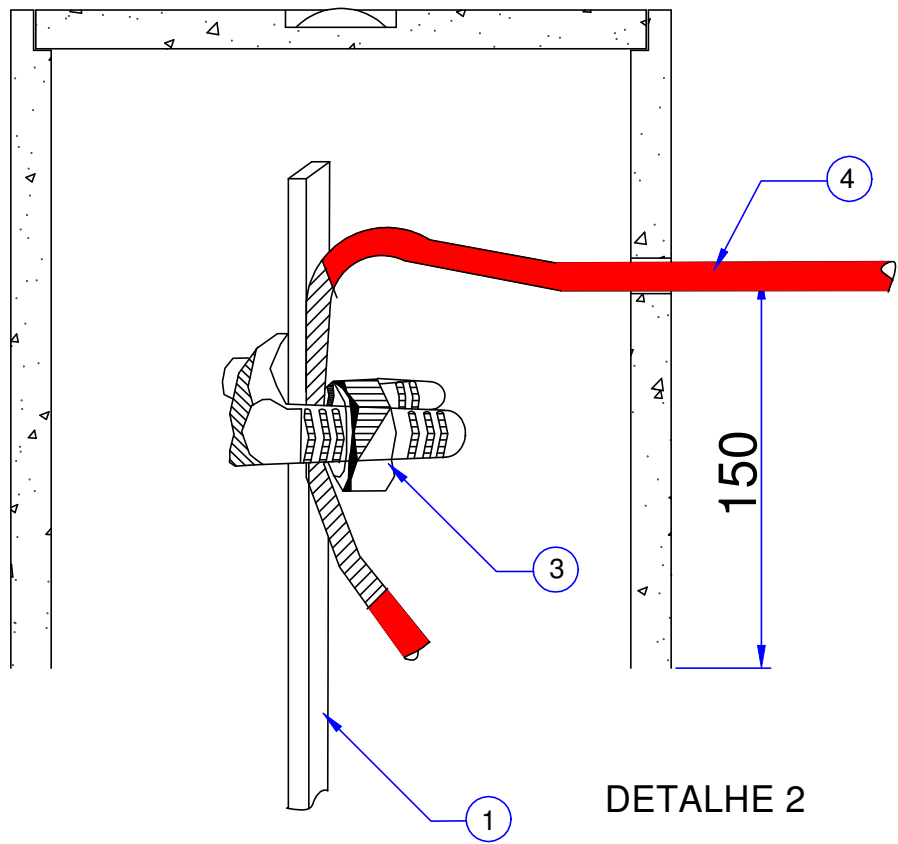


FIXAÇÃO DO TRANSFORMADOR


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	<p>Elaborado 09/2008</p>	<p>Descrição</p> <p>FIXAÇÃO, ANEL TERRA, BARRA TERRA E SUPORTES VERTICAIS E HORIZONTAIS</p>		
		<p>Revisão 02/2014</p>			
		<p>Revisão</p>			
		<p>Revisão</p>			
<p>Responsável ECB / CR</p>	<p>Aprovado Gerson I. Pimentel</p>	<p>Publicação PD - 4.021</p>	<p>Desenho Nº CP-73-06</p>	<p>Folha 2/4</p>	
<p>Substitui Desenho</p>	<p>Escala -</p>				

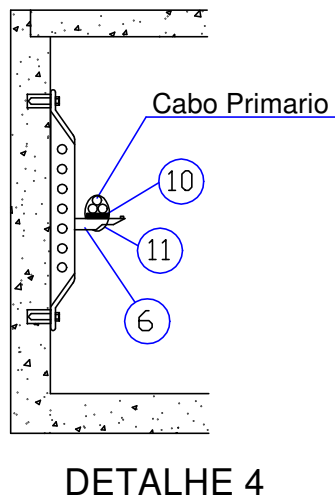
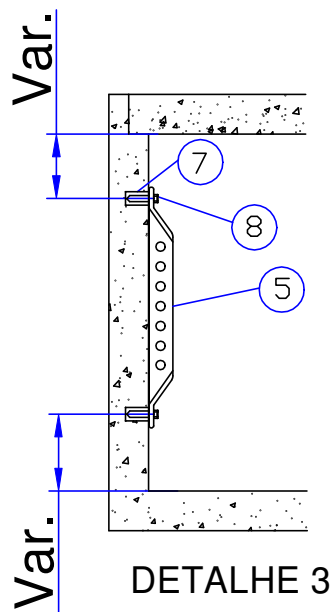



DETALHE 1

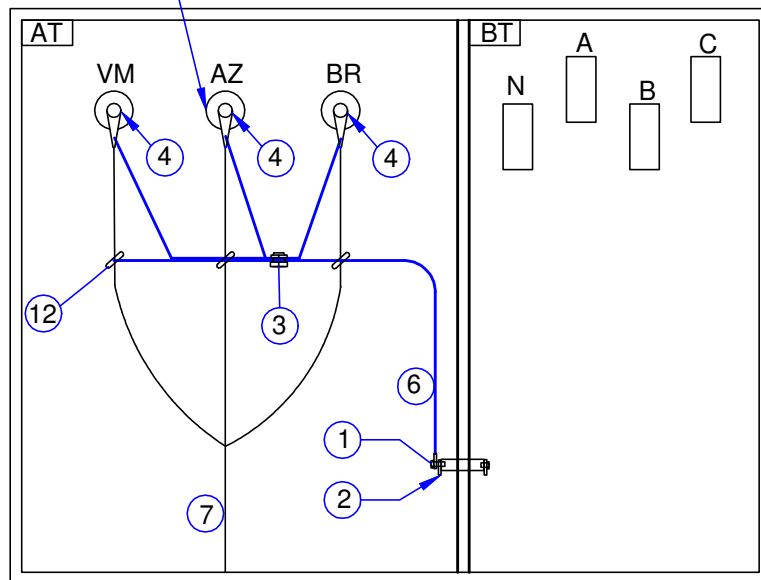
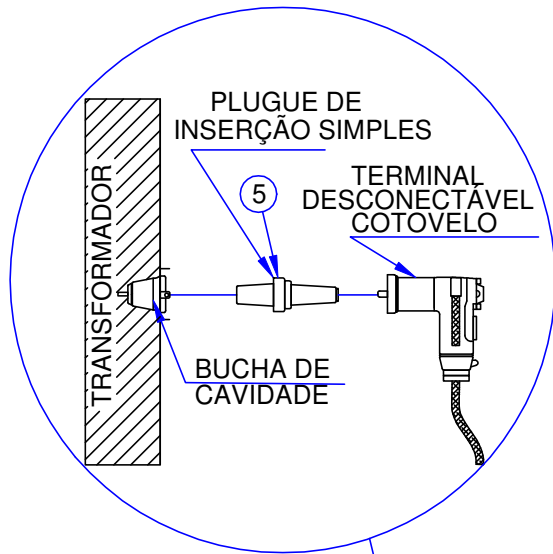


DETALHE 2


 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 09/2008	Descrição FIXAÇÃO, ANEL TERRA, BARRA TERRA E SUPORTES VERTICAIS E HORIZONTAIS		
		Revisão 02/2014			
		Revisão			
		Revisão			
Responsável ECB / CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP73-06	Folha 3/4

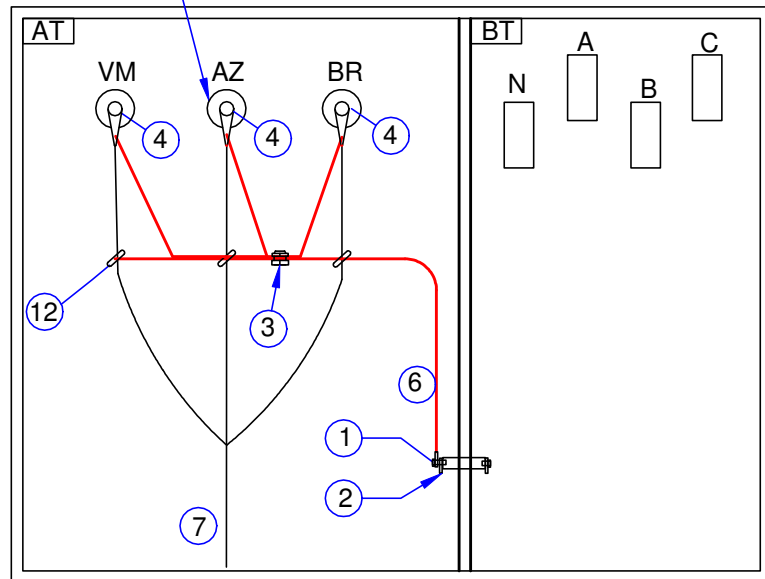
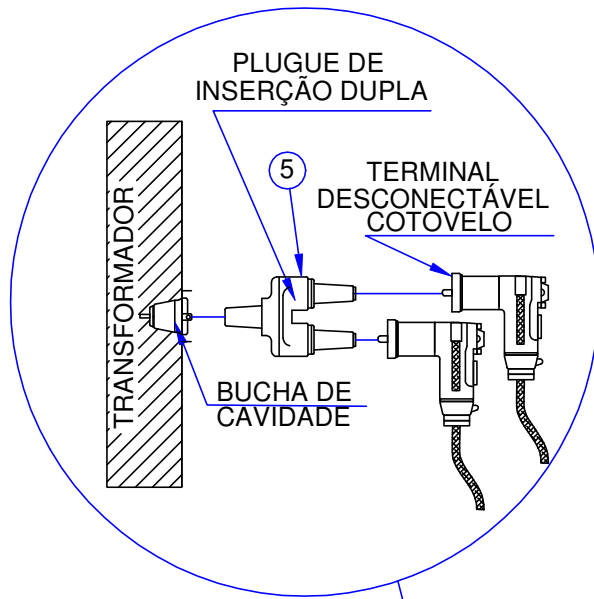


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	<p>Elaborado 09/2008</p>	<p>Descrição</p> <p>FIXAÇÃO, ANEL TERRA, BARRA TERRA E SUPORTES VERTICAIS E HORIZONTAIS</p>	
		<p>Revisão 02/2014</p>		
		<p>Revisão</p>		
		<p>Revisão</p>		
<p>Responsável ECB / CR</p>	<p>Aprovado Gerson I. Pimentel</p>	<p>Desenho Nº</p>	<p>CP73-06</p>	<p>Folha 4/4</p>
<p>Substitui Desenho</p>	<p>Escala -</p>	<p>Publicação PD - 4.021</p>		




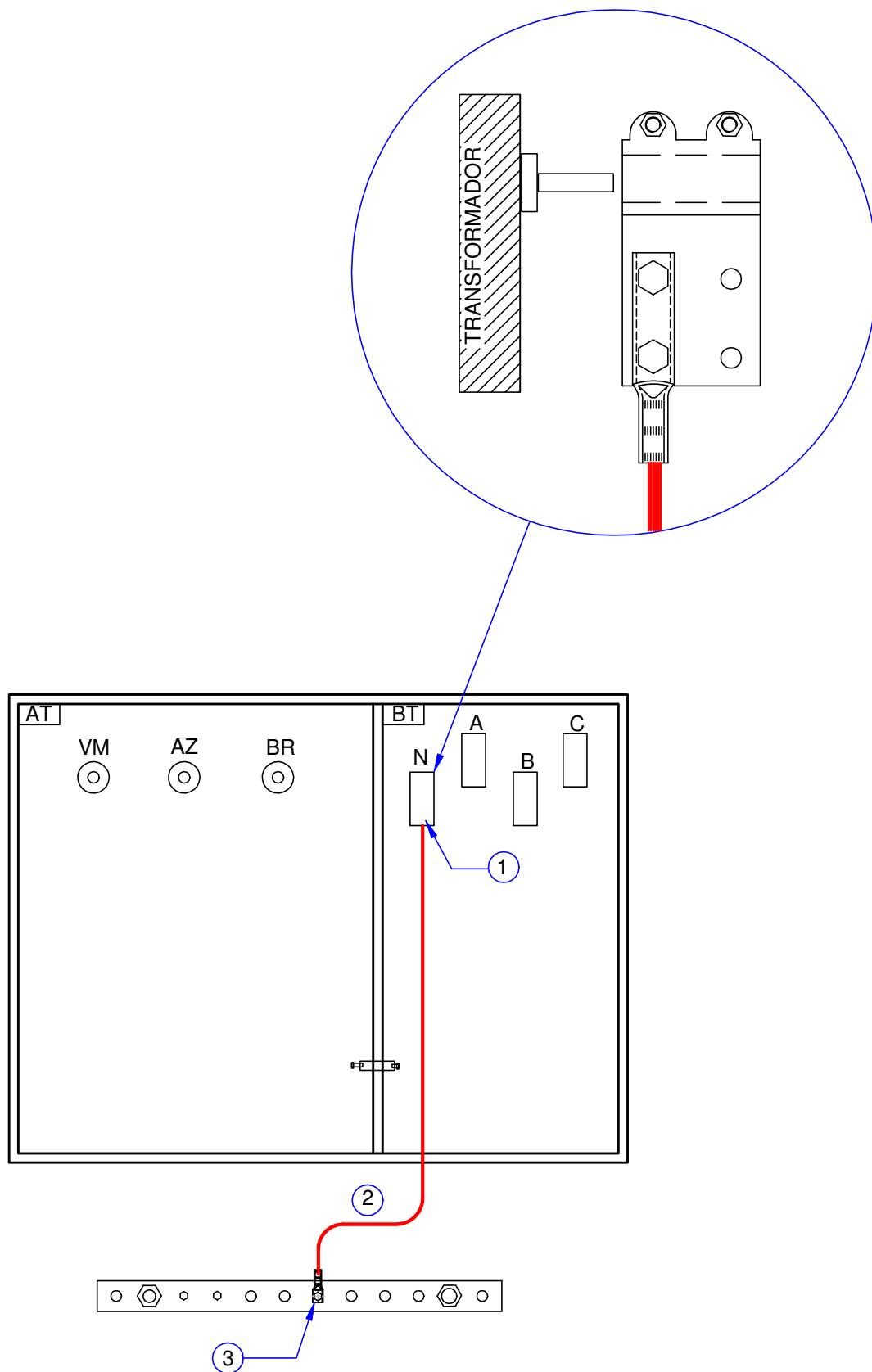
TRANSFORMADOR EM PEDESTAL

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 09/2008	Descrição ANEL TERRA, ATERRAMENTO E BLINDAGEM DO PIS		
		Revisão 06/2014			
		Revisão			
		Revisão			
Responsável ECB / CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº cp-73-07	Folha 1/1	




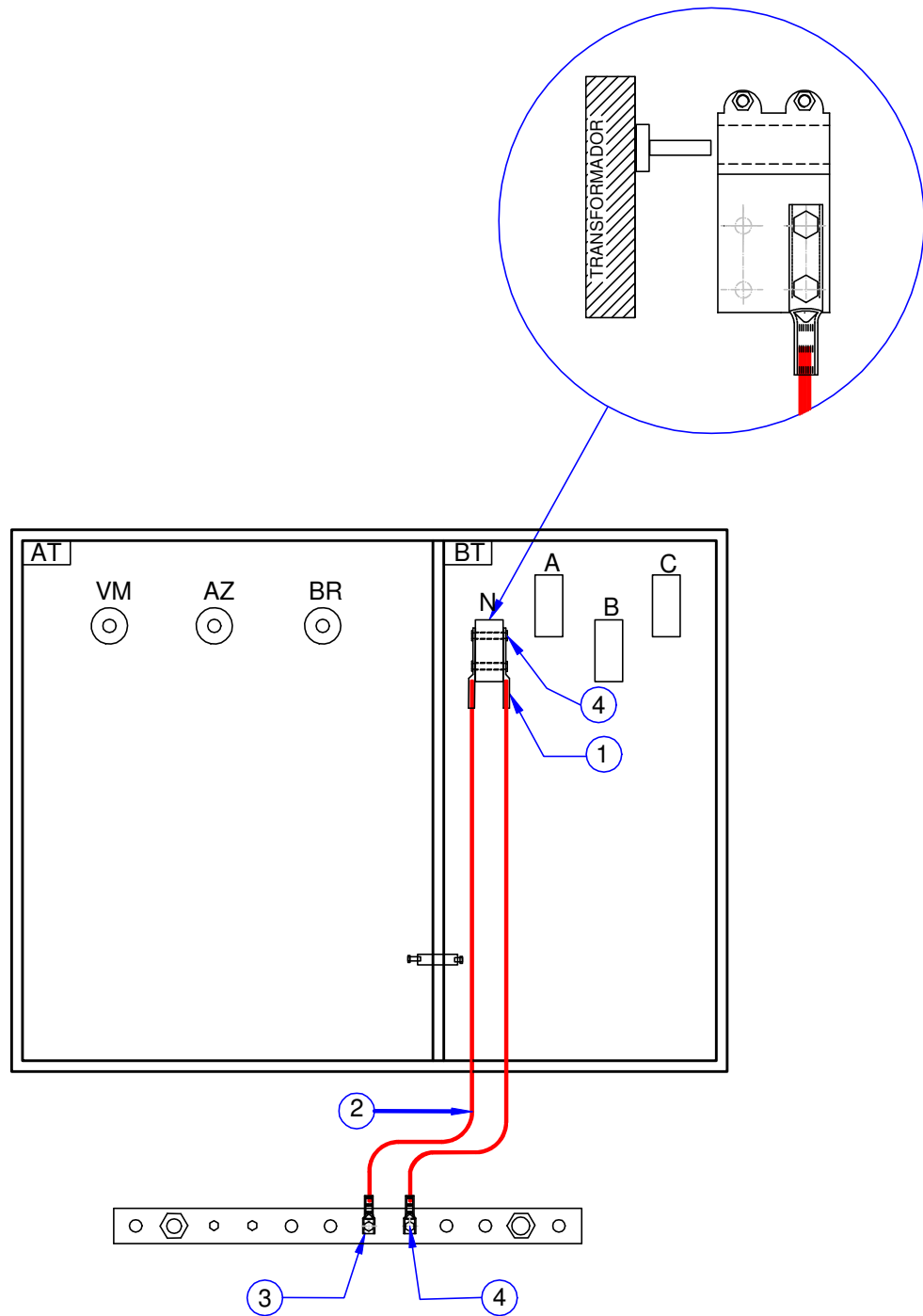
TRANSFORMADOR EM PEDESTAL

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	<p>Elaborado 09/2008</p>	<p>Descrição</p> <p>ANEL TERRA, ATERRAMENTO E BLINDAGEM DO PID</p>		
		<p>Revisão 07/2014</p>			
		<p>Revisão</p>			
		<p>Revisão</p>			
<p>Responsável</p> <p>ECB / CR</p>	<p>Aprovado</p> <p>Gerson I. Pimentel</p>	<p>Publicação</p> <p>PD - 4.021</p>	<p>Desenho Nº</p> <p>CP-73-08</p>	<p>Folha</p> <p>1/1</p>	
<p>Substitui Desenho</p>	<p>Escala</p> <p>-</p>				




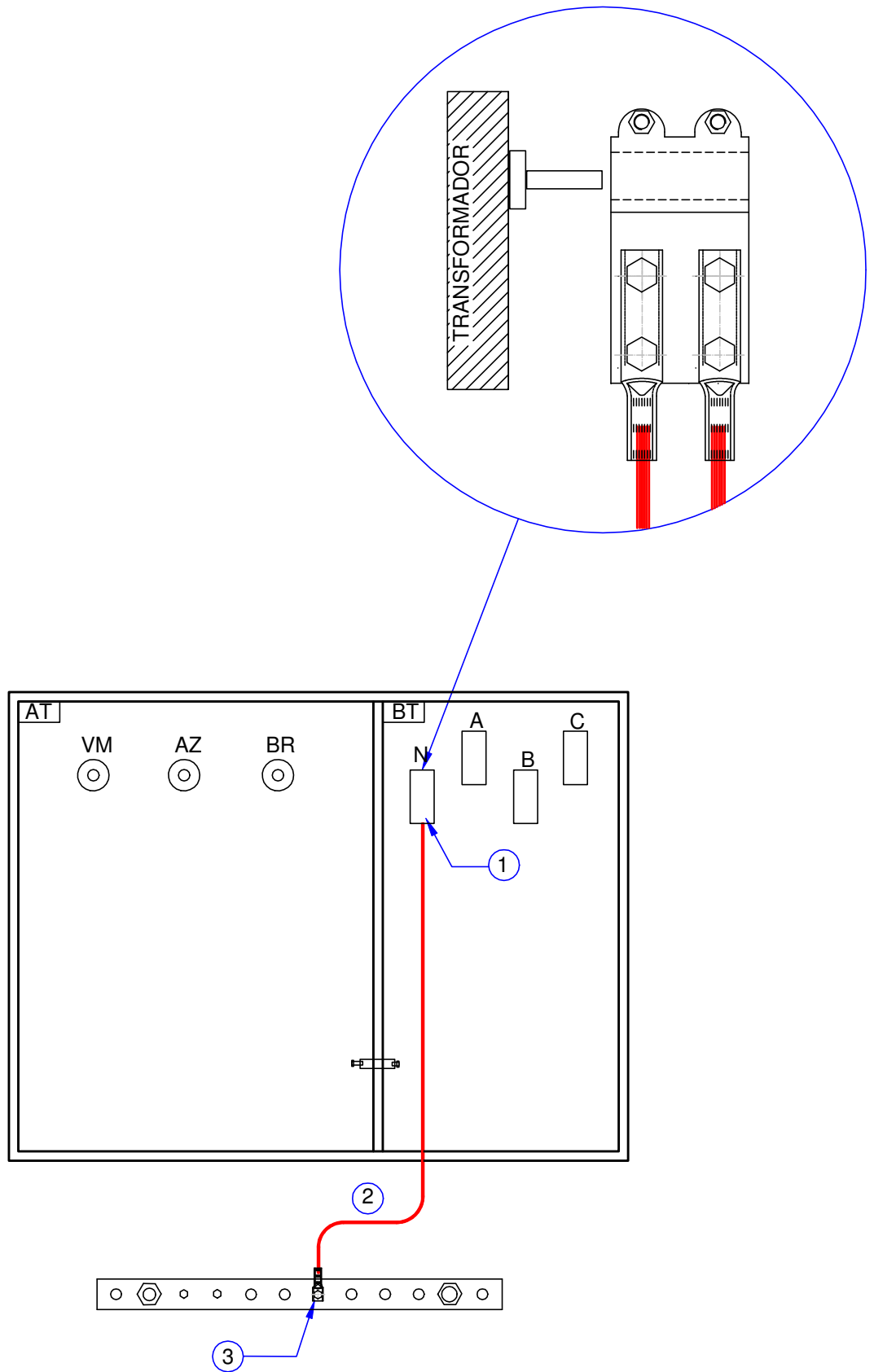
TRANSFORMADOR EM PEDESTAL

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	<p>Elaborado 02/2014</p>	<p>Descrição</p> <p>ATERRAMENTO DA BUCHA DE NEUTRO DE TRANSFORMADOR DE 75 E 150 KVA</p>		
		<p>Revisão 07/2014</p>			
<p>Responsável</p> <p>ECB / CR</p>	<p>Aprovado Gerson I. Pimentel</p>	<p>Revisão</p>			
<p>Substitui Desenho</p>	<p>Escala -</p>	<p>Publicação</p> <p>PD - 4.021</p>	<p>Desenho Nº</p> <p>CP-73-09</p>	<p>Folha</p> <p>1/1</p>	




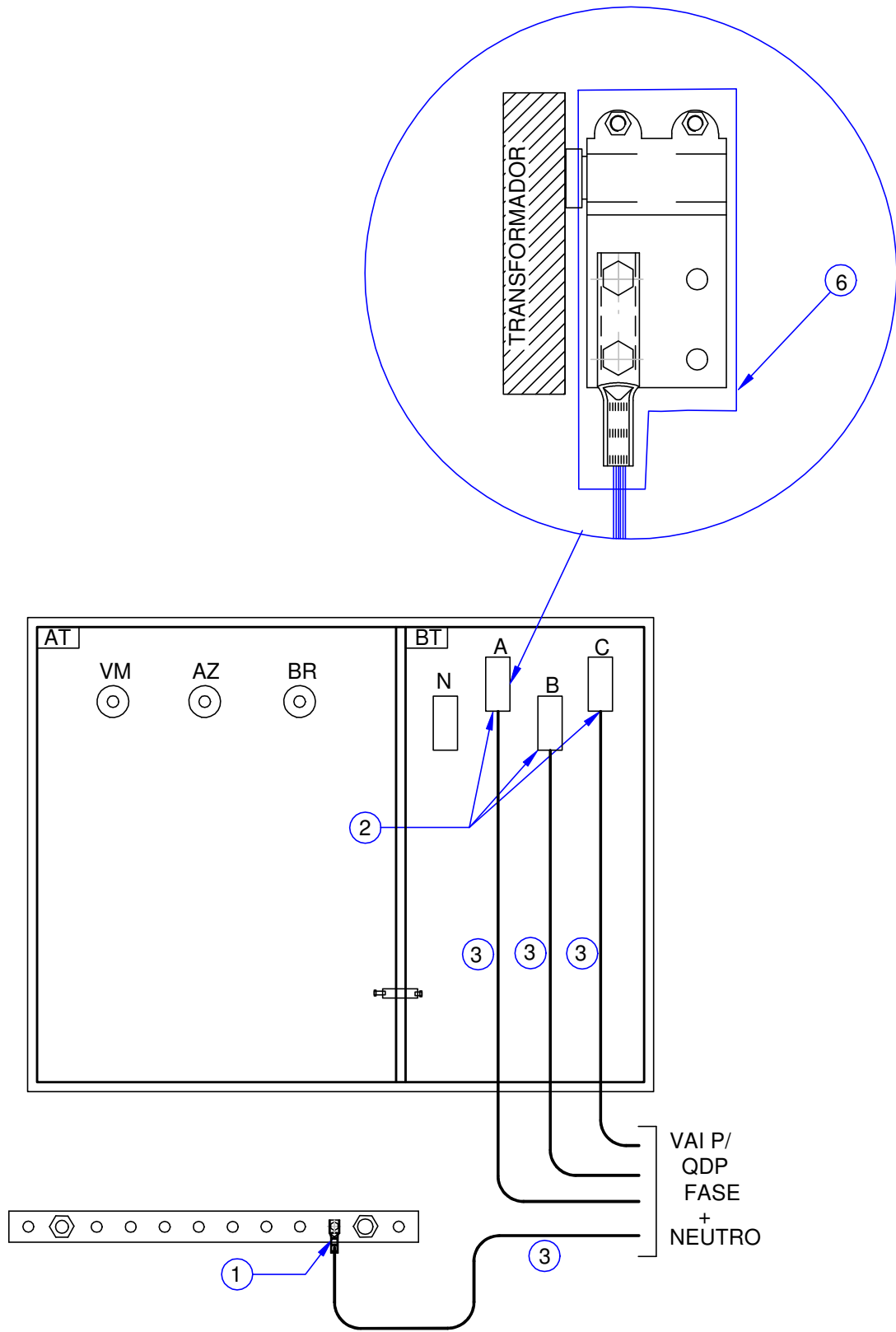
TRANSFORMADOR EM PEDESTAL

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	<i>Elaborado</i> 09/2008	<i>Descrição</i> ATERRAMENTO DA BUCHA DE NEUTRO DE TRANSFORMADOR DE 500KVA		
		<i>Revisão</i> 06/2014			
		<i>Revisão</i>			
		<i>Revisão</i>			
<i>Responsável</i> ECB / CR	<i>Aprovado</i> Gerson I. Pimentel	<i>Revisão</i>	<i>Desenho Nº</i>	<i>Folha</i>	<i>Folha</i> 1/1
<i>Substitui Desenho</i>	<i>Escala</i> -	<i>Publicação</i> PD - 4.021	CP-73-10		




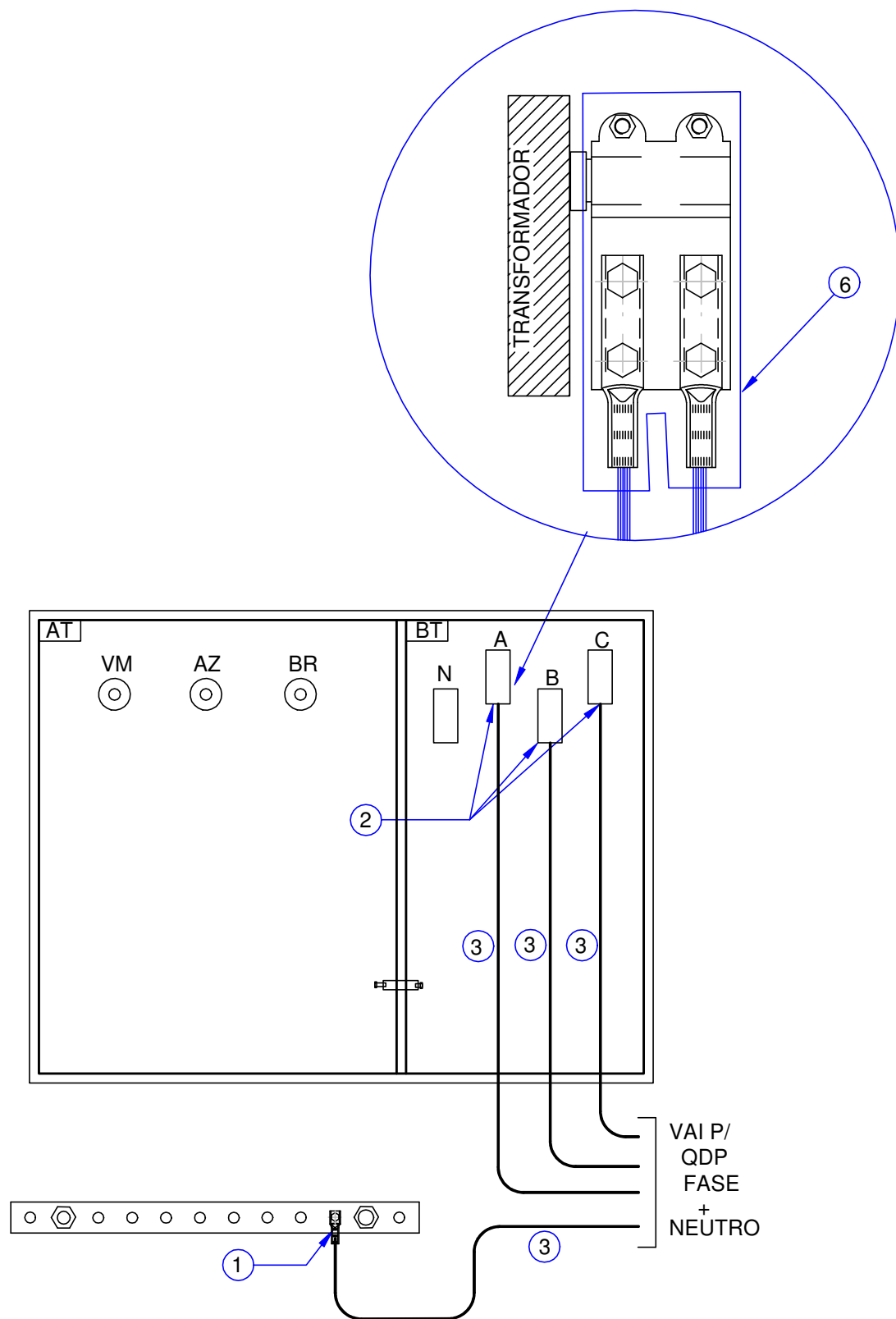
TRANSFORMADOR EM PEDESTAL

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	<p>Elaborado 09/2008</p>	<p>Descrição</p> <p>ATERRAMENTO DA BUCHA DE NEUTRO DE TRANSFORMADOR DE 300 E 500KVA</p>	
		<p>Revisão 06/2014</p>		
		<p>Revisão</p>		
		<p>Revisão</p>		
<p>Responsável ECB / CR</p>	<p>Aprovado Gerson I. Pimentel</p>	<p>Publicação PD - 4.021</p>	<p>Desenho Nº CP-73-11</p>	<p>Folha 1/1</p>
<p>Substitui Desenho</p>	<p>Escala -</p>			




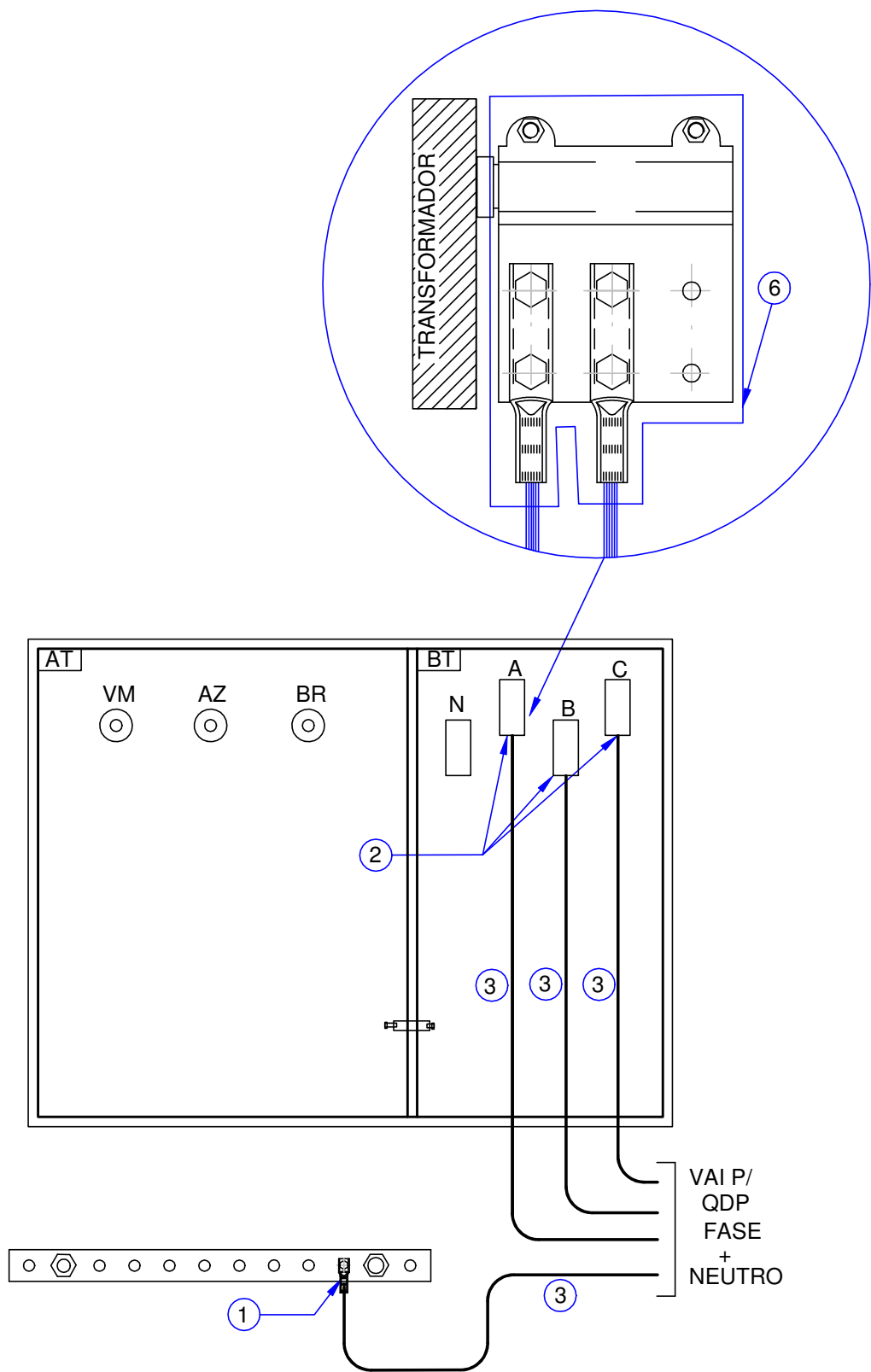
TRANSFORMADOR EM PEDESTAL

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 09/2008	Descrição CONEXÃO DE 1 CIRCUITO DE 120mm² EM TRANSFORMADOR DE 75 KVA		
		Revisão 02/2014			
		Revisão			
		Revisão			
Responsável ECB / CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-73-12	Folha 1/1




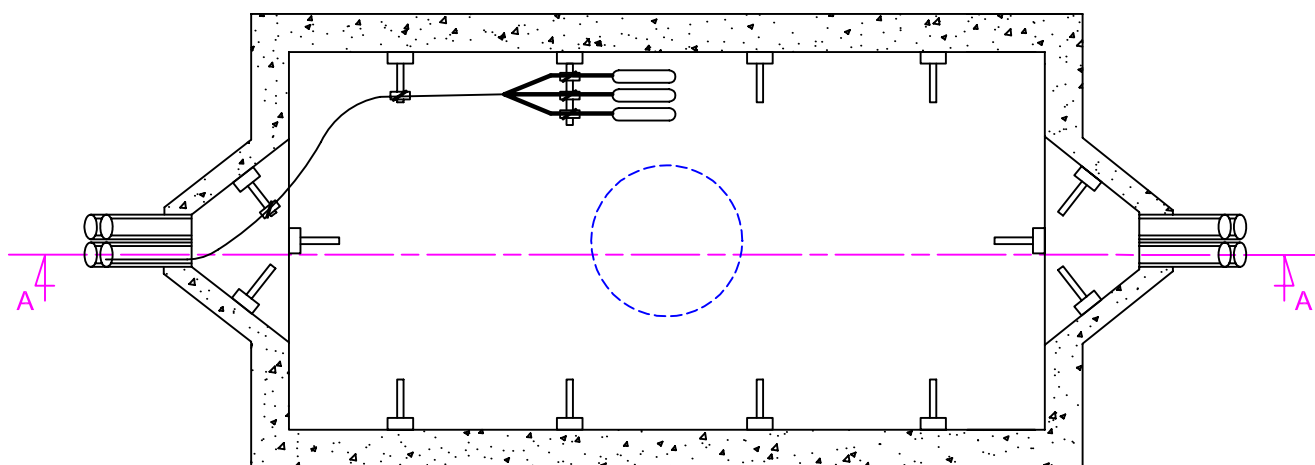
TRANSFORMADOR EM PEDESTAL

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	<i>Elaborado</i> 09/2008	<i>Descrição</i> CONEXÃO DE 2 CIRCUITO DE 240mm2 EM TRANSFORMADOR DE 150, 300 KVA		
		<i>Revisão</i> 02/2014			
		<i>Revisão</i>			
		<i>Revisão</i>			
<i>Responsável</i> ECB / CR	<i>Aprovado</i> Gerson I. Pimentel	<i>Revisão</i>	<i>Desenho Nº</i>	<i>Folha</i>	<i>1/1</i>
<i>Substitui Desenho</i>	<i>Escala</i> -	<i>Publicação</i> PD - 4.021	CP-73-13		

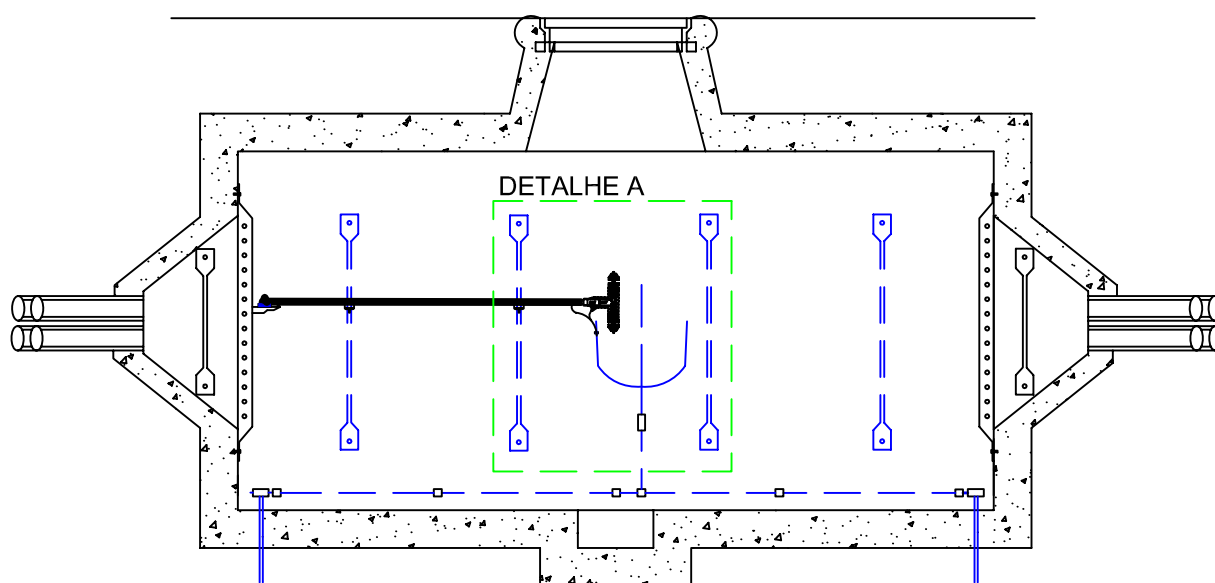


TRANSFORMADOR EM PEDESTAL


 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	<i>Elaborado</i> 02/2014	<i>Descrição</i> CONEXÃO DE 4 CIRCUITOS DE 240mm ² EM TRANSFORMADOR DE 500 KVA	
		<i>Revisão</i> 06/2014		
		<i>Revisão</i>		
		<i>Revisão</i>		
<i>Responsável</i> ECB / CR	<i>Aprovado</i> Gerson I. Pimentel	<i>Publicação</i> PD - 4.021	<i>Desenho Nº</i> CP-73-14	<i>Folha</i> 1/1



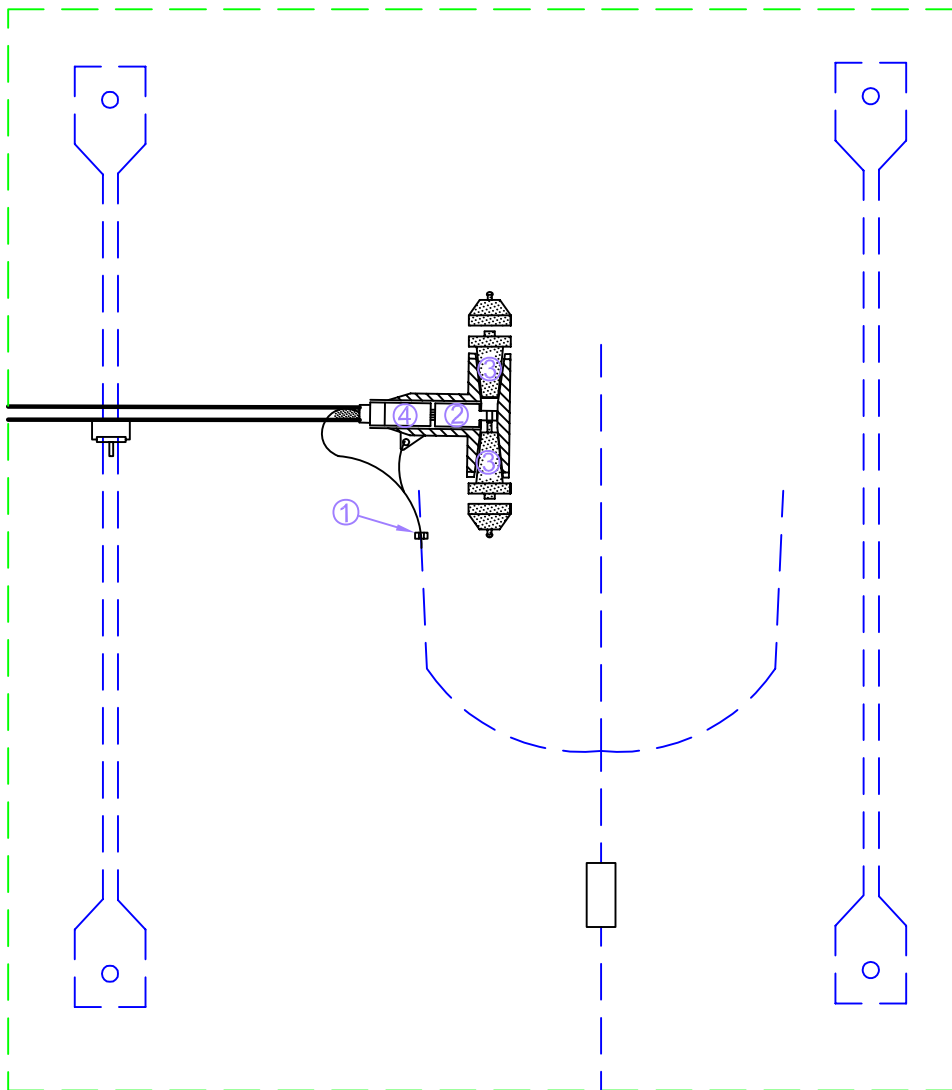
PLANTA




CORTE A-A

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P1 EM POÇO DE INSPEÇÃO		
		Revisão			
		Revisão			
		Revisão			
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho N° CP-75-01	Folha 1/3

DETALHE A




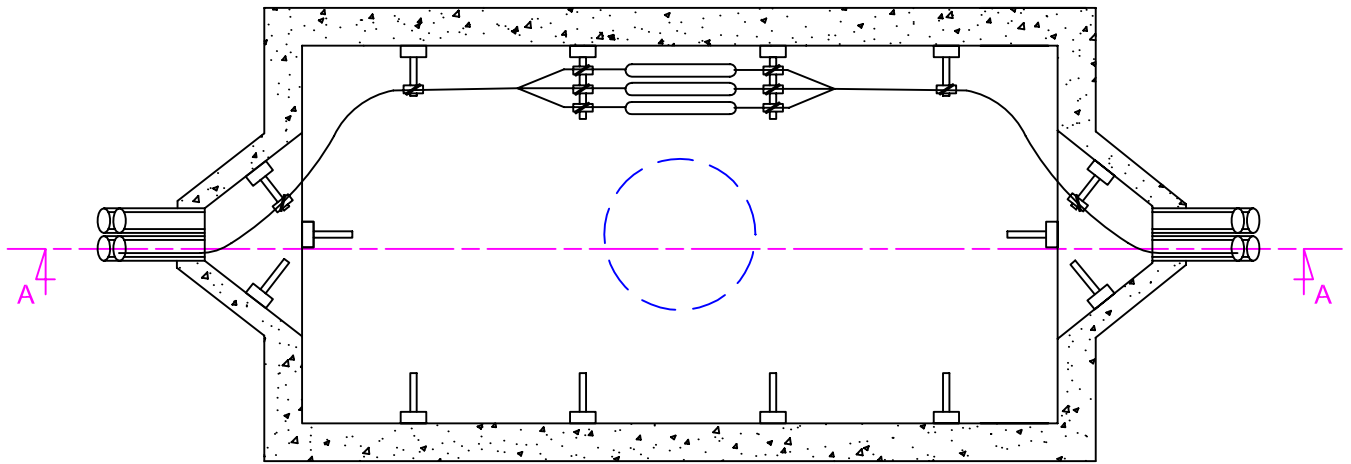
 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P1 EM POÇO DE INSPEÇÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-01
Substitui Desenho				Folha 2/3

RELAÇÃO DE MATERIAIS		
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
1	3	Conector parafuso fendido, de aperto, para cabo de cobre isolado, seção 35-10/35 mm ²
2	3	Conector terminal para TBB, 1 furo, a compressão, para cabo de alumínio isolado, seção adequada
3	3	Terminal básico blindado – TBB 600 A – operação sem carga
4	3	Adaptador para cabo – AC 600 A – 15/25 kV – diâmetro da isolação mínimo e máximo adequado
5	5	Abraçadeira de nylon flexível, para amarração de cabos, comprimento 390 mm
6	1	Fita elétrica de auto-fusão, dimensão 25mmx10mx0,76mm
7	1	Fita adesiva plástica, dimensão 19mmx20mx0,19 mm, Preta
8	0,2	Massa de silicone, tubo de 150 gramas
9	1	Serra lamina de aço-rápido-bimetálica, 14 dentes, 300mm
10	1	Tecido de algodãozinho branco, fervido e lavado, largura 750mm

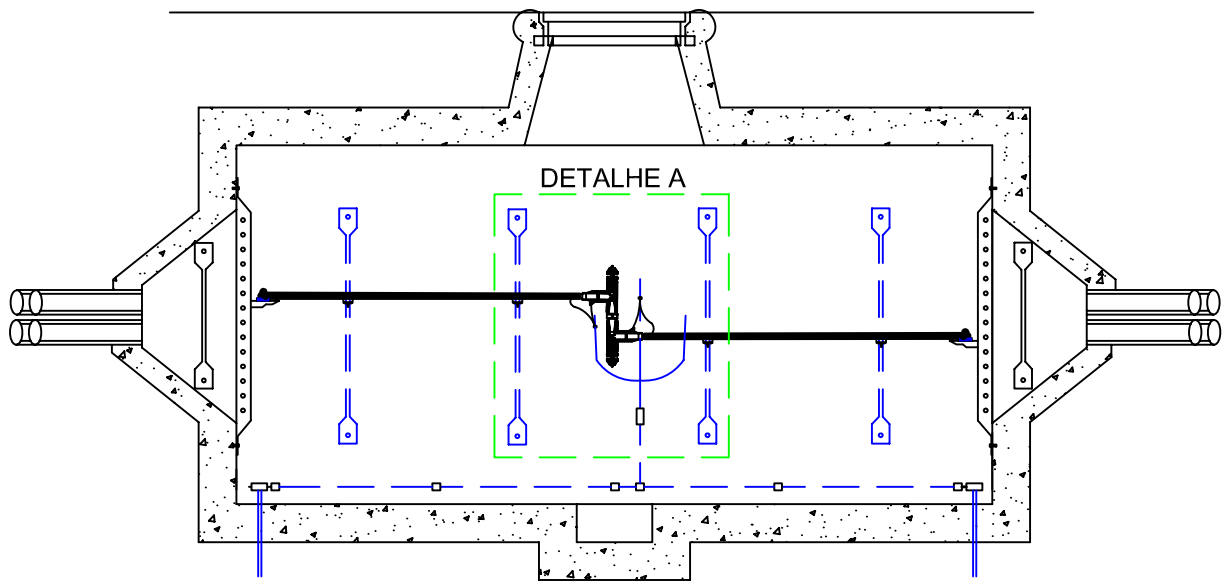
NOTAS:

- 1) Deve ser considerado como material adicional para a montagem do conjunto a instalação das estruturas padronizadas, em função da localização das saídas dos circuitos;
- 2) Em todos os pontos de apoio adicionais instalados para suportar os circuitos, deve ser considerada uma abraçadeira para amarração;
- 3) Para a montagem do terminal fim de linha, posicionar os cabos sobre a estrutura de apoio montada na caixa de inspeção, e seguir as orientações contidas na instrução de montagem que acompanha os materiais do kit;
- 4) O conector terminal e adaptador de cabo devem ser dimensionados em função do cabo projetado;
- 5) Após a montagem da emenda, a mesma deve ser fixada com abraçadeira sobre a estrutura de apoio;
- 6) Todas as blindagens do conjunto devem ser aterradas no ponto de aterramento interligado ao anel terra;
- 7) Cotas em milímetros.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P1 EM POÇO DE INSPEÇÃO
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA		
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho N° CP-75-01
			Folha 3/3



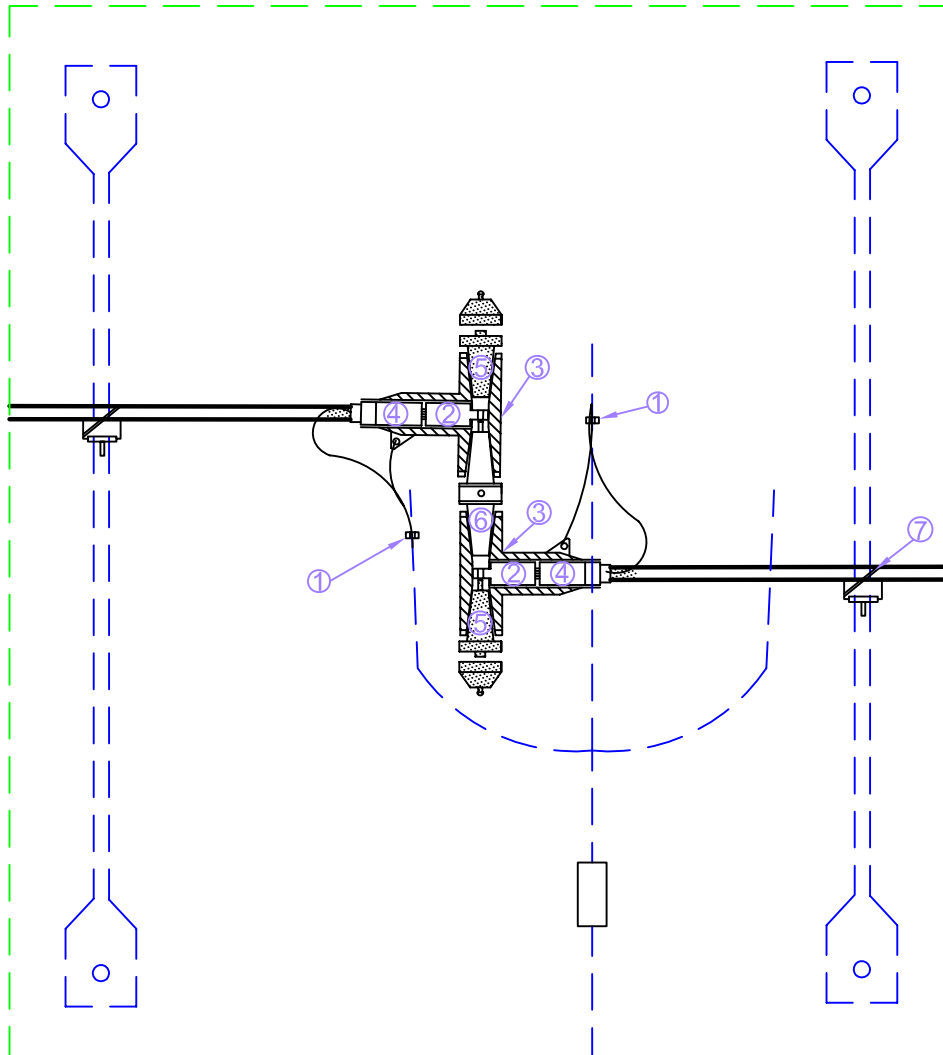
PLANTA




CORTE A-A

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P2 EM POÇO DE INSPEÇÃO	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-02	Folha 1/3
Substitui Desenho	Escala -			

DETALHE A




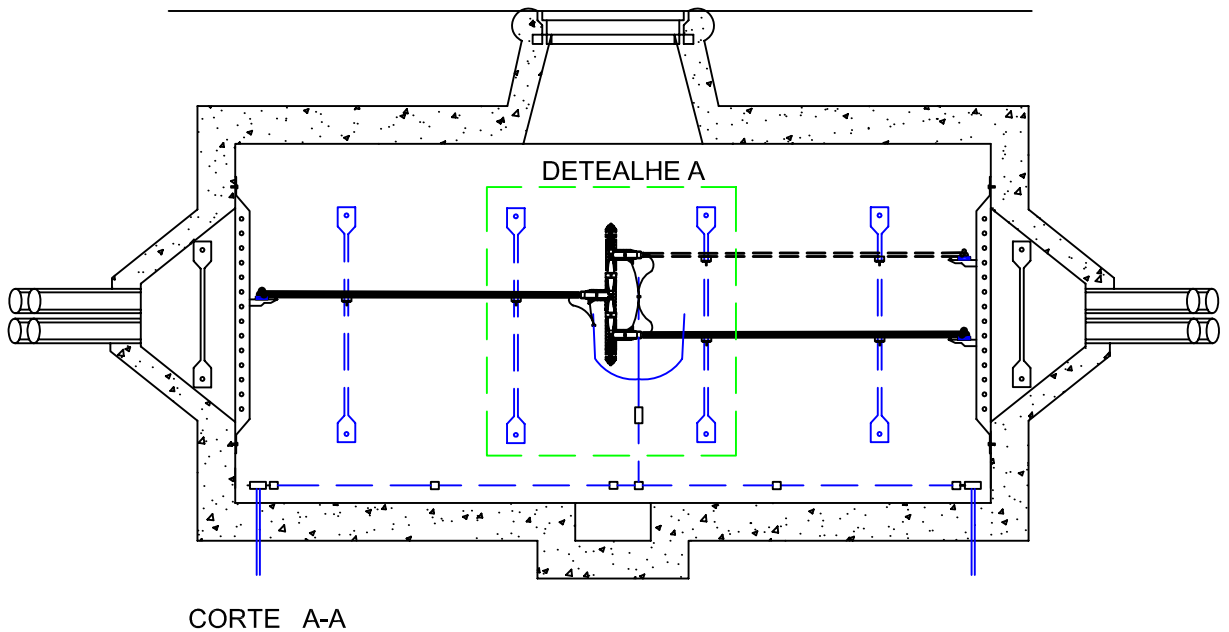
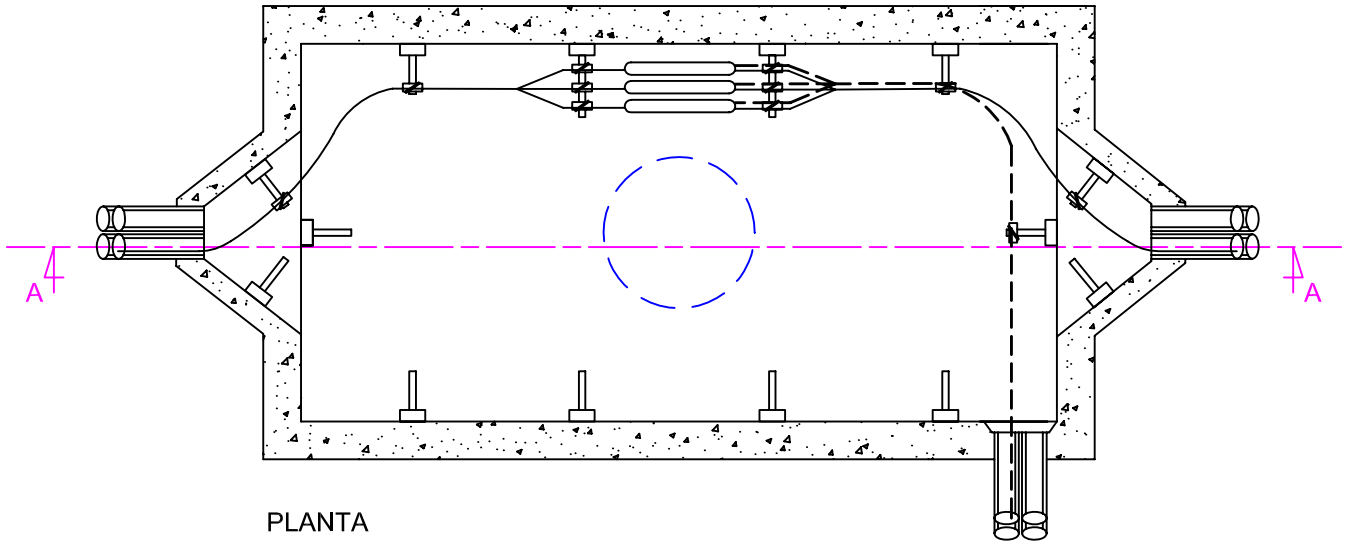
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P2 EM POÇO DE INSPEÇÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-02
Substitui Desenho				Folha 2/3


RELAÇÃO DE MATERIAIS		
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
1	6	Conector parafuso fendido, de aperto, para cabo de cobre isolado, seção 35-10/35 mm ²
2	6	Conector terminal para TBB, 1 furo, a compressão, para cabo de alumínio isolado, seção adequada
3	6	Terminal básico blindado – TBB 600 A – operação sem carga
4	6	Adaptador para cabo – AC 600 A – 15/25 kV – diâmetro da isolação mínimo e máximo adequado
5	6	Plugue básico isolante – PBI 600 A – 15/25 kV – operação sem carga
6	3	Plugue de conexão – PC 600 A - 15/25 kV – operação sem carga
7	10	Abraçadeira de nylon flexível, para amarração de cabos, comprimento 390 mm
8	2	Fita elétrica de auto-fusão, dimensão 25mmx10mx0,76mm
9	2	Fita adesiva plástica, dimensão 19mmx20mx0,19 mm, Preta
10	0,4	Massa de silicone, tubo de 150 gramas
11	1	Serra lamina de aço-rápido-bimetálica, 14 dentes, 300mm
12	2	Tecido de algodãozinho branco, fervido e lavado, largura 750mm

NOTAS:

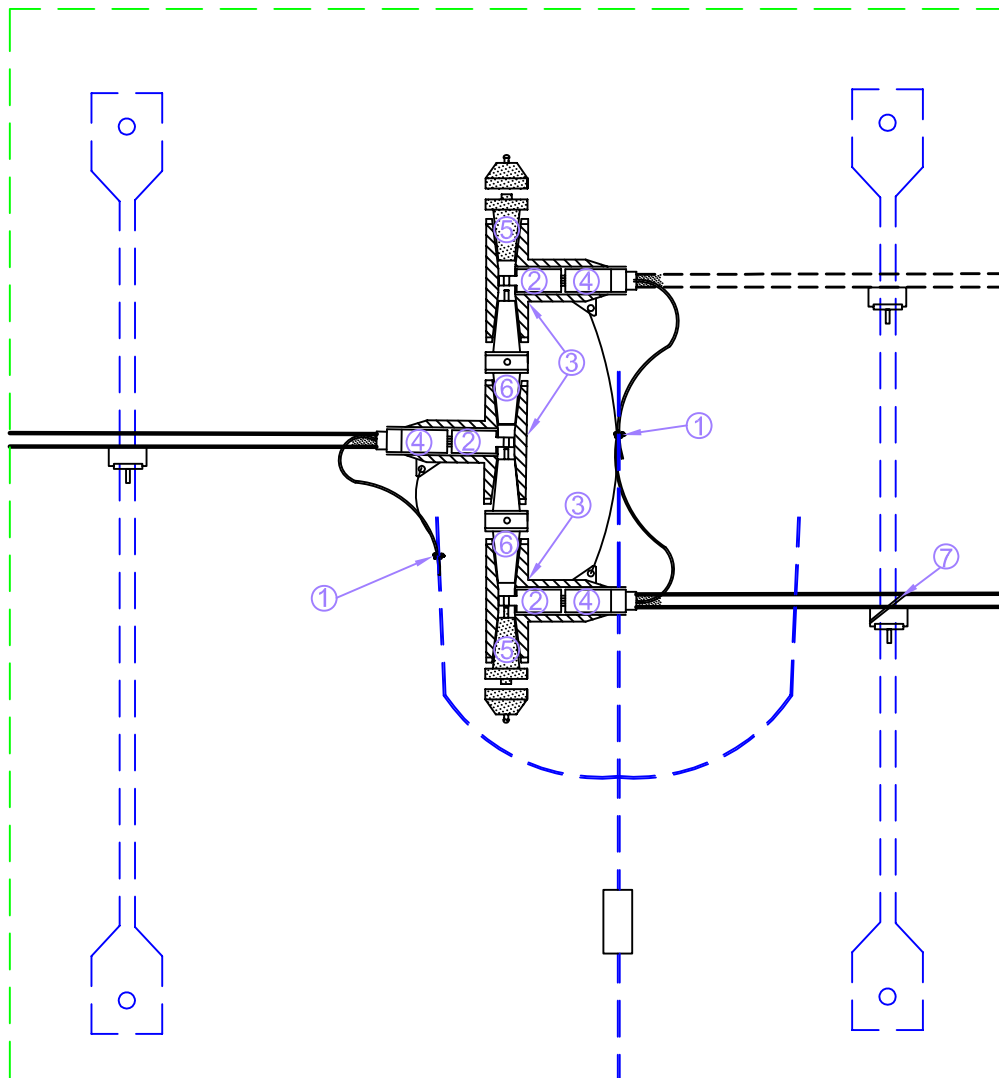
- 1) Deve ser considerado como material adicional para a montagem do conjunto a instalação das estruturas padronizadas, em função da localização das saídas dos circuitos;
- 2) Em todos os pontos de apoio adicionais instalados para suportar os circuitos, deve ser considerada uma abraçadeira para amarração;
- 3) Para a montagem da emenda, posicionar os cabos sobre a estrutura de apoio montada na caixa de inspeção, e seguir as orientações contidas na instrução de montagem que acompanha os materiais do kit;
- 4) O conector terminal e adaptador de cabo devem ser dimensionados em função do cabo projetado;
- 5) Após a montagem da emenda, a mesma deve ser fixada com abraçadeira sobre a estrutura de apoio;
- 6) Todas as blindagens do conjunto devem ser aterradas no ponto de aterramento interligado ao anel terra;
- 7) Cotas em milímetros.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P2 EM POÇO DE INSPEÇÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-02
Substitui Desenho				Folha 3/3



 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P3 EM POÇO DE INSPEÇÃO				
		Revisão					
		Revisão					
		Revisão					
Responsável	ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado	FERNANDO AITA	Desenho N°	CP-75-03		
Substitui Desenho		Escala	-	Publicação	PD - 4.021	Folha	1/3

DETALHE A




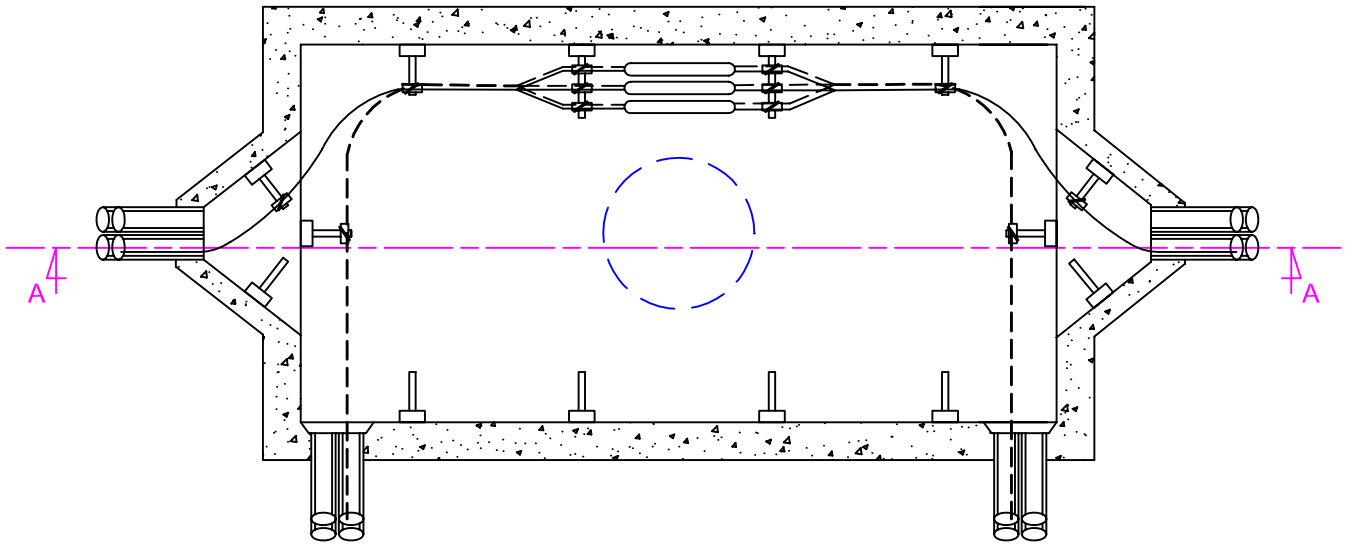
 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P3 EM POÇO DE INSPEÇÃO
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA		
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho N° CP-75-03 Folha 2/3

RELAÇÃO DE MATERIAIS		
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
1	6	Conector parafuso fendido, de aperto, para cabo de cobre isolado, seção 35-10/35 mm ²
2	9	Conector terminal para TBB, 1 furo, a compressão, para cabo de alumínio isolado, seção adequada
3	9	Terminal básico blindado – TBB 600 A – operação sem carga
4	9	Adaptador para cabo – AC 600 A – 15/25 kV – diâmetro da isolação mínimo e máximo adequado
5	6	Plugue básico isolante – PBI 600 A – 15/25 kV – operação sem carga
6	6	Plugue de conexão – PC 600 A - 15/25 kV – operação sem carga
7	9	Abraçadeira de nylon flexível, para amarração de cabos, comprimento 390 mm
8	3	Fita elétrica de auto-fusão, dimensão 25mmx10mx0,76mm
9	3	Fita adesiva plástica, dimensão 19mmx20mx0,19 mm, Preta
10	0,6	Massa de silicone, tubo de 150 gramas
11	2	Serra lamina de aço-rápido-bimetálica, 14 dentes, 300mm
12	3	Tecido de algodãozinho branco, fervido e lavado, largura 750mm

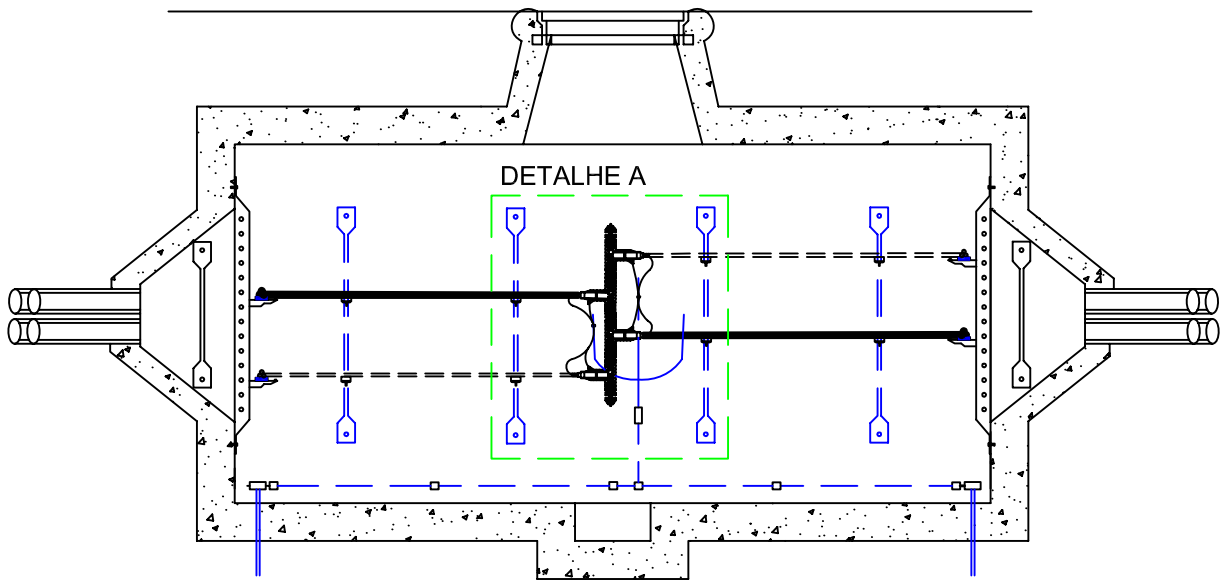
NOTAS:

- 1) Deve ser considerado como material adicional para a montagem do conjunto a instalação das estruturas padronizadas, em função da localização das saídas dos circuitos;
- 2) Em todos os pontos de apoio adicionais instalados para suportar os circuitos, deve ser considerada uma abraçadeira para amarração;
- 3) Para a montagem da emenda, posicionar os cabos sobre a estrutura de apoio montada na caixa de inspeção, e seguir as orientações contidas na instrução de montagem que acompanha os materiais do kit;
- 4) O conector terminal e adaptador de cabo devem ser dimensionados em função do cabo projetado;
- 5) Após a montagem da emenda, a mesma deve ser fixada com abraçadeira sobre a estrutura de apoio;
- 6) Todas as blindagens do conjunto devem ser aterradas no ponto de aterramento interligado ao anel terra;
- 7) Cotas em milímetros.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P3 EM POÇO DE INSPEÇÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-03
Substitui Desenho				Folha 3/3



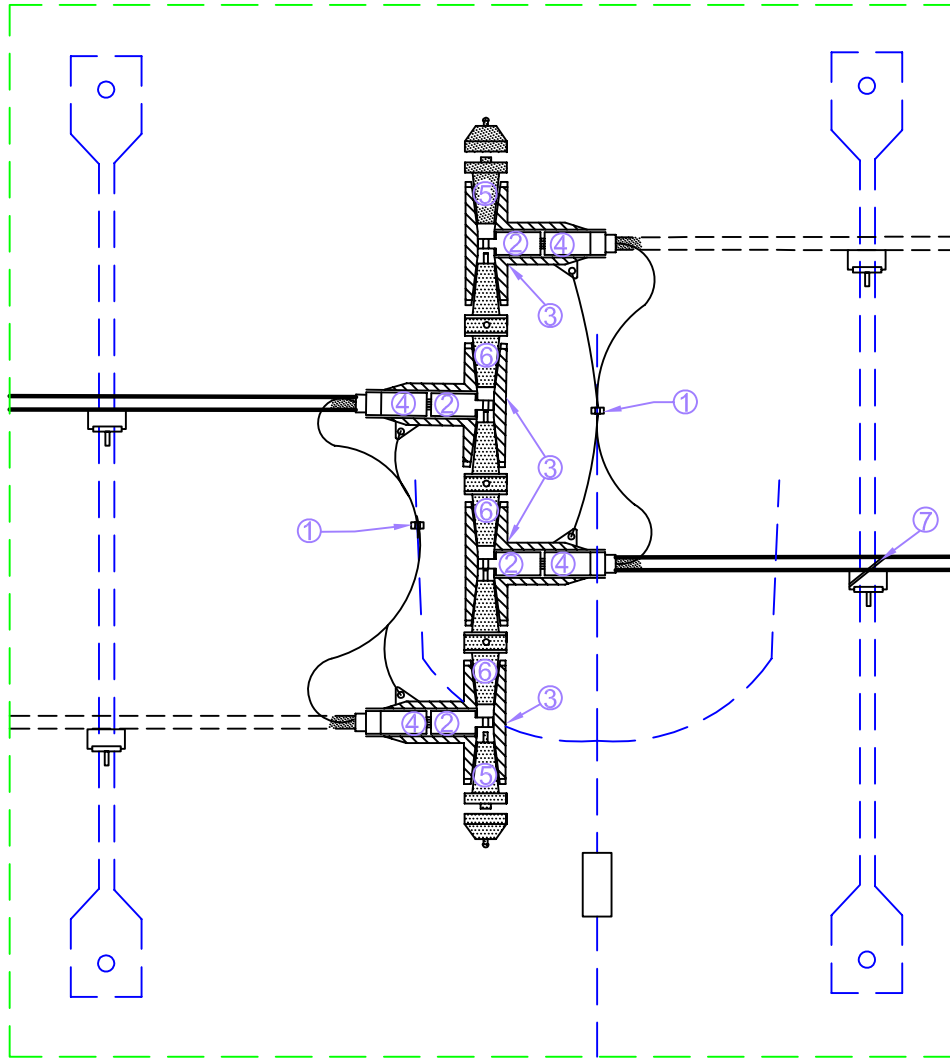
PLANTA




CORTE A-A

 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P4 EM POÇO DE INSPEÇÃO	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.021	Desenho N° CP-75-04	Folha 1/3
Substitui Desenho	Escala -			

DETALHE A




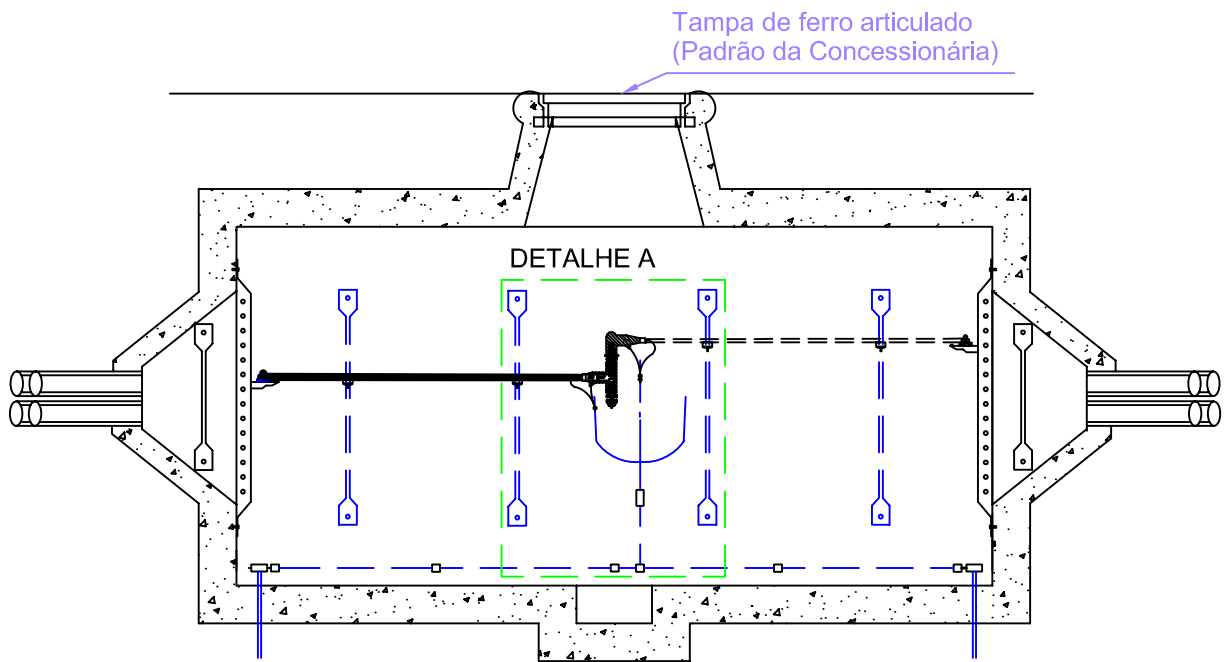
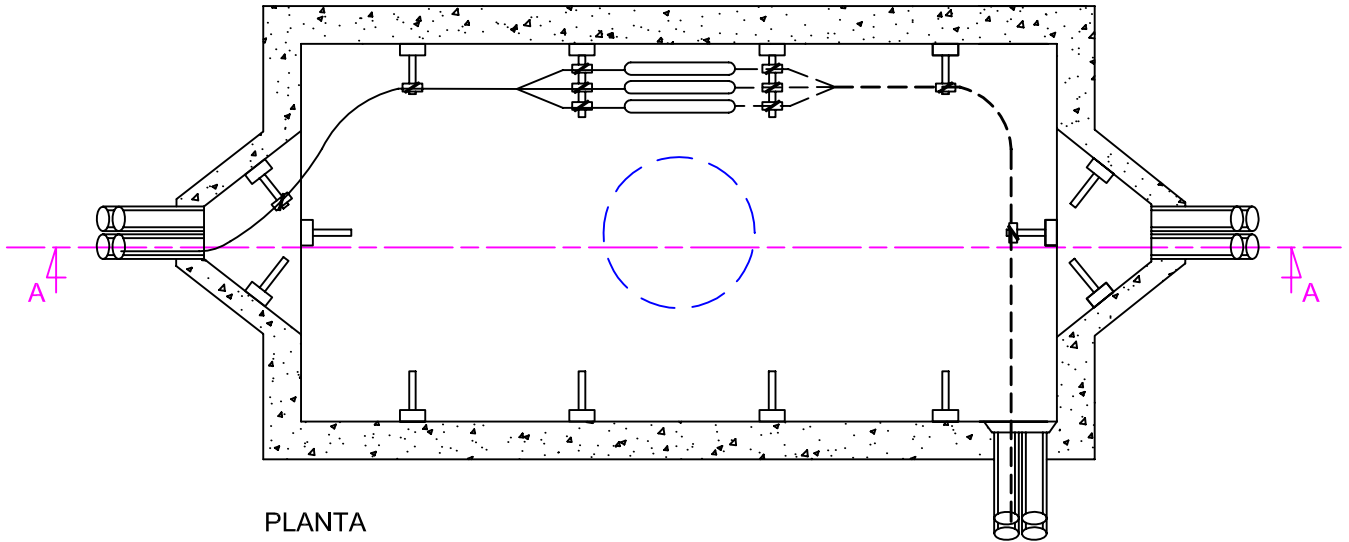
	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P4 EM POÇO DE INSPEÇÃO	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Desenho Nº	CP-75-04	Folha 2/3
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 4.021		


RELAÇÃO DE MATERIAIS		
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
1	6	Conector parafuso fendido, de aperto, para cabo de cobre isolado, seção 35-10/35 mm ²
2	12	Conector terminal para TBB, 1 furo, a compressão, para cabo de alumínio isolado, seção adequada
3	12	Terminal básico blindado – TBB 600 A – operação sem carga
4	12	Adaptador para cabo – AC 600 A – 15/25 kV – diâmetro da isolação mínimo e máximo adequado
5	6	Plugue básico isolante – PBI 600 A – 15/25 kV – operação sem carga
6	9	Plugue de conexão – PC 600 A - 15/25 kV – operação sem carga
7	12	Abraçadeira de nylon flexível, para amarração de cabos, comprimento 390 mm
8	4	Fita elétrica de auto-fusão, dimensão 25mmx10mx0,76mm
9	4	Fita adesiva plástica, dimensão 19mmx20mx0,19 mm, Preta
10	0,8	Massa de silicone, tubo de 150 gramas
11	2	Serra lamina de aço-rápido-bimetálica, 14 dentes, 300mm
12	4	Tecido de algodãozinho branco, fervido e lavado, largura 750mm

NOTAS:

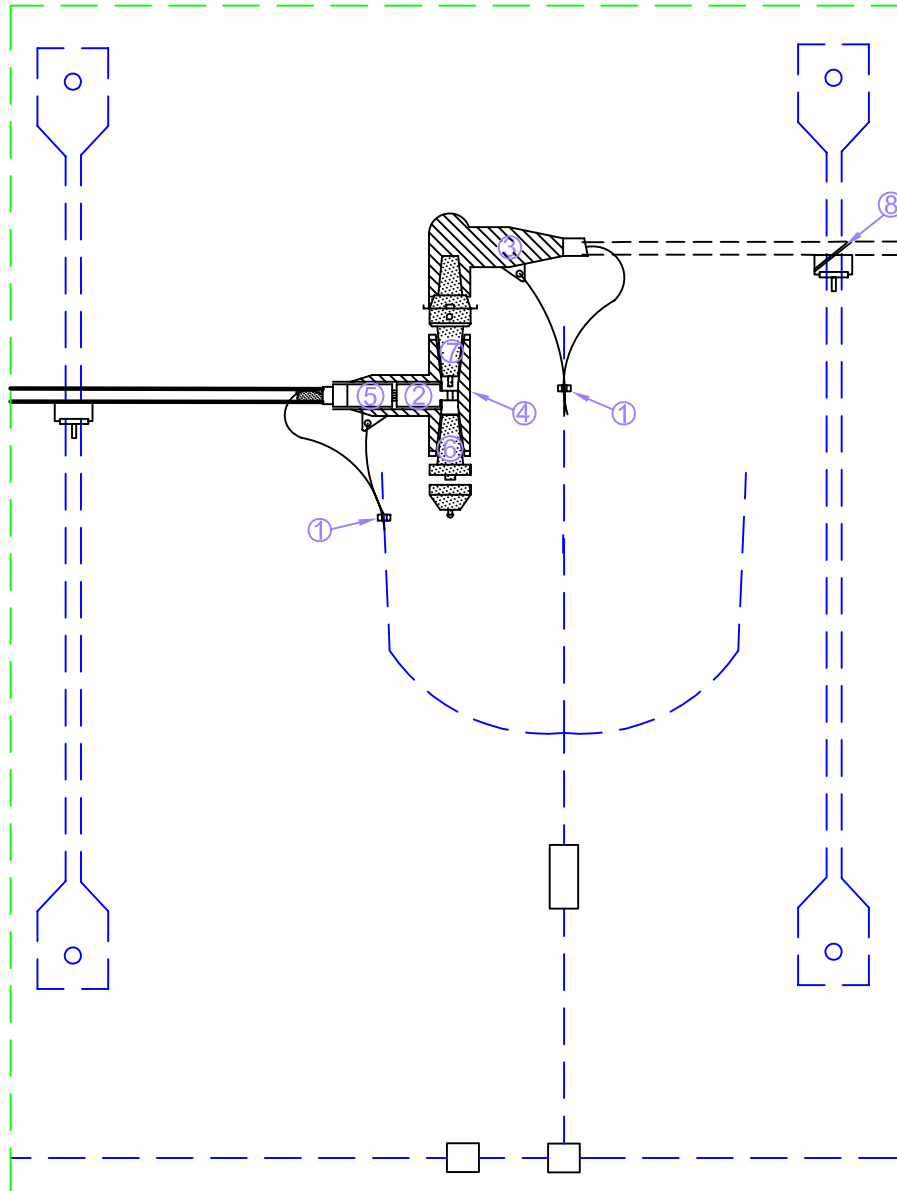
- 1) Deve ser considerado como material adicional para a montagem do conjunto a instalação das estruturas padronizadas, em função da localização das saídas dos circuitos;
- 2) Em todos os pontos de apoio adicionais instalados para suportar os circuitos, deve ser considerada uma abraçadeira para amarração;
- 3) Para a montagem da emenda, posicionar os cabos sobre a estrutura de apoio montada na caixa de inspeção, e seguir as orientações contidas na instrução de montagem que acompanha os materiais do kit;
- 4) O conector terminal e adaptador de cabo devem ser dimensionados em função do cabo projetado;
- 5) Após a montagem da emenda, a mesma deve ser fixada com abraçadeira sobre a estrutura de apoio;
- 6) Todas as blindagens do conjunto devem ser aterradas no ponto de aterramento interligado ao anel terra;
- 7) Cotas em milímetros.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P4 EM POÇO DE INSPEÇÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-04
Substitui Desenho				Folha 3/3



 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P5 EM POÇO DE INSPEÇÃO	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Desenho Nº	CP-75-05	Folha 1/3
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 4.021		

DETALHE A




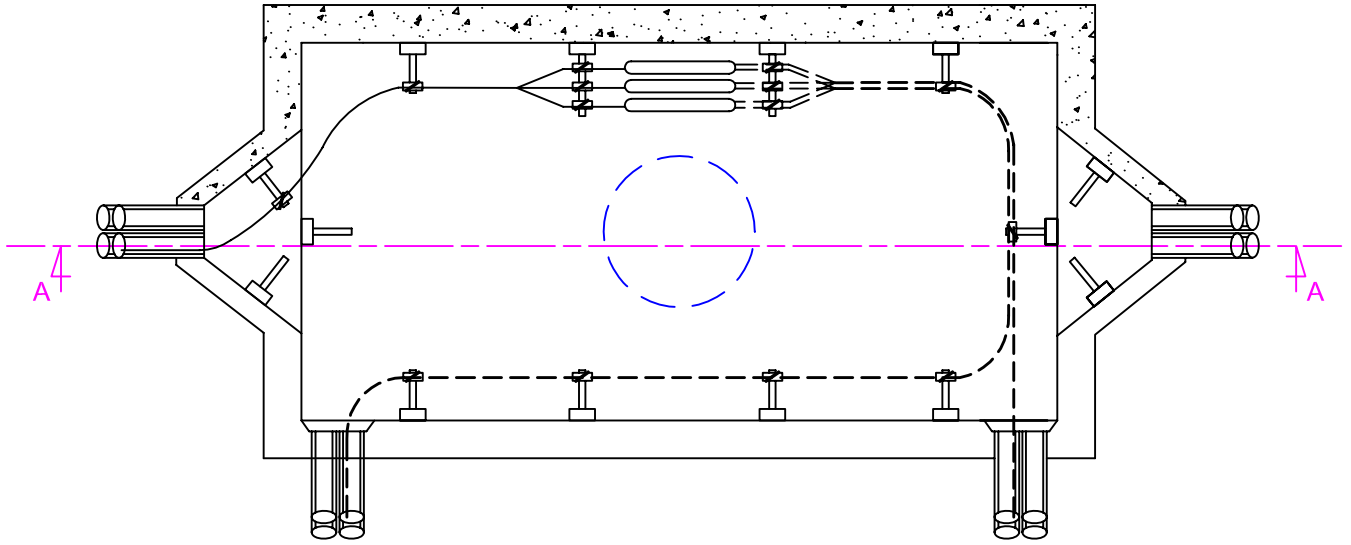
 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P5 EM POÇO DE INSPEÇÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho N° CP-75-05
Substitui Desenho				Folha 2/3

RELAÇÃO DE MATERIAIS		
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
1	6	Conector parafuso fendido, de aperto, para cabo de cobre isolado, seção 35-10/35 mm ²
2	3	Conector terminal para TBB, 1 furo, a compressão, para cabo de alumínio isolado, seção adequada
3	3	Terminal desconectável contovelo – TDC 200 A, 15/25 kV, operação sem carga, para cabo de alumínio seção adequada
4	3	Terminal básico blindado – TBB 600 A – operação sem carga
5	3	Adaptador para cabo – AC 600 A – 15/25 kV – diâmetro da isolação mínimo e máximo adequado
6	3	Plugue básico isolante – PBI 600 A – 15/25 kV – operação sem carga
7	3	Plugue de redução – PR 600 A - 15/25 kV – operação sem carga
8	6	Abraçadeira de nylon flexível, para amarração de cabos, comprimento 390 mm
9	2	Fita elétrica de auto-fusão, dimensão 25mmx10mx0,76mm
10	2	Fita adesiva plástica, dimensão 19mmx20mx0,19 mm, Preta
11	0,4	Massa de silicone, tubo de 150 gramas
12	1	Serra lamina de aço-rápido-bimetálica, 14 dentes, 300mm
13	2	Tecido de algodãozinho branco, fervido e lavado, largura 750mm

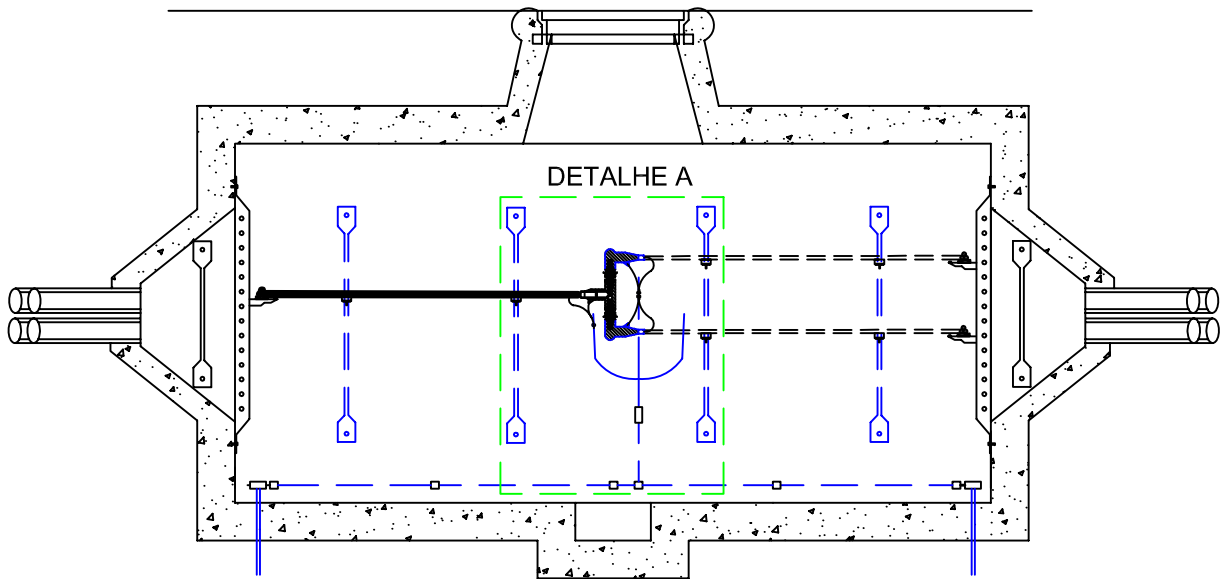
NOTAS:

- 1) Deve ser considerado como material adicional para a montagem de um conjunto a instalação das estruturas padronizadas, em função da localização das saídas dos circuitos;
- 2) Em todos os pontos de apoio adicionais instalados para suportar os circuitos, deve ser considerada uma abraçadeira para amarração;
- 3) Para a montagem da emenda, posicionar os cabos sobre a estrutura de apoio montada na caixa de inspeção, e seguir as orientações contidas na instrução de montagem que acompanha os materiais do kit;
- 4) O conector terminal e adaptador de cabo devem ser dimensionados em função do cabo projetado;
- 5) Após a montagem da emenda, a mesma deve ser fixada com abraçadeira sobre a estrutura de apoio;
- 6) Todas as blindagens do conjunto devem ser aterradas no ponto de aterramento interligado ao anel terra;
- 7) Cotas em milímetros.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P5 EM POÇO DE INSPEÇÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-05
Substitui Desenho				Folha 3/3



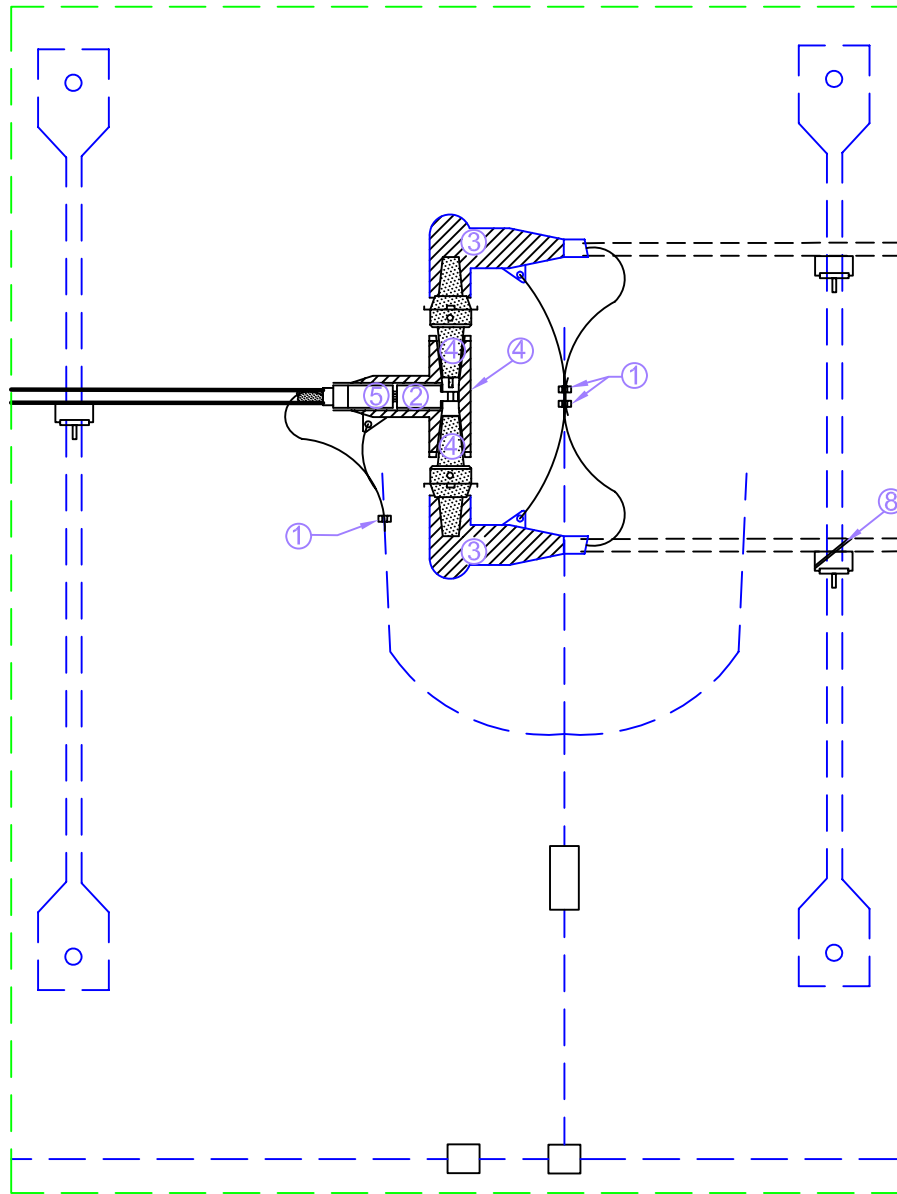
PLANTA




CORTE A-A

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P6 EM POÇO DE INSPEÇÃO		
		Revisão			
		Revisão			
		Revisão			
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-06	Folha 1/3	
Substitui Desenho	Escala -				

DETALHE A




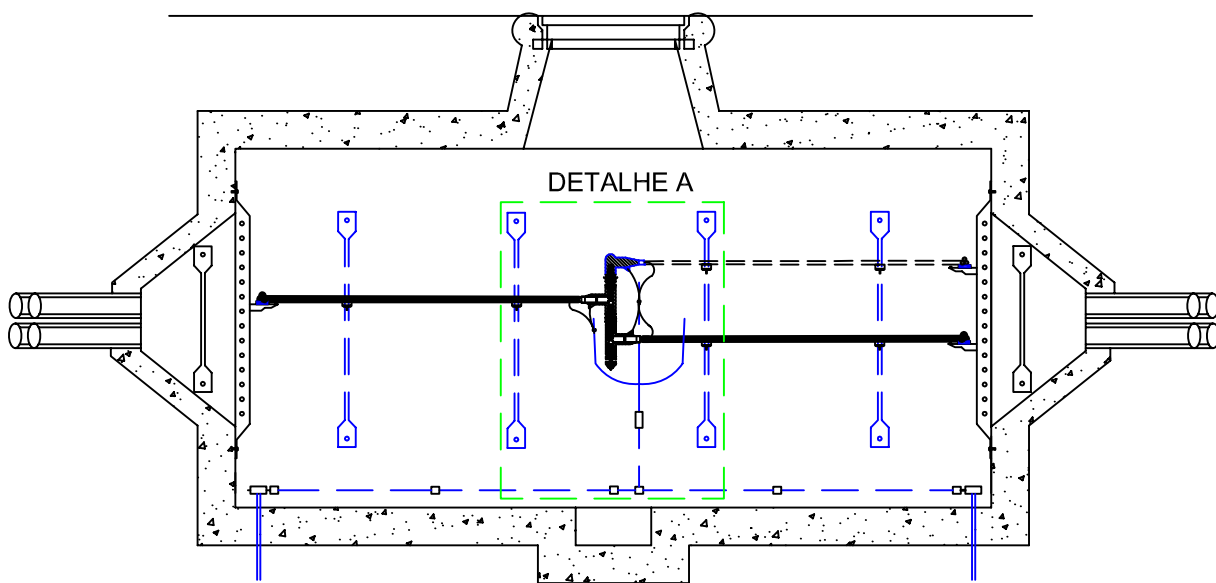
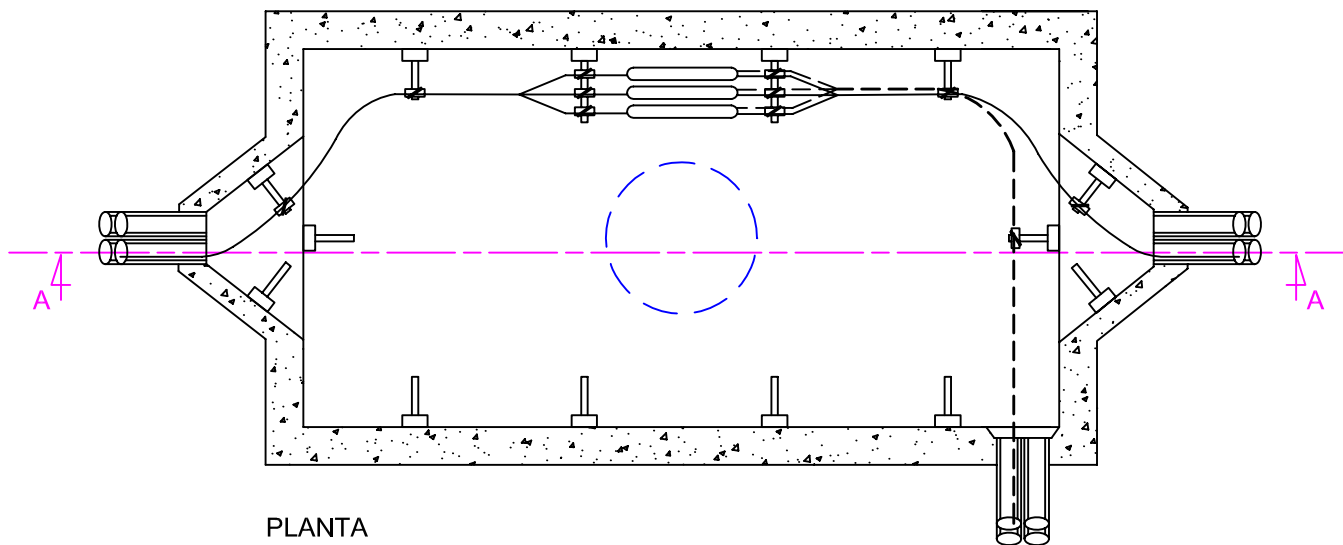
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P6 EM POÇO DE INSPEÇÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-06
Substitui Desenho				Folha 2/3


RELAÇÃO DE MATERIAIS		
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
1	6	Conector parafuso fendido, de aperto, para cabo de cobre isolado, seção 35-10/35 mm ²
2	3	Conector terminal para TBB, 1 furo, a compressão, para cabo de alumínio isolado, seção adequada
3	6	Terminal desconectável contovelo – TDC 200 A, 15/25 kV, operação sem carga, para cabo de alumínio seção adequada
4	3	Terminal básico blindado – TBB 600 A – operação sem carga
5	3	Adaptador para cabo – AC 600 A – 15/25 kV – diâmetro da isolação mínimo e máximo adequado
7	6	Plugue de redução – PR 600 A - 15/25 kV – operação sem carga
8	9	Abraçadeira de nylon flexível, para amarração de cabos, comprimento 390 mm
9	3	Fita elétrica de auto-fusão, dimensão 25mmx10mx0,76mm
10	3	Fita adesiva plástica, dimensão 19mmx20mx0,19 mm, Preta
11	0,6	Massa de silicone, tubo de 150 gramas
12	1	Serra lamina de aço-rápido-bimetálica, 14 dentes, 300mm
13	3	Tecido de algodãozinho branco, fervido e lavado, largura 750mm

NOTAS:

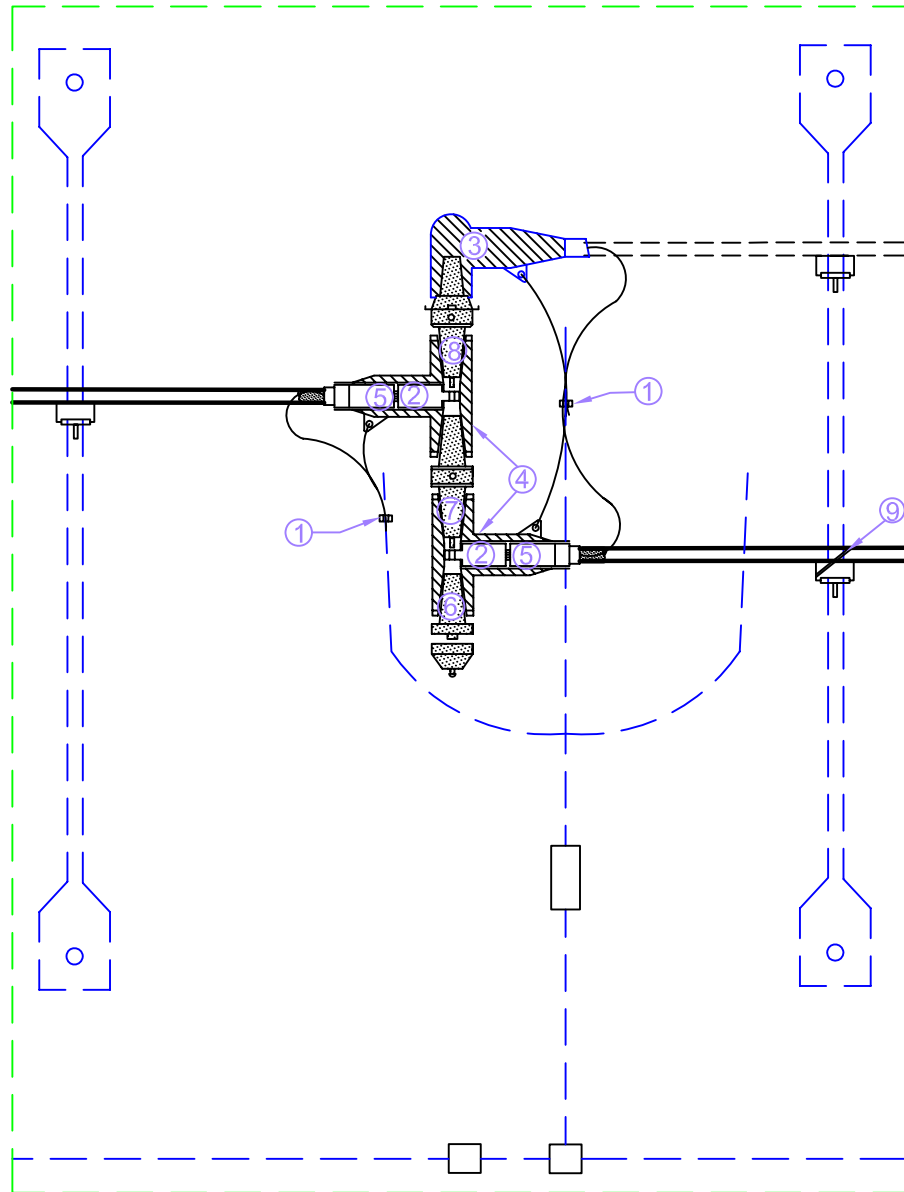
- 1) Deve ser considerado como material adicional para a montagem do conjunto a instalação das estruturas padronizadas, em função da localização das saídas dos circuitos;
- 2) Em todos os pontos de apoio adicionais instalados para suportar os circuitos, deve ser considerada uma abraçadeira para amarração;
- 3) Para a montagem da emenda, posicionar os cabos sobre a estrutura de apoio montada na caixa de inspeção, e seguir as orientações contidas na instrução de montagem que acompanha os materiais do kit;
- 4) O conector terminal e adaptador de cabo devem ser dimensionados em função do cabo projetado;
- 5) Após a montagem da emenda, a mesma deve ser fixada com abraçadeira sobre a estrutura de apoio;
- 6) Todas as blindagens do conjunto devem ser aterradas no ponto de aterramento interligado ao anel terra;
- 7) Cotas em milímetros.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P6 EM POÇO DE INSPEÇÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho N° CP-75-06
Substitui Desenho				Folha 3/3



 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P7 EM POÇO DE INSPEÇÃO	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-07	Folha 1/3

DETALHE A




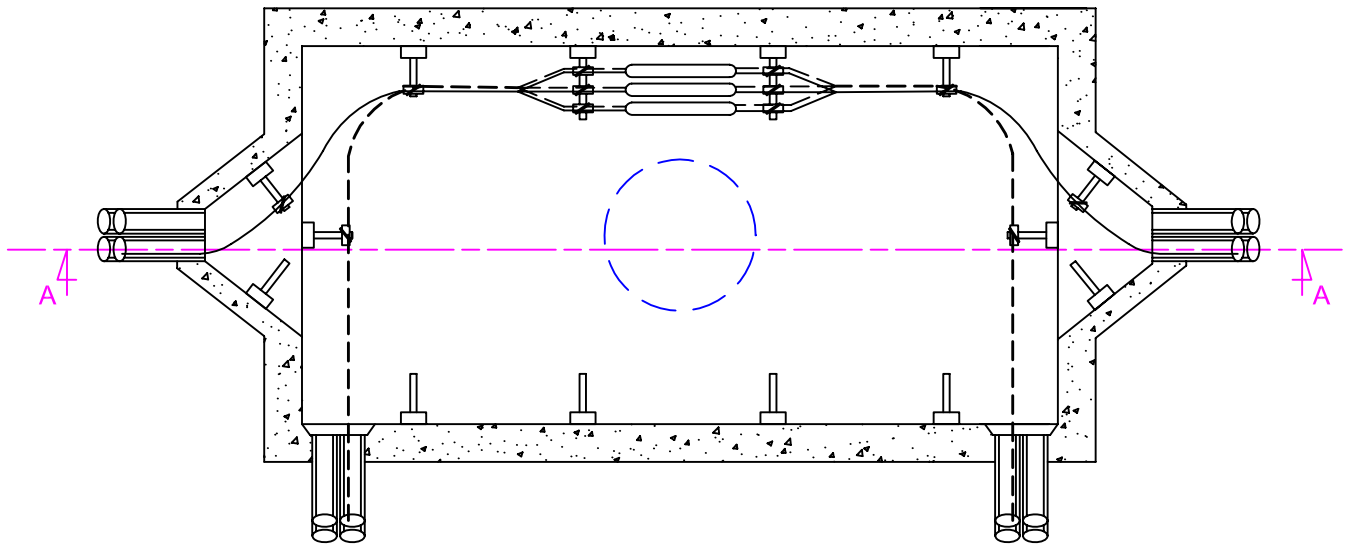
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P7 EM POÇO DE INSPEÇÃO					
			Revisão						
			Revisão						
			Revisão						
Responsável	ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado	FERNANDO AITA						
Substitui Desenho		Escala	-	Publicação	PD - 4.021	Desenho Nº	CP-75-07	Folha	2/3

RELAÇÃO DE MATERIAIS		
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
1	6	Conector parafuso fendido, de aperto, para cabo de cobre isolado, seção 35-10/35 mm ²
2	6	Conector terminal para TBB, 1 furo, a compressão, para cabo de alumínio isolado, seção adequada
3	3	Terminal desconectável contovelo – TDC 200 A, 15/25 kV, operação sem carga, para cabo de alumínio seção adequada
4	6	Terminal básico blindado – TBB 600 A – operação sem carga
5	6	Adaptador para cabo – AC 600 A – 15/25 kV – diâmetro da isolação mínimo e máximo adequado
6	3	Plugue básico isolante – PBI 600 A – 15/25 kV – operação sem carga
7	3	Plugue de conexão – PC 600 A – 15/25 kV – operação sem carga
8	3	Plugue de redução – PR 600 A – 15/25 kV – operação sem carga
9	9	Abraçadeira de nylon flexível, para amarração de cabos, comprimento 390 mm
10	3	Fita elétrica de auto-fusão, dimensão 25mmx10mx0,76mm
11	3	Fita adesiva plástica, dimensão 19mmx20mx0,19 mm, Preta
12	0,6	Massa de silicone, tubo de 150 gramas
13	2	Serra lamina de aço-rápido-bimetálica, 14 dentes, 300mm
14	3	Tecido de algodãozinho branco, fervido e lavado, largura 750mm

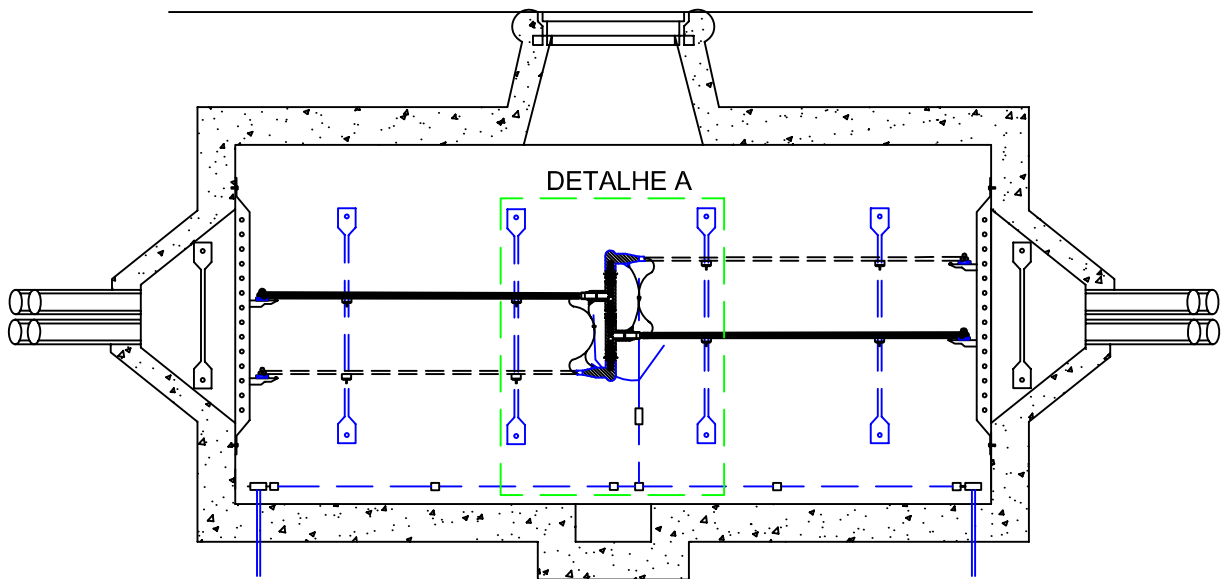
NOTAS:

- 1) Deve ser considerado como material adicional para a montagem do conjunto a instalação das estruturas padronizadas, em função da localização das saídas dos circuitos;
- 2) Em todos os pontos de apoio adicionais instalados para suportar os circuitos, deve ser considerada uma abraçadeira para amarração;
- 3) Para a montagem da emenda, posicionar os cabos sobre a estrutura de apoio montada na caixa de inspeção, e seguir as orientações contidas na instrução de montagem que acompanha os materiais do kit;
- 4) O conector terminal e adaptador de cabo devem ser dimensionados em função do cabo projetado;
- 5) Após a montagem da emenda, a mesma deve ser fixada com abraçadeira sobre a estrutura de apoio;
- 6) Todas as blindagens do conjunto devem ser aterradas no ponto de aterramento interligado ao anel terra;
- 7) Cotas em milímetros.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P7 EM POÇO DE INSPEÇÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-07
Substitui Desenho				Folha 3/3



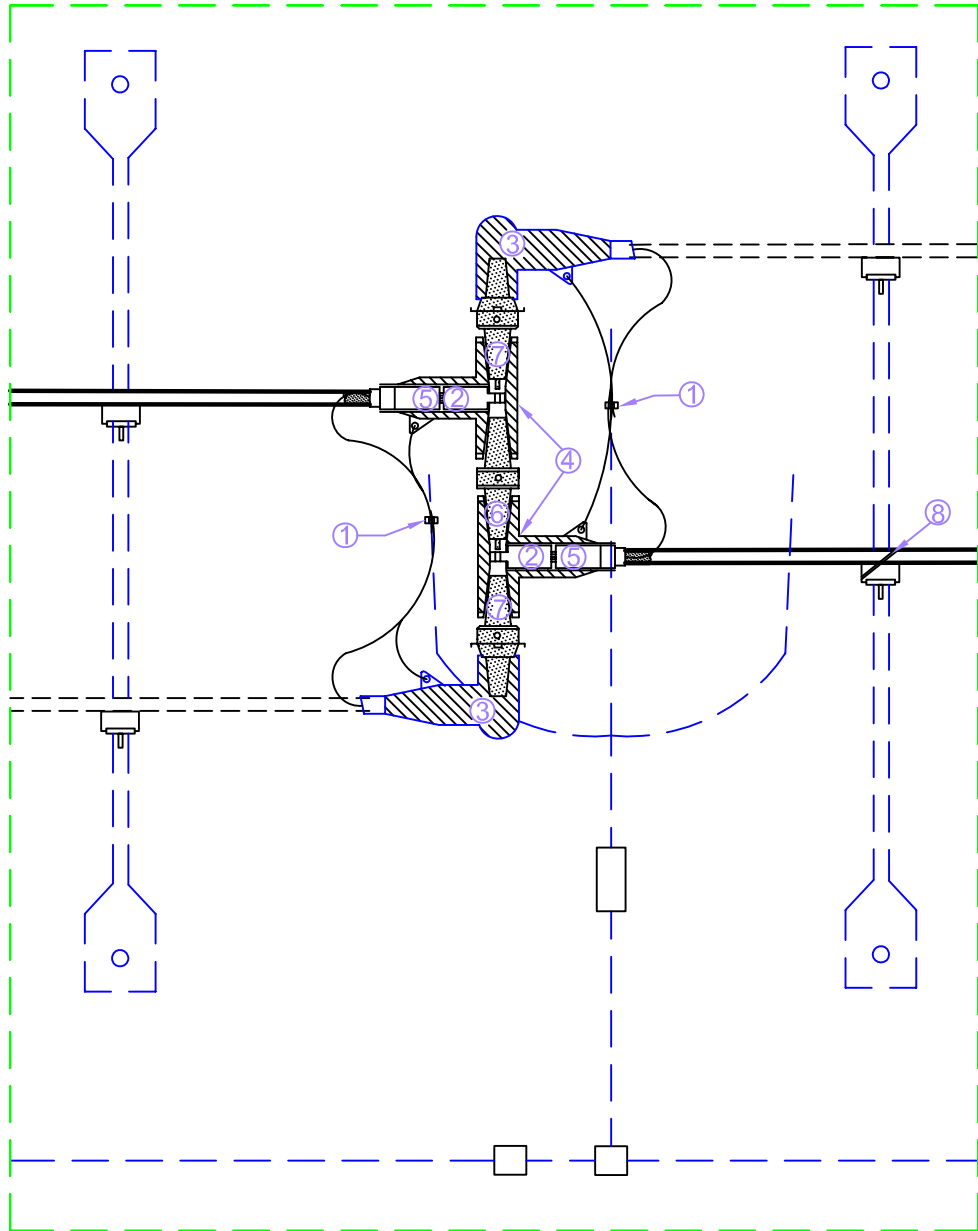
PLANTA




CORTE A-A

 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P8 EM POÇO DE INSPEÇÃO	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-08	Folha 1/3
Substitui Desenho	Escala -			

DETALHE A




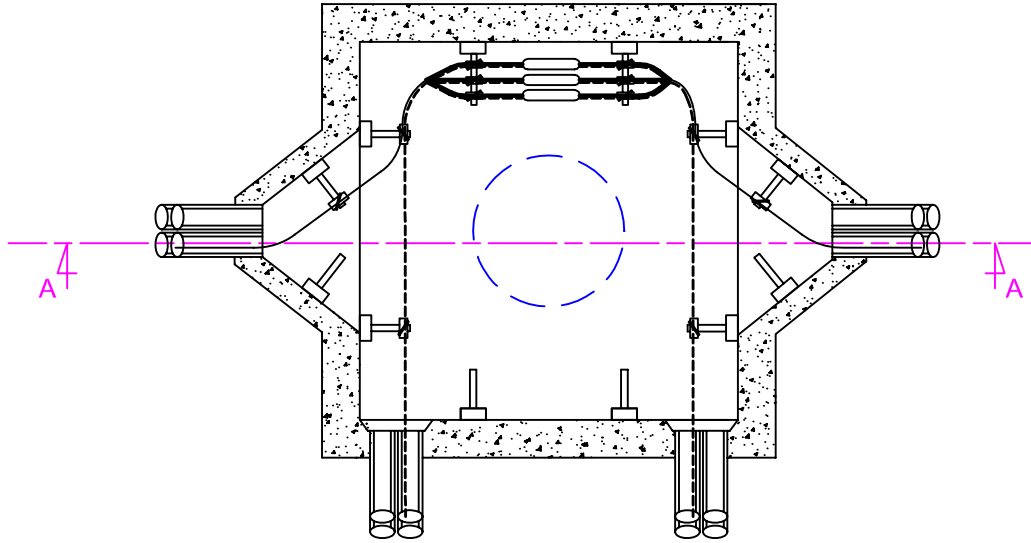
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P8 EM POÇO DE INSPEÇÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-08
Substitui Desenho				Folha 2/3

RELAÇÃO DE MATERIAIS		
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
1	6	Conector parafuso fendido, de aperto, para cabo de cobre isolado, seção 35-10/35 mm ²
2	6	Conector terminal para TBB, 1 furo, a compressão, para cabo de alumínio isolado, seção adequada
3	6	Terminal desconectável cotovelo – TDC 200 A, 15/25 kV, operação sem carga, para cabo de alumínio seção adequada
4	6	Terminal básico blindado – TBB 600 A – operação sem carga
5	6	Adaptador para cabo – AC 600 A – 15/25 kV – diâmetro da isolação mínimo e máximo adequado
6	3	Plugue de conexão – PC 600 A – 15/25 kV – operação sem carga
7	6	Plugue de redução – PR 600 A – 15/25 kV – operação sem carga
8	12	Abraçadeira de nylon flexível, para amarração de cabos, comprimento 390 mm
9	4	Fita elétrica de auto-fusão, dimensão 25mmx10mx0,76mm
10	4	Fita adesiva plástica, dimensão 19mmx20mx0,19 mm, Preta
11	0,8	Massa de silicone, tubo de 150 gramas
12	2	Serra lamina de aço-rápido-bimetálica, 14 dentes, 300mm
13	4	Tecido de algodãozinho branco, fervido e lavado, largura 750mm

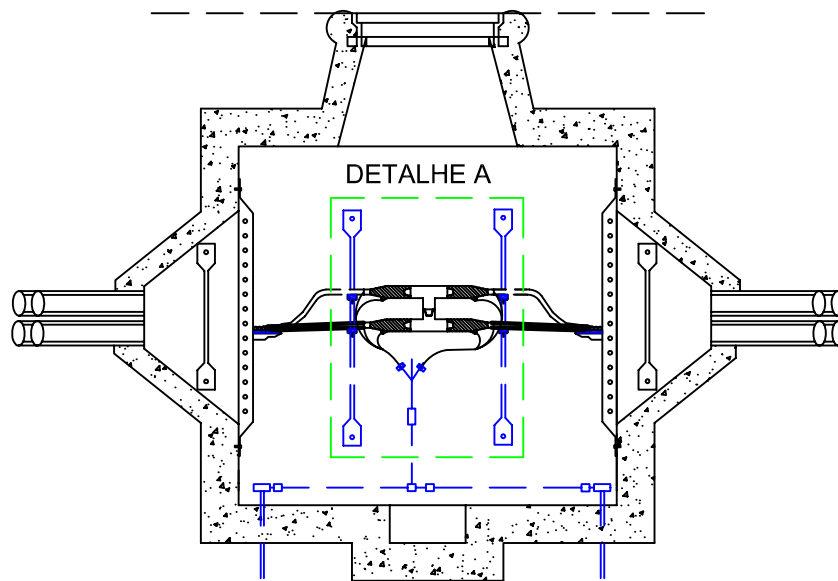
NOTAS:

- 1) Deve ser considerado como material adicional para a montagem do conjunto a instalação das estruturas padronizadas, em função da localização das saídas dos circuitos;
- 2) Em todos os pontos de apoio adicionais instalados para suportar os circuitos, deve ser considerada uma abraçadeira para amarração;
- 3) Para a montagem da emenda, posicionar os cabos sobre a estrutura de apoio montada na caixa de inspeção, e seguir as orientações contidas na instrução de montagem que acompanha os materiais do kit;
- 4) O conector terminal e adaptador de cabo devem ser dimensionados em função do cabo projetado;
- 5) Após a montagem da emenda, a mesma deve ser fixada com abraçadeira sobre a estrutura de apoio;
- 6) Todas as blindagens do conjunto devem ser aterradas no ponto de aterramento interligado ao anel terra;
- 7) Cotas em milímetros.


 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição EMENDA DE 600A - P8 EM POÇO DE INSPEÇÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-08
Substitui Desenho				Folha 3/3



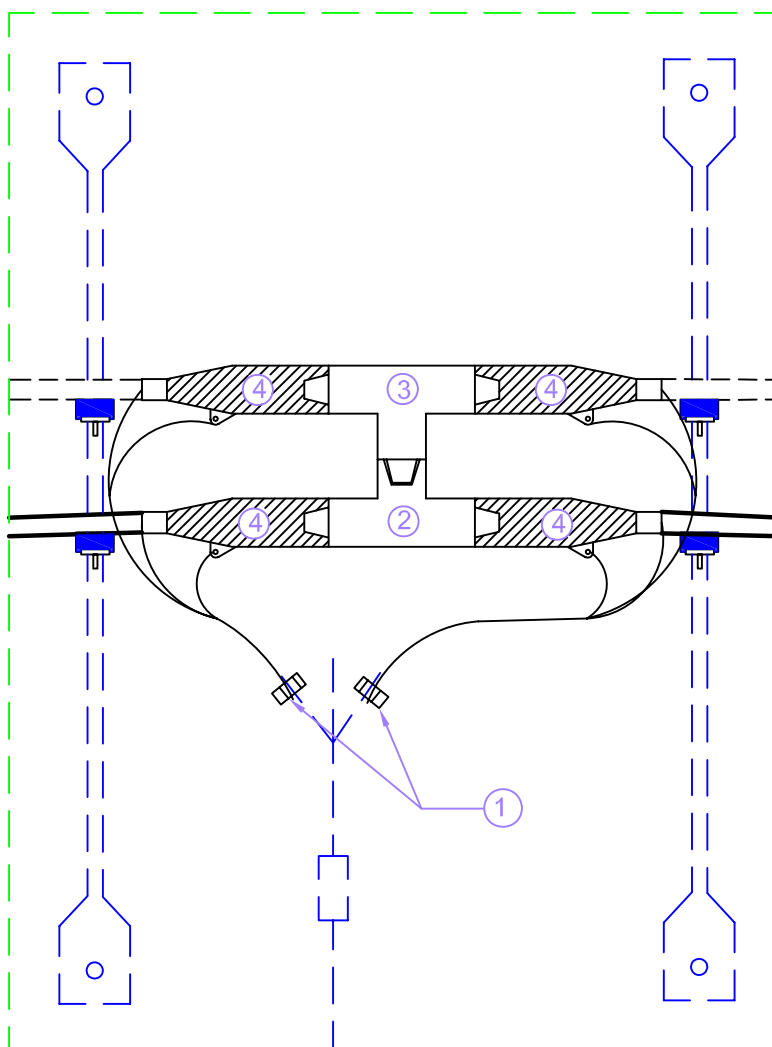
PLANTA



CORTE A-A

 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição MINI POÇO DERIVAÇÃO DUPLA COM PT3 E PT2		
		Revisão			
		Revisão			
		Revisão			
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho N° CP-75-09	Folha 1/3

DETALHE A




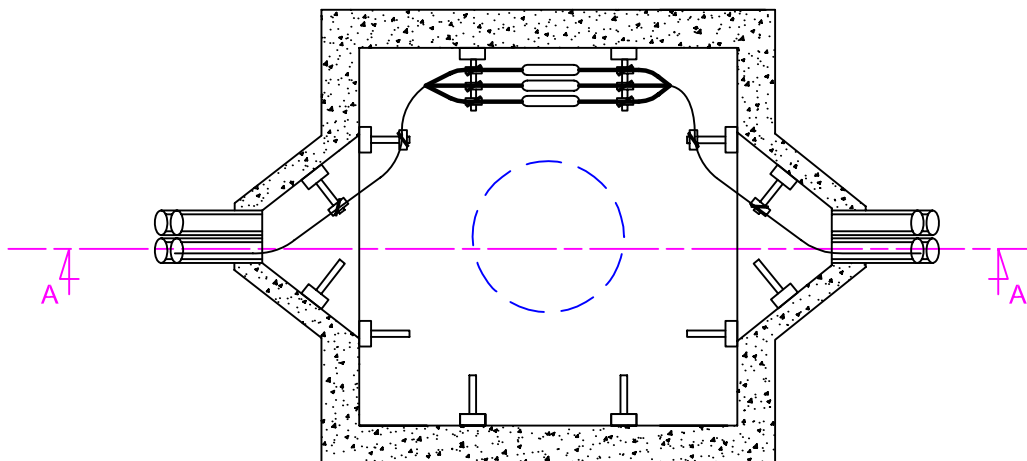
RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
1	6	Conector parafuso fendido, de aperto, para cabo de cobre isolado, seção 35-10/35 mm ²
2	3	Plugue "T" – PT2 – 200A – 15/25 kV – operação sem carga
3	3	Plugue "T" – PT3 – 200A – 15/25 kV – operação sem carga
4	12	Terminal desconectável reto - TDR, operação sem carga, para cabo seção adequada
5	14	Abraçadeira de nylon flexível, para amarração de cabos, comprimento 390 mm
6	3	Fita elétrica de auto-fusão, dimensão 25mmx10mx0,76mm
7	3	Fita adesiva plástica, dimensão 19mmx20mx0,19 mm, Preta
8	0,6	Massa de silicone, tubo de 150 gramas
9	2	Serra lamina de aço-rápido-bimetálica, 14 dentes, 300mm
10	2	Tecido de algodãozinho branco, fervido e lavado, largura 750mm

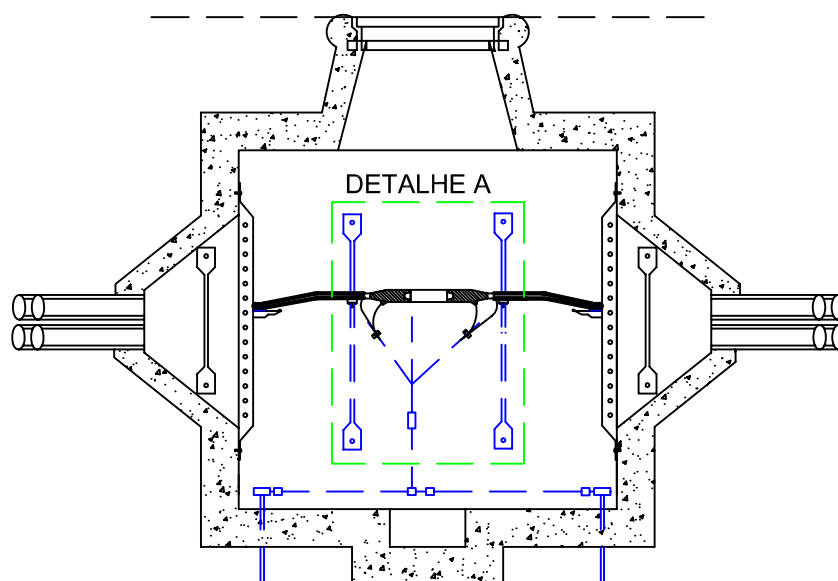
NOTAS:

- 1) Deve ser considerado como material adicional para a montagem do conjunto a instalação das estruturas padronizadas, em função da localização das saídas dos circuitos;
- 2) Em todos os pontos de apoio adicionais instalados para suportar os circuitos, deve ser considerada uma abraçadeira para amarração;
- 3) Para a montagem da emenda de derivação com PT2/PT3, posicionar os cabos sobre a estrutura de apoio montada na caixa de inspeção, e seguir as orientações contidas na instrução de montagem que acompanha os materiais do kit;
- 4) Os terminais desconectáveis reto devem ser dimensionados em função do cabo projetado;
- 5) Após a montagem da emenda, a mesma deve ser fixada com abraçadeira sobre a estrutura de apoio;
- 6) Todas as blindagens do conjunto devem ser aterradas no ponto de aterramento interligado ao anel terra;
- 7) Cotas em milímetros.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição MINI POÇO DERIVAÇÃO DUPLA COM PT3 E PT2
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA			
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-09	Folha 3/3



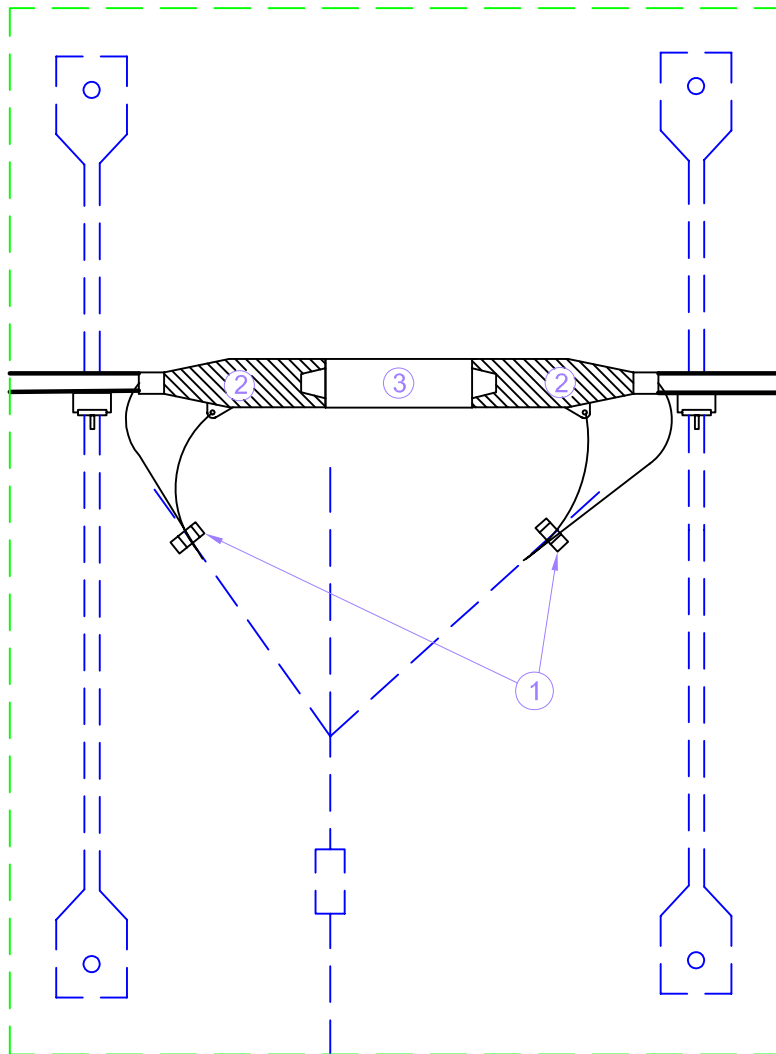
PLANTA



CORTE A-A


 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição MINI POÇO DERIVAÇÃO RETA COM MIB	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Desenho Nº	CP-75-10	Folha 1/3
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 4.021		

DETALHE A




RELAÇÃO DE MATERIAIS

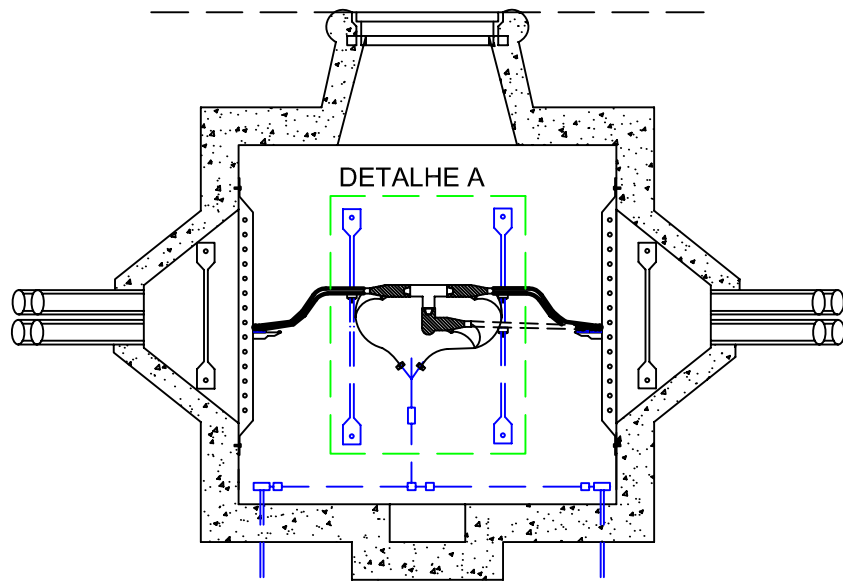
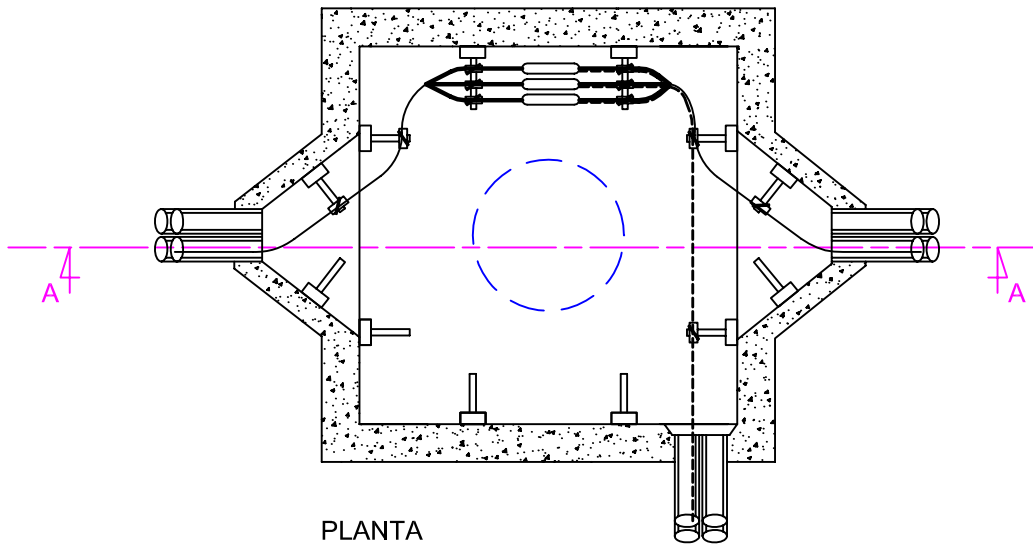
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
1	6	Conector parafuso fendido, de aperto, para cabo de cobre isolado, seção 35-10/35 mm ²
2	6	Terminal desconectável reto-TDR, operação sem carga, para cabo seção adequada
3	3	Módulo isolante blindado – MIB 200 A, 15/25 kV, operação sem carga
4	8	Abraçadeira de nylon flexível, para amarração de cabos, comprimento 390 mm
5	2	Fita elétrica de auto-fusão, dimensão 25mmx10mx0,76mm
6	1	Fita adesiva plástica, dimensão 19mmx20mx0,19 mm, Preta
7	0,2	Massa de silicone, tubo de 150 gramas
8	1	Serra lamina de aço-rápido-bimetálica, 14 dentes, 300mm
9	2	Tecido de algodãozinho branco, fervido e lavado, largura 750mm


	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição MINI POÇO DERIVAÇÃO RETA COM MIB
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-10
Substitui Desenho	Escala -		Folha 2/3

NOTAS:

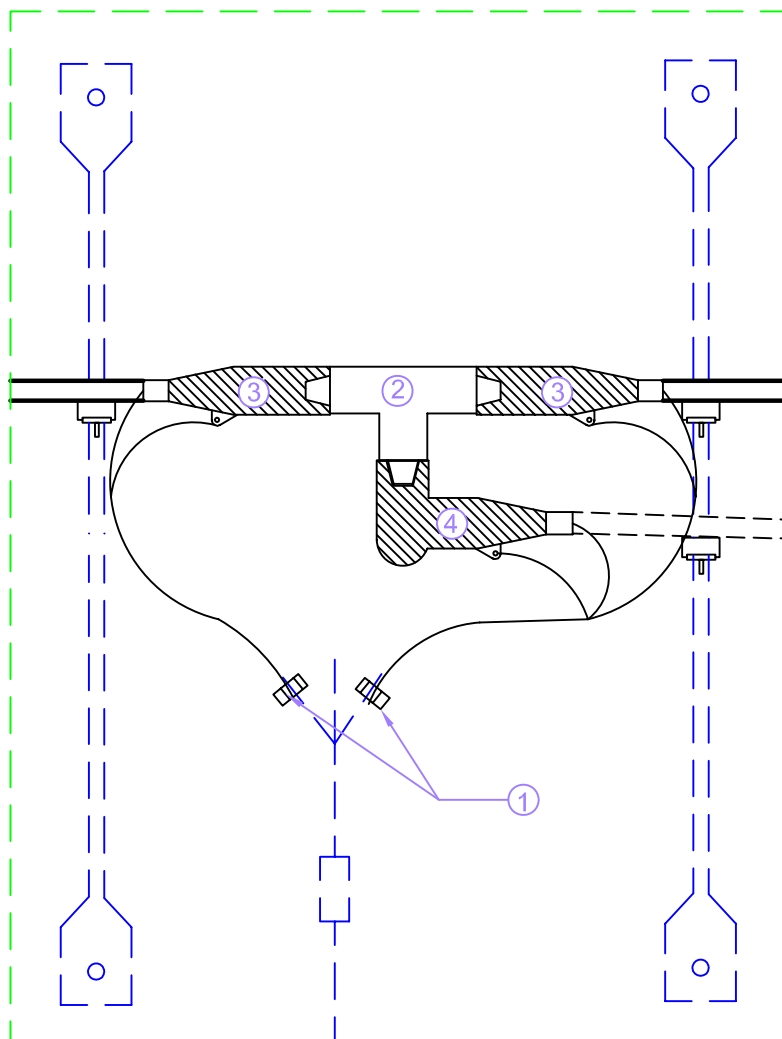
- 1) Para a montagem da emenda com MIB, posicionar os cabos sobre a estrutura de apoio montada na caixa de inspeção, e seguir as orientações contidas na instrução de montagem que acompanha os materiais do kit;
- 2) O terminal desconectável reto - TDR, deve ser dimensionado em função do cabo projetado;
- 3) Após a montagem da emenda e posicionada, a mesma deve ser fixada com abraçadeira sobre a estrutura de apoio;
- 4) Todas as blindagens do conjunto devem ser aterradas no ponto de aterramento interligado ao anel terra;
- 5) Cotas em milímetros.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		<i>Elaborado</i> 05/2006	<i>Descrição</i> MINI POÇO DERIVAÇÃO RETA COM MIB
			<i>Revisão</i>	
			<i>Revisão</i>	
			<i>Revisão</i>	
<i>Responsável</i> ECB / AGV / CR / AJM	<i>Aprovado</i> FERNANDO AITA			
<i>Substitui Desenho</i>	<i>Escala</i> -	<i>Publicação</i> PD - 4.021	<i>Desenho N°</i> CP-75-10	<i>Folha</i> 3/3




 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição MINI POÇO DERIVAÇÃO SIMPLES COM PT3		
		Revisão			
		Revisão			
		Revisão			
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-11	Folha 1/3

DETALHE A




RELAÇÃO DE MATERIAIS

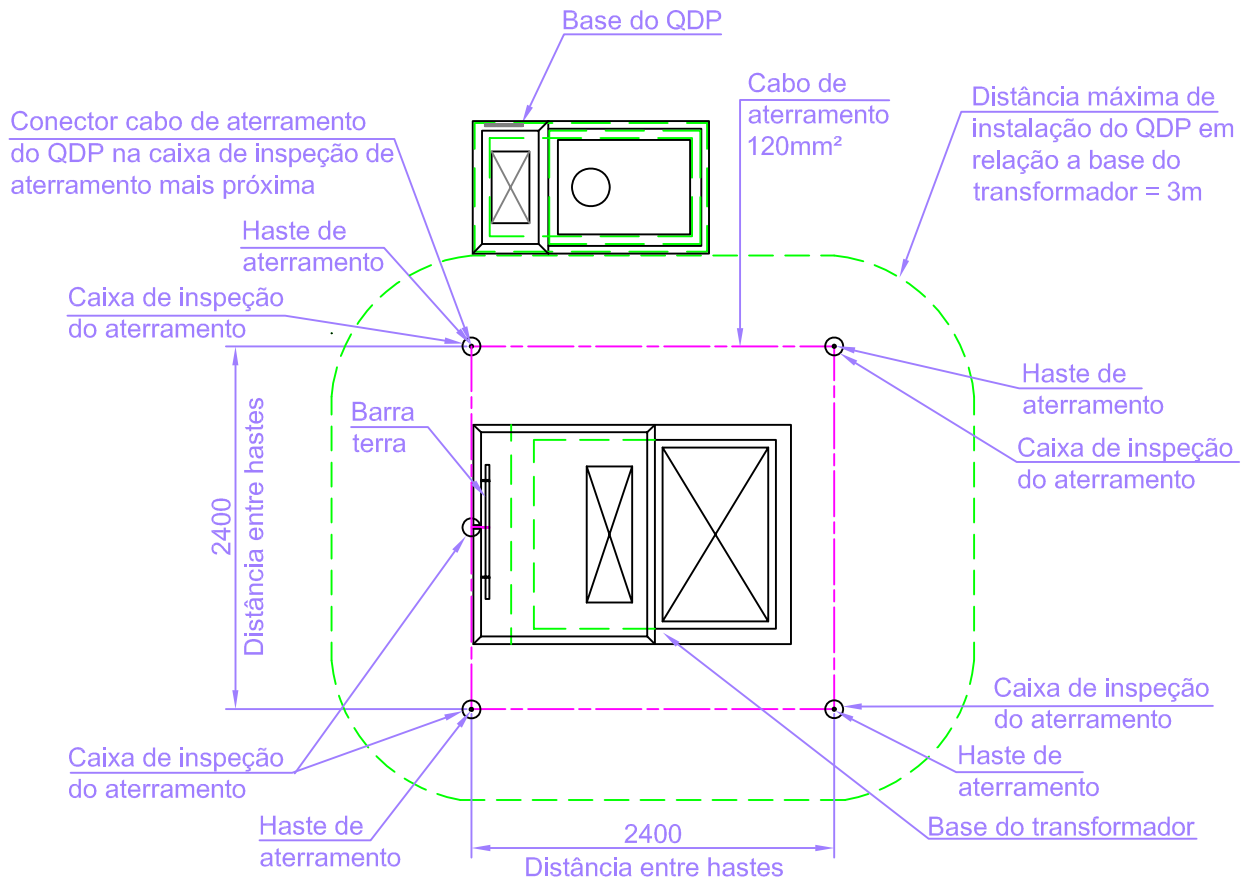
ITEM	QUANT.	DESCRIÇÃO
1	6	Conector parafuso fendido, de aperto, para cabo de cobre isolado, seção 35-10/35 mm ²
2	3	Plugue "T" – PT3 – 200A – 15/25 kV – operação sem carga
3	6	Terminal desconectável reto - TDR, operação sem carga, para cabo seção adequada
4	3	Terminal desconectável cotovelo - TDC, operação sem carga, para cabo seção adequada
5	10	Abraçadeira de nylon flexível, para amarração de cabos, comprimento 390 mm
6	3	Fita elétrica de auto-fusão, dimensão 25mmx10mx0,76mm
7	1	Fita adesiva plástica, dimensão 19mmx20mx0,19 mm, Preta
8	0,6	Massa de silicone, tubo de 150 gramas
9	2	Serra lamina de aço-rápido-bimetálica, 14 dentes, 300mm
10	2	Tecido de algodãozinho branco, fervido e lavado, largura 750mm

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição MINI POÇO DERIVAÇÃO SIMPLES COM PT3
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.021	Desenho N° CP-75-11
Substitui Desenho	Escala -		Folha 2/3

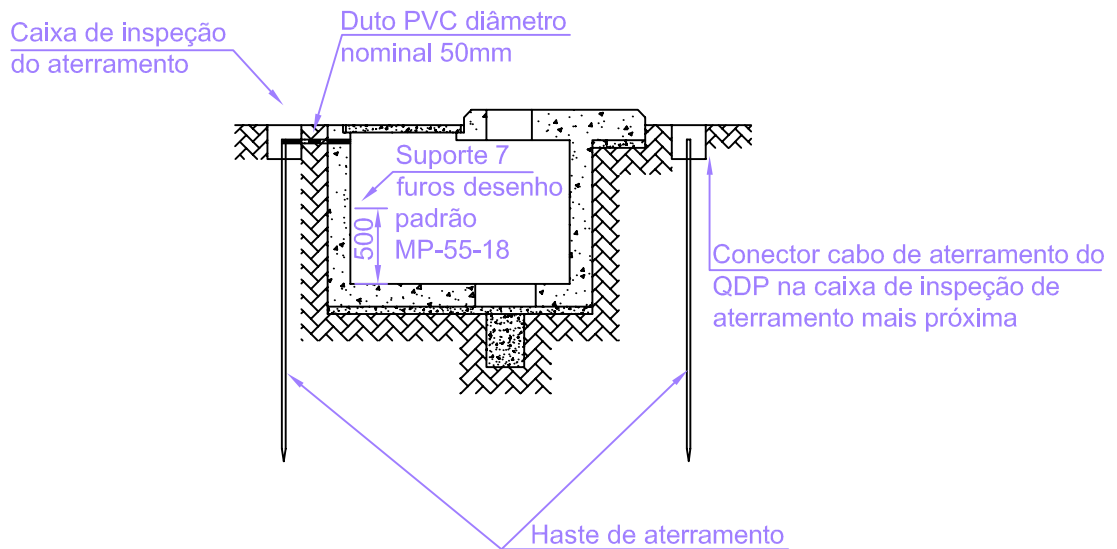
NOTAS:

- 1) Deve ser considerado como material adicional para a montagem do conjunto a instalação das estruturas padronizadas, em função da localização das saídas dos circuitos;
- 2) Em todos os pontos de apoio adicionais instalados para suportar os circuitos, deve ser considerada uma abraçadeira para amarração;
- 3) Para a montagem da emenda derivação com PT3, posicionar os cabos sobre a estrutura de apoio montada na caixa de inspeção, e seguir as orientações contidas na instrução de montagem que acompanha os materiais do kit;
- 4) Os terminais, desconectáveis reto e cotovelo, devem ser dimensionados em função do cabo projetado;
- 5) Após a montagem da emenda, a mesma deve ser fixada com abraçadeira sobre a estrutura de apoio;
- 6) Todas as blindagens do conjunto devem ser aterradas no ponto de aterramento interligado ao anel terra;
- 7) Cotas em milímetros.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição MINI POÇO DERIVAÇÃO SIMPLES COM PT3
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA			
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-75-11	Folha 3/3



VISTA ESQUEMÁTICA EM PLANTA




VISTA ESQUEMÁTICA EM CORTE

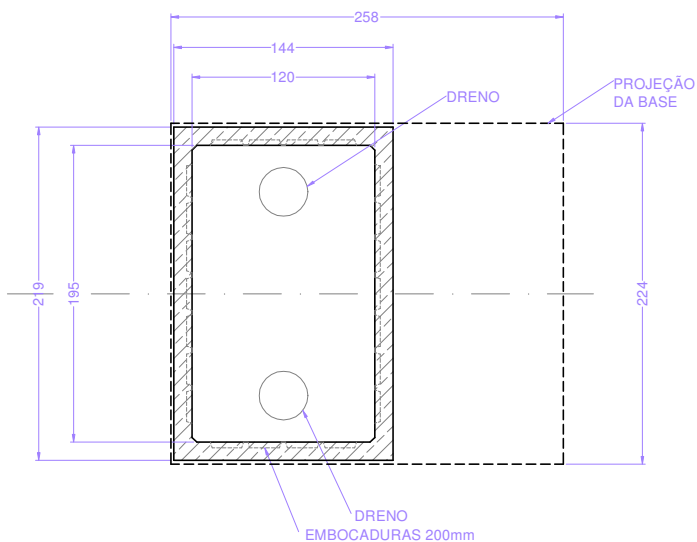
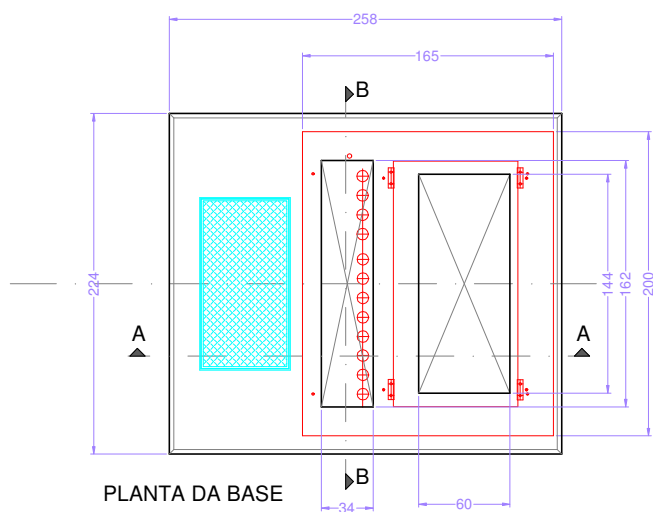
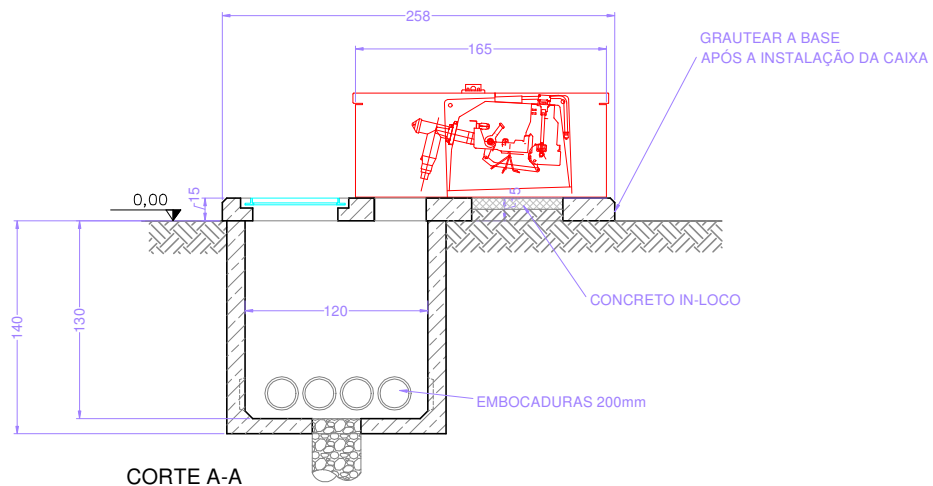
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição ATERRAMENTO DA BASE DO TRANSFORMADOR EM PEDESTAL E QDP
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP-92-13
Substitui Desenho				Folha 1/2

NOTAS:

1) Materiais:

- 1.1) Haste de aterramento em aço carbono ABNT-I010/I020, revestida com cobre eletrolítico em toda a extensão com espessura mínima de 0,25 mm com diâmetro de 13 mm e comprimento de 2400 mm;
 - 1.2) Caixa de inspeção de aterramento, conforme instruções gerais de fornecimento da ELETROPAULO;
 - 1.3) Cabo de aterramento em cobre Nu com seção de 120 mm²;
 - 1.4) Conectores de ligação tipo "WRENCH-LOK" ;
 - 1.5) Duto de PVC com diâmetro nominal de 50 mm para entrada do cabo de aterramento na caixa da base do transformador;
 - 1.6) Barra terra conforme desenho padrão MP-55-03 (com 19 furos);
- 2) As hastes deverão ser cravadas de modo a permitir a conexão do cabo com a mesma dentro da caixa de inspeção;
- 3) Dimensões: em milímetros, exceto quando indicadas;
- 4) Especificações Técnicas:
- ND-2.008, ND-2.009 e ND-2.010
- 5) Utilização: aterramento do transformador em pedestal e quadro de distribuição em pedestal;
- 6) Observações: no caso de transformador de pedestal instalado sobre laje de edifícios, utilizar o padrão de aterramento de câmara suspensa.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição ATERRAMENTO DA BASE DO TRANSFORMADOR EM PEDESTAL E QDP
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA			
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-92-13	Folha 2/2



GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO

Elaborado: OUT/12

Revisão:

Revisão:

Revisão:

Descrição:

BASE PARA CHAVE PEDESTAL 3 OU 4 VIAS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO

Responsável: ECB / CR / MAS / ALS / JRS

Aprovado: Gerson Pimentel

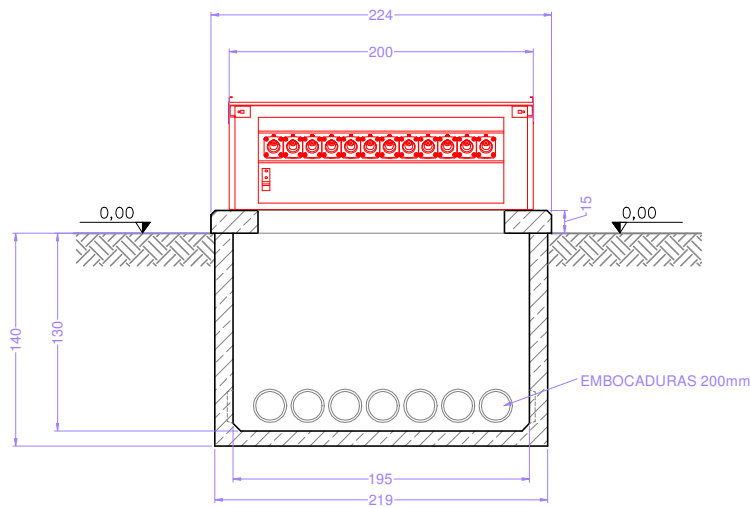
Substitui Desenho:

Escala: 1:50

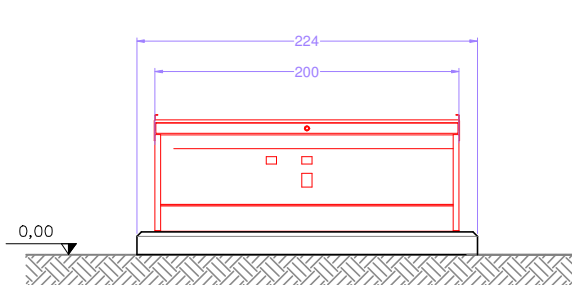
Publicação:

Desenho nº: CP-92-14

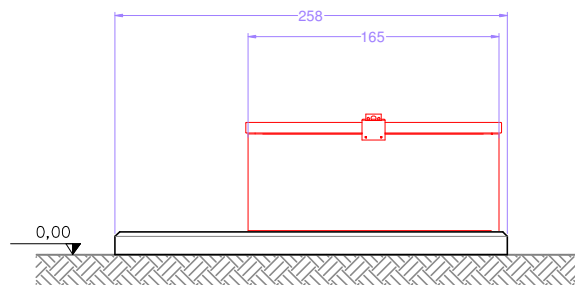
Folha: 1/2



CORTE B-B



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

NOTAS:

1) Características da Estrutura:

- Classe do concreto : C 30;
- Resistência à compressão da desforma: 12 MPa ;
- Cobrimento da armadura = 2,5 cm ;
- As consolidações in-loco, deverão ser realizadas com grautes com resistência de 25 MPa em 24 horas

2) Dimensões em centímetros, não tomar medidas em escala;

3) Peso aproximado: 4.900 Kg.

4) No local indicado deverá constar Logomarca do fabricante e data de fabricação

5) Aplicar externamente 02 demão de pintura polimérica impermeabilizante.

6) Acabamento: A peça deverá ter as superfícies lisas em concreto aparente e livre de rebarbas e saliências.

7) Apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica de Fabricação.

8) Apresentação do Ensaio de Resistência à Compressão dos corpos de prova do concreto da peça.

9) A geometria das peças poderá ser modificada desde que respeitadas as dimensões internas.

10) Normas Técnicas

- NBR-05738- - Moldagem e cura de corpos de prova cilíndricos.
- NBR-05739- - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos.
- NBR-06118- - Projeto de estrutura de concreto - Procedimento.
- NBR-07480- - Barras e fio de aço destinado a armaduras para concreto armado.
- NBR-08953- - Concreto para fins estruturais - Grupos de resistências.
- NBR-09062- - Projeto e execução de estrutura em concreto pré moldado.
- NBR-10160- - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil
- NBR-09061- - Segurança de escavação a céu aberto.



**GERÊNCIA DE
ENGENHARIA DA
DISTRIBUIÇÃO**

Elaborado: OUT/12

Revisão:

Revisão:

Revisão:

Descrição:

**BASE PARA CHAVE PEDESTAL 3 OU 4 VIAS
EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO**

Responsável: ECB / CR / MAS / ALS / JRS

Aprovado: Gerson Pimentel

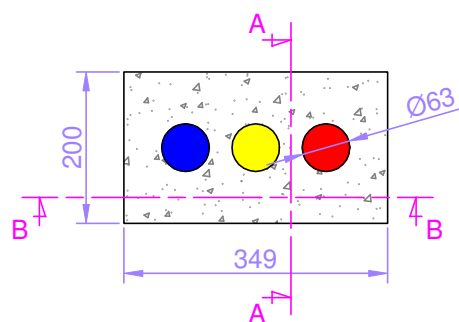
Substitui Desenho:

Escala: 1:50

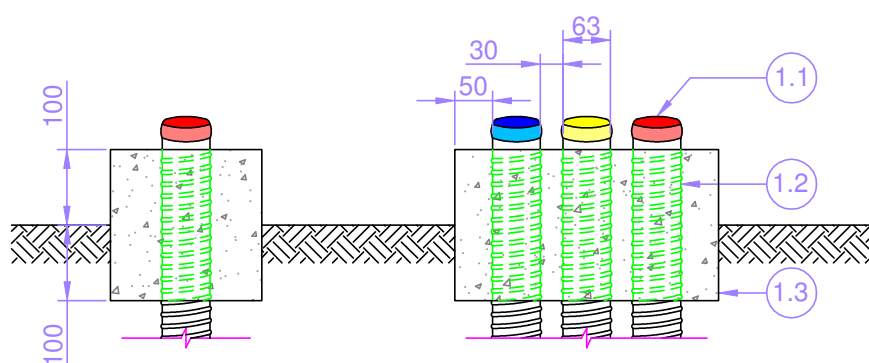
Publicação:

Desenho nº: CP-92-14

Folha: 2/2



PLANTA



CORTE A-A

CORTE B-B

NOTAS:


1) Material:

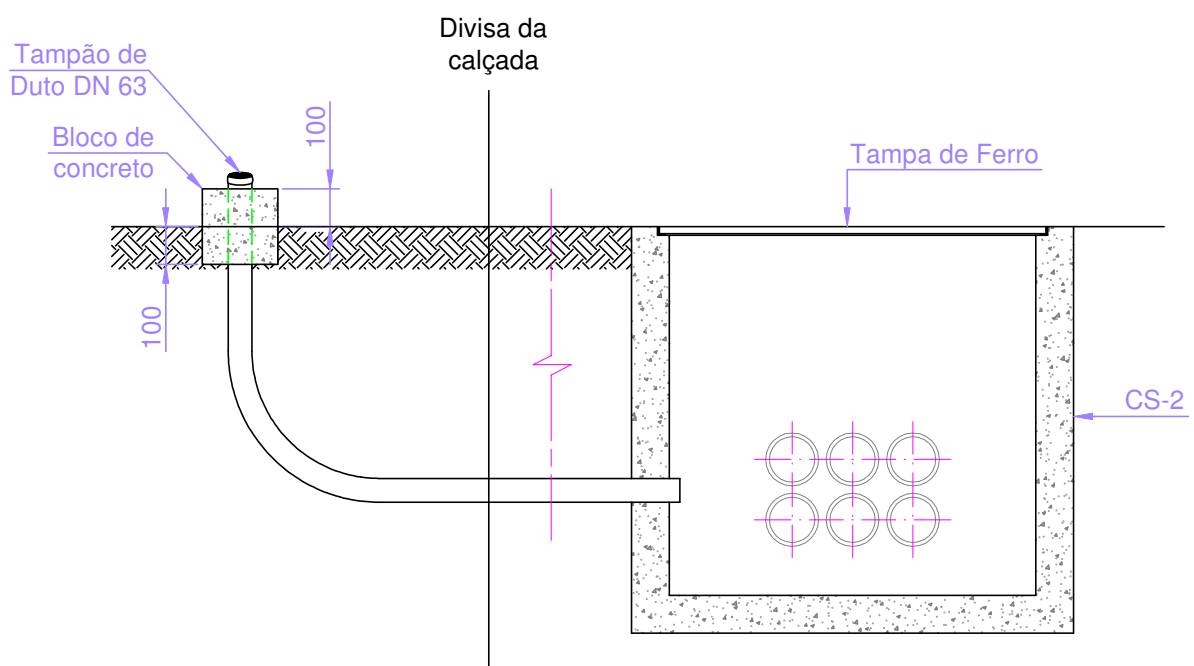
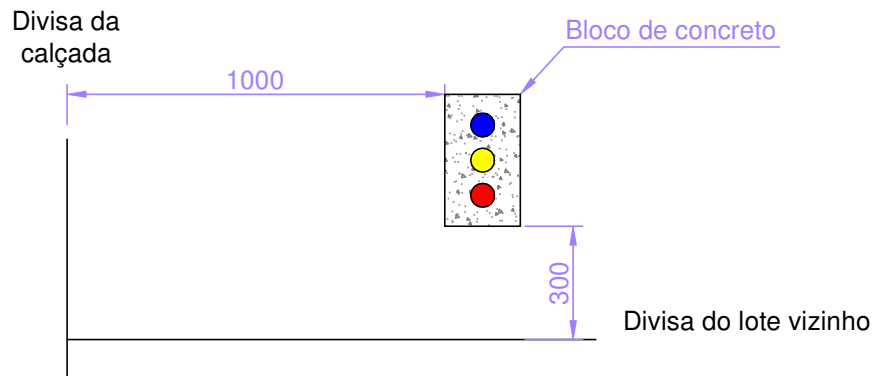
- 1.1) Tampão de duto;
- 1.2) Duto de PEAD (ramal de ligação);
- 1.3) Concreto;

2) Utilização: extremidade do duto do ramal de ligação localizado no terreno do consumidor de loteamento não edificado (desenho CP-95-XX);

3) Dimensões: em milímetros.

CÓDIGO DE MATERIAL:


 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA E SERVIÇOS	Elaborado 06/2014	Descrição BLOCO DE CONCRETO PARA FINAL DE DUTO DE RAMAL DE LIGAÇÃO
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / CR	Aprov. GERSON I. PIMENTEL	Desenho Nº CP-95-10	Folha 1/1
Substitui Desenho	Escala 1:10	Publicação PD - 4.022	

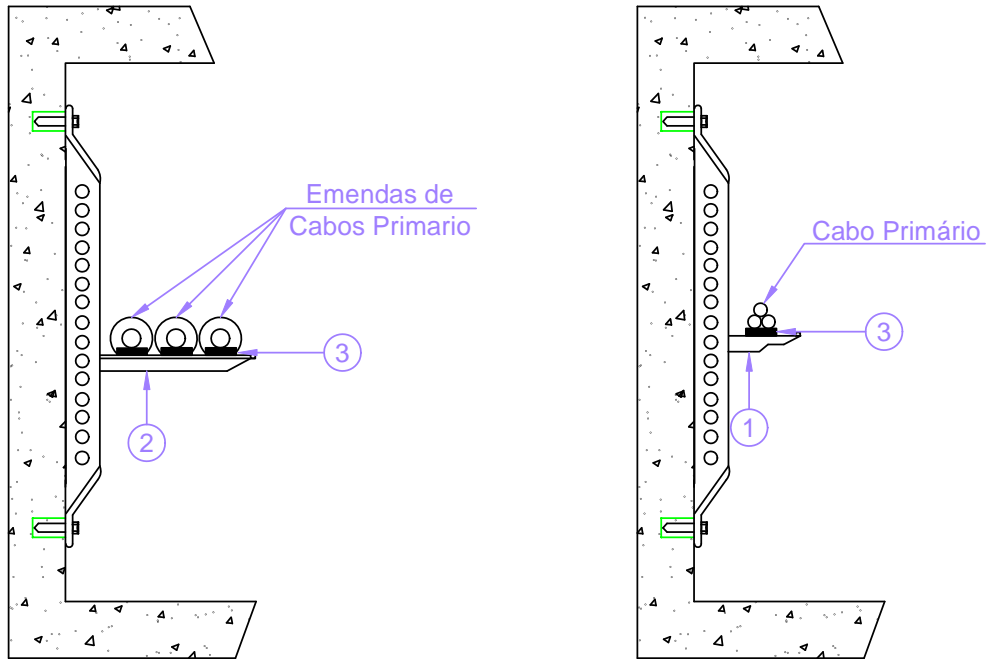


NOTAS:

- 1) O bloco poderá ser utilizado para fixação de extremidade de dutos de telefone e de segurança. O duto da rede elétrica deve ser o correspondente a extremidade mais próxima ao terreno;
- 2) Dimensões: em milímetros.

CÓDIGO DE MATERIAL:

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA E SERVIÇOS	Elaborado 06/2014	Descrição LOCALIZAÇÃO DO BLOCO DE CONCRETO NO FINAL DO DUTO DO RAMAL DE LIGAÇÃO	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB /CR	Aprov GERSON I. PIMENTEL	Desenho Nº CP-95-11	Folha 1/1	
Substitui Desenho	Escala 1:20	Publicação PD - 4.022		




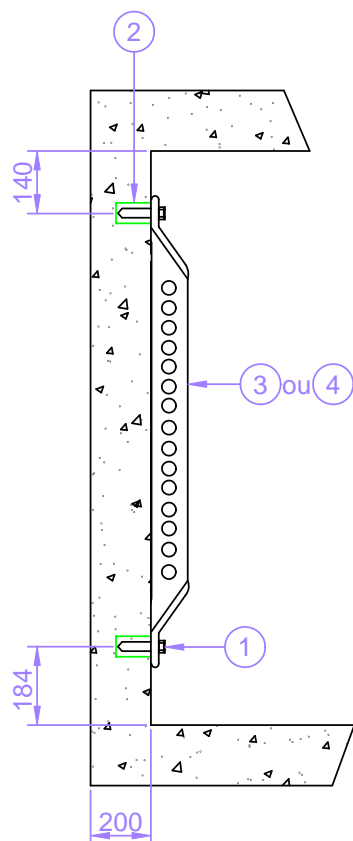
LISTA DE MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI.	QUANT.	CÓDIGO DE MATERIAL	DESENHO
1	Suporte, cabo, para 2 porcelanas tipo sela	19	01	337.677-7	MP-55-19
2	Suporte, cabo, para 3 porcelanas tipo sela	19		337.678-5	MP-55-20
3	Sela de porcelana, para suporte de cabo	19	01 ou 03	321.638-3	MP-59-01

NOTAS:

- 1) Dimensões: em milímetros;
- 2) Sela de porcelana, para suporte de cabo, item 3, deverá ser considerado 01 unidade para o suporte, cabo, para 2 porcelanas e 03 unidades para o suporte, cabo, para 3 porcelanas.

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 08/2014	Descrição INSTALAÇÃO DE SUPORTE HORIZONTAL
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / CR	Aprovado Gerson I. Pimentel		
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-97-13
			Folha 1/1




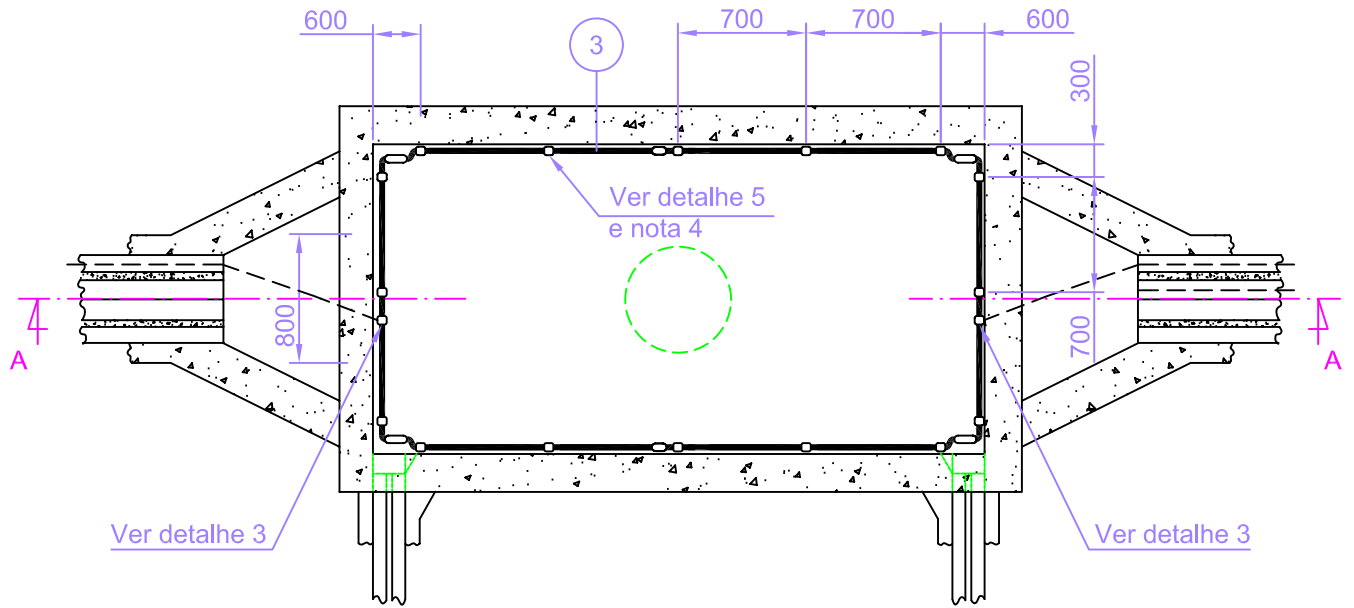
LISTA DE MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI.	QUANT.	CÓDIGO DE MATERIAL	DESENHO
1	Parafuso, de latão, tipo prisioneiro, comprimento 100 mm, rosca total M12 x 1,75	19	02	944.713-6	MP-55-30
2	Chumbador, expansão, sem parafuso, diâmetro externo 19,7 mm, rosca M12, comprimento 50 mm	19	02	913.352.5	MP-55-28
3	Suporte vertical, 15 furos	19	01	337.905-0	MP-55-18
4	Suporte vertical, 7 furos			337.904-2	MP-55-18

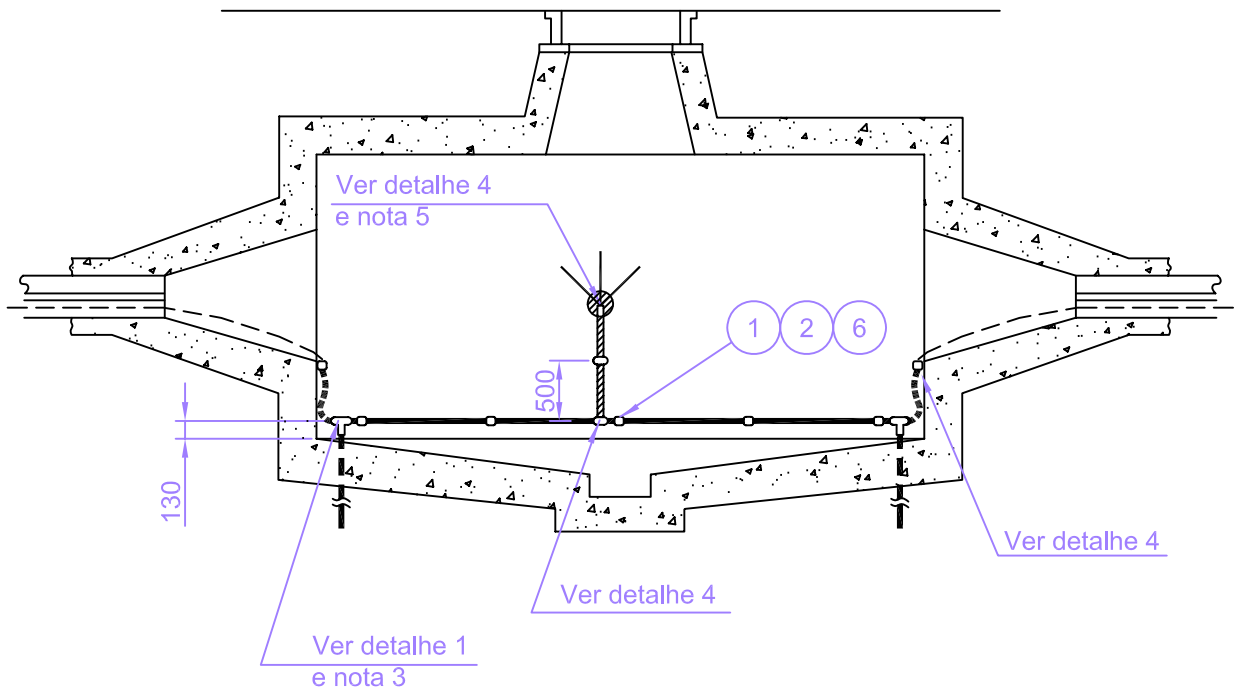
NOTAS:

- 1) Dimensões: em milímetros;
- 2) Para instalação do chumbador de expansão, sem parafuso, diâmetro externo 19,7 mm rosca M12, comprimento 50 mm, utilizar broca de vídea de 20 mm;
- 3) Normalmente são instalados no:
 - PI: 10 peças, 15 furos e 04 peças, 7 furos;
 - MP: 8 peças, 15 furos e 04 peças, 7 furos.


 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 08/2014	Descrição
		Revisão	INSTALAÇÃO DE SUPORTE VERTICAL
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	Folha 1/1
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 4.021	CP-97-14

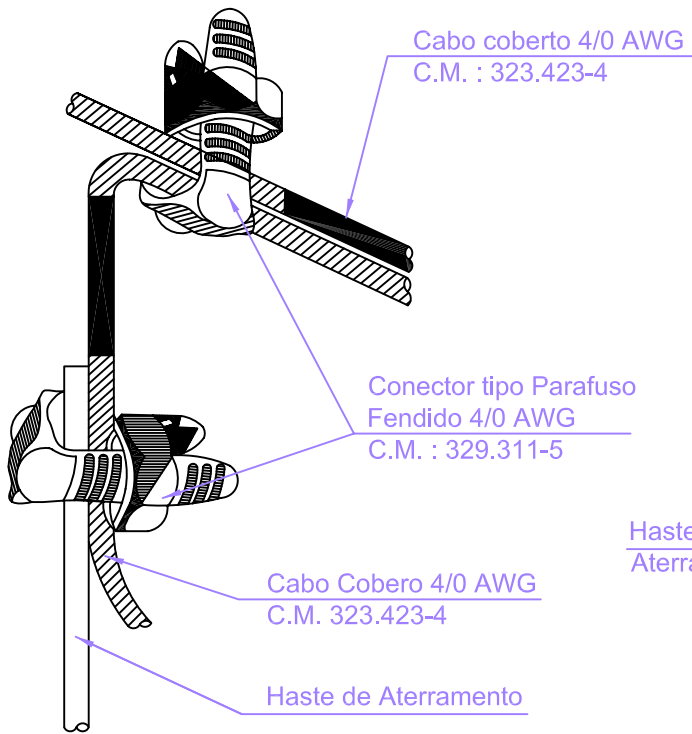


PLANTA

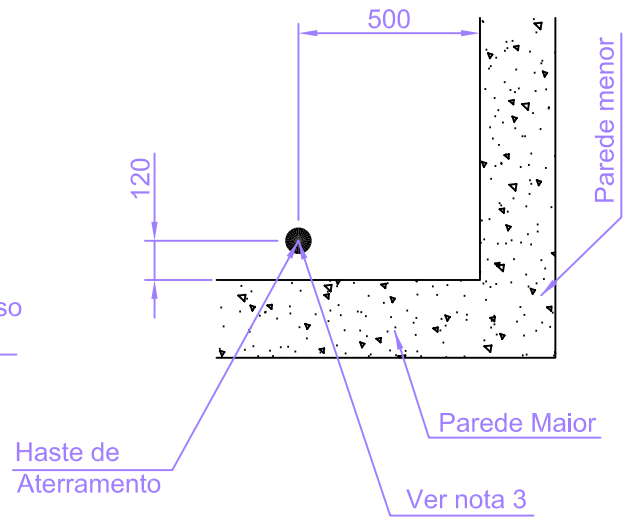


CORTE A-A

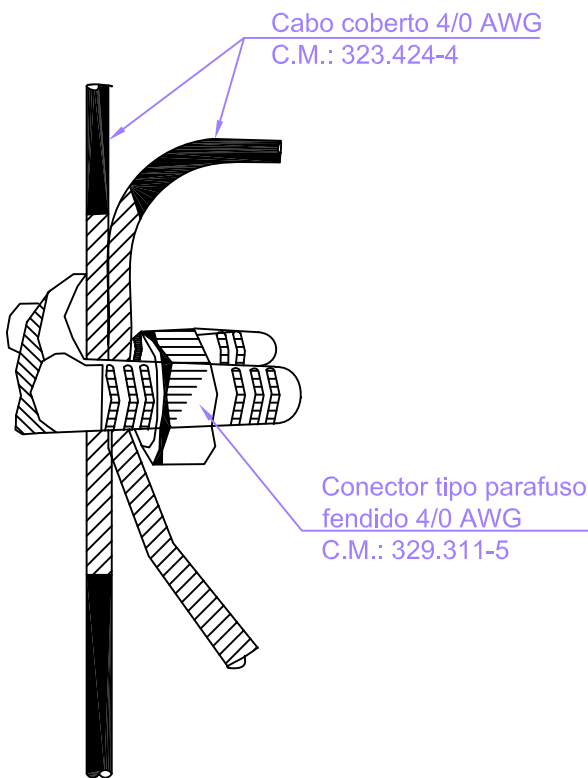
	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 01/2006	Descrição ANEL-TERRA EM POÇO DE INSPEÇÃO - (P.I.)	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-98-01
Substitui Desenho				Folha 1/3



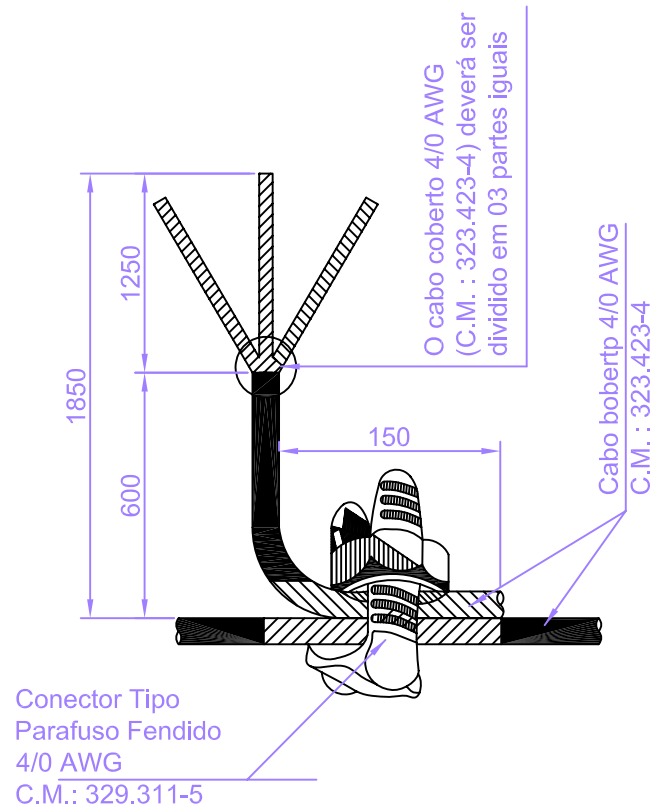
DETALHE 1




DETALHE 2

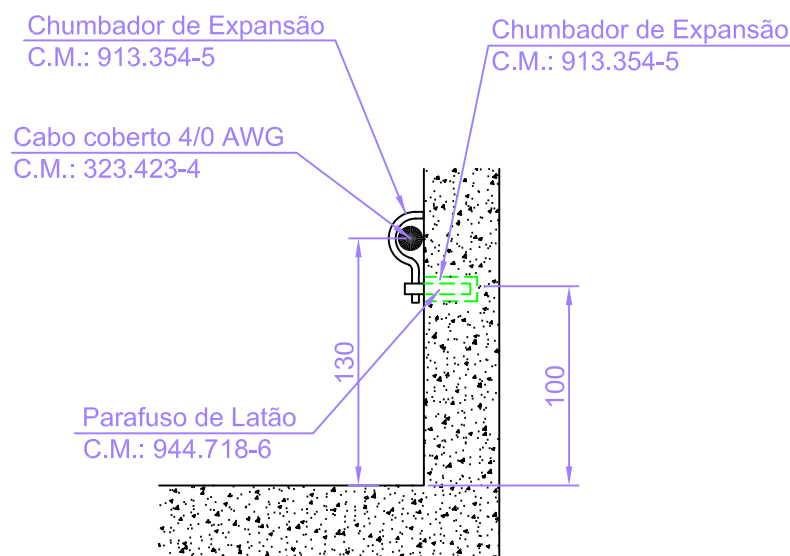


DETALHE 3



DETALHE 4

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 01/2006	Descrição ANEL-TERRA EM POÇO DE INSPEÇÃO - (P.I.)
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-98-01
Substitui Desenho				Folha 2/3




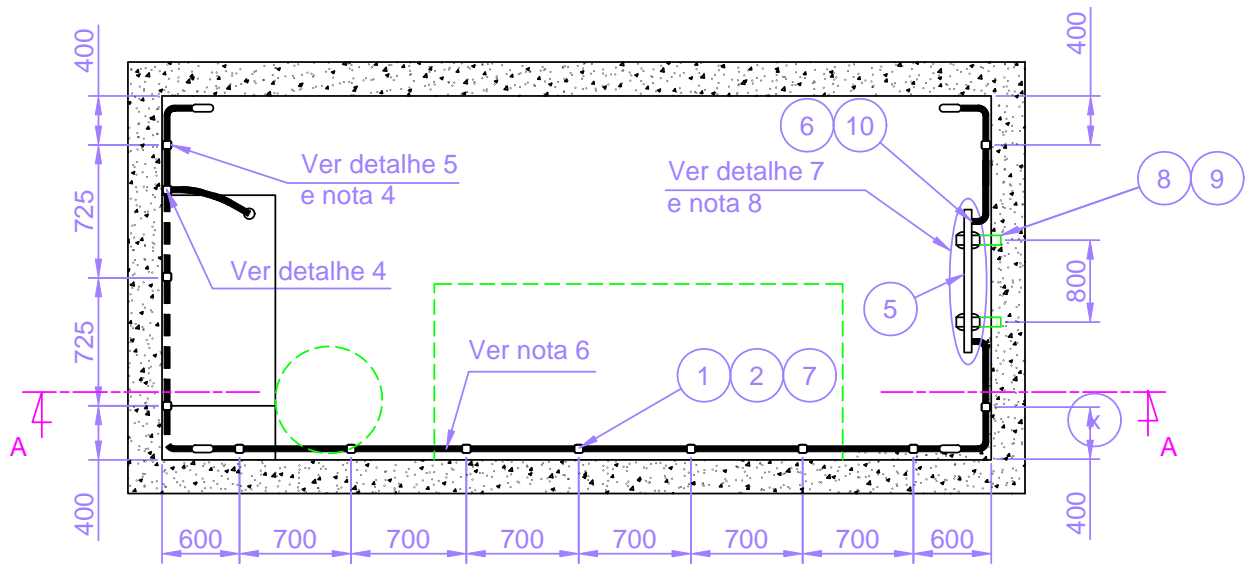
DETALHE 5

LISTA DE MATERIAL					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNI.	QUANT.	CÓDIGO DE MATERIAL	DESENHO
1	Chumbador de expansão, sem parafuso, diâmetro externo 9,7 mm, rosca M6, comprimento 35 mm	19	20	337.677-7	MP-55-29
2	Braçadeira tipo unha, aço SAE 1020	19	20	321.638-3	MP-55-08
3	Cabo coberto de cobre 4/0 AWG, cobertura de PVC cinza claro	13	17	323.423-4	-
4	Conector elétrico tipo parafuso fendido de bronze, tipo 7. 4/0 AWG	19	12	329.311-5	MP-07-07
5	Parafuso de latão, comprimento 45 mm, rosca total M6 x 1,0, com 1 arruela	19	20	944.718-6	MP-55-34

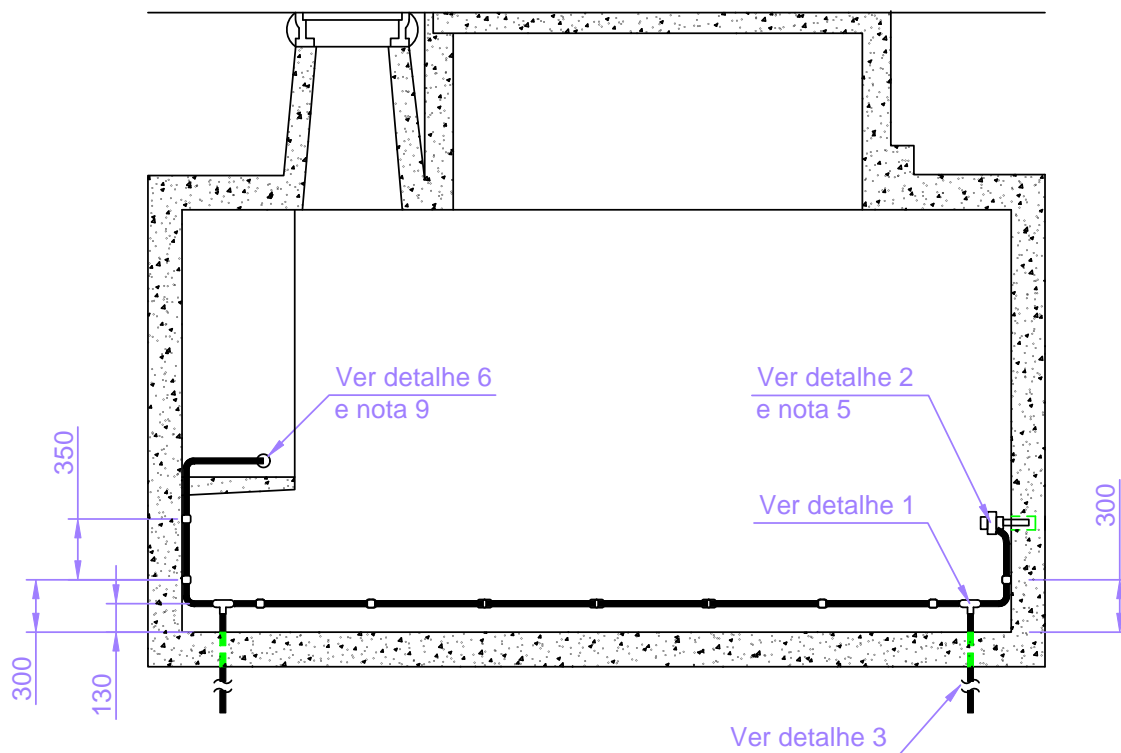
NOTAS:

- 1) Dimensões: em milímetros;
- 2) Módulo SIGOD: AS-05FE;
- 3) As hastes de aterramento de 1/2" x 2,4 metros deverão ser requisitadas e instaladas pelo Departamento de Construção Civil Subterrânea, de acordo com o detalhe 2;
- 4) Para instalação do chumbador de expansão, sem parafuso, diâmetro externo 9,7 mm rosca M6, comprimento 35 mm, utilizar broca de vídea de 12 mm;
- 5) O rabicho para aterramento da emenda deverá ser instalado nas duas paredes maiores do poço de inspeção;


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 01/2006	Descrição ANEL-TERRA EM POÇO DE INSPEÇÃO - (P.I.)
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-98-01
Substitui Desenho				Folha 3/3

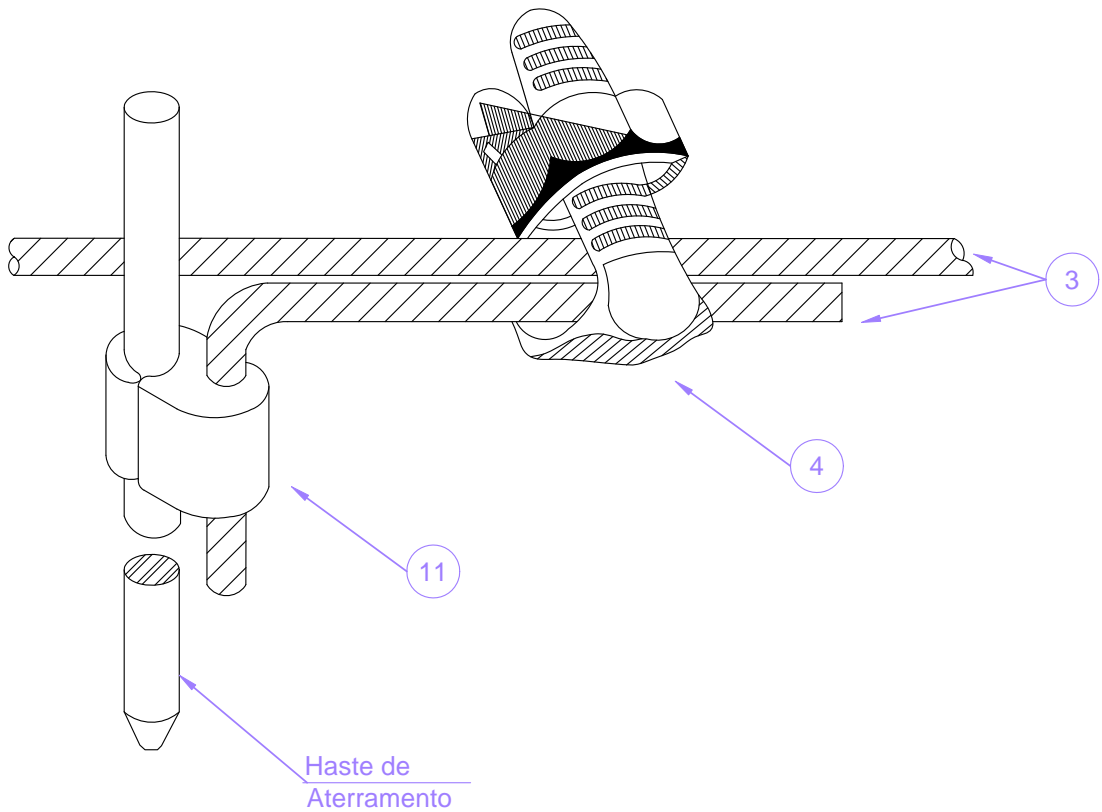


PLANTA

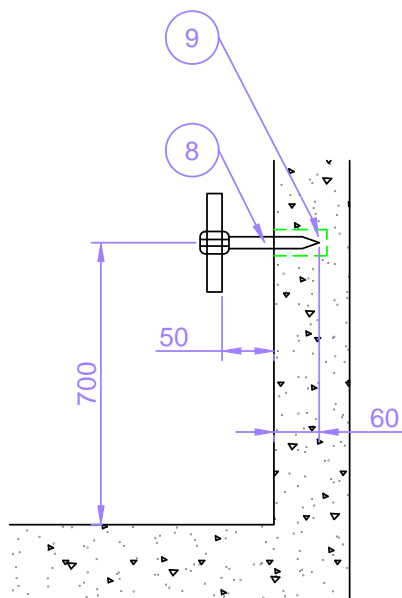


CORTE A-A

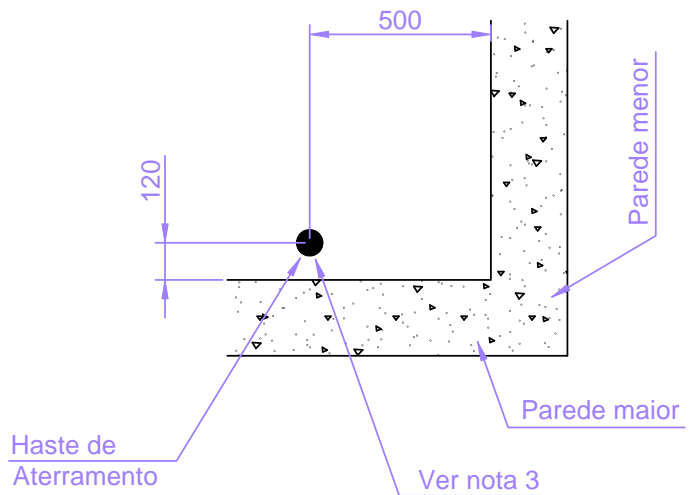
 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 06/2014	Descrição ANEL TERRA (ABERTO) EM CÂMARAS TRANSFORMADORAS ATÉ 1000KVA		
		Revisão			
		Revisão			
		Revisão			
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-98-03	Folha 1/4	




DETALHE 1

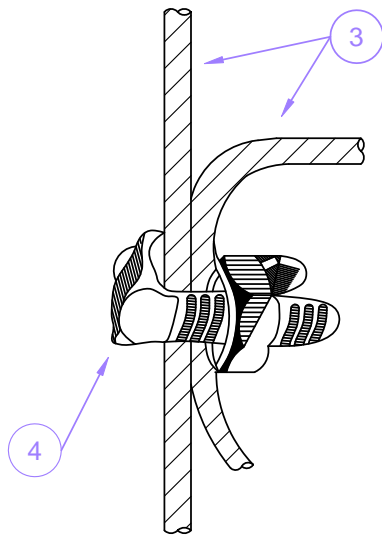


DETALHE 2

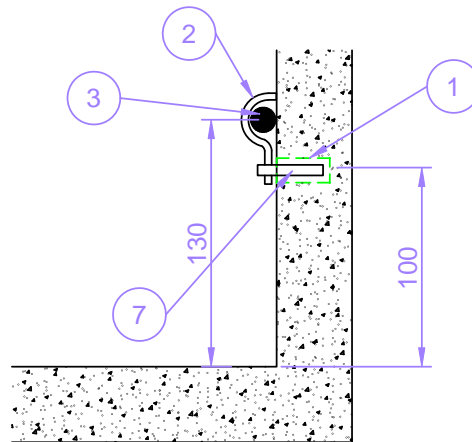


DETALHE 3

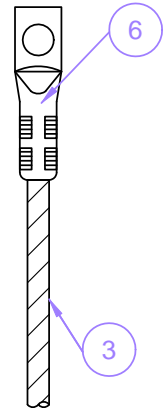
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	Elaborado 06/2014	<p>Descrição</p> <p>ANEL TERRA (ABERTO) EM CÂMARAS TRANSFORMADORAS ATÉ 1000KVA</p>		
		Revisão			
		Revisão			
		Revisão			
Responsável ECB /CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	CP-98-03	Folha	2/4
Substitui Desenho	Escala -	Publicação	PD - 4.021		



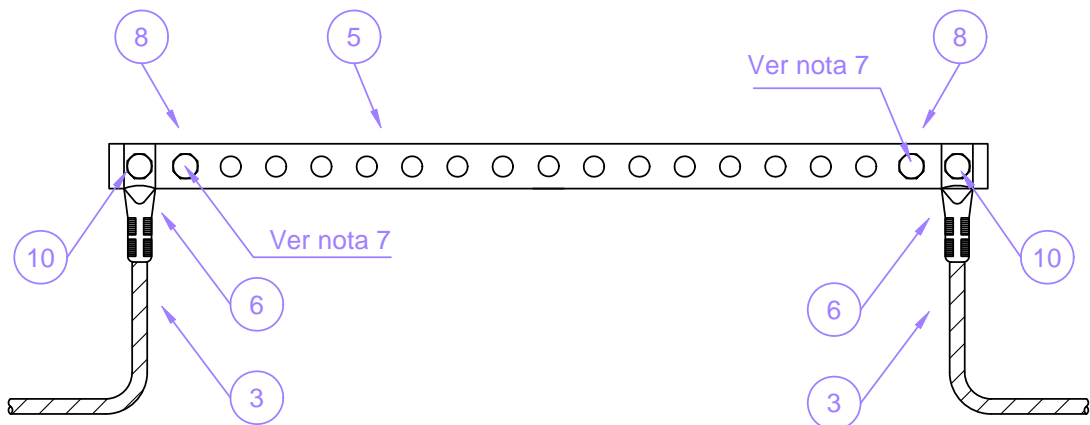
DETALHE 4




DETALHE 5



DETALHE 6




DETALHE 7

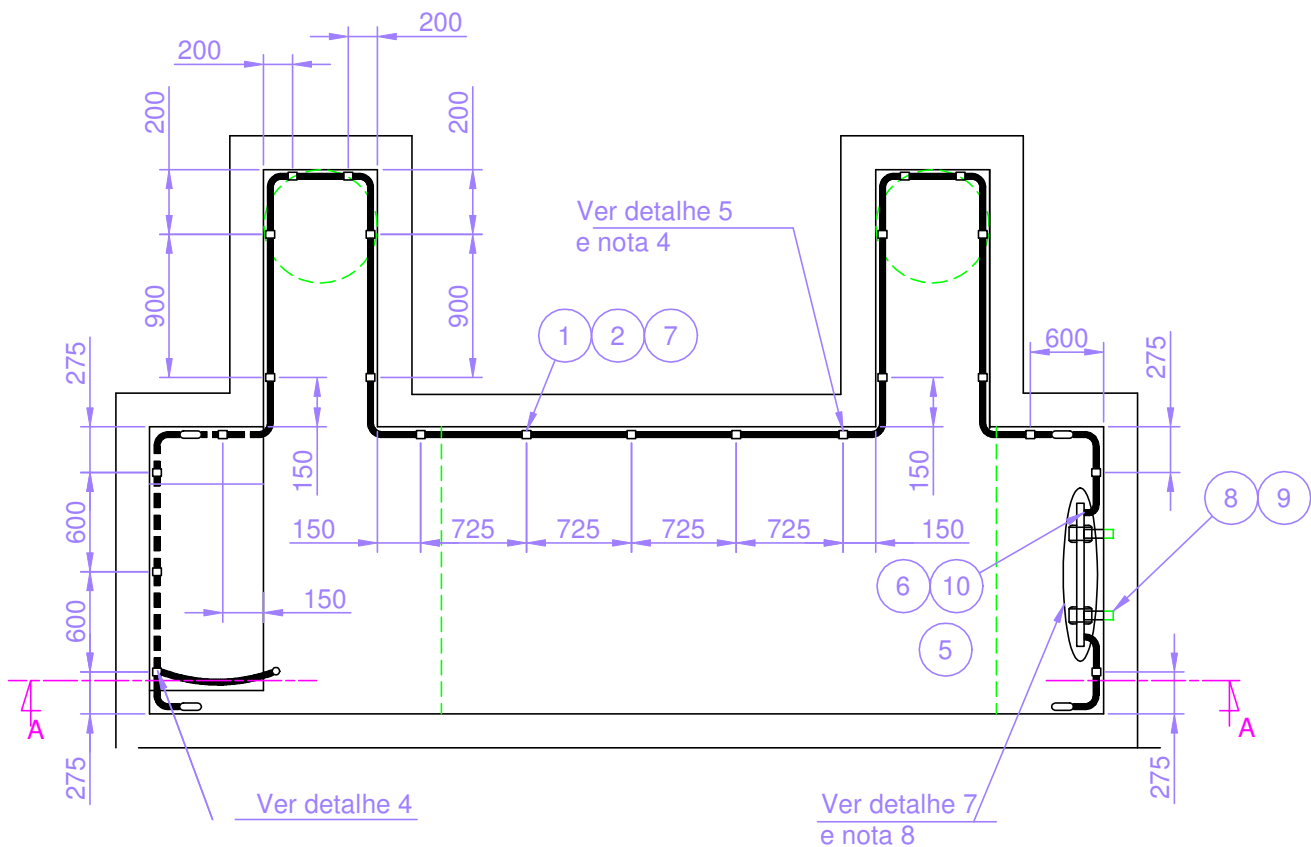
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>		<p>Elaborado 06/2014</p>			<p>Descrição</p>			
			<p>Revisão</p>			<p>ANEL TERRA (ABERTO) EM</p>			
			<p>Revisão</p>			<p>CÂMARAS TRANSFORMADORAS</p>			
			<p>Revisão</p>			<p>ATÉ 1000KVA</p>			
<p>Responsável</p>	<p>ECB/CR</p>	<p>Aprovado Gerson I. Pimentel</p>	<p>Publicação</p>			<p>Desenho Nº</p>	<p>CP-98-03</p>	<p>Folha</p>	<p>3/4</p>
<p>Substitui Desenho</p>	<p>Escala -</p>		<p>PD - 4.021</p>						

LISTA DE MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNI.	QUANT.	CÓDIGO DE MATERIAL	DESENHO
01	Chumbador, Expansão. Sem parafuso. Diâmetro externo 9,7mm. Rosca M6. Comprimento 35mm	19	18	913.354-1	MP-55-29
02	Abraçadeira, unha, aço SAE 1020	19	18	913.338-9	MP-55-08
03	Cabo, coberto, cobre 120mm ² . Cobertura de PVC verde claro	13	14	323.423-4	-
04	Conector, elétrico parafuso fendido, bronze, tipo 7, 120mm ²	19	06	329.311-5	MP-07-07
05	Barramento, terra, cobre eletrolítico estanhado, comprimento nominal 1000mm, com 19 furos	19	01	336.526-3	MP-55-03
06	Conector, elétrico terminal, estanhado. Para condutor de 120mm ²	19	03	357.824-8	MP-50-07
07	Parafuso de Latão, comprimento 45mm, rosca total M6 X 1,0, com 1 arruela	19	18	944.718--6	MP-55-34
08	Parafuso de Latão, tipo prisioneiro, comprimento 150mm, rosca total M12 X 1,75	19	02	944.715-2	MP-55-30
09	Chumbador, expansão, sem parafuso, diâmetro externo 19,7mm . Rosca M12, compr. 50mm	19	03	913.352-5	MP-55-28
10	Parafuso, bronze-silício, cabeça sextavada, comprimento 45mm, rosca total M12 x 1,75	19	02	944.717-8	MP-55-35
11	Conector para aterramento haste Cu - 1/2 "mm ² " - 5/8 - Cabo 120 mm ² Cu	19	04	329.002-8	MP-50-39

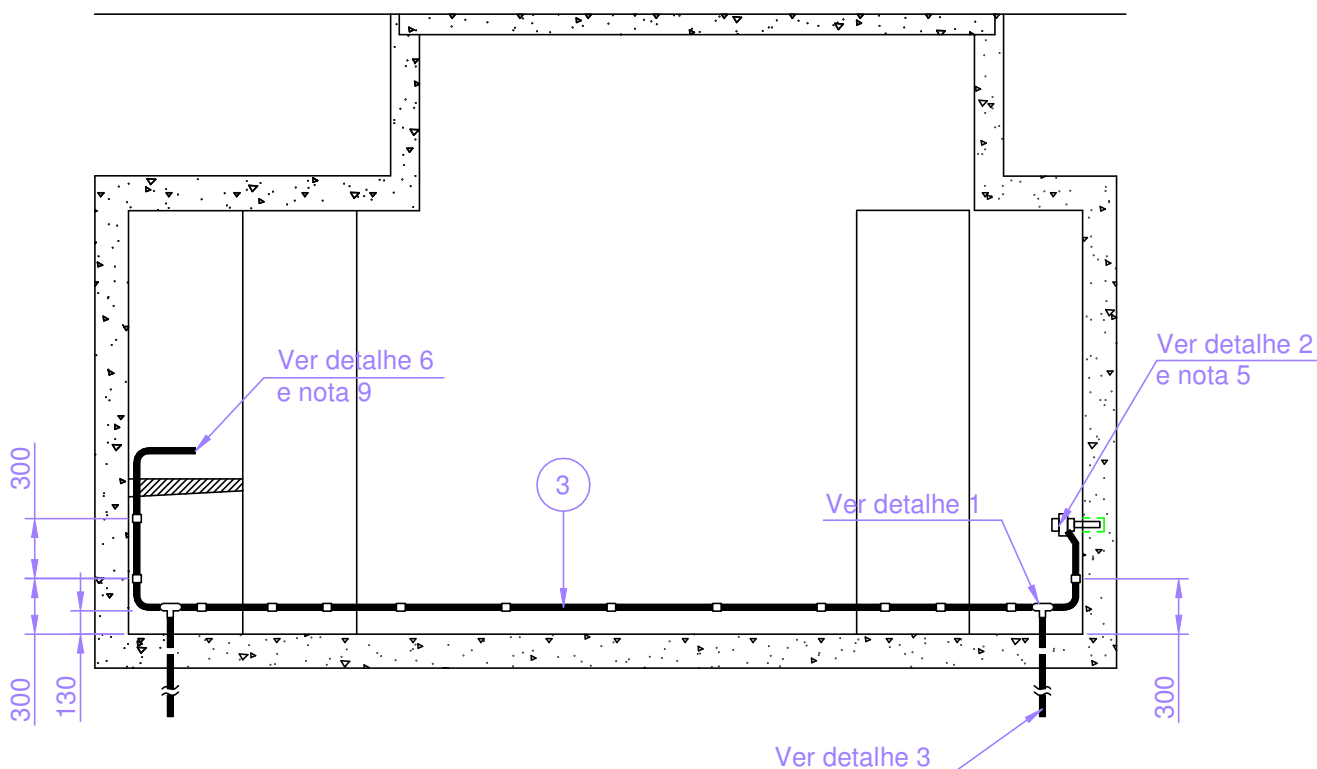
Notas:

- 1) Dimensões: em milímetros;
- 2) Módulo SIGOD: AS-07FE;
- 3) As hastes de aterramento de 5/8" x 2,40 metros deverão ser requisitadas e instaladas pelo Departamento de construção Civil Subterrânea, de acordo com o detalhe 2;
- 4) Para instalação do chumbador de expansão, sem parafuso, diâmetro externo 9,7mm, rosca M6, comprimento 35mm, usar broca de videa de 12mm;
- 5) Para instalação do chumbador de expansão, sem parafuso, diâmetro externo 9,7mm, rosca M12, comprimento 50mm, usar broca de videa de 20mm;
- 6) O anel-terra deve ser instalado na parede oposta ao barramento secundário ("BUS");
- 7) O excedente do prisioneiro de fixação do barramento terra deverá ser cortado;
- 8) O barramento terra deverá ser instalado no centro da parede oposta a base do motor ventilador;
- 9) O comprimento do cabo de aterramento do conjunto motor -ventilador até a conexão do anel será de 1500mm.


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	Elaborado 06/2014	<p>Descrição</p> <p>ANEL TERRA (ABERTO) EM CÂMARAS TRANSFORMADORAS ATÉ 1000KVA</p>
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	CP-98-03
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 4.021	Folha 4/4

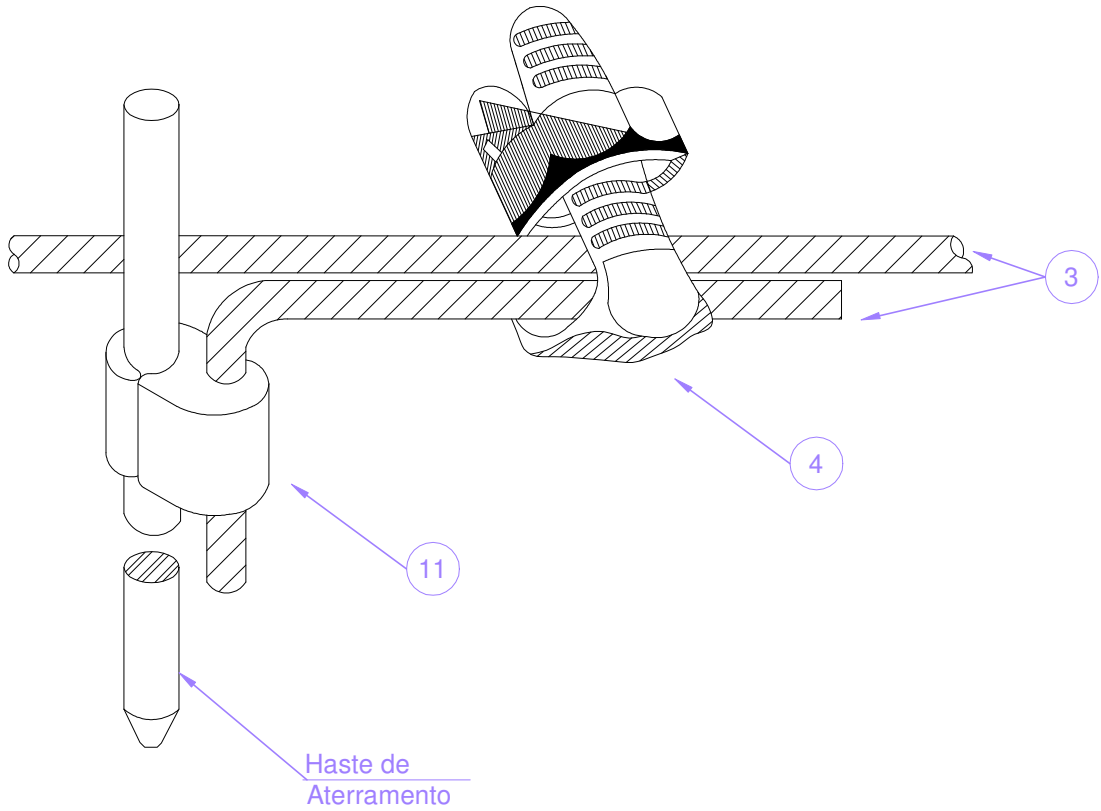


PLANTA

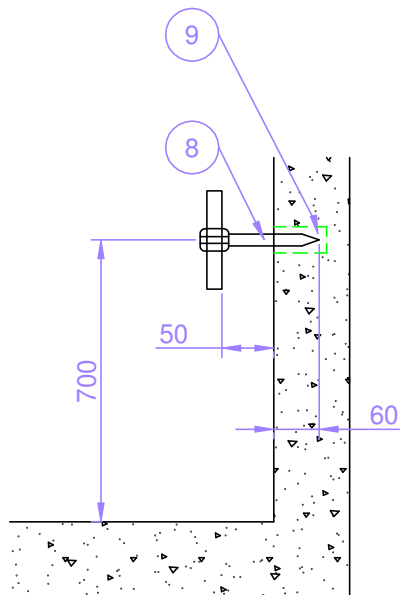


CORTE A-A

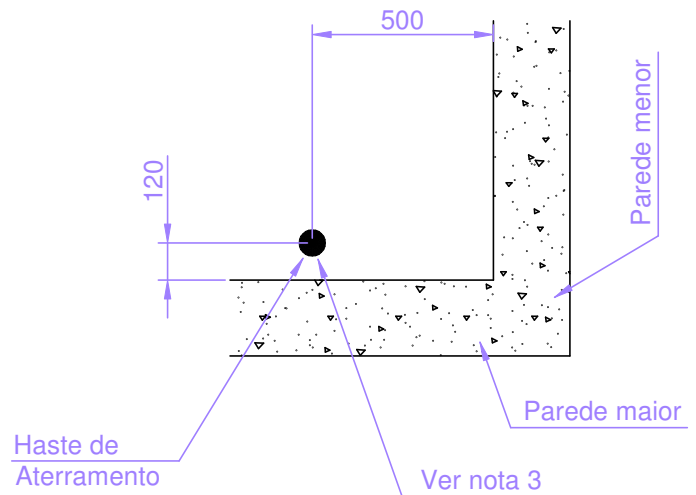
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	Elaborado 04/2006	<p>Descrição</p> <p>ANEL -TERRA (ABERTO) EM CÂMARA TRANSFORMADORA DE 2000KVA</p>	
		Revisão 06/2014		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	CP-98-04	Folha 1/4
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 4.021		




DETALHE 1

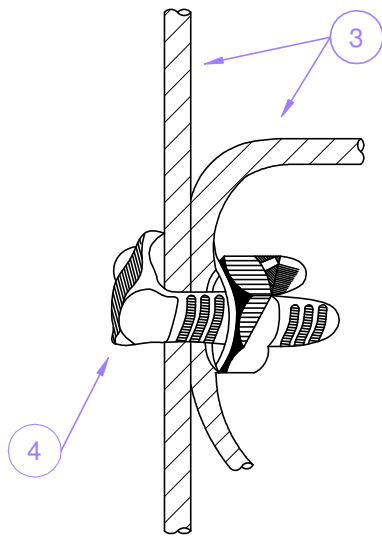


DETALHE 2

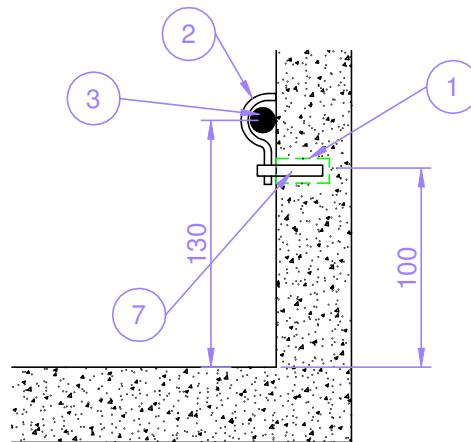


DETALHE 3

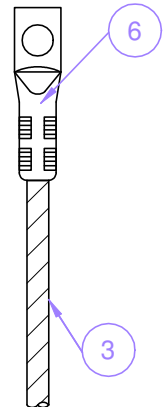
 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 04/2006	Descrição ANEL -TERRA (ABERTO) EM CÂMARA TRANSFORMADORA DE 2000KVA	
		Revisão 07/2014		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	CP-98-04	Folha 2/4
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 4.021		



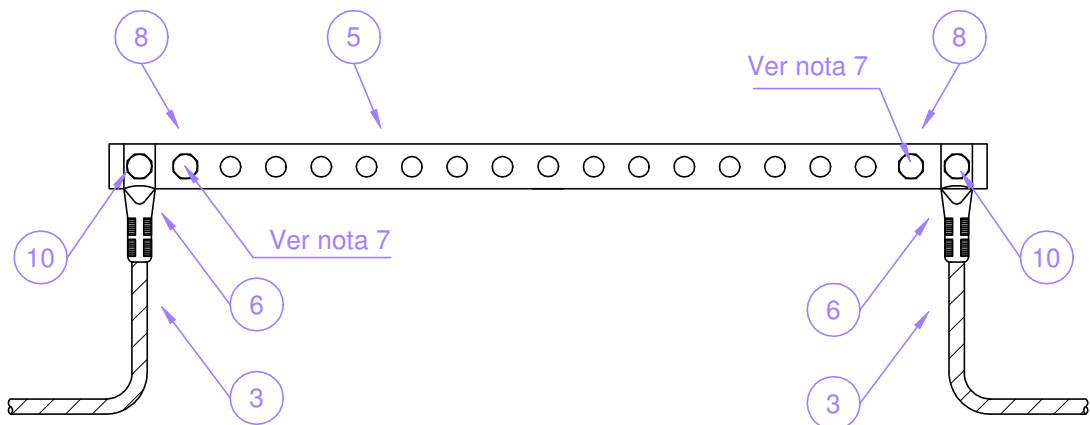
DETALHE 4




DETALHE 5



DETALHE 6




DETALHE 7

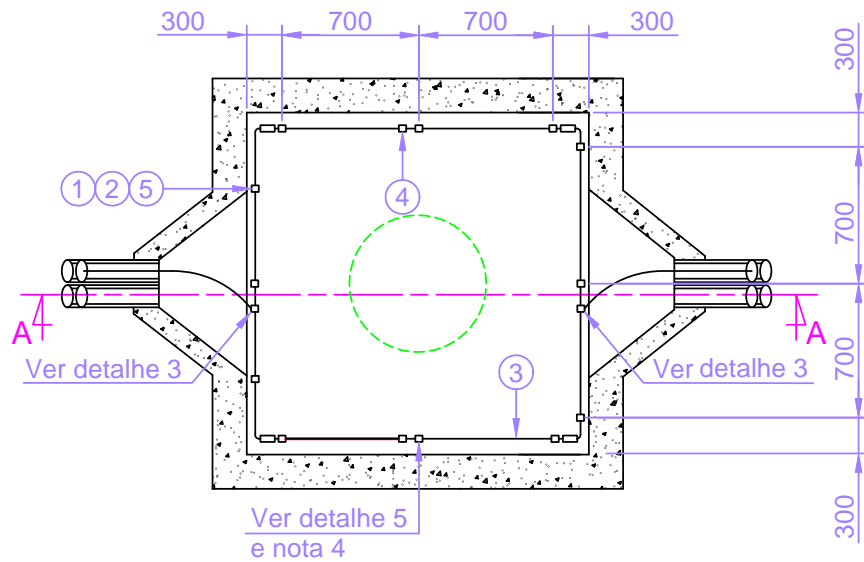
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	<p>Elaborado 04/2006</p>	<p>Descrição</p> <p>ANEL -TERRA (ABERTO) EM CÂMARA TRANSFORMADORA DE 2000KVA</p>	
		<p>Revisão 06/2014</p>		
		<p>Revisão</p>		
		<p>Revisão</p>		
<p>Responsável ECB / CR</p>	<p>Aprovado Gerson I. Pimentel</p>	<p>Publicação PD - 4.021</p>	<p>Desenho Nº CP-98-04</p>	<p>Folha 3/4</p>

LISTA DE MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNI.	QUANT.	CÓDIGO DE MATERIAL	DESC
01	Chumbador, Expansão. Sem parafuso. Diâmetro externo 9,7mm. Rosca M6. Comprimento 35mm	19	30	913.354-1	MP
02	Abraçadeira, unha, aço SAE 1020	19	30	913.338-9	MP
03	Cabo, coberto, cobre 120 mm ² . Cobertura de PVC verde claro	13	25	323.423-4	
04	Conector, elétrico parafuso fendido, bronze, tipo 7,120mm ²	19	06	329.311-5	MP
05	Barramento, terra, cobre eletrolítico estanhado, comprimento nominal 1000mm, com 19 furos	19	01	336.526-3	MP
06	Conector, elétrico terminal, tipo 2. estanhado. Para condutor de 120mm ²	19	03	357.824-8	MP
07	Parafuso de Latão, comprimento 45mm, rosca total M6 X 1,0, com 1 arruela	19	30	944.718--6	MP
08	Parafuso de Latão, tipo prisioneiro, comprimento 150mm, rosca total M12 X 1,75	19	02	944.715-2	MP
09	Chumbador, expansão, sem parafuso, diâmetro externo 9,7mm. Rosca M12, compr. 50mm	19	02	913.352-5	MP
10	Parafuso, bronze-silício, cabeça sextavada, comprimento 45mm, rosca total M12 x 1,75	19	02	944.717-8	MP
11	Conector para aterramento haste Cu - 1/2 "mm ² " - 5/8 - Cabo 120 mm ² Cu	19	04	329.002-8	MP

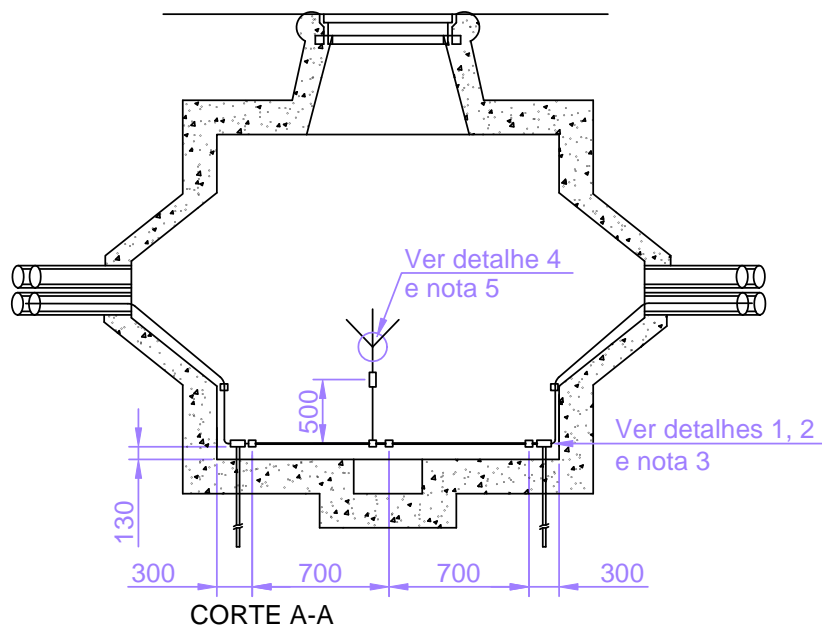
NOTAS:

- 1) Dimensões: em milímetros;
- 2) Módulo SIGOD: AS-07FE;
- 3) As hastes de aterramento de 5/8" x 2,40 metros deverão ser requisitadas e instaladas pelo Departamento de construção Civil Subterrânea, de acordo com o detalhe 2;
- 4) Para instalação do chumbador de expansão, sem parafuso, diâmetro externo 9,7mm, rosca M6, comprimento 35mm, usar broca de videa de 12mm;
- 5) Para instalação do chumbador de expansão, sem parafuso, diâmetro externo 9,7mm, rosca M12, comprimento 50mm, usar broca de videa de 20mm;
- 6) O anel-terra deve ser instalado na parede oposta ao barramento secundário ("BUS");
- 7) O excedente do prisioneiro de fixação do barramento terra deverá ser cortado;
- 8) O barramento terra deverá ser instalado no centro da parede oposta a base do motor ventilador;
- 9) O comprimento do cabo de aterramento do conjunto motor -ventilador até a conexão do anel será de 1500mm.


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	Elaborado 04/2006	<p>Descrição</p> <p>ANEL -TERRA (ABERTO) CÂMARA TRANSFORMADO 2000KVA</p>
		Revisão 06/2014	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Revisão	
Substitui Desenho	Escala	Publicação	Desenho Nº

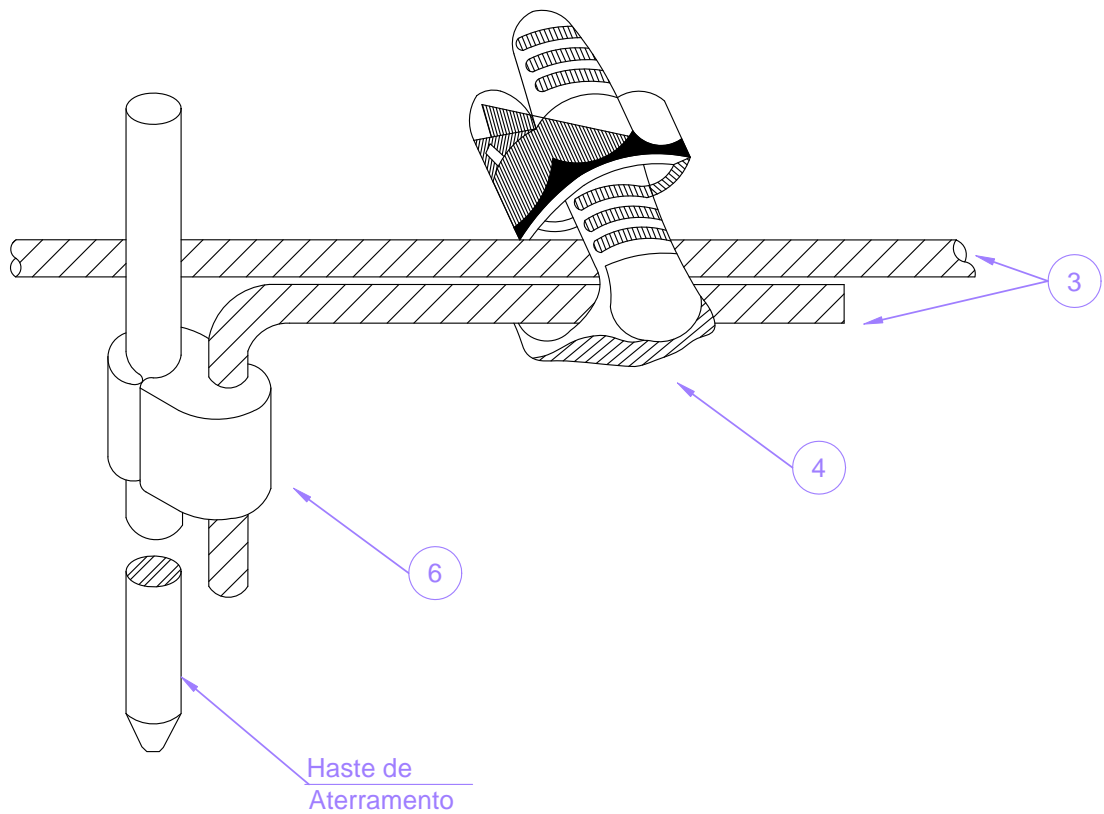


PLANTA

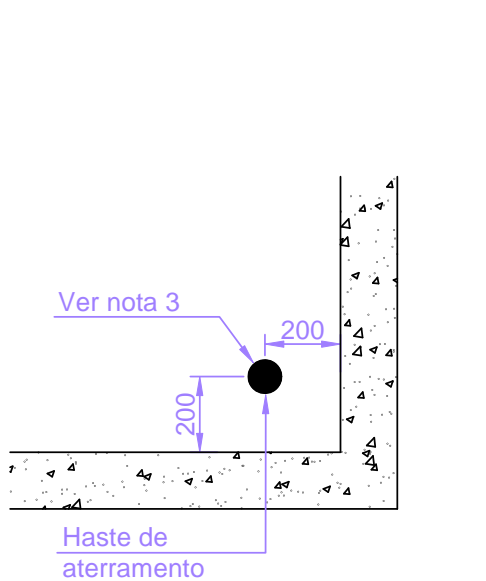


CORTE A-A

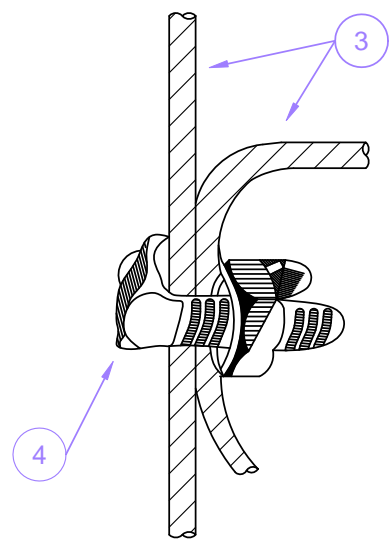
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	Elaborado 01/2006	<p>Descrição</p> <p>ANEL-TERRA EM MINI-POÇO DE INSPEÇÃO</p>
		Revisão 07/2014	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-98-09
Substitui Desenho	Escala -		Folha 1/3




DETALHE 1

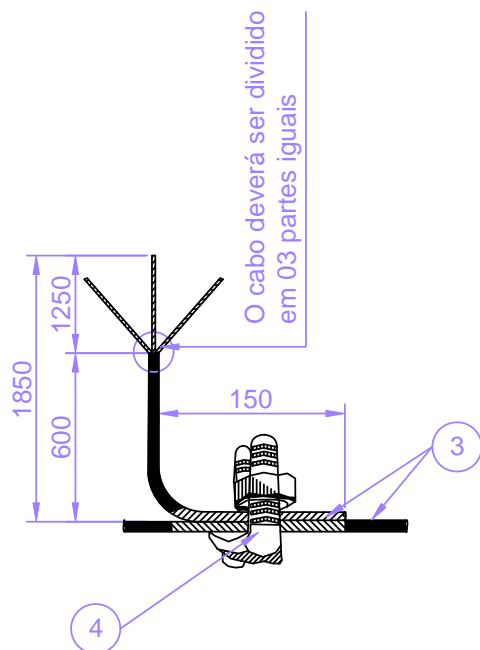


DETALHE 2

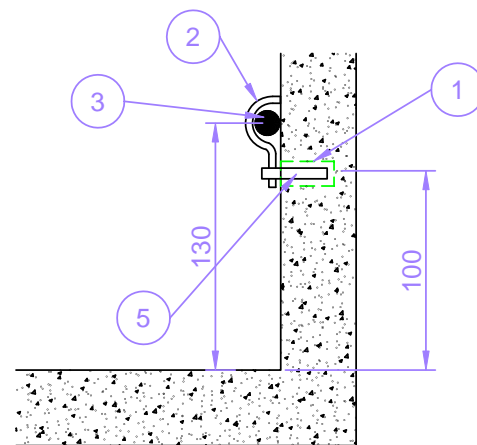


DETALHE 3

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 01/2006	Descrição ANEL-TERRA EM MINI-POÇO DE INSPEÇÃO		
		Revisão 07/2014			
		Revisão			
		Revisão			
Responsável ECB / CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-98-09	Folha 2/3	
Substitui Desenho	Escala -				



DETALHE 4



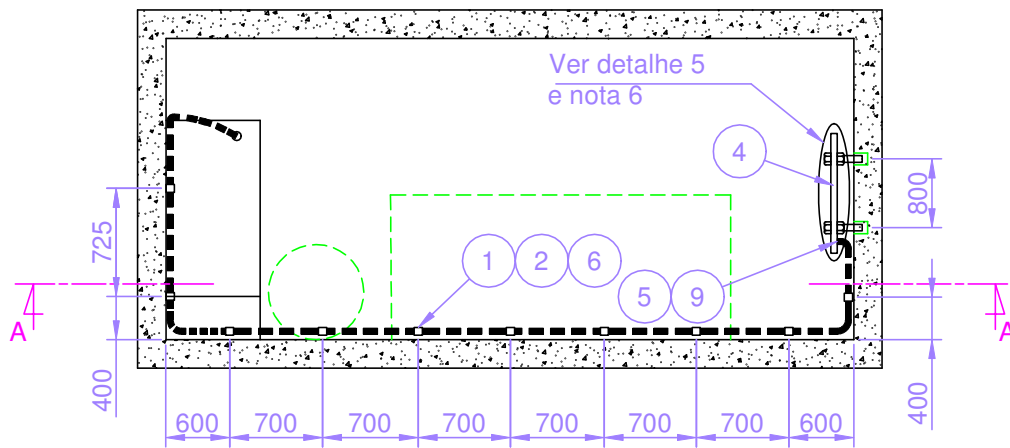
DETALHE 5

LISTA DE MATERIAL					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNI.	QUANT.	CÓDIGO DE MATERIAL	DESENHO
1	Chumbador, Expansão. Sem parafuso. Diâmetro externo 9,7mm. Rosca M6. Comprimento 35mm	19	16	913.354-1	MP-55-29
2	Abraçadeira, unha, aço SAE 1020	19	16	913.338-9	MP-55-08
3	Cabo, coberto, cobre 120 mm ² . Cobertura de PVC verde claro	13	13	323.423-4	-
4	Conector, elétrico parafuso fendido, bronze, tipo 7,120mm ²	19	8	329.311-5	MP-07-07
5	Parafuso de Latão, comprimento 45mm, rosca total M6 X 1,0, com 1 arruela	19	16	944.718-6	MP-55-34
6	Conector para aterramento haste Cu - 1/2 "mm ² " - 5/8 - Cabo 120 mm ² Cu	19	4	329.002-8	MP-50-39

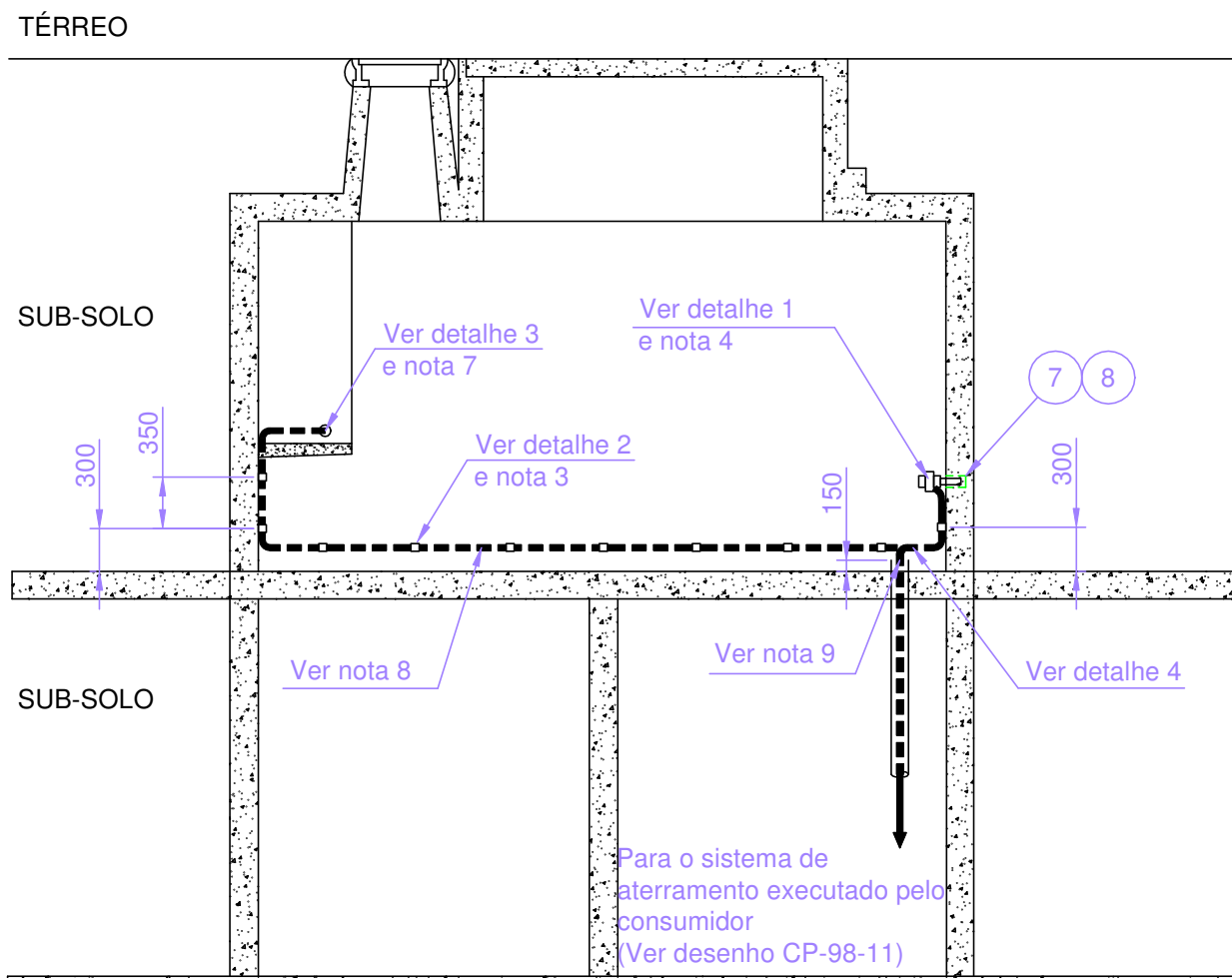
NOTAS:

- 1) Dimensões: em milímetros;
- 2) Módulo SIGOD: AS-15FE;
- 3) As hastes de aterramento de 1/2" x 2,4 metros deverão ser requisitadas e instaladas pelo Departamento de Construção Civil Subterrânea, de acordo com o detalhe 2;
- 4) Para instalação do chumbador de expansão, sem parafuso, diâmetro externo 9,7 mm rosca M6, comprimento 35 mm, utilizar broca de vídea de 12 mm;
- 5) O rabicho para aterramento da emenda deverá ser instalado nas duas paredes sem linha de dutos;


	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 01/2006	Descrição ANEL-TERRA EM MINI-POÇO DE INSPEÇÃO
		Revisão 07/2014	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-98-09
Substitui Desenho	Escala -		Folha 3/3

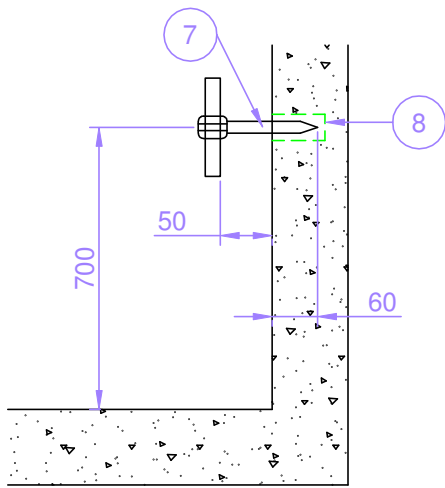


PLANTA

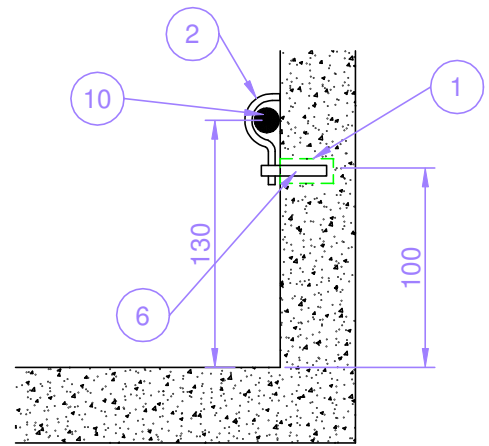


CORTE A-A

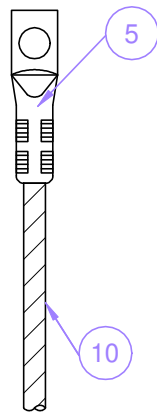
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	Elaborado 04/2006	<p>Descrição ANEL-TERRA (ABERTO) EM CÂMARAS TRANSFORMADORAS SUSPENSAS 1000KVA (PARTE DA ELETROPAULO)</p>	
		Revisão 07/2014		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-98-10	Folha 1/3
Substitui Desenho	Escala -			



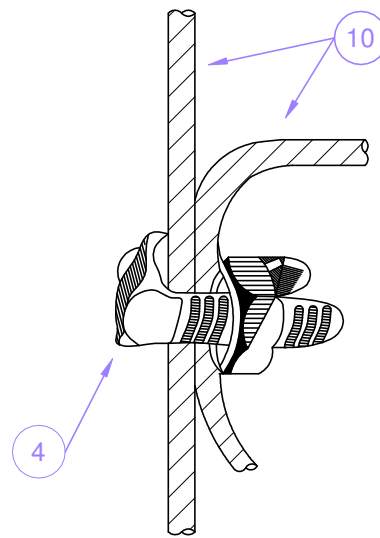
DETALHE 1



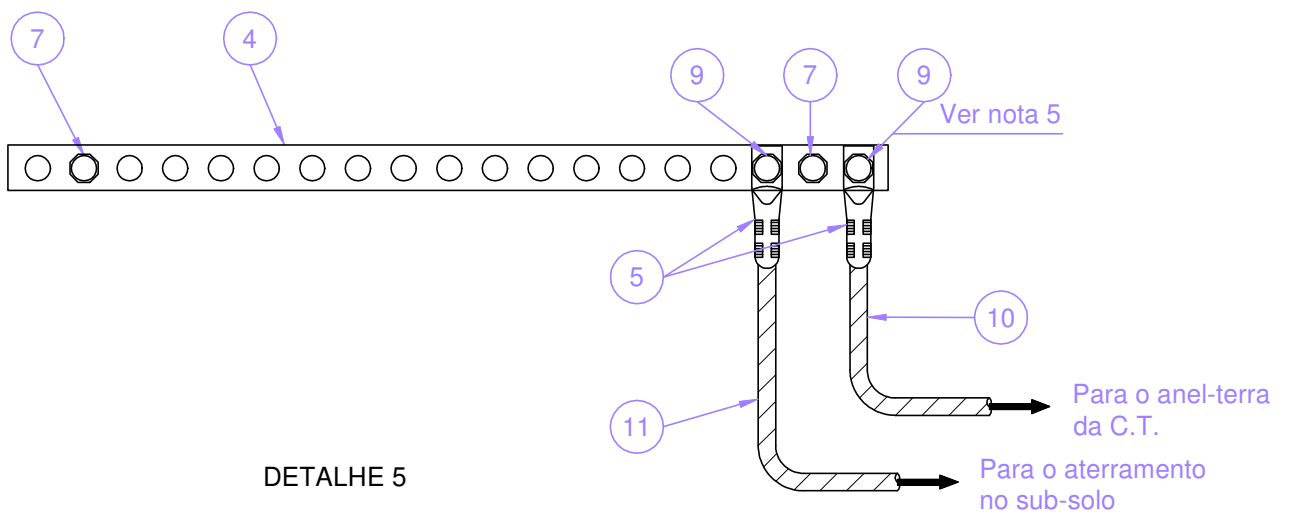
DETALHE 2




DETALHE 3



DETALHE 4




DETALHE 5

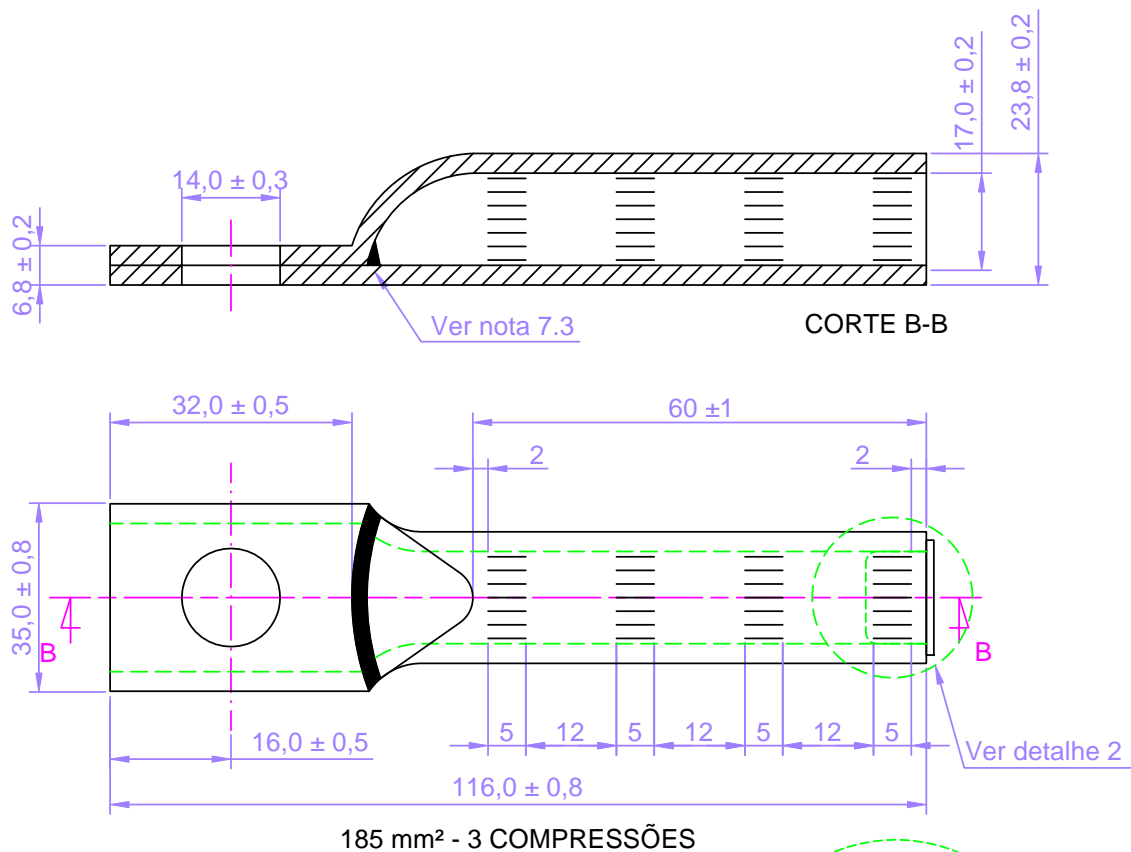
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	Elaborado 04/2006	<p>Descrição ANEL-TERRA (ABERTO) EM CÂMARAS TRANSFORMADORAS SUSPENSAS 1000KVA (PARTE DA ELETROPAULO)</p>
		Revisão 07/2014	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Publicação PD - 4.021	Desenho Nº CP-98-10
Substitui Desenho	Escala -		Folha 2/3

LISTA DE MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNI.	QUANT.	CÓDIGO DE MATERIAL	DESENHO
01	Chumbador, Expansão. Sem parafuso. Diâmetro externo 9,7mm. Rosca M6. Comprimento 35mm	19	18	913.354-1	MP-55-29
02	Abraçadeira, unha, aço SAE 1020	19	18	913.338-9	MP-55+08
03	Conector, elétrico parafuso fendido, bronze, tipo 7,120mm ²	19	03	329.311-5	MP-07-07
04	Barramento, terra, cobre eletrolítico estanhado, comprimento nominal 1000mm, com 19 furos	19	01	336.526-3	MP-55-03
05	Conector, elétrico terminal, tipo 2. estanhado. Para condutor de 120mm ²	19	03	357.824-8	MP-50-05
06	Parafuso de Latão, comprimento 45mm, rosca total M6 X 1,0, com 1 arruela	19	18	944.718-6	MP-55-34
07	Parafuso de Latão, tipo prisioneiro, comprimento 150mm, rosca total M12 X 1,75	19	02	944.715--2	MP-55-30
08	Chumbador, expansão, sem parafuso, diâmetro externo 19,7mm, rosca M12, compr. 50mm	19	02	913.352-5	MP-55-28
09	Parafuso, bronze-silício, cabeça sextavada, comprimento 45mm, rosca total M12 x 1,75	19	02	944.717-8	MP-55-35
10	Cabo, coberto, cobre 120 mm ² . Cobertura de PVC verde claro	13		323.423-4	-
11	Cabo, isolado, cobre 120 mm ² , 0,6/1,0 kV - verde claro	13		323.841-x	-

NOTAS:

- 1) Dimensões: em milímetros;
- 2) Módulo SIGOD: AS-22FE;
- 3) Para instalação do chumbador, expansão, sem parafuso, diâmetro externo 9,7mm, rosca M6, comprimento 35mm, usar roca de videa 12mm;
- 4) Para instalação do chumbador, expansão, sem parafuso, diâmetro externo 19,7mm, rosca M12, comprimento 50mm, usar broca de videa de 20mm;
- 5) O excedente do prisioneiro de fixação do barramento terra deverá ser cortado;
- 6) O barramento terra deverá ser instalado no centro da parede oposta a base do motor ventilador;
- 7) O comprimento do cabo de aterramento do conjunto motor -ventilador até a conexão do anel será de 1500mm;
- 8) Cabo a ser fornecido pelo consumidor;
- 9) Após a instalação do anel-terra na câmara transformadora, a boca do duto do cabo de aterramento do consumidor deverá ser vedada areia e cimento.

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 04/2006	Descrição ANEL-TERRA (ABERTO) EM CÂMARAS TRANSFORMADORAS SUSPENSAS 1000KVA (PARTE DA ELETROPAULO)
		Revisão 07/2014	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº CP-98-10	Folha 3/3
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 4.021	



NOTAS:

1) Material:

1.1) Alumínio. Condutibilidade mínima: 56% IACS;

2) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante, seção do condutor, Al e o respectivo código da matriz;

3) Utilização: entrada do consumidor / quadro de distribuição em pedestal;

4) Dimensões: em milímetros;

5) Tolerâncias: onde não indicadas $\pm 0,2$;

6) Especificação técnica: NTE - 022;

7) Observações:

7.1) Toda e qualquer identificação da matriz no conector deverá obedecer ao padrão ELETROPAULO, conforme nota 2. Não será aceita codificação própria do fornecedor.

7.2) Todos os conectores deverão ser recartilhados;

7.3) Deverá ser efetuado um preenchimento com estanho na região indicada na peça.

7.4) Número de compressões:

- Condutor 95 mm² = 2
- Condutor 185 mm² = 3

7.5) Código de material:

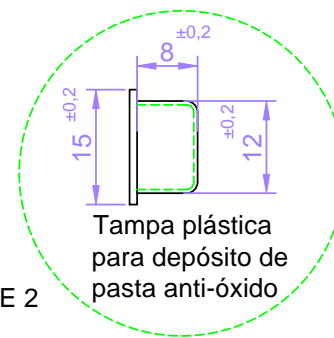
- Condutor 95 mm² = 325.024-8
- Condutor 185 mm² = 325.025-6

7.6) Código da matriz:


- Condutor 95mm² = ELPA 95HC/HA
- Condutor 185 mm² = ELPA 185HC/HA

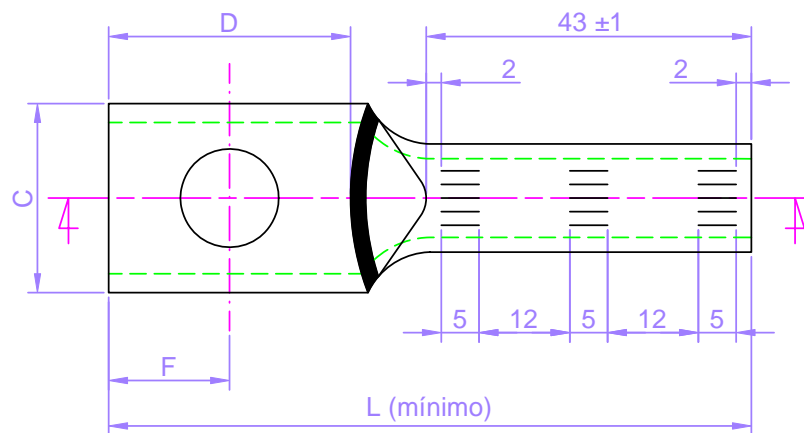
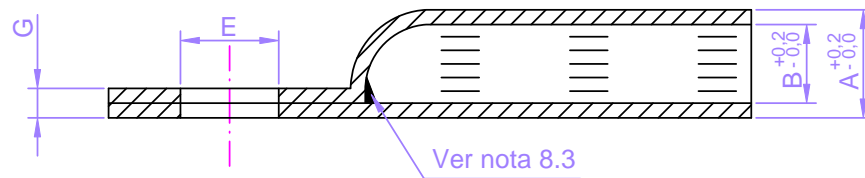
7.7) O conector deve vir com pasta anti-óxido.

DETALHE 2



Tampa plástica para depósito de pasta anti-óxido

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado JUN/14	Descrição CONECTOR TERMINAL DE COMPRESSÃO. 1 FURO. PARA CONDUTOR DE 95 MM² E 185 MM². ALUMÍNIO
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/MAS/VAC	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	MP-50-04
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação	PD - 8.002
		Folha	2/2



ITEM	CÓDIGO DE MATERIAL	CÓDIGO DA MATRIZ	CONDUTOR (mm ²)	A	B	C	D	E	F	G	L	NÚMERO DE COMPRESSÕES
01	357.823-0	ELPA35HC/HA	35	11,5	8,0	18,5	20	9,6	10	3,1	73	02
02	329.743-6	ELPA70HC/HA	70	14,3	10,4	25,0	32	13,0	16	3,5	85	

NOTAS:

1) Material:

- 1.1) Cobre eletrolítico;
- 1.2) Pureza: 99,99% cobre (ASTM - B 124);

2) Acabamento: estanhado (camada mínima de 8 µm);

3) Identificação: deve ser gravado na peça, e baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante, seção do condutor, Cu / Al e o respectivo código matriz conforme tabela acima;

4) Utilização:

- item 01: Aterramento da caixa de 4 saídas, ligação à base fusível ou chave seccionadora (terminais externos);
- item 02: Ligação à base fusível ou chave seccionadora (terminais externos);

5) Dimensões: em milímetros;


6) Tolerâncias: onde não indicadas $\pm 0,2$;

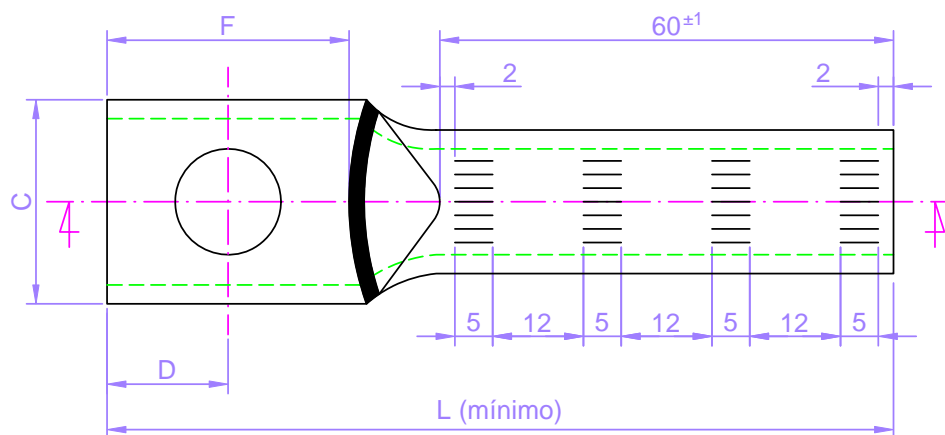
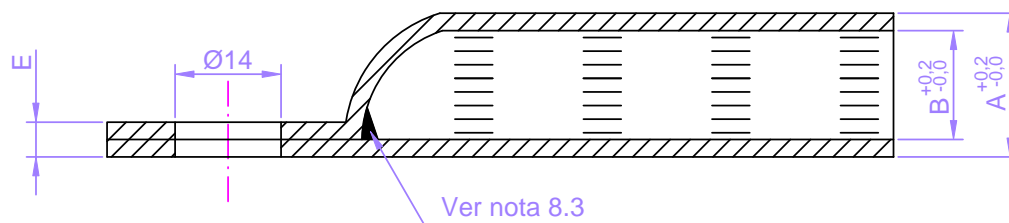
7) Especificação técnica: NTE - 021;

8) Observações:

- 8.1) Toda e qualquer identificação da matriz no conector deverá obedecer ao padrão ELETROPAULO, conforme nota 3. Não será aceita codificação própria do fornecedor.
- 8.2) Todos os conectores deverão ser recartilhados;
- 8.3) Além do acabamento realizado na peça (nota 2) deverá ser efetuado um preenchimento com estanho na região indicada;
- 8.4) O conector deve vir com pasta anti-óxido.

CÓDIGO DE MATERIAL: Ver Tabela

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado JUN/14	Descrição CONECTOR TERMINAL DE COMPRESSÃO. 1 FURO. PARA CONDUTOR DE 35 E 70 MM². COBRE/ALUMÍNIO.
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / MAS/ VAC	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho N° MP-50-05	Folha 1/1
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação PD - 8.002	



ITEM	CÓDIGO DE MATERIAL	CÓDIGO DA MATRIZ	CONDUTOR (mm ²)	A	B	C	D	E	F	L	NÚMERO DE COMPRESSÕES
01	357.824-8	ELPA120HC/HA	120	19,0	14,0	27,0	16,0	4,6	32,0	104,0	3
02	357.832-9	ELPA240HC/HA	240	27,2	20,0	38,5	18,0	6,8	36,0	108,0	

NOTAS:

1) Material:

- 1.1) Cobre eletrolítico;
- 1.2) Pureza: 99,9%, cobre (ASTM - B 124);

2) Acabamento: estanhado (camada mínima 8 µm);

3) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante, seção do condutor, Cu e o respectivo código da matriz;

4) Utilização:

- item 01: Entrada do consumidor, quadro de distribuição ou pedestal;
- item 02: Quadro de distribuição em pedestal, barramento terra (aterramento);

5) Dimensões: em milímetros;


6) Tolerâncias: onde não indicadas ± 0,2;

7) Especificação técnica: NTE - 021;

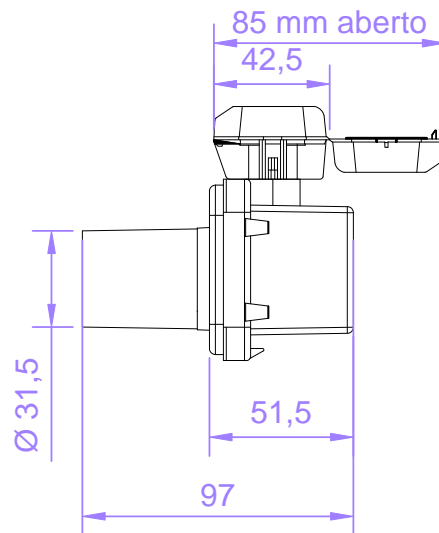
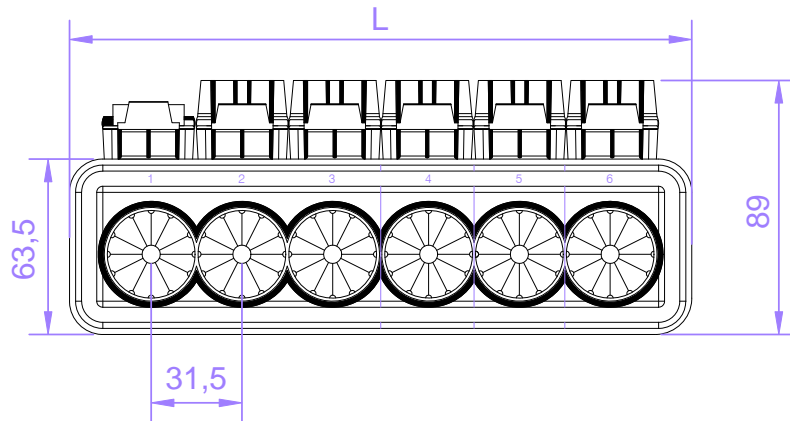
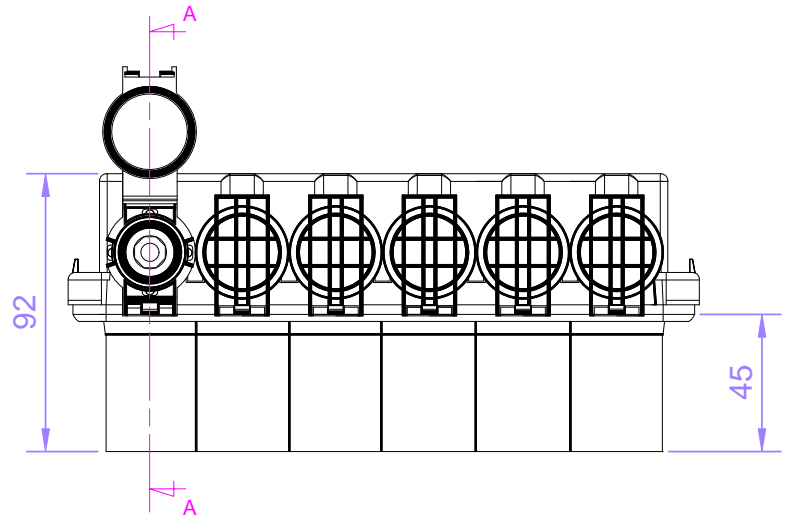
8) Observações:

- 8.1) Toda e qualquer identificação da matriz no conector deverá obedecer ao padrão ELETROPAULO, conforme nota 3. Não será aceita codificação própria do fornecedor.
- 8.2) Todos os conectores deverão ser recartilhados;
- 8.3) Além do acabamento realizado na peça (nota 2) deverá ser efetuado um preenchimento com estanho na região indicada.

CÓDIGO DE MATERIAL: Ver Tabela


 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado JUN/14	Descrição CONECTOR TERMINAL DE COMPRESSÃO. 1 FURO. PARA CONDUTOR DE 120 E 240 MM². COBRE
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / MAS/VAC	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº MP-50-07	Folha 1/1
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação PD - 8.002	

ALTERNATIVA: A

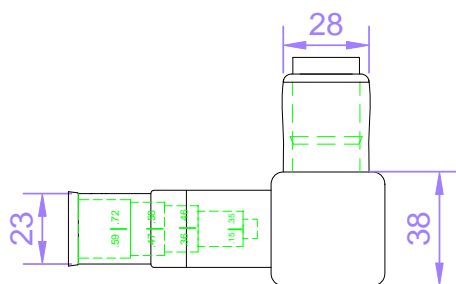
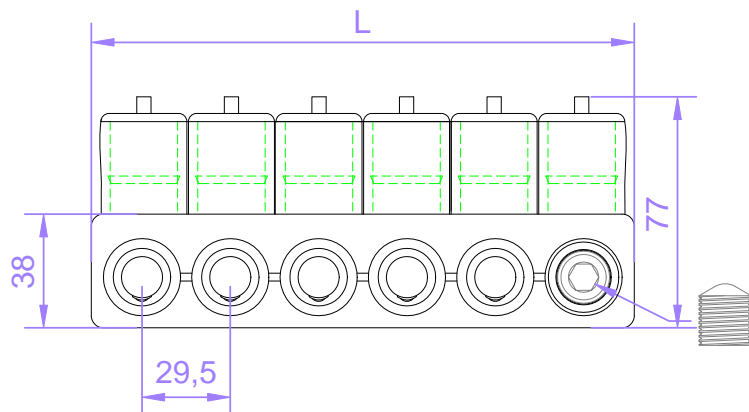
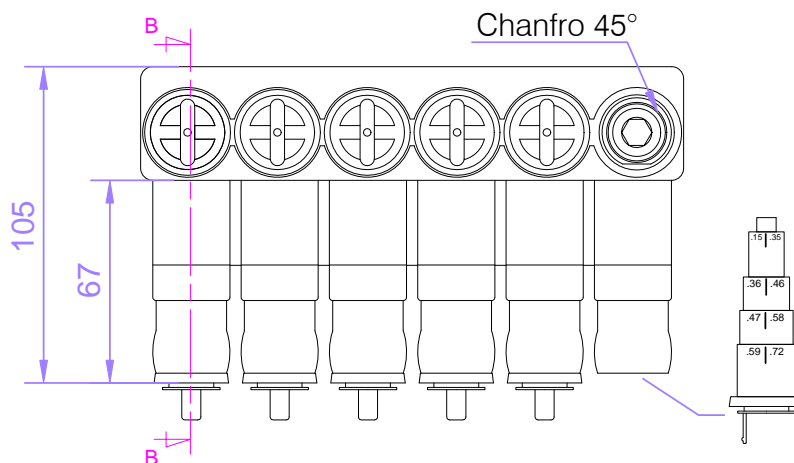


CORTE A-A

CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>ENGENHARIA</p>	<p>Elaborado 12/2011</p>	<p>Descrição</p> <p>BARRAMENTO MODULAR ISOLADO - BMI - 0,6 / 1,0 KV</p>		
		<p>Revisão</p>			
		<p>Revisão</p>			
		<p>Revisão</p>			
<p>Responsável ECB / AGV / CR / AJM</p>	<p>Aprovado FERNANDO AITA</p>	<p>Desenho Nº</p>	<p>MP-50-11</p>	<p>Folha</p>	<p>1/3</p>
<p>Substitui Desenho</p>	<p>Escala 1:2</p>	<p>Publicação PD - 8.002</p>			

ALTERNATIVA: B



CORTE B-B

CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>ENGENHARIA</p>	<p>Elaborado 12/2011</p>	<p>Descrição</p> <p>BARRAMENTO MODULAR ISOLADO - BMI - 0,6 / 1,0 KV</p>	
		<p>Revisão</p>		
		<p>Revisão</p>		
		<p>Revisão</p>		
<p>Responsável ECB / AGV / CR / AJM</p>	<p>Aprovado FERNANDO AITA</p>	<p>Publicação PD - 8.002</p>	<p>Desenho Nº MP-50-11</p>	<p>Folha 2/3</p>

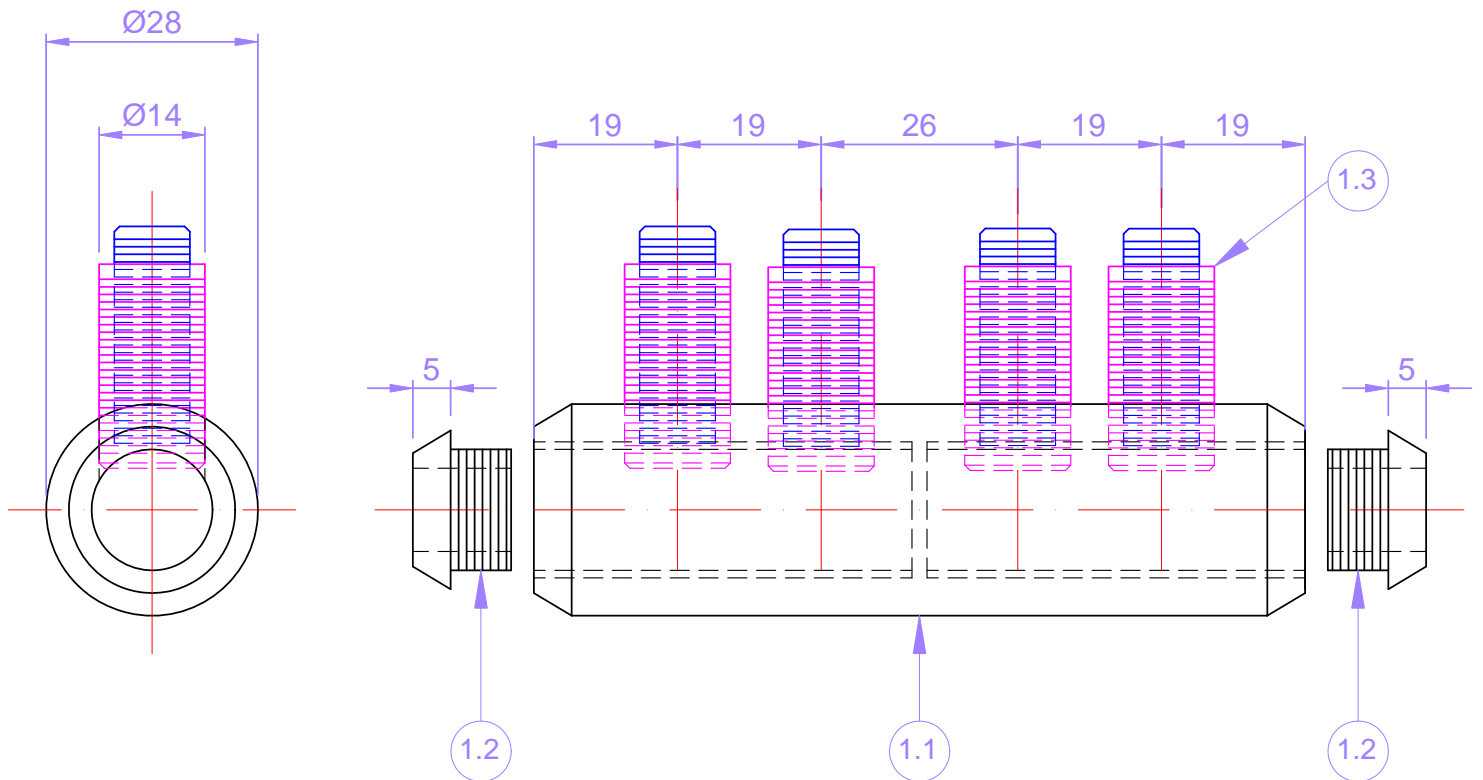
Barramento Modular Isolado (BMI)	L [mm]		Código Material
	Alternativa:A	Alternativa:B	
6 Portas	212	179	329.422-6
8 Portas	276	238	XXX.XXX-X

NOTAS:

- 1) Material / Acabamento:
 - 1.1) Alternativa A:
Corpo: alumínio estanhado;
Isolamento: polipropileno;
 - 1.2) Alternativa B:
Corpo: alumínio estanhado;
Isolamento: polipropileno;
- 2) Identificação: deve ser estampado sobre a isolação, de forma visível e indelével, o nome ou logotipo e o código do fabricante;
- 3) Utilização: derivação de consumidores;
- 4) Dimensões: em milímetros;
- 5) Especificações técnicas: NBR 9314 / NTE-108-2.
- 6) Nota: dimensões diferentes, específicas poderão ser aceitas desde que previamente seja feita consulta pelo fabricante e liberação pela Eletropaulo.

CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>ENGENHARIA</p>	Elaborado 12/2011	<p>Descrição</p> <p>BARRAMENTO MODULAR ISOLADO - BMI - 0,6 / 1,0 KV</p>
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA		
Substitui Desenho	Escala 1:2	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-50-11
			Folha 3/3



NOTAS:

1) Detalhes construtivos:

- 1.1) Corpo básico;
- 1.2) Anel de centragem;
- 1.3) Parafuso Torquimétrico;

2) Material componentes do KIT:

- 2.1) Corpo básico;
- 2.2) Anel de Centragem:
 - 2.2.1) Para cabos com seção de 25-50 mm² (2 unidades);
 - 2.2.2) Para cabos com seção de 70-95 mm² (2 unidades);
- 2.3) PAD de alumínio;
- 2.4) Instrução de montagem em português;


3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente, o nome do fabricante e as seções compatíveis;

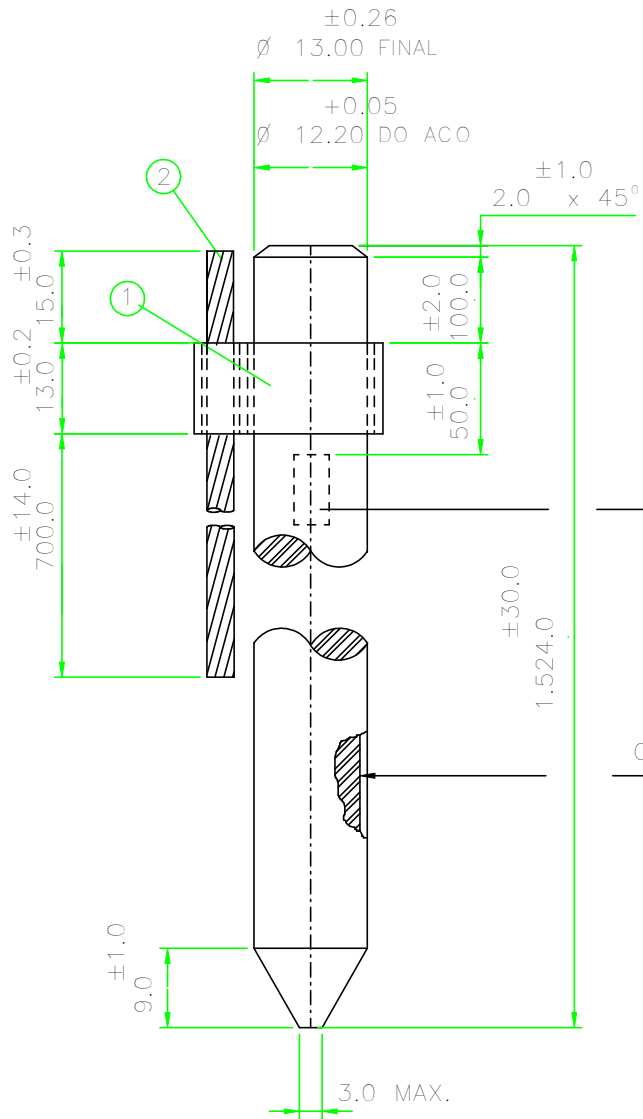
4) Utilização: em cabos de cobre ou alumínio com seção de 25 a 150 mm² para confecção de emendas de baixa ou média tensão;

5) Dimensões: em milímetros;

6) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo;

CÓDIGO DE MATERIAL:

 Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado 08/2014	Descrição CONECTOR TORQUIMÉTRICO - CONDUTORES DE 25 -150 mm²
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Escala 1:1	Publicação PD - 8.002	Desenho N° MP-50-27
Substitui Desenho				Folha 1/1



IHR - 512 13.0 x 1500 mm

Camada de cobre mínimo de 254 microns

Material: Aço SAE 1010/1020.

Camada de cobre: Deposição eletrolítica.

Nota: Haste deverá ser ranhurada na área da conexão (Haste-Cabo) antes da execução da mesma.

Dimensões em mm.

CÓDIGO DE MATERIAL: xxxxxx

02	Cabo CS 35 mm \square 30 % LCA	01	Aço Cobreado		
01	Conector terra para haste 1/2"	01	Liga de cobre		
ITEM	DENOMINAÇÃO	QTDE	MATERIAL		



DIRETORIA DE ENGENHARIA

Elaborado JUN/14

Revisão 02/2006

Revisão

Revisão

Descrição

HASTE DE ATERRAMENTO COM RABICHO

Responsável ECB / MAS/ VAC

Aprovado Gerson I. Pimentel

Substitui Desenho

Escala 1:1

Publicação PD - 8.002

Desenho Nº

MP-50-38

Folha 1/1

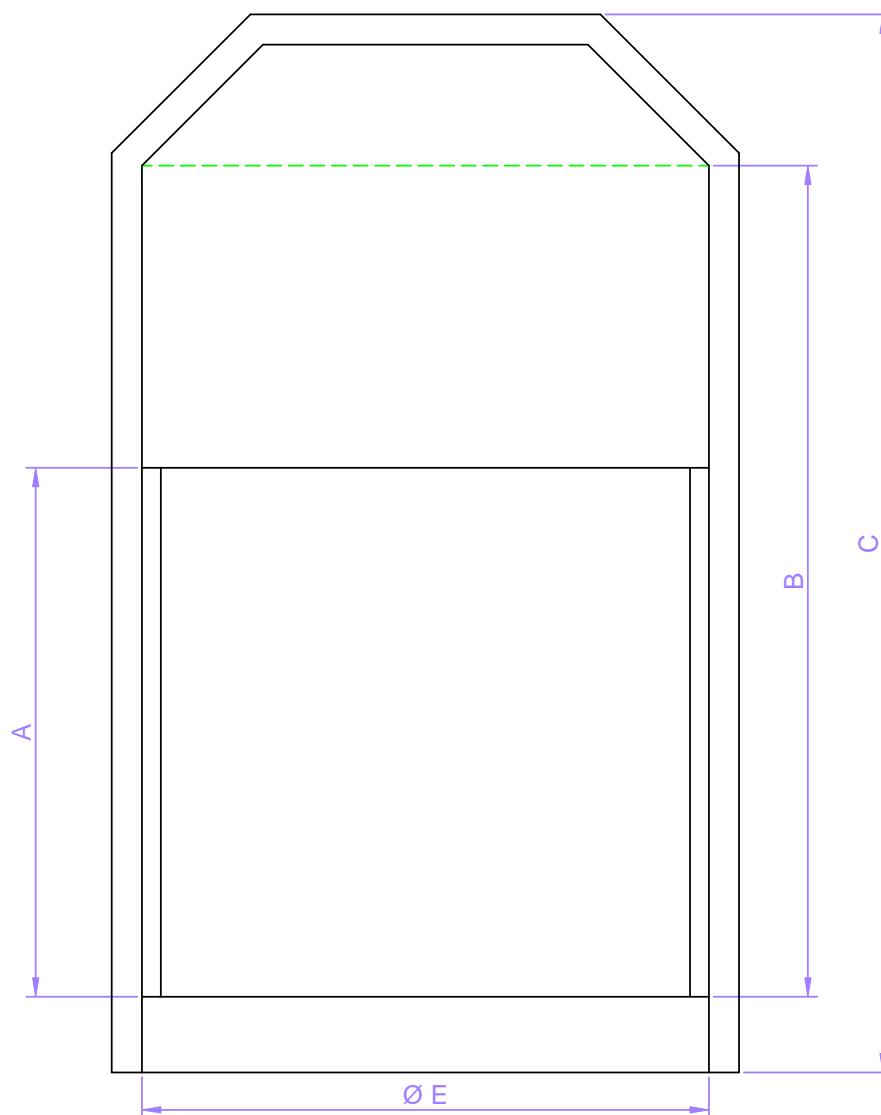



TABELA 1 - CAPUZ									
CÓDIGO DE MATERIAL	TIPO	DIÂMETRO		Ø CABO (mm)		ESP. (mm)	DIMENSÕES		
		EXP.	CONT.	MÁX.	MIN.		A	B	C
337.330-5	A	30	15	27	18	2,7	45	75	80
337.331-3	B	48	25	44	28	3,3	50	80	100
337.332-1	C	75	40	72	45	3,5	70	110	140

(1) Diâmetro do capuz contraído


CÓDIGO DE MATERIAL: Ver tabela

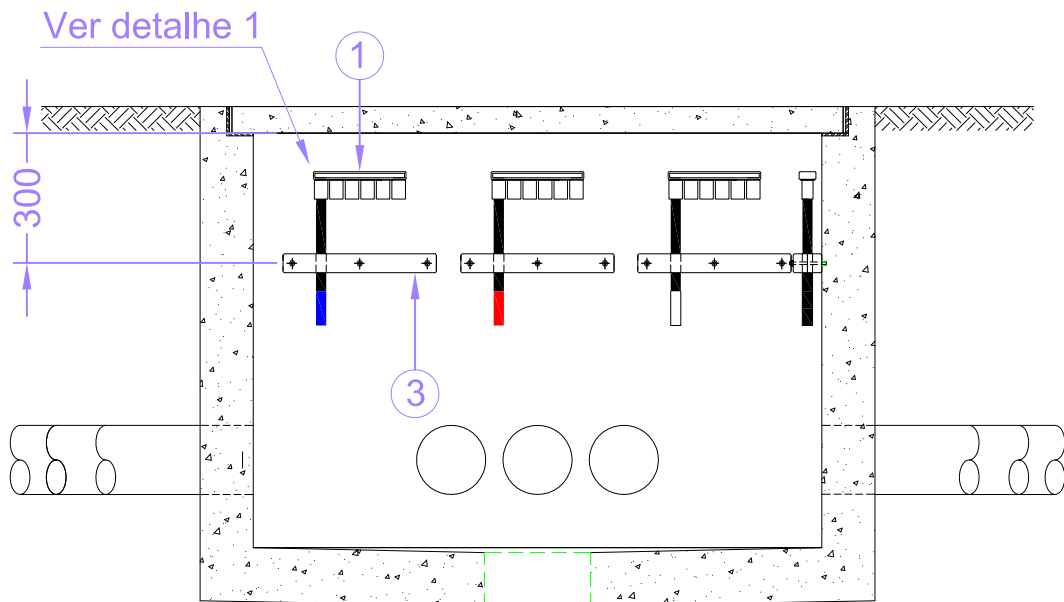
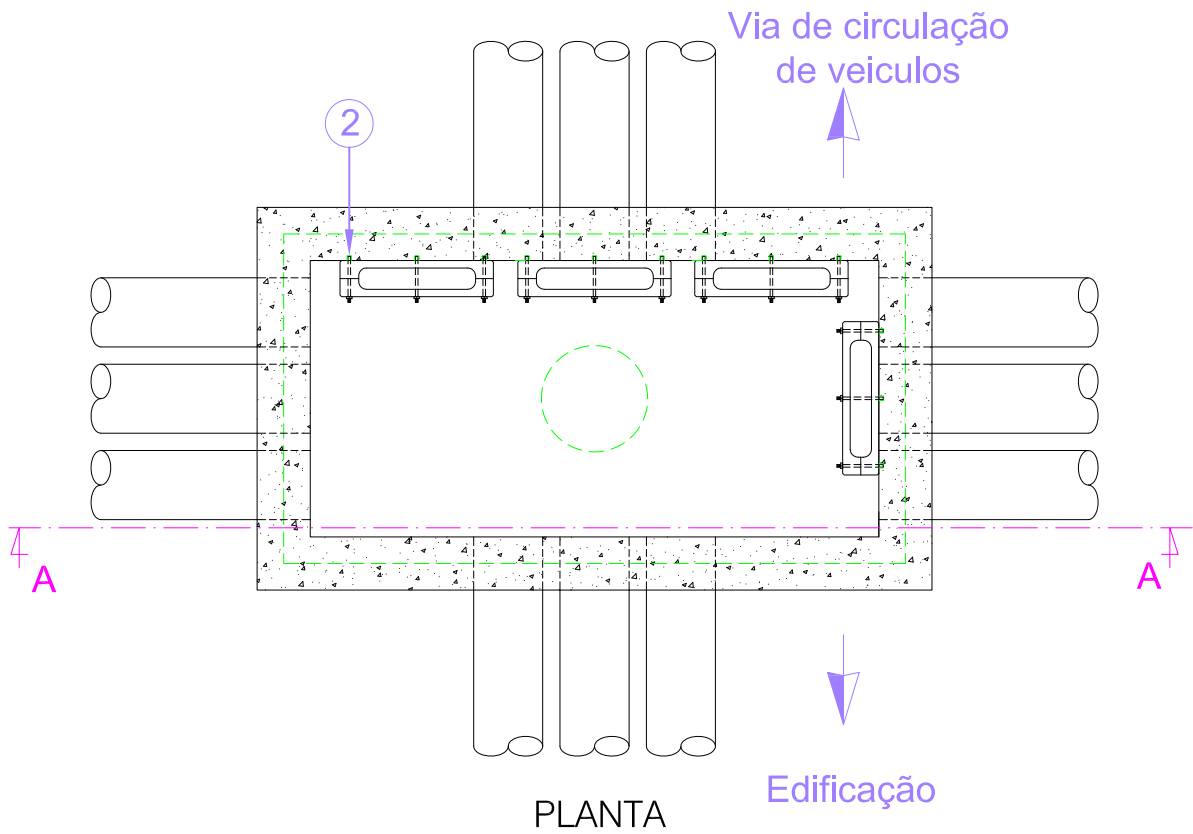
	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 11/2005	Descrição CAPUZ TERMO-CONTRÁTIL
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Desenho Nº	MP-53-22
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação PD - 8.002	Folha 1/2

Tensão	Cabo		Tipo de capuz
	TP(1)	Seção	
0,6/1	P/A	4x35 mm ²	B
		4x120 mm ²	C
	E/S	1x630 mm ²	B
		1x400 mm ²	B
		1x240 mm ²	A
		1x185 mm ²	A
		1x120 mm ²	A
		4x35 mm ²	B
		4x120 mm ²	C
		4x185 mm ²	C
		8,7/15	E/S
3x1x70 mm ²	A		
3x1x240 mm ²	B		
3x1x400 mm ²	B		
3x1x500 mm ²	C		
15/25	E/S	3x1x70 mm ²	B
		3x1x240 mm ²	B
		3x1x300 mm ²	C
		3x1x400 mm ²	C
20 / 35	P/S	3x1x70 mm ²	B
		3x240 mm ²	D
		3x1x300 mm ²	C
	E/S	3x1x70 mm ²	B
		3x1x240 mm ²	B
		3x1x400 mm ²	C
P/A	Cabo com isolamento de papel e armação		
P/S	Cabo com isolamento de papel e sem armação		
E/S	Cabo com isolamento extrudada de armação		
E/P	Cabo com isolamento extrudada sem armação		


NOTAS:

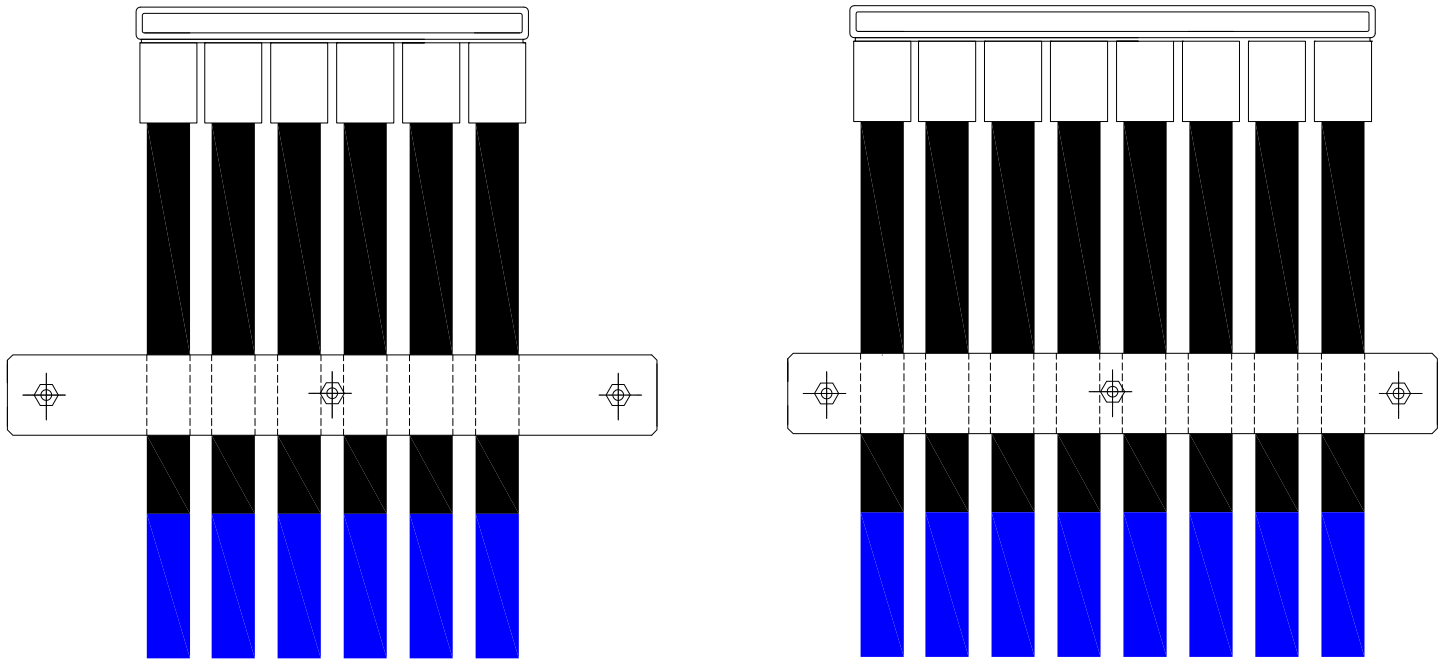
- 1) Material: polietileno de alta densidade, irradiado, na cor preta;
- 2) Acabamento: os capuzes devem estar isentos de furos, rachaduras ou outras imperfeições;
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça, de forma visível e indelével, o diâmetro dos cabos abrangidos e o nome do fabricante;
- 4) Utilização: para fechamento de ponta de cabos (Ver tabela 2);
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Especificações técnicas: E - C. 11;
- 7) Observações: o adesivo deve ser termoplástico do tipo "HOT MELT" distribuído uniformemente na parte interna do capuz (comprimento A) na forma de um filme contínuo, não devendo apresentar interrupções.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 11/2005	Descrição CAPUZ TERMO-CONTRÁTIL
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA		
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-53-22
			Folha 2/2



CÓDIGO DE MATERIAL: XXXXXXXXX

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>ENGENHARIA</p>		Elaborado 12/2011	<p>Descrição</p> <p>INSTALAÇÃO DE BARRAMENTO MODULAR ISOLADO</p>	
			Revisão		
			Revisão		
			Revisão		
Responsável XX	Aprovado XXXXXXXXXXXX	Escala S/E	Publicação PD - 8.002	Desenho N° MP-55-01	Folha 1/2




DETALHE 1

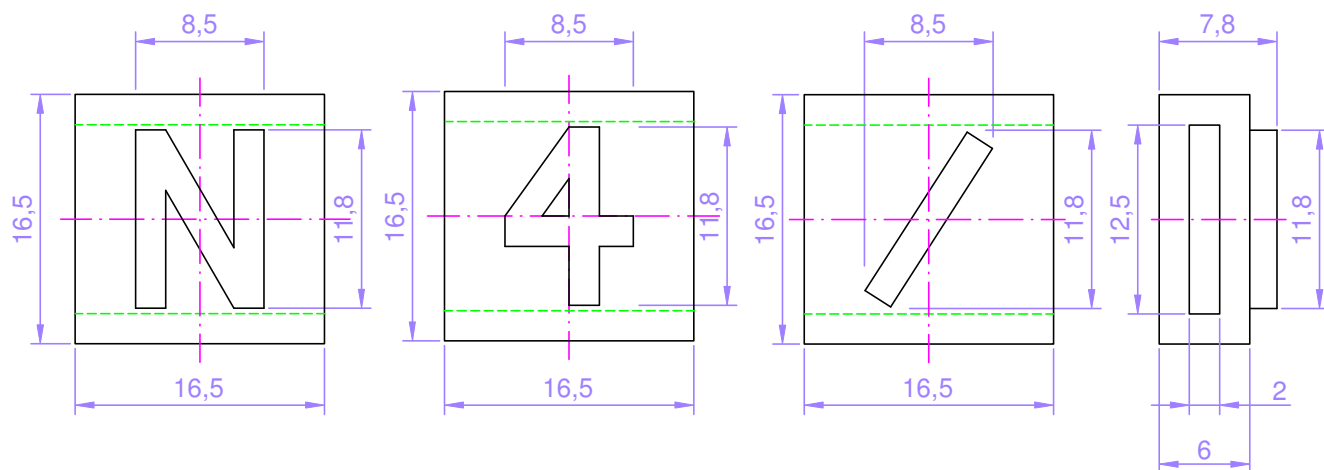
LISTA DE MATERIAIS					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNI.	QUANT.	CÓDIGO DE MATERIAL	DESENHO
1	Barramento modular isolado - BMI- 0,6/1,2 kV - 6 Portas	19	4	329.422-6	MP-50-11
	Barramento modular isolado - BMI- 0,6/1,2 kV - 8 Portas			xxx.xxx-x	
2	Chumbador, Expansão. Sem parafuso. Diâmetro externo 9,7mm. Rosca M6. Comprimento 35mm	19	12	913.354-1	MP-55-29
3	Taco de fibra para fixação de barramento modular isolado	19	4	337.312-7	MP-56-07

Notas:

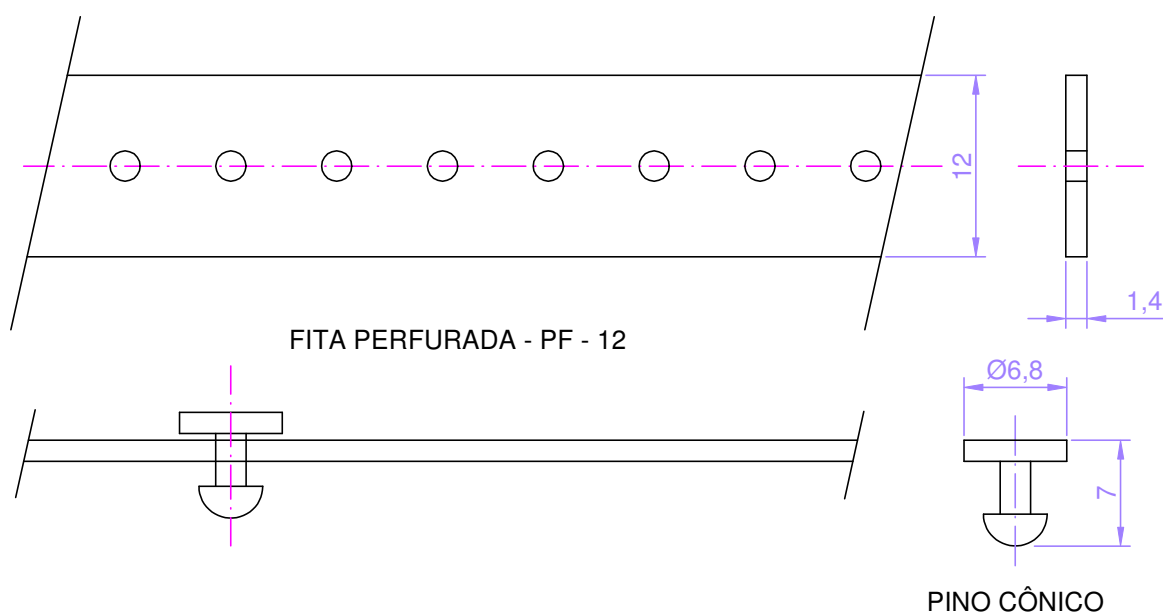
- 1) Os barramentos modulares isolados das fases devem ser fixados no lado, da caixa, adjacente a via de circulação de veículos (guia);
- 2) Para quem olha a montagem, as fases azul, vermelho e branca devem estar à direita, no centro e à esquerda, respectivamente;
- 3) O barramento modular isolado do neutro deve ser fixado na parede menor, da caixa, mais próxima da fase C;
- 4) O taco de fibra para fixação de barramento modular isolado, item 3, inclui prisioneiro, porcas e arruelas;
- 5) A identificação das fases deverá seguir a especificação contida na **MP-XX.XX**
- 6) Dimensões: em milímetros.

CÓDIGO DE MATERIAL: XXXXXXXX

 Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado 12/2011	Descrição INSTALAÇÃO DE BARRAMENTO MODULAR ISOLADO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável XX	Aprovado XXXXXXXXXXXX	Escala S/E	Publicação PD - 8.002	Desenho N° MP-55-01
Substitui Desenho				Folha 2/2




MARCADORES	TIPOS		
	NUMÉRICOS	ALFA	SINAIS GRÁFICOS
EMC	0 a 9	A a Z	— e /

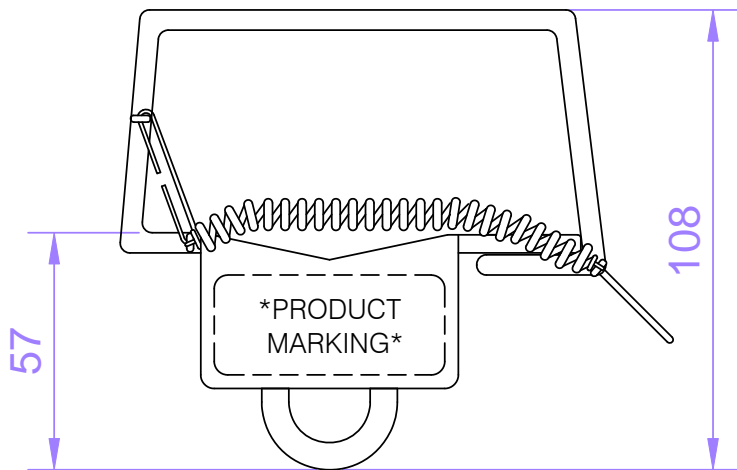
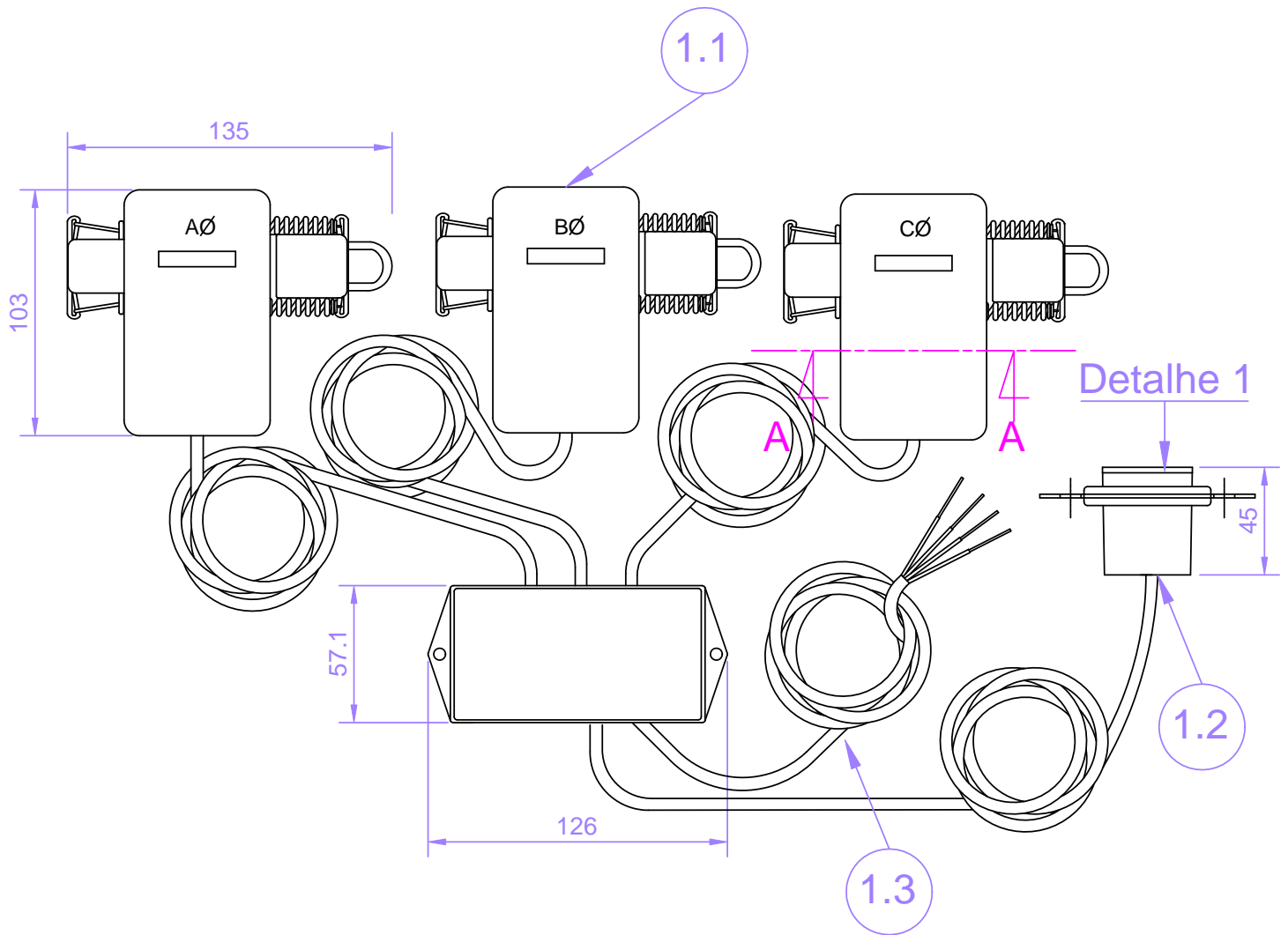


NOTAS:

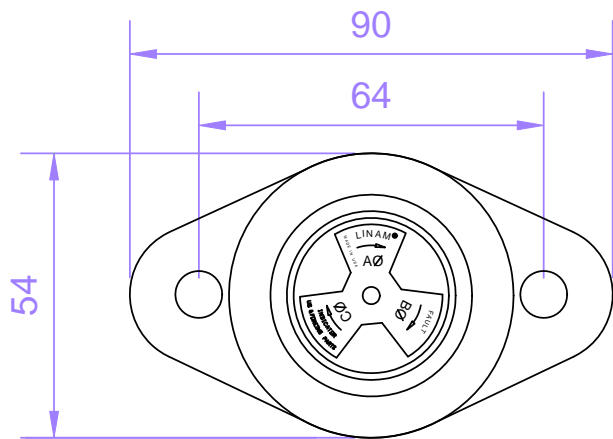
- 1) Material: marcadores -nylon 6.6, natural fita / pino - PVC flexível;
- 2) Acabamento: os marcadores devem estar isentos de furos, rachaduras ou outras imperfeições;
- 3) Identificação: o caracter deve ser gravado em alto relevo, de forma visível e indelével;
- 4) Utilização: identificar circuitos;
- 5) Dimensões: em milímetros.

CÓDIGO DE MATERIAL: Específico

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 11/2005	Descrição MARCADOR DE FITA PARA AMARRAÇÃO
		Revisão	
Revisão			
Revisão			
Responsável ECB/CR	Aprovado Gerson Pimentel	Revisão	
Substitui Desenho	Escala 2.1	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-59-13
			Folha 1/1




Corte A-A



Detalhe 1

CÓDIGO DE MATERIAL: XXXXXXXXX


 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 11/2014	Descrição INDICADOR DE DEFEITO MÉDIA TENSÃO 15/25 KV		
		Revisão			
		Revisão			
		Revisão			
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	MP-59-15	Folha	1/2
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação	PD - 8.002		

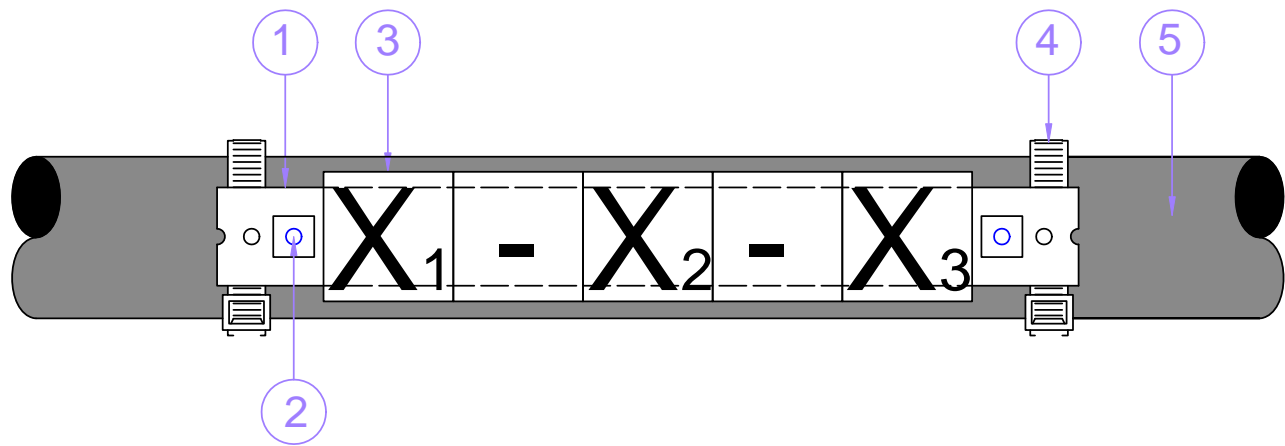
NOTAS:

1) Detalhes construtivos:

- 1.1) Sensor de indicação de falha;
 - 1.2) Dispositivo tipo bandeirola para indicação de atuação;
 - 1.3) Contato auxiliar;
 - 1.4) Submersível a coluna d'água de 4,5 m (12 pés);
 - 1.5) Operação em tensão de 15 e 25 kV;
 - 1.6) Temperatura de operação: -40°C a +85°C;
 - 1.7) Rearme automático de operação com corrente de 3A;
 - 1.8) Tempo de restauração de 2 minutos;
 - 1.9) Manutenção da indicação de falha até o rearme automático;
 - 1.10) Sensores autoalimentados, sem alimentação externa ou baterias;
 - 1.11) Corrente de curto circuito máxima de 25 kA simétrica;
 - 1.12) Faixa de corrente de 50A até 1.200A;
 - 1.13) Faixa de tensão de 4.160V até 35.000V;
 - 1.14) Princípio de operação adaptativo, utilizando detecção do nível de TRIP auto ajustável e independente da corrente nominal do sistema, podendo ser utilizado em circuitos com carregamento leve;
 - 1.15) Corrente de atuação di/dt de 100A em 50 ms, supervisionado pela corrente de carga pré-falta e pela falta de corrente do circuito. Deve possuir inibição indevida por corrente capacitiva e restrição a corrente de IN-RUSH;
 - 1.16) Comprimento do cabo do dispositivo bandeirola para indicação de atuação deverá ser de no mínimo 10m;
 - 1.17) Instalação sem a necessidade de abertura/desmonte do acessório desconectável, em cabos isolados com diâmetro externo de até 51mm;
 - 1.18) O dispositivo bandeirola deverá possuir distinção de estado através de mudança de cor/estado, indicando cada fase individualmente.
- 2) Material componentes do KIT:
- 2.1) Sensor de indicação de falha monofásico (3 peças) ou trifásico (1 peça);
 - 2.2) Instrução de montagem e aplicação em português.
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;
- 4) Utilização: identificação de defeitos em circuitos radiais operando em tensão de 15 e 25 kV ;
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Especificação técnica: **NTE-044 e ANSI/IEEE 495/1986;**
- 7) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo.

CÓDIGO DE MATERIAL: XXXXXXXXX

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>ENGENHARIA</p>	Elaborado 12/2011	<p>Descrição</p> <p>INDICADOR DE DEFEITO MÉDIA TENSÃO 15/25 kV</p>
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel		
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-59-15
			Folha 2/2



RELAÇÃO DE MATERIAIS

Item	Descrição	Un.	Qt.	Código de Material
1	Fita Perfurada - PF-12	m	Variável	XXX.XXX-X
2	Pino Cônico	pç	2	XXX.XXX-X
3	Marcador fita para amarração	pç	Variável	XXX.XXX-X
4	Abraçadeira de nylon flexível, largura 7,8mm, comprimento 390 mm - Preto	pç	2	348.165-3
5	Cabo unipolar	-	-	-

Notas:

1) Os marcadores de circuito devem ser montados na fita e travado com os pinos sendo posteriormente o conjunto fixado no cabo através das abraçadeiras;

2) Codificação:


- CIRCUITO PRIMÁRIO: X₁-X₂:
X₁: código do circuito primário (3 caracteres);
X₂: número do circuito primário (3 caracteres);
- CIRCUITO SECUNDÁRIO: X₁-X₂-X₃:
X₁: número do transformador (planta);
X₂: número do QDP (planta);
X₃: número do circuito secundário (planta);
- RAMAL DE LIGAÇÃO:
X₁: identificação da rua: nome - código (planta) ou quadra;
X₂: nº do lote / residência;

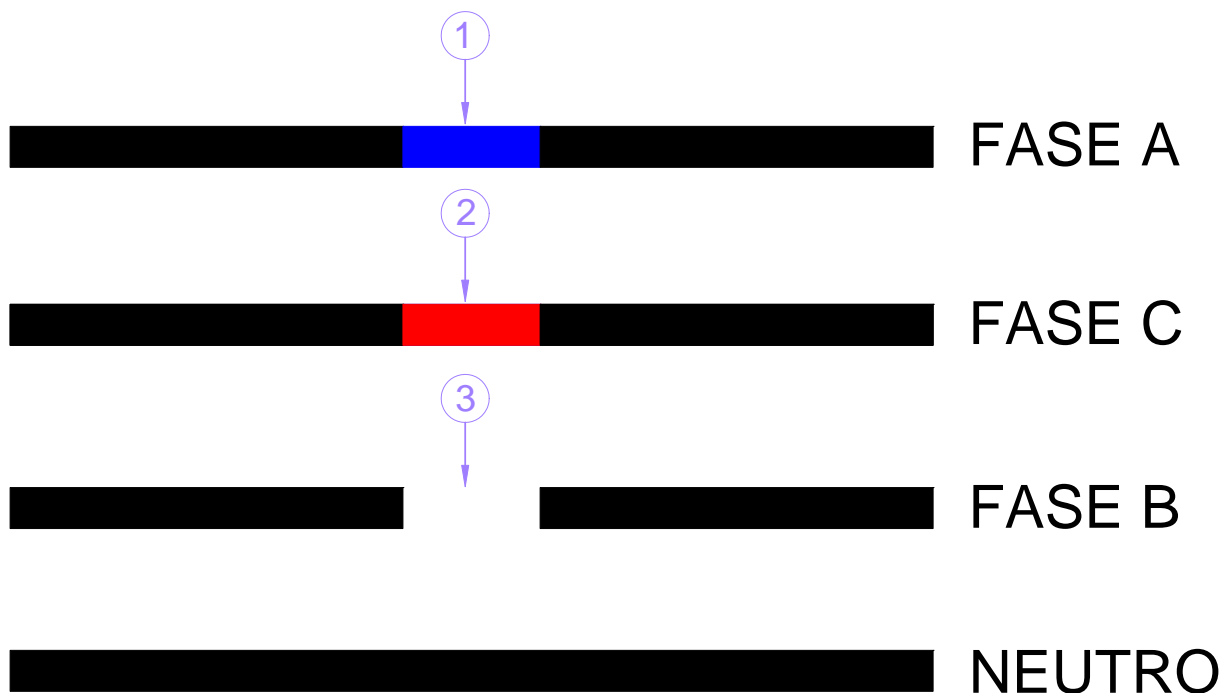
3) Nos circuitos primários a identificação deve considerar o primeiro caractere no lado da fonte do circuito primário (corrente no sentido de X₁ - X₂);

4) Para cabo multiplexado: Identificação sobre o conjunto;

5) Intens 1, 2 e 3 seguindo desenho padrão MP-59-13.

CÓDIGO DE MATERIAL: xxx.xxx-x

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 08/2014	Descrição IDENTIFICAÇÃO DE CIRCUITOS
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	Folha 1/1
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD-8.002	MP-59-18




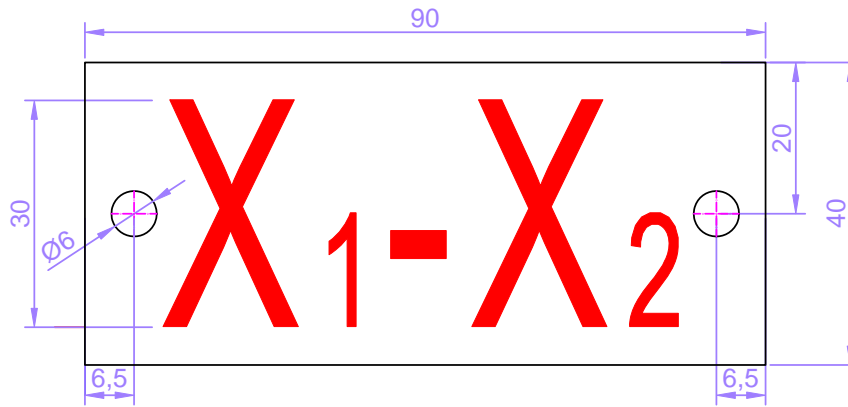
LISTA DE MATERIAIS				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNI.	QUANT.	CÓDIGO DE MATERIAL
1	Fita Isolante Adesiva PVC 19 mm - 1,0 kV - Azul	m	Variável	348.143-3
2	Fita Isolante Adesiva PVC 19 mm - 1,0 kV - Vermelho	m	Variável	348.144-1
3	Fita Isolante Adesiva PVC 19 mm - 1,0 kV - Branca	m	Variável	348.145-9

Notas:

- 1) A identificação deverá ser realizada com pelo menos 3 camadas paralelas com 2 sobreposições;
- 2) Colocar nota com identificação das fases... Rua - Fase X, central Fase Y....

CÓDIGO DE MATERIAL: XXXXXXXXX


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>ENGENHARIA</p>	Elaborado 08/2014	<p>Descrição</p> <p>IDENTIFICAÇÃO DE FASES</p>
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	Folha 1/1
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 8.002	MP-59-19

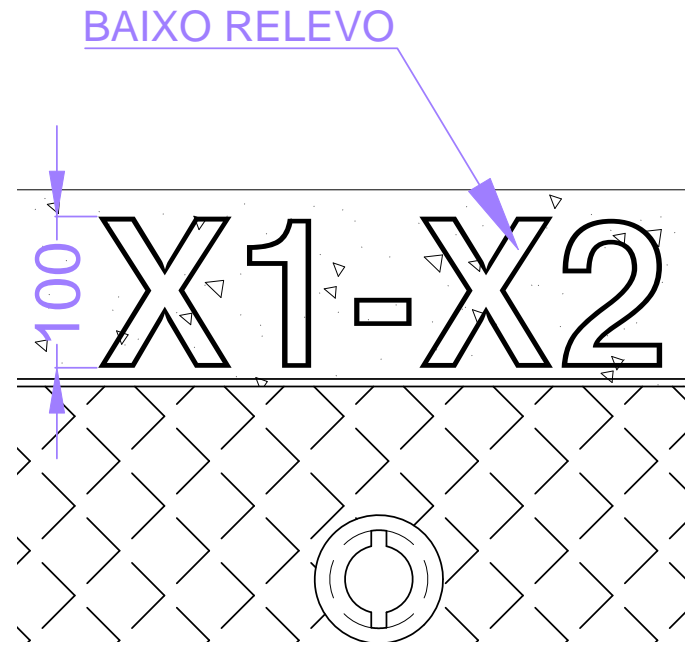
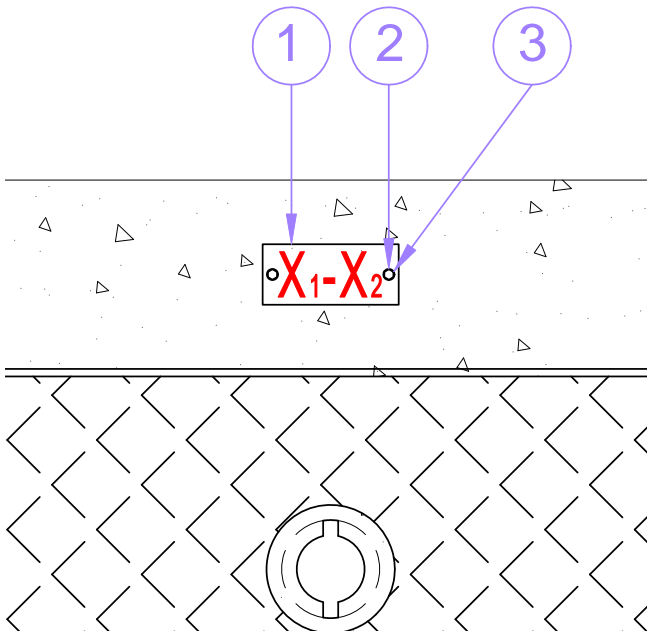
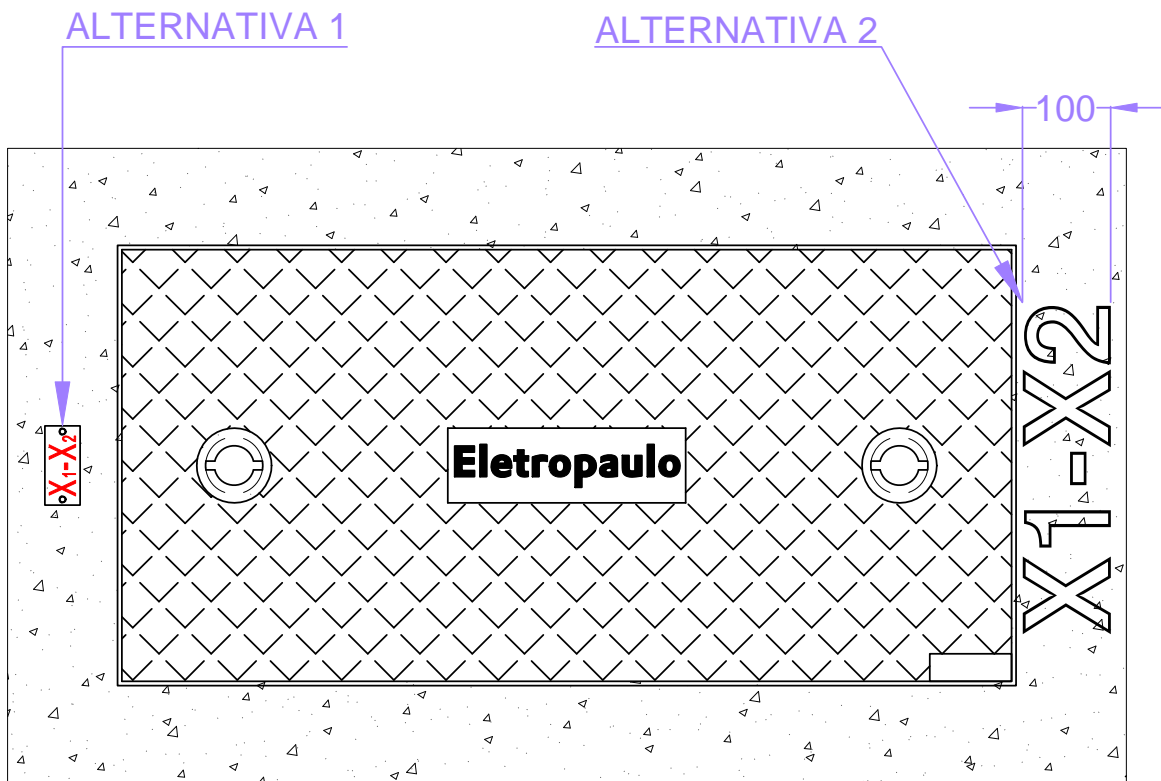


Notas:

- 1) Material: chapa de aço galvanizada a frio ou de alumínio liga 1100H4 com espessura de 1 mm.
- 2) Acabamento: lisa, isenta de rebarbas e com fundo branco e letras / números em vermelho.
- 3) Identificação: gravação na peça, de forma visível e indelével, marca ou nome do fabricante.
- 4) Códigos:
 - Caixas secundárias - CS-2
X1: "S2";
X2: número da caixa secundária (planta).
 - Ramal de ligação - "boca dos dutos"
X1: identificação da rua / quadra;
X2: número do lote / residência.
 - Administração
X1: "AD";
X2: número da administração.
- 5) Dimensões em mm.

CÓDIGO DE MATERIAL: XXX.XXX-X

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado fev/2014	Descrição PLACA DE IDENTIFICAÇÃO
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/CR	Aprovado Gerson I. Pimentel		
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-59-20
			Folha 1/1



ALTERNATIVA 1

ALTERNATIVA 2

CÓDIGO DE MATERIAL:


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>ENGENHARIA</p>		Elaborado 08/2014	<p>IDENTIFICAÇÃO DE CAIXA SECUNDÁRIA</p>		
			Revisão			
			Revisão			
			Revisão			
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Escala -	Publicação PD- 8.002	Descrição	Desenho Nº MP-59-21	Folha 1/2


Tabela 1: Material - Detalhe 1- Alternativa 1

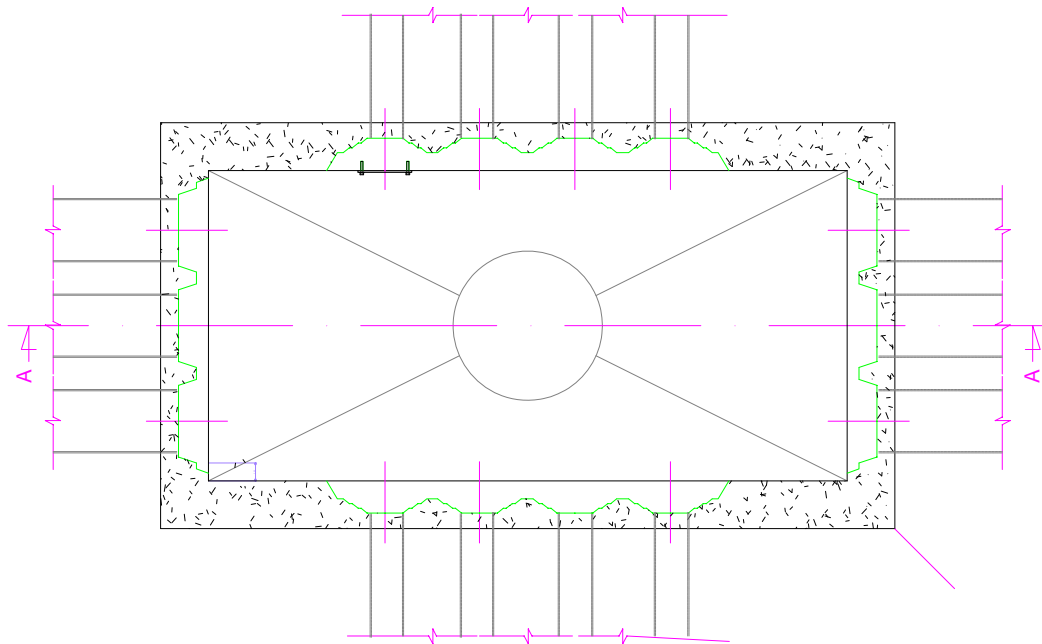
RELAÇÃO DE MATERIAIS				
Item	Descrição	Un.	Qt.	Código de Material
1	Placa de Identificação	pç	1	XXX.XXX-X
2	Chumbador, Expansão. Sem parafuso. Diâmetro externo 9,7mm. Rosca M6. Comprimento 35mm	pç	2	913.354-1
3	Parafuso de Latão, comprimento 45mm, rosca total M6 X 1,0, com 1 arruela	pç	2	44.718-6

Notas:

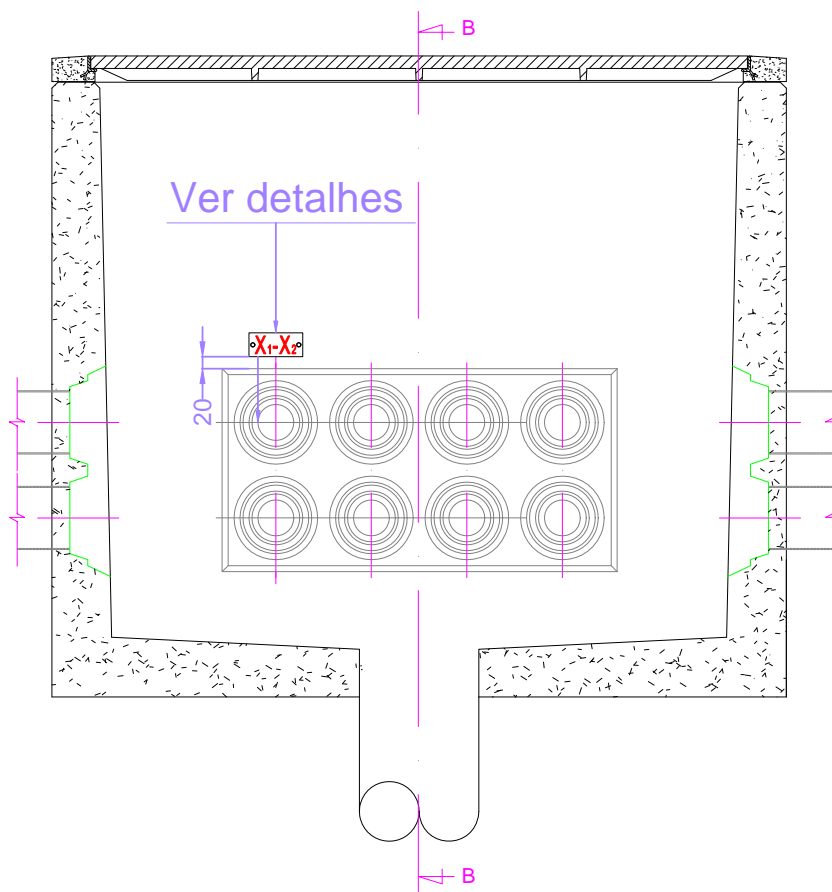
- 1) Dimensões: em milímetros;
- 2) A identificação através da alternativa 2, baixo relevo, deve considerar profundidade de pelo menos 3 mm;
- 3) Para instalação do chumbador de expansão, sem parafuso, diâmetro externo 9,7mm, rosca M6, comprimento 35mm, usar broca de videa de 12mm;

CÓDIGO DE MATERIAL: xxx.xxx-x

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>ENGENHARIA</p>	Elaborado 08/2014	<p>Descrição</p> <p>IDENTIFICAÇÃO DE CAIXA SECUNDÁRIA</p>	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel			
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-59-21	Folha 1/2




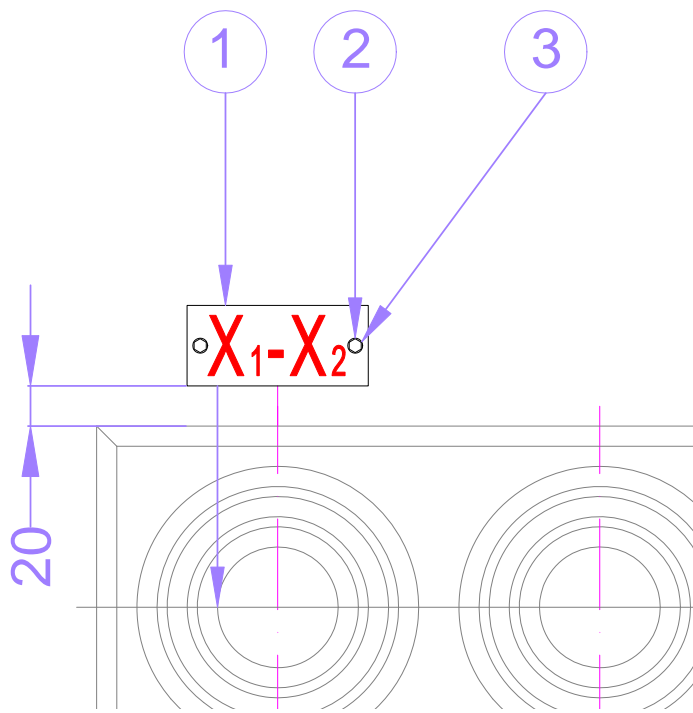
Planta



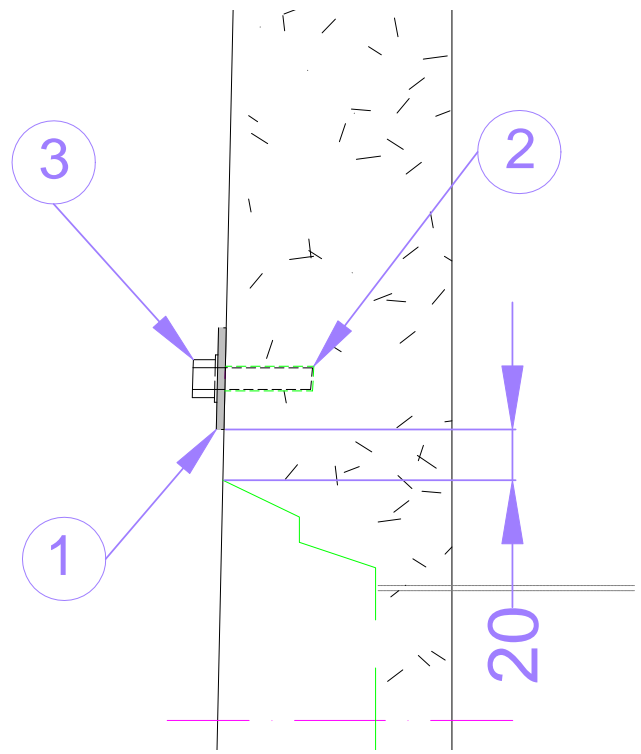
Corte A-A

CÓDIGO DE MATERIAL: XXX.XXX-X

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 08/2014	Descrição IDENTIFICAÇÃO DE RAMAL NO DUTO DA CAIXA CS2 - PLACA	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	MP-59-22	Folha 1/2
Substitui Desenho	Escala -	Publicação	PD - 8.002	



Detalhe do Corte A-A



Detalhe do Corte B-B


Tabela 1: Material

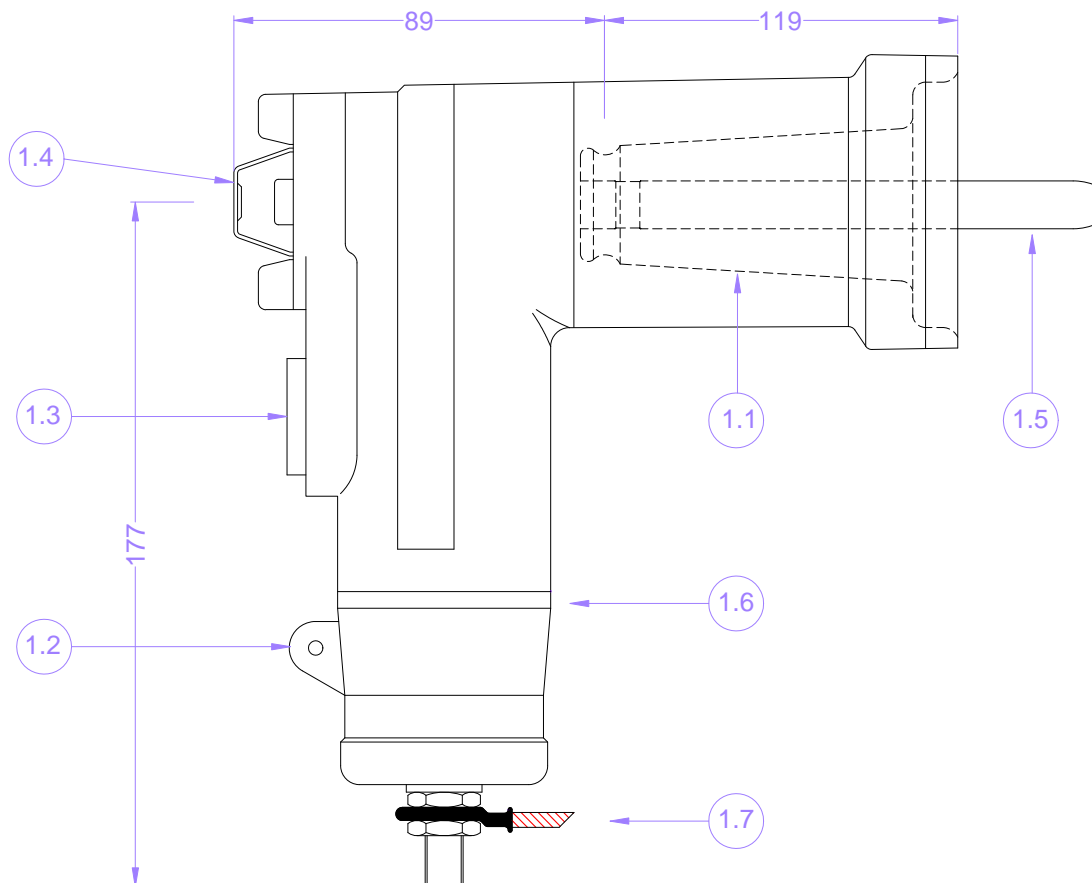
Item	Descrição	Un.	Qt.	Código de Material
1	Placa de Identificação	pç	1	XXX.XXX-X
2	Chumbador, Expansão. Sem parafuso. Diâmetro externo 9,7mm. Rosca M6. Comprimento 35mm	pç	2	913.354-1
3	Parafuso de Latão, comprimento 45mm, rosca total M6 X 1,0, com 1 arruela	pç	2	44.718-6

Notas:

- 1) Dimensões: em milímetros;
- 2) Para instalação do chumbador de expansão, sem parafuso, diâmetro externo 9,7mm, rosca M6, comprimento 35mm, usar broca de videa de 12mm;

CÓDIGO DE MATERIAL: XXX.XXX-X

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 08/2014	Descrição IDENTIFICAÇÃO DE RAMAL NO DUTO DA CAIXA CS2 - PLACA
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	Folha 2/2
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 8.002	MP-59-22



NOTAS:

1) Detalhes construtivos:

- 1.1) Interface conforme ANSI/IEEE 386 figura 5 (15 kV) ;
- 1.2) Olhal para aterramento;
- 1.3) Ponto de teste de tensão;
- 1.4) Alça para desconectar;
- 1.5) Pino conector;
- 1.6) Faixa de identificação de operação em carga;
- 1.7) Aterramento;
- 1.8) Máxima tensão contínua de operação: 10,20 kV(RMS).

2) Material componentes do KIT:

- 2.1) Corpo básico;
- 2.2) Aterramento;
- 2.3) Kit de limpeza contendo:
 - 2.3.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.3.2) Sachtet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);
 - 2.3.3) Desengraxante (2 unidades);
 - 2.3.4) Fita isolante rolo (1 unidade);
- 2.4) Instrução de montagem e aplicação em português;

3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;


4) Utilização: Fim de linha em circuitos com tensão de 15kV - operação em carga;

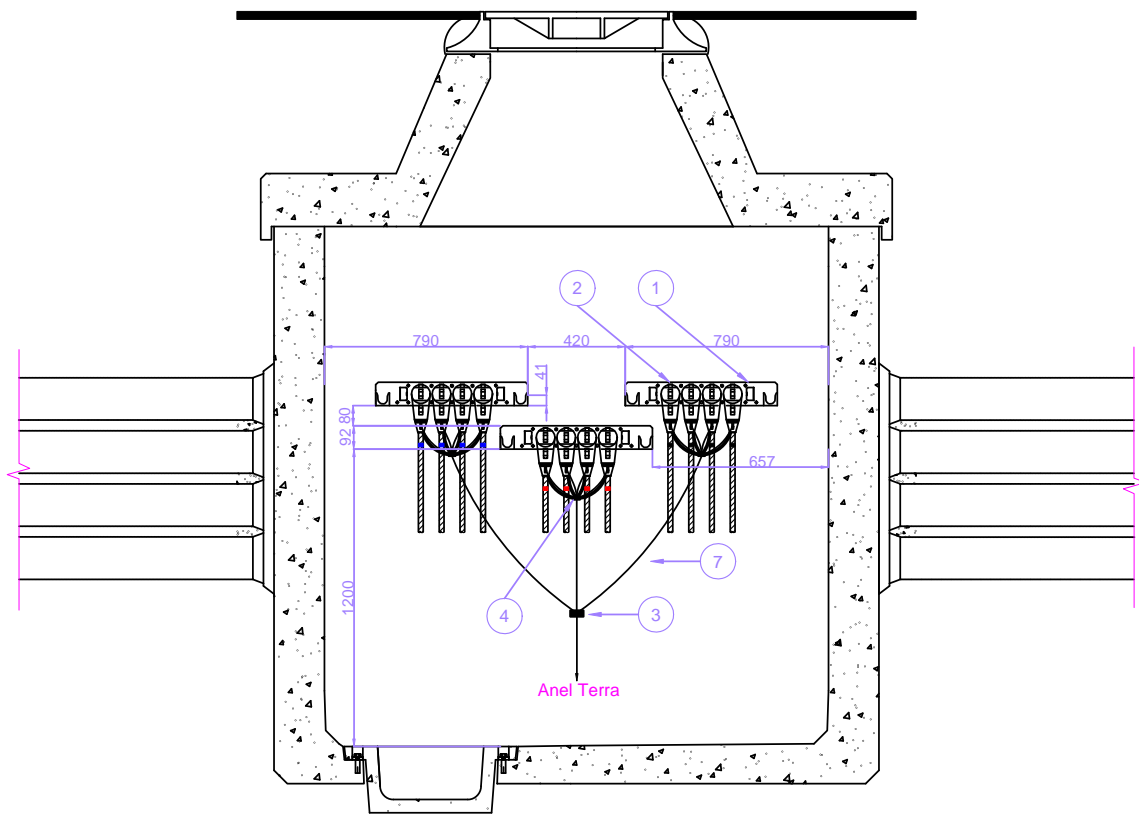
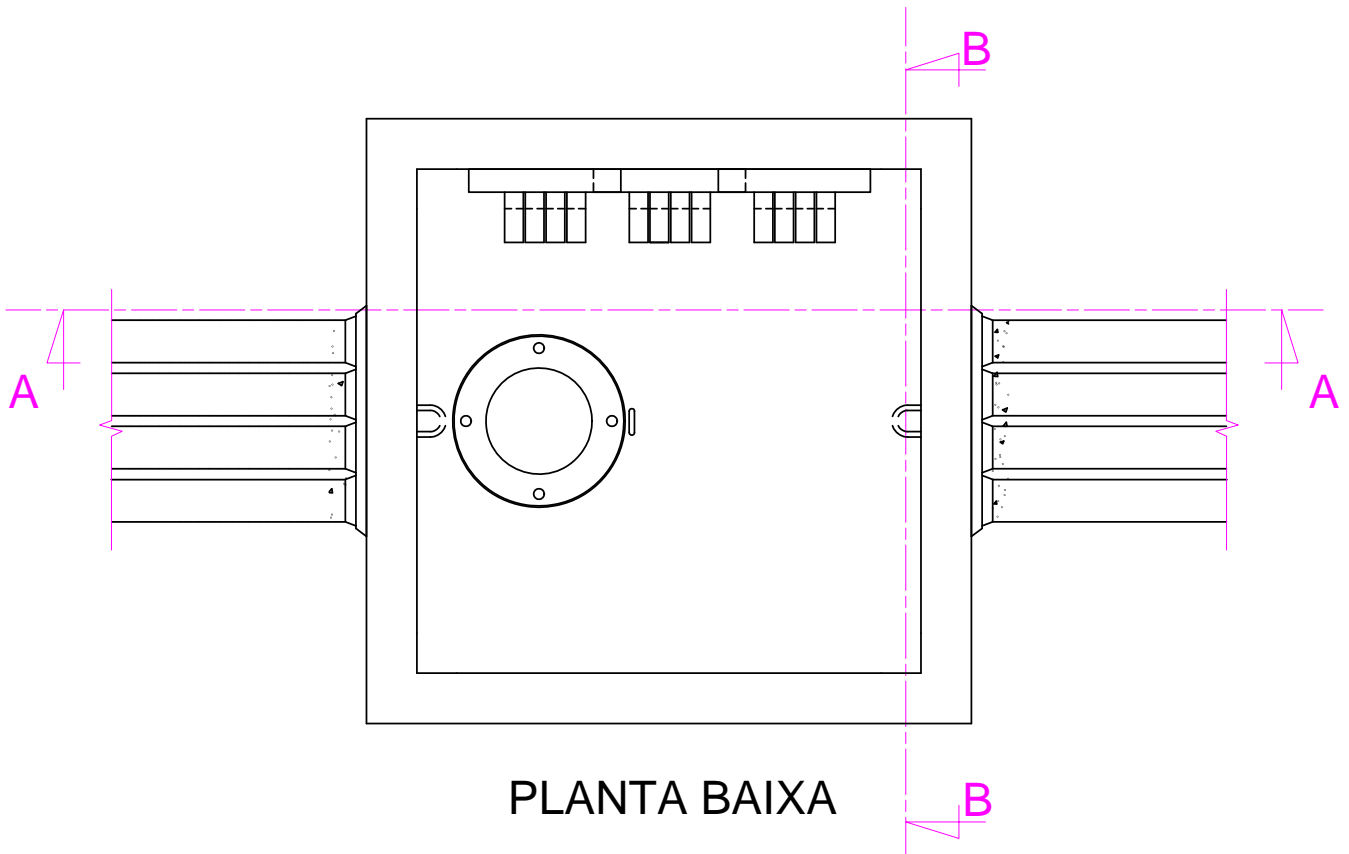
5) Dimensões: em milímetros;

6) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;


7) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo;

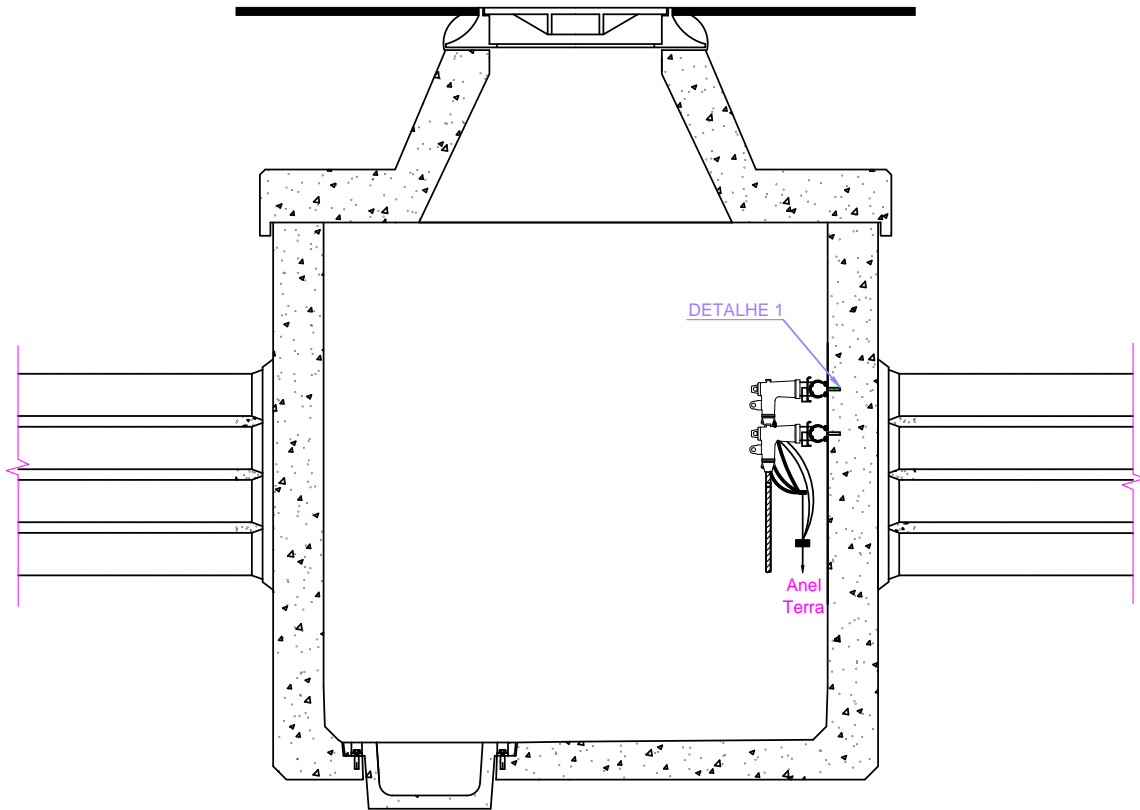
CÓDIGO DE MATERIAL: XXXXXXXXX

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado 08/2014	Descrição PARA RAIOS - 200 A, 15 kV - LB
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Escala 1:2	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-60-14
Substitui Desenho				Folha 1/1

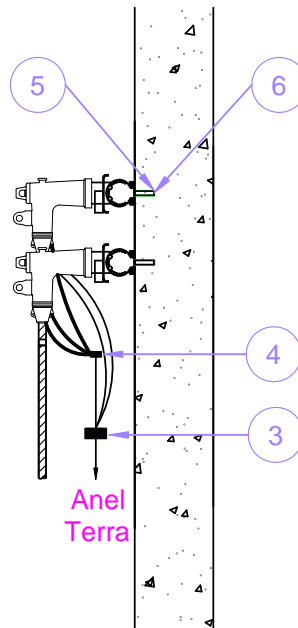


CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 08/2014	Descrição	
		Revisão	MONTAGEM DE BARRAMENTOS - LB	
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	MP-60-30	Folha 1/3
Substitui Desenho	Escala 1:30	Publicação PD - 8.002		




Corte B-B



Detalhe 1

CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 08/2014	Descrição	
		Revisão	MONTAGEM DE BARRAMENTOS - LB	
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	MP-60-30	Folha 2/3
Substitui Desenho	Escala 1:30	Publicação PD - 8.002		


LISTA DE MATERIAL

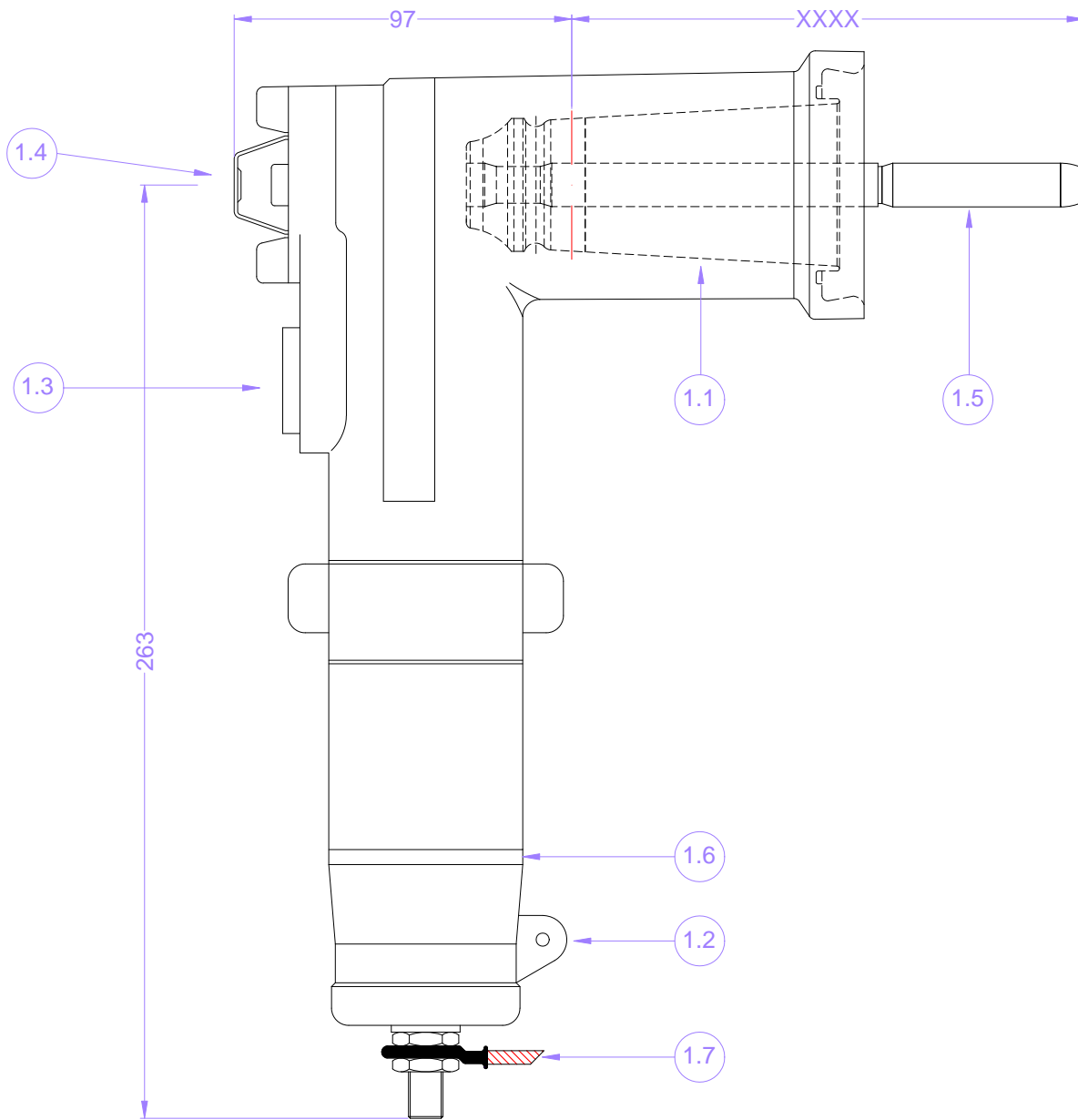
ITEM	DESCRIÇÃO	UNI.	QUANT.	CÓDIGO DE MATERIAL	DESENHO
1	Desconetável Junção 2 saidas 200 A LB -15 kV	19	3	337.012-9	MP-60-54
	Desconetável Junção 3 saidas 200 A LB -15 kV			337.013-7	
	Desconetável Junção 4 saidas 200 A LB -15 kV			337.014-5	
	Desconetável Junção 2 saidas 200 A LB -25 kV				
	Desconetável Junção 3 saidas 200 A LB -25 kV				
	Desconetável Junção 4 saidas 200 A LB -25 kV				
	Desconetável Junção 2 saidas 200 A LB -35 kV				
	Desconetável Junção 3 saidas 200 A LB -35 kV				
	Desconetável Junção 4 saidas 200 A LB -35 kV				
2	Acessórios desconectáveis LB (TDC, RIB, PAT e Para-raio)	19			
3	Conector, elétrico parafuso fendido, bronze, tipo 7,120mm ²	19	1	329.311-5	MP-07-07
4	Conector, elétrico parafuso fendido, bronze, tipo 3,35mm ²	19	3		
5	Chumbador, Expansão. Sem parafuso. Diâmetro externo 19,7mm. Rosca M12. Comprimento 50mm	19	6	913.352-5	MP-55-28
6	Prisioneiro de Latão, comprimento 150mm, rosca total M12 X 1,75, com 2 arruela e 2 porcas	19	6	944.715-2	MP-55-30
7	Cabo, coberto, 35 mm ² . Cobertura de PVC Verde Claro	13			

NOTAS:

- 1) Dimensões: em milímetros;
- 2) Para instalação do chumbador de expansão, sem parafuso, diâmetro externo 19,7 mm rosca M12, comprimento 50 mm, utilizar broca de vídea de 20 mm;
- 3) Acessórios desconectáveis LB devem ser orçados separadamente.

CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela

 Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 08/2014	Descrição MONTAGEM DE BARRAMENTOS - LB
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel		
Substitui Desenho	Escala 1:30	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-60-30 Folha 3/3



NOTAS:


1) Detalhes construtivos:

- 1.1) Interface conforme ANSI/IEEE 386 figura 7 (25 kV) ;
- 1.2) Olhal para aterramento;
- 1.3) Ponto de teste de tensão;
- 1.4) Alça para desconectar;
- 1.5) Pino conector;
- 1.6) Faixa de identificação de operação em carga;
- 1.7) Aterramento;
- 1.8) Máxima tensão contínua de operação: 15,30 kV(RMS).

2) Material componentes do KIT:


- 2.1) Corpo básico;
- 2.2) Aterramento;

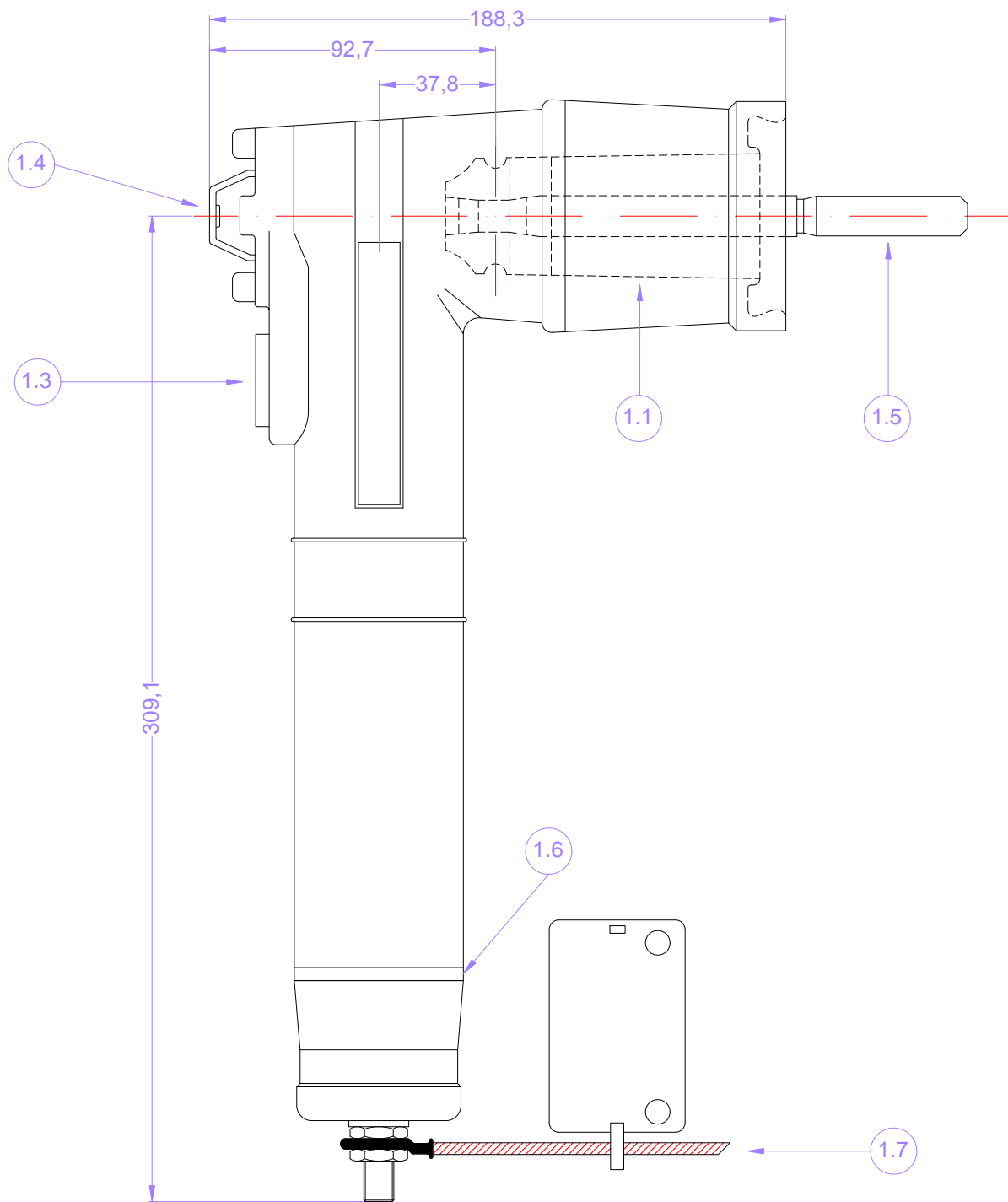
CÓDIGO DE MATERIAL: XXXXXXXXX

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado 08/2014	Descrição PARA RAIOS - 200 A, 25 kV - LB
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Escala -	Publicação PD - 8.002	Desenho N° MP-60-34
Substitui Desenho				Folha 1/2

- 2.3) Kit de limpeza contendo:
- 2.3.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.3.2) Sachet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);
 - 2.3.3) Desengraxante (2 unidades);
 - 2.3.4) Fita isolante rolo (1 unidade);
- 2.4) Instrução de montagem e aplicação em português;
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;
- 4) Utilização: Fim de linha em circuitos com tensão de 25kV - operação em carga;
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;
- 7) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo;

CÓDIGO DE MATERIAL: XXXXXXXXX

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 08/2014	Descrição PARA RAIOS - 200 A, 25 KV - LB
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel		
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-60-34
			Folha 2/2




NOTAS:

1) Detalhes construtivos:


- 1.1) Interface conforme ANSI/IEEE 386 figura 7 (35 kV) ;
- 1.2) Olhal para aterramento;
- 1.3) Ponto de teste de tensão;
- 1.4) Alça para desconectar;
- 1.5) Pino conector;
- 1.6) Faixa de identificação de operação em carga;

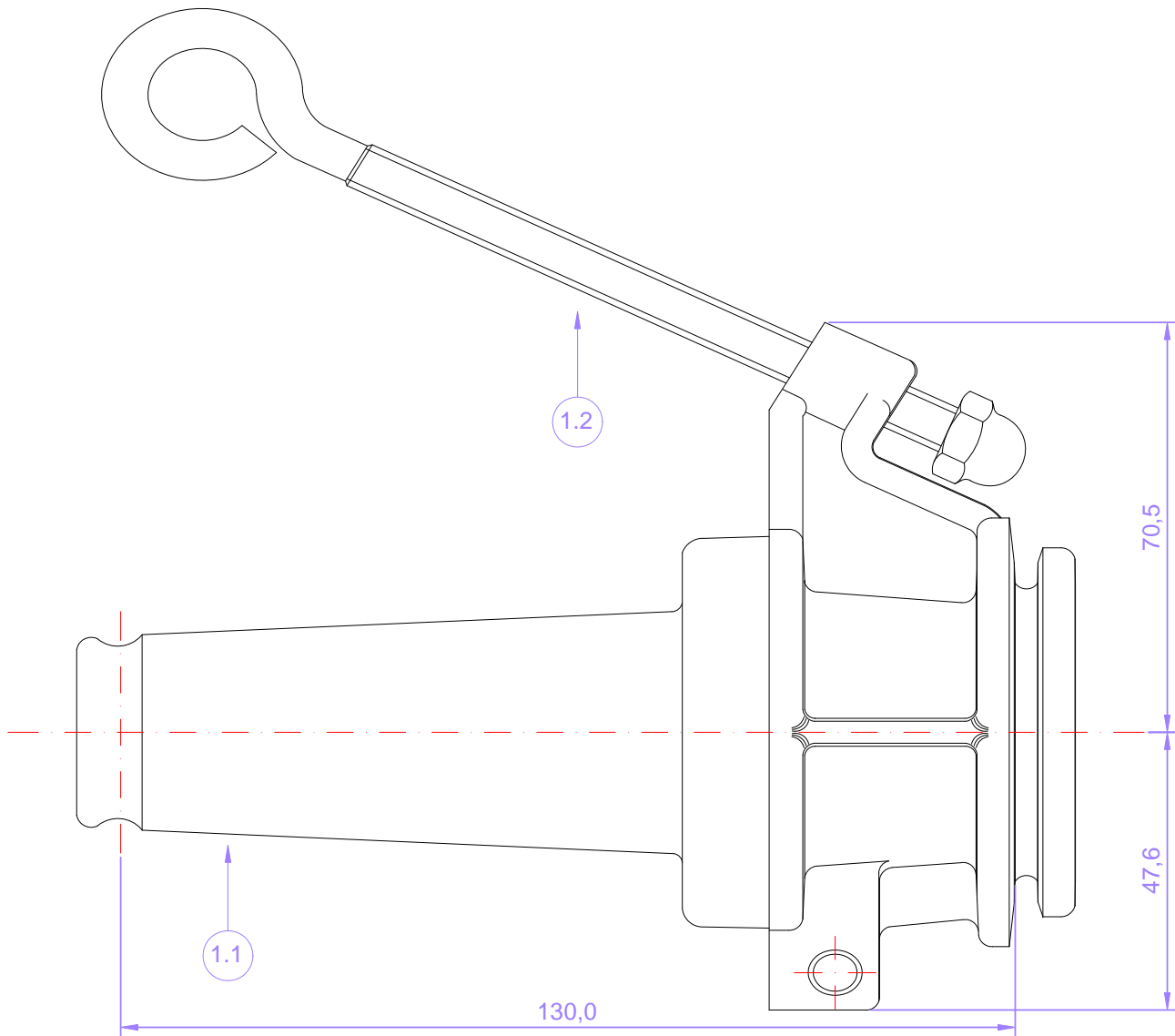
CÓDIGO DE MATERIAL: XXXXXXXXX

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado 08/2014	Descrição PARA RAIOS - 200 A, 35 kV - LB
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Escala -	Publicação PD - 8.002	Desenho N° MP-60 - 35
Substitui Desenho				Folha 1/2

- 1.7) Aterramento;
- 1.8) Máxima tensão contínua de operação: 22,00 kV(RMS).
- 2) Material componentes do KIT:
 - 2.1) Corpo básico;
 - 2.2) Aterramento;
 - 2.3) Kit de limpeza contendo:
 - 2.3.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.3.2) Sachet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);
 - 2.3.3) Desengraxante (2 unidades);
 - 2.3.4) Fita isolante rolo (1 unidade);
 - 2.4) Instrução de montagem e aplicação em português;
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;
- 4) Utilização: Fim de linha em circuitos com tensão de 35kV - operação em carga;
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;
- 7) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo;

CÓDIGO DE MATERIAL: XXXXXXXXX


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>ENGENHARIA</p>	Elaborado 08/2014	<p>PARA RAIOS - 200 A, 35 kV - LB</p>
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel		
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-60-35
			Folha 2/2

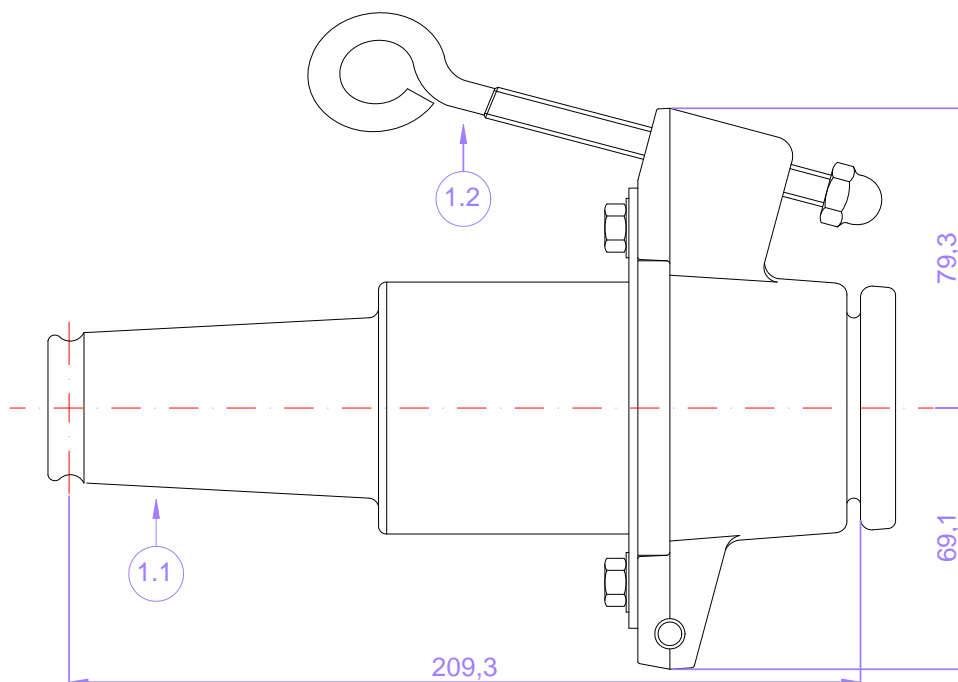


NOTAS:

- 1) Detalhes construtivos:
 - 1.1) Interface conforme ANSI/IEEE 386 figura 5 (15 kV) ;
 - 1.2) Parafuso de aço inoxidável para fixação em linha viva;
- 2) Material componentes do KIT:
 - 2.1) Corpo básico;
 - 2.2) Capuz protetor (1 peça);
 - 2.3) Kit de limpeza contendo:
 - 2.3.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.3.2) Sachet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);
 - 2.3.3) Desengraxante (2 unidades);
 - 2.4) Instrução de montagem e aplicação em português;
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;
- 4) Utilização: blindar e selar os terminais TDC, tensão de 15 kV - operação em carga;
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;
- 7) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo;
- 8) Alguns fabricantes utilizam identificação de tensão de operação através de cores. Cooper: Branco (15 kV).

CÓDIGO DE MATERIAL: 337.667-0

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 08/2014	Descrição	
		Revisão	PLUGUE ISOLANTE BLINDADO - 15 kV LB	
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Publicação	Desenho N°	Folha
Substitui Desenho	Escala 1:1	PD - 8.002	MP-60-36	1/1



NOTAS:

1) Detalhes construtivos:

- 1.1) Interface conforme ANSI/IEEE 386 figura 7 (25 e 35 kV) ;
- 1.2) Parafuso de aço inoxidável para fixação em linha viva;

2) Material componentes do KIT:

- 2.1) Corpo básico;
- 2.2) Capuz protetor (1 peça);
- 2.3) Kit de limpeza contendo:
 - 2.3.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.3.2) Sachet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);
 - 2.3.3) Desengraxante (2 unidades);

2.4) Instrução de montagem e aplicação em português;

3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;

4) Utilização: blindar e selar os terminais TDC, tensão 25 e 35 kV - operação em carga;

5) Dimensões: em milímetros;


6) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;

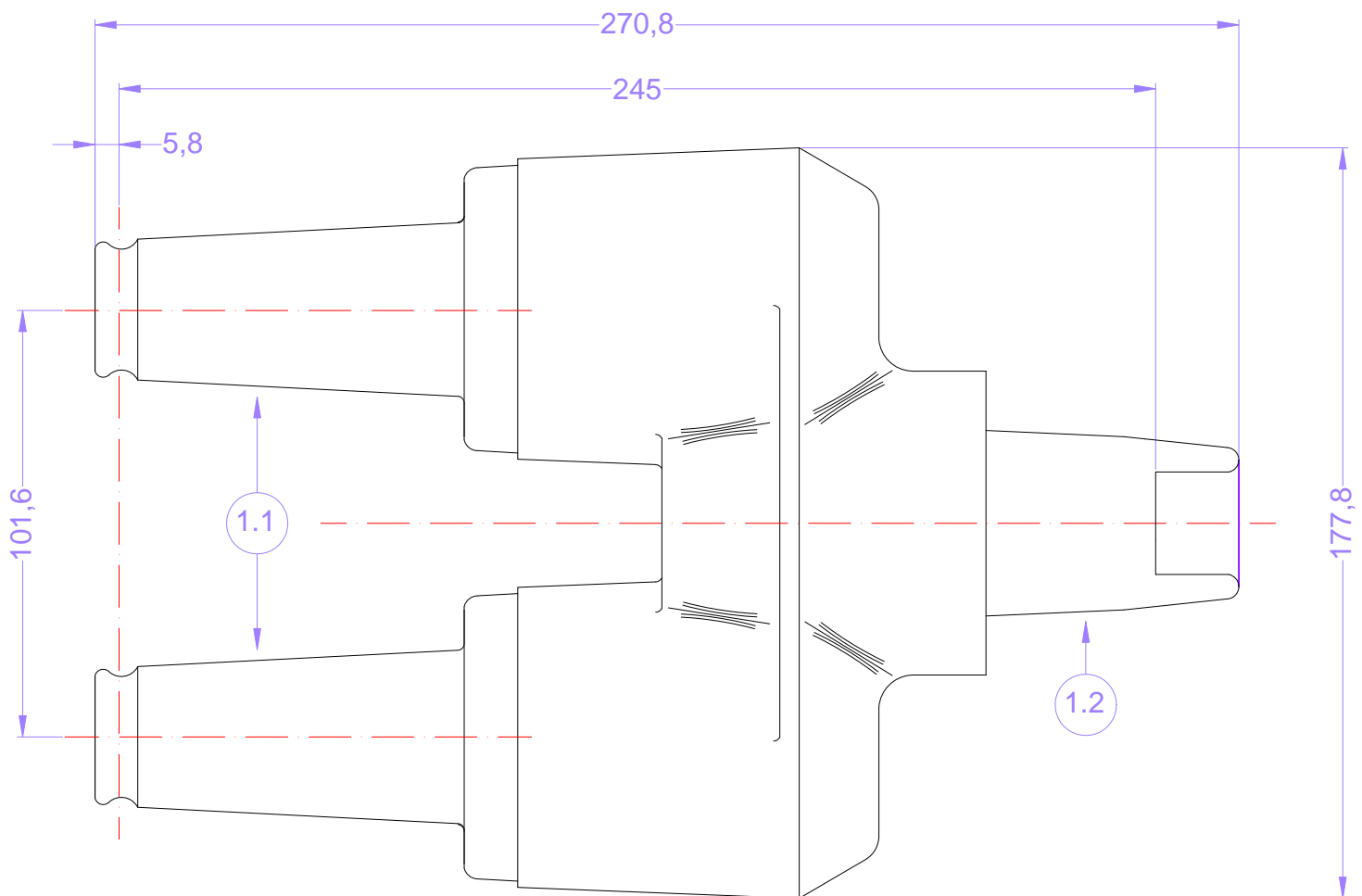
7) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo;

8) Alguns fabricantes utilizam identificação de tensão de operação através de cores. Cooper: Azul (25 kV) e Púrpura (35 kV).

Descrição	Código do Material
PLUGUE ISOLANTE BLINDADO -200A- 25 kV LB	337.979-6
PLUGUE ISOLANTE BLINDADO -200A- 35 kV LB	336.982-7

CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 08/2014	Descrição PLUGUE ISOLANTE BLINDADO - 25/35 kV LB
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-60-37
Substitui Desenho	Escala 1:2		Folha 1/1



NOTAS:

1) Detalhes construtivos:

- 1.1) Interface conforme ANSI/IEEE 386 figura 5 (15 kV) ;
- 1.2) Superfície de contato com a bucha de cavidade, conforme ANSI/IEEE 386 figura 3 (15 kV);

2) Material componentes do KIT:

- 2.1) Corpo básico;
- 2.2) Capuz protetor (2 peças);
- 2.3) Ferragem de fixação;
- 2.4) Kit de limpeza contendo:
 - 2.4.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.4.2) Sachet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);
 - 2.4.3) Desengraxante (2 unidades);

2.5) Instrução de montagem e aplicação em português;

3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;


4) Utilização: interface entre equipamentos (bucha de cavidade) e conexões (TDC, RIB, para-raios, etc.), tensão de 15 kV - operação em carga;

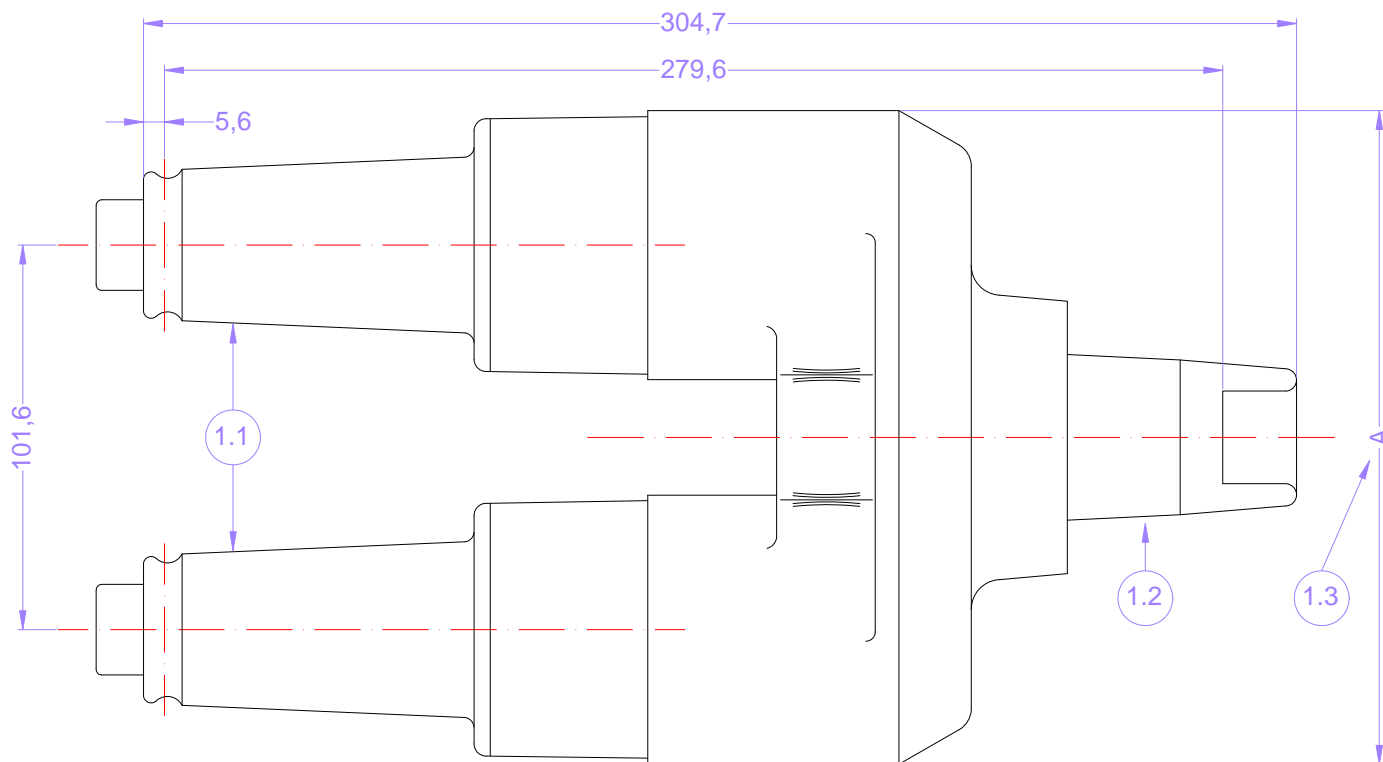
5) Dimensões: em milímetros;

6) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;

7) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo.

CÓDIGO DE MATERIAL: xxx.xxx-x

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado 08/2014	Descrição PLUGUE DE INSERÇÃO DUPLO - 200 A, 15 kV - LB	
			Revisão		
			Revisão		
			Revisão		
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Escala 1:2	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-60-38	Folha 1/1



NOTAS:

1) Detalhes construtivos:

- 1.1) Interface conforme ANSI/IEEE 386 figura 7 (25 e 35 kV) ;
- 1.2) Superfície de contato com a bucha de cavidade, conforme ANSI/IEEE 386 figura 3;
- 1.3) Dimensão A: 172,7 - 25 kV e 175,7 - 35 kV.

2) Material componentes do KIT:

- 2.1) Corpo básico;
- 2.2) Capuz protetor (2 peças);
- 2.3) Ferragem de fixação;
- 2.4) Kit de limpeza contendo:
 - 2.4.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.4.2) Sachet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);
 - 2.4.3) Desengraxante (2 unidades);
- 2.5) Instrução de montagem e aplicação em português;

3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;

4) Utilização: interface entre equipamentos (bucha de cavidade) e conexões (TDC, RIB, para-raios, etc.), tensão de 25 e 35 kV - operação em carga;


5) Dimensões: em milímetros;

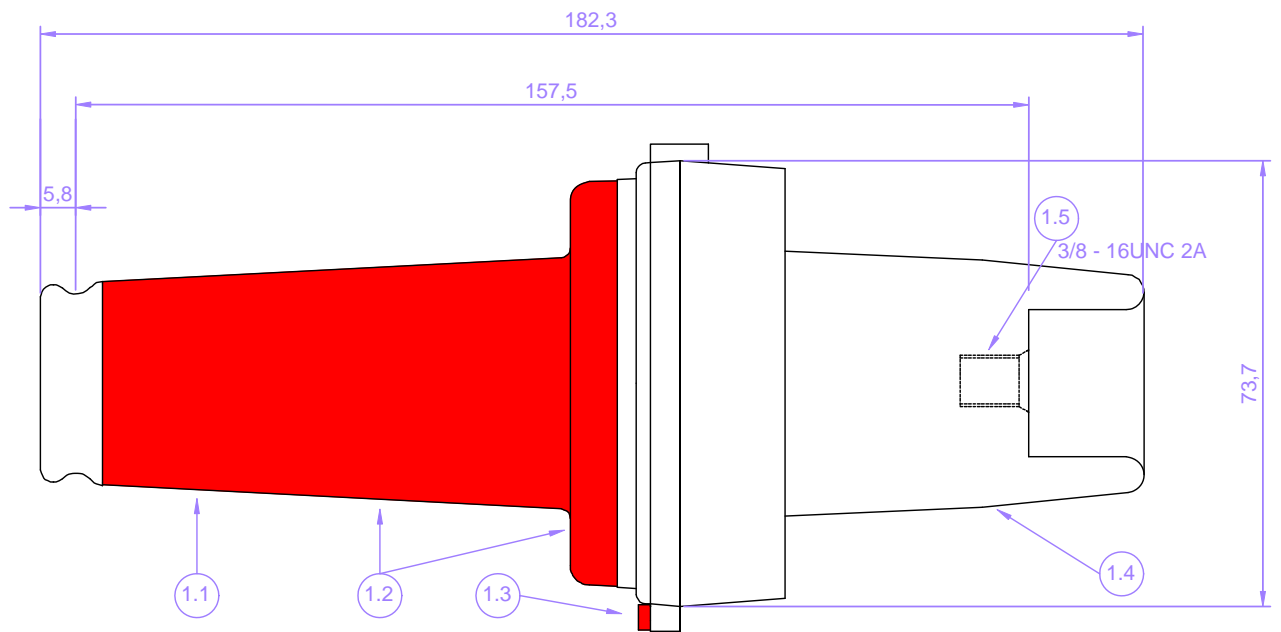
6) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;

7) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo.

Descrição	Código do Material
PLUGUE DE INSERÇÃO DUPLA -200A- 25 kV LB	
PLUGUE DE INSERÇÃO DUPLA -200A- 35 kV LB	

CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela


 Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado 08/2014	Descrição PLUGUE DE INSERÇÃO DUPLA - 200 A, 25/35 kV - LB
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Publicação	Desenho Nº	Folha 1/1
Substitui Desenho	Escala 1:2	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-60-39	Folha 1/1

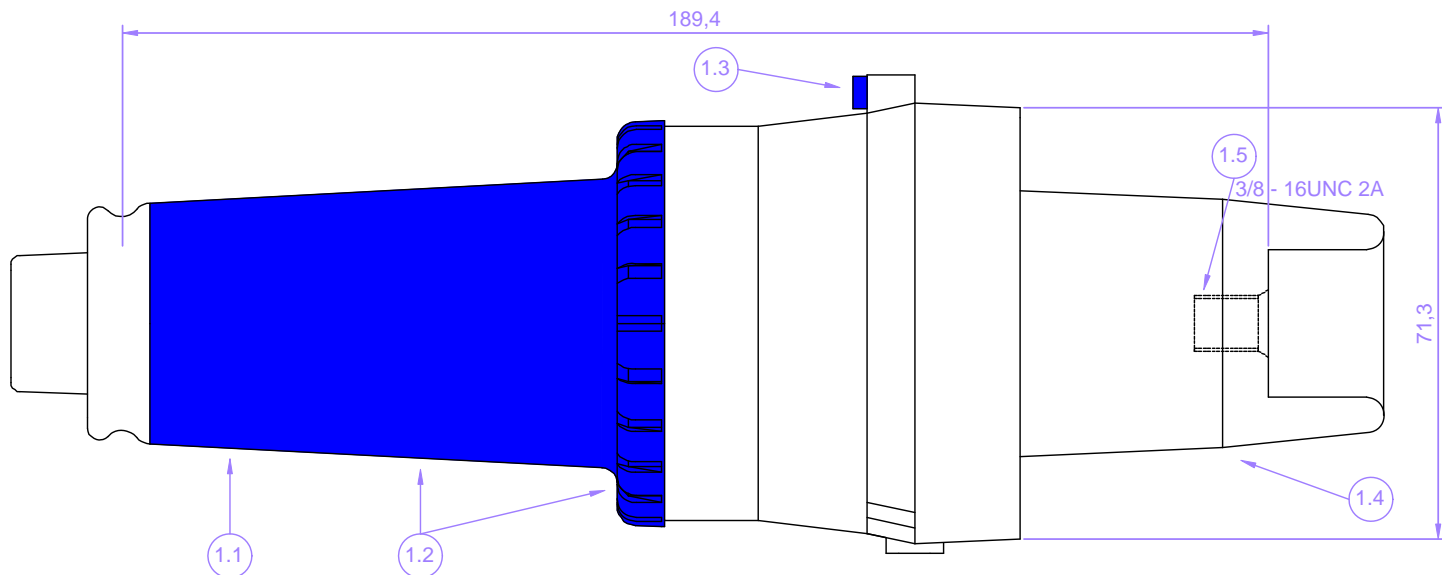


NOTAS:

- 1) Detalhes construtivos:
 - 1.1) Interface conforme ANSI/IEEE 386 figura 5 (15 kV) ;
 - 1.2) Classe de operação (15 kV) identificada por cor na superfície. Elastimold e Cooper- Vermelho;
 - 1.3) Botão de identificação, por cor, de classe de operação;
 - 1.4) Interface de contato com a bucha de cavidade, conforme ANSI/IEEE 386 figura 5 (15 kV);
- 2) Material componentes do KIT:
 - 2.1) Corpo básico;
 - 2.2) Capuz protetor (1 peça);
 - 2.3) Kit de limpeza contendo:
 - 2.3.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.3.2) Sachet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);
 - 2.3.3) Desengraxante (2 unidades);
 - 2.4) Instrução de montagem e aplicação em português;
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;
- 4) Utilização: interface entre equipamentos (bucha de cavidade) e conexões (TDC, RIB, etc.), tensão de 15 kV - operação em carga;
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;
- 7) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo.

CÓDIGO DE MATERIAL: 337.667-0

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado 08/2014	Descrição PIS 200A - 15 kV - LB
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Revisão	Desenho Nº	
Substitui Desenho	Escala 1:1.25	Publicação PD - 8.002	MP-60-40	Folha 1/1



NOTAS:

1) Detalhes construtivos:

- 1.1) Interface conforme ANSI/IEEE 386 figura 7 (25 kV) ;
- 1.2) Classe de operação (25 kV) identificada por cor na superfície. Elastimold e Cooper - Azul;
- 1.3) Botão de identificação, por cor, de classe de operação;
- 1.4) Interface de contato com a bucha de cavidade, conforme ANSI/IEEE 386 figura 3 (25 kV);


2) Material componentes do KIT:

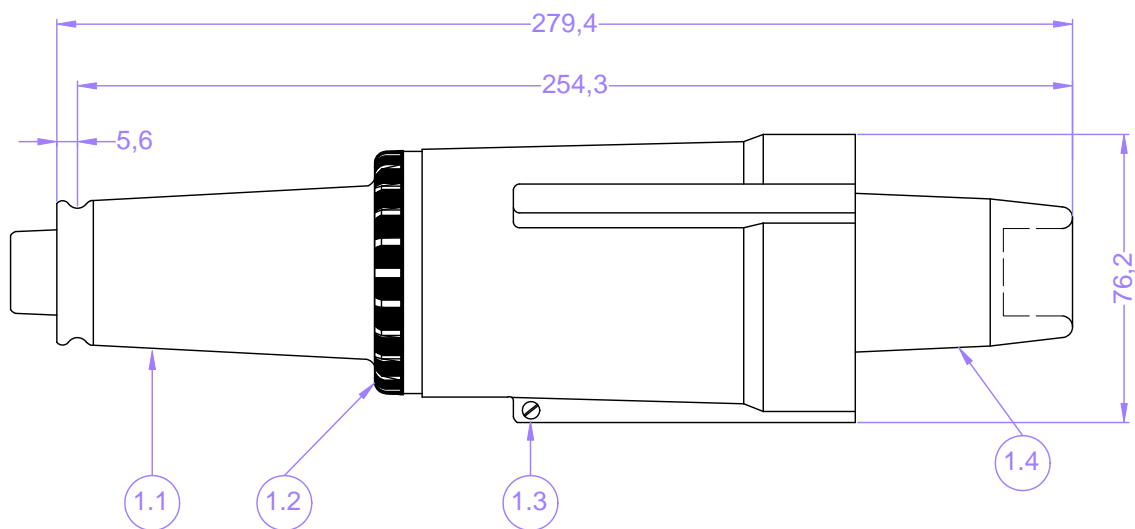
- 2.1) Corpo básico;
- 2.2) Capuz protetor (1 peça);
- 2.3) Kit de limpeza contendo:
 - 2.3.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.3.2) Sachet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);
 - 2.3.3) Desengraxante (2 unidades);

2.4) Instrução de montagem e aplicação em português;

- 3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;
- 4) Utilização: interface entre equipamentos (bucha de cavidade) e conexões (TDC, RIB, etc.), tensão de 25 kV - operação em carga;
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;
- 7) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo.

CÓDIGO DE MATERIAL: 336.979-6

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>ENGENHARIA</p>	Elaborado 08/2014	<p>Descrição</p> <p>PIS 200A - 25 kV - LB</p>
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Revisão	
Substitui Desenho	Escala 1:1.25	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-60-41
			Folha 1/1



NOTAS:

1) Detalhes construtivos:

- 1.1) Interface conforme ANSI/IEEE 386 figura 7 (35 kV) ;
- 1.2) Classe de operação (35 kV) identificada por cor na superfície.Elastimold: Preto e Cooper: Púrpura;
- 1.3) Botão de identificação, por cor, de classe de operação;
- 1.4) Interface de contato com a bucha de cavidade, conforme ANSI/IEEE 386 figura 3 (35 kV);

2) Material componentes do KIT:

- 2.1) Corpo básico;
- 2.2) Capuz protetor (1 peça);
- 2.3) Kit de limpeza contendo:
 - 2.3.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.3.2) Sachet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);
 - 2.3.3) Desengraxante (2 unidades);
- 2.4) Instrução de montagem e aplicação em português;

3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;


4) Utilização: interface entre equipamentos (bucha de cavidade) e conexões (TDC,RIB,etc.), tensão de 35 kV - operação em carga;

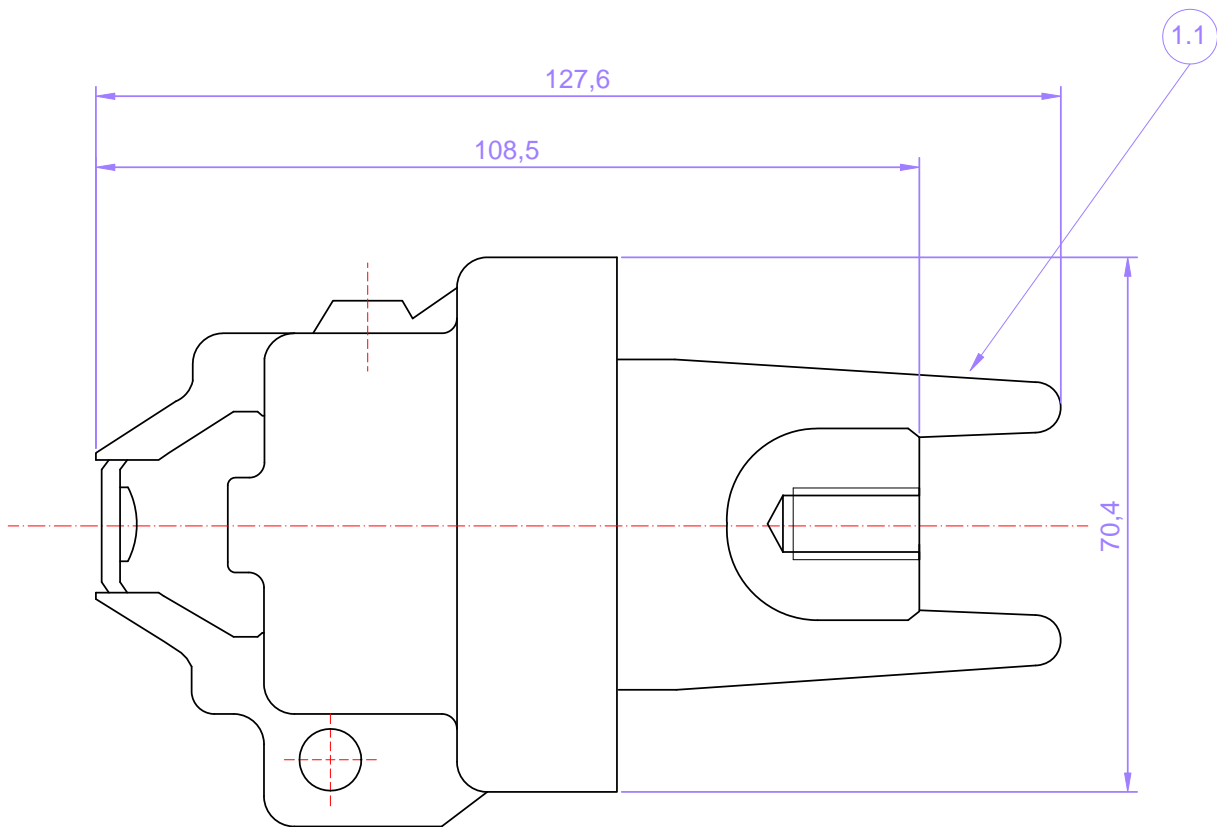
5) Dimensões: em milímetros;

6) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;

7) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo.

CÓDIGO DE MATERIAL: 336.982-7


 Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 08/2014	Descrição PIS 200A - 35 kV - LB
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Revisão	
Substitui Desenho	Escala 1:1.25	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-60-42
			Folha 1/1

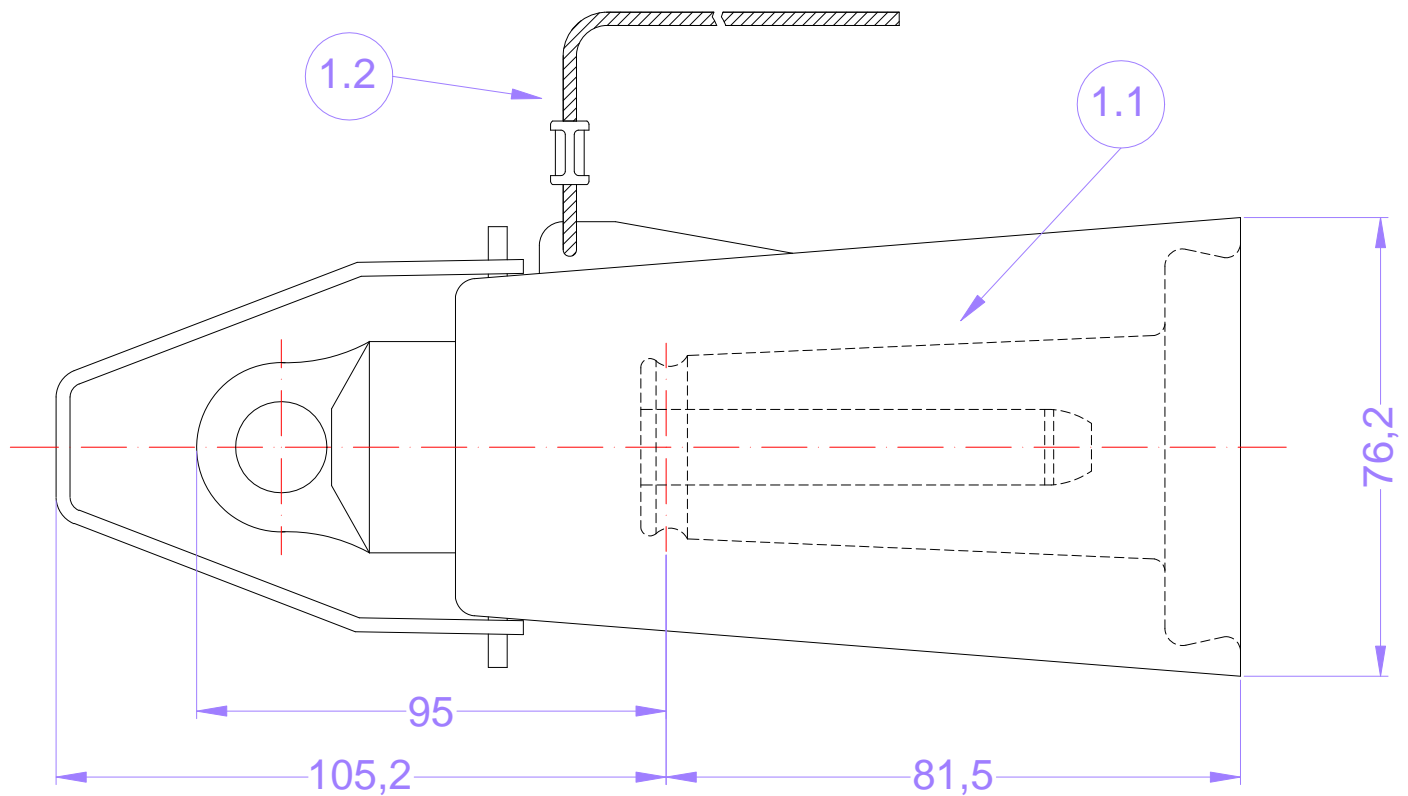


NOTAS:

- 1) Detalhes construtivos:
 - 1.1) Interface compatível com a bucha de cavidade conforme ANSI/IEEE 386, figura 3;
- 2) Material componentes do Kit:
 - 2.1) Corpo básico;
 - 2.2) Kit de limpeza contendo:
 - 2.2.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.2.2) Sachet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);
 - 2.2.3) Desengraxante (2 unidades);
 - 2.3) Instrução de montagem e aplicação em português;
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;
- 4) Utilização: isolar bucha de cavidade, tensão de 15 ou 25kV - operação em carga;
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;
- 7) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo.

CÓDIGO DE MATERIAL: 337.001-4

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>ENGENHARIA</p>	Elaborado 08/2014	<p>PLUGUE ISOLANTE PARA BUCHA DE CAVIDADE 200 A - LB</p>
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	Folha 1/1
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-60-43



NOTAS:

1) Detalhes construtivos:

- 1.1) Interface conforme ANSI/IEEE 386 figura 5 (15 kV) ;
- 1.2) Cabo de Aterramento #14 AWG, 38";

2) Material componentes do KIT:

- 2.1) Corpo básico;
- 2.2) Cabo de Aterramento #14 AWG, 38";
- 2.3) Kit de limpeza contendo:
 - 2.3.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.3.2) Sachet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);
 - 2.3.3) Desengraxante (2 unidades);
- 2.4) Instrução de montagem e aplicação em português;

3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;


4) Utilização: isolar PIS ou PID, tensão de 15 kV - operação em carga;

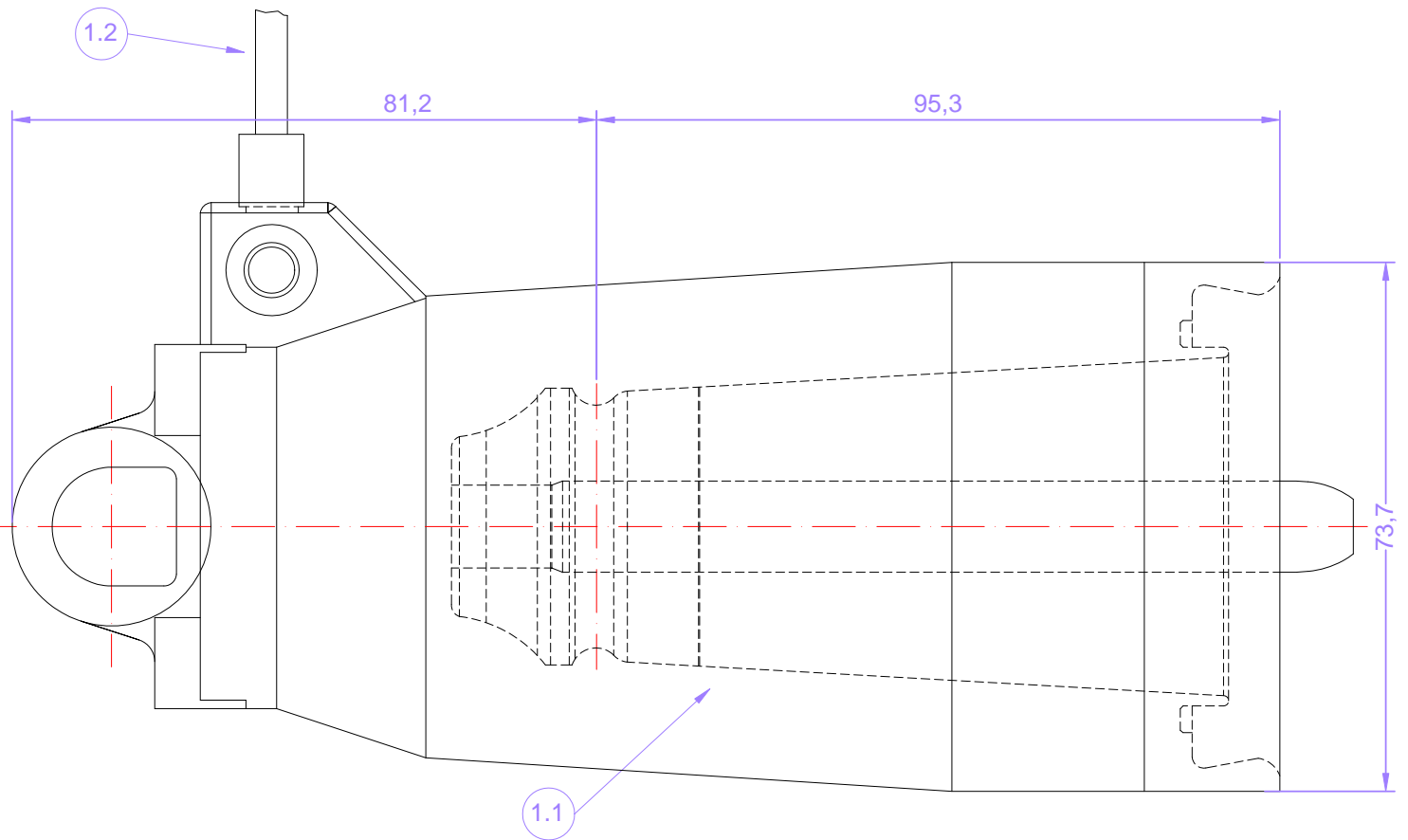
5) Dimensões: em milímetros;

6) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;

7) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo.

CÓDIGO DE MATERIAL: 337.668-4

 Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado 08/2014	Descrição RECEPTÁCULO ISOLANTE BLINDADO - 200 A, 15 KV - LB	
			Revisão		
			Revisão		
			Revisão		
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Escala S/E	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-60-44	Folha 1/1



NOTAS:

1) Detalhes construtivos:

- 1.1) Interface conforme ANSI/IEEE 386 figura 7 (25 kV) ;
- 1.2) Cabo de Aterramento #14 AWG, 38";

2) Material componentes do KIT:

- 2.1) Corpo básico;
- 2.2) Cabo de Aterramento #14 AWG, 38";
- 2.3) Kit de limpeza contendo:
 - 2.3.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.3.2) Sachet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);
 - 2.3.3) Desengraxante (2 unidades);
- 2.4) Instrução de montagem e aplicação em português;

3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;


4) Utilização: isolar PIS ou PID, tensão de 25 kV - operação em carga;

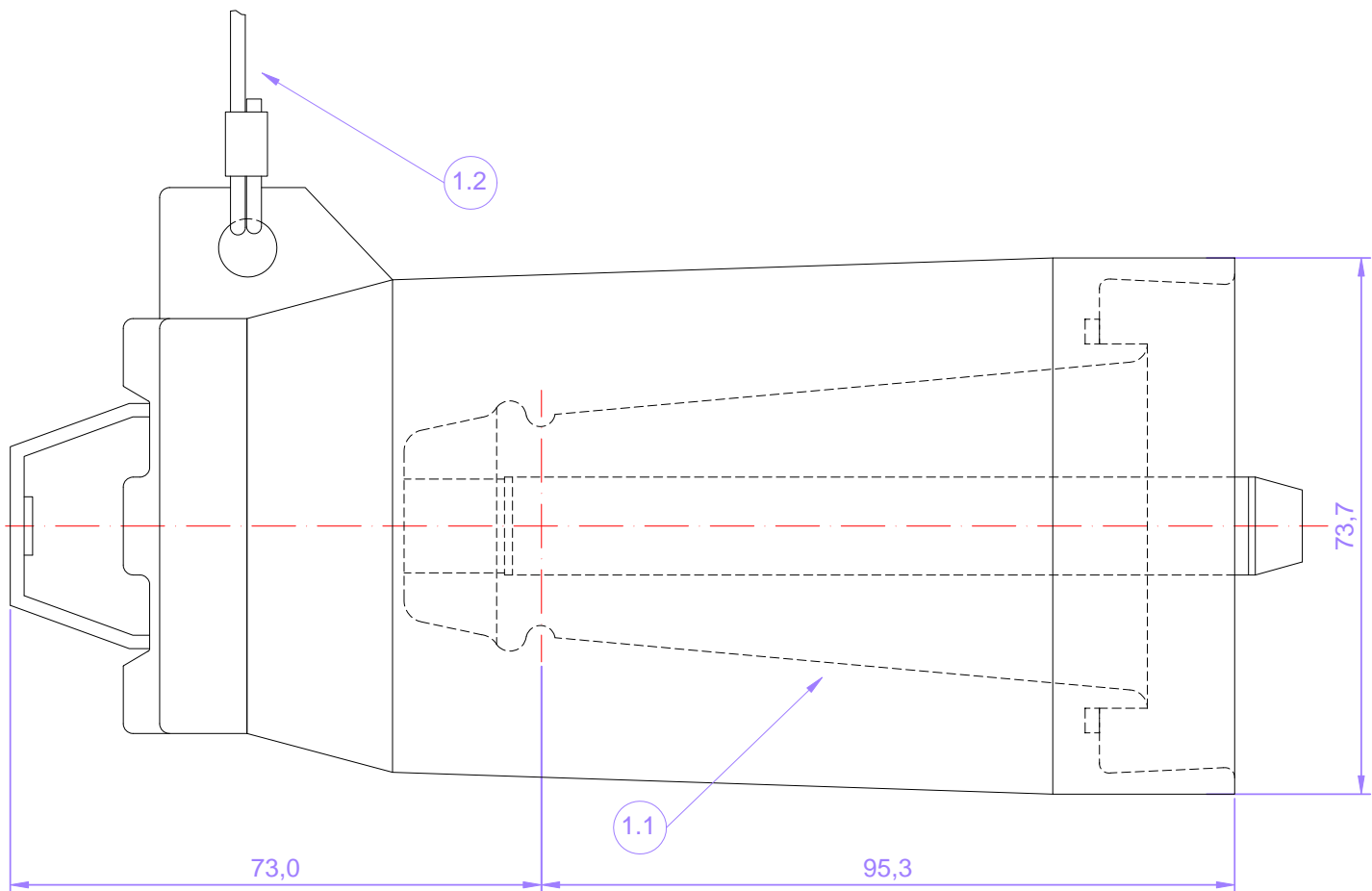
5) Dimensões: em milímetros;

6) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;

7) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo.

CÓDIGO DE MATERIAL: 337.009-8

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado 08/2014	Descrição RECEPTÁCULO ISOLANTE BLINDADO - 200 A, 25 KV - LB	
			Revisão		
			Revisão		
			Revisão		
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Escala 1:1	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-60-45	Folha 1/1



NOTAS:

1) Detalhes construtivos:

- 1.1) Interface conforme ANSI/IEEE 386 figura 7 (35 kV) ;
- 1.2) Cabo de Aterramento #14 AWG, 38";

2) Material componentes do KIT:

- 2.1) Corpo básico;
- 2.2) Cabo de Aterramento #14 AWG, 38";
- 2.3) Kit de limpeza contendo:
 - 2.3.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.3.2) Sachet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);
 - 2.3.3) Desengraxante (2 unidades);
- 2.4) Instrução de montagem e aplicação em português;

3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;


4) Utilização: isolar PIS ou PID, tensão de 35 kV - operação em carga;

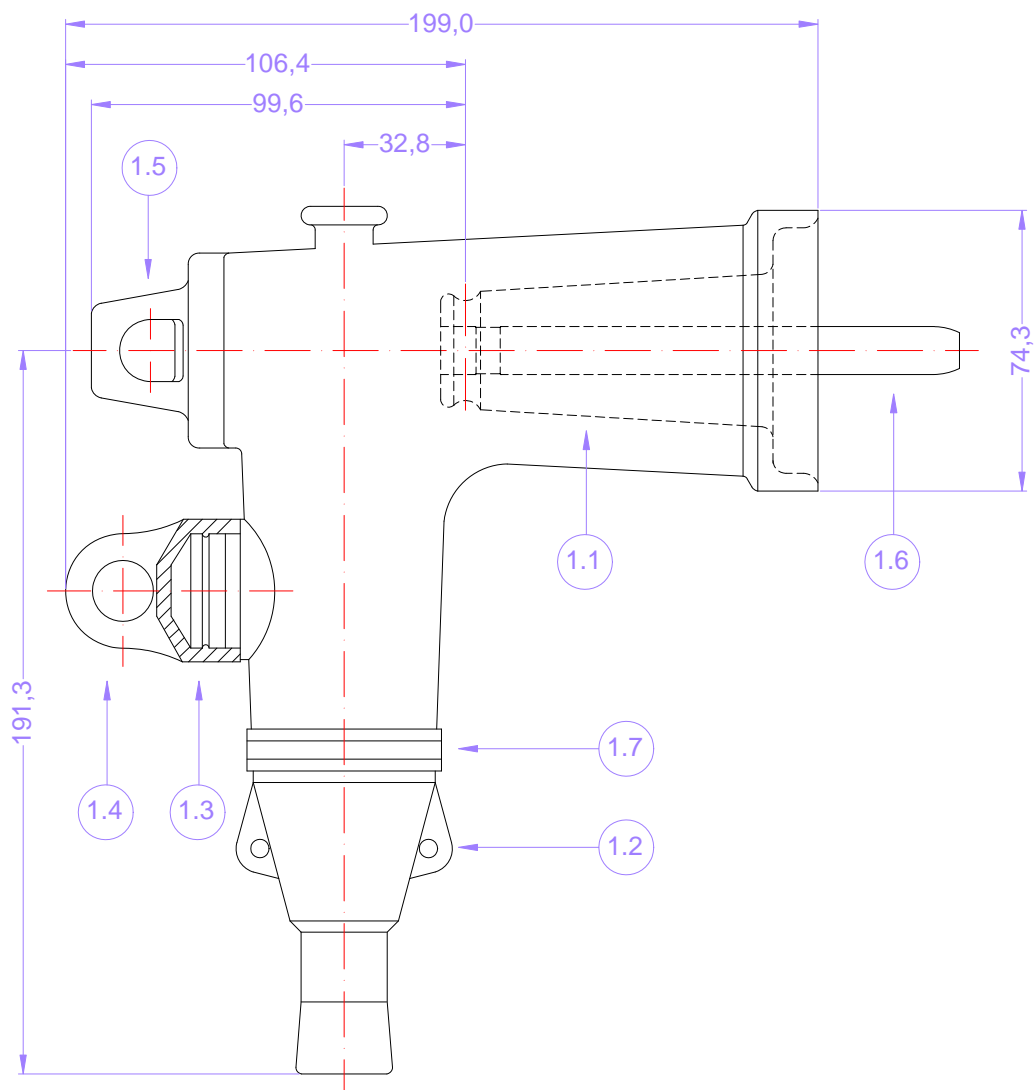
5) Dimensões: em milímetros;

6) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;

7) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo.

CÓDIGO DE MATERIAL: 336.980-1

 Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado 08/2014	Descrição RECEPTÁCULO ISOLANTE BLINDADO - 200 A, 35 KV - LB
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Escala 1:1	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-60-46
Substitui Desenho				Folha 1/1



NOTAS:


1) Detalhes construtivos:

- 1.1) Interface conforme ANSI/IEEE 386 figura 5 (15 kV) ;
- 1.2) Olhal para aterramento;
- 1.3) Ponto de teste de tensão;
- 1.4) Capuz do ponto de teste;
- 1.5) Alça para desconectar;
- 1.6) Pino conector;
- 1.7) Faixa de identificação de operação em carga.

2) Material componentes do KIT:

- 2.1) Corpo básico;
- 2.2) Conector bimetálico;
- 2.3) Pino conector;
- 2.4) Chave para aperto do pino conector;
- 2.5) Kit de limpeza contendo:
 - 2.5.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.5.2) Lixa pano metal (2 unidades);
 - 2.5.3) Sachtet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);


CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela

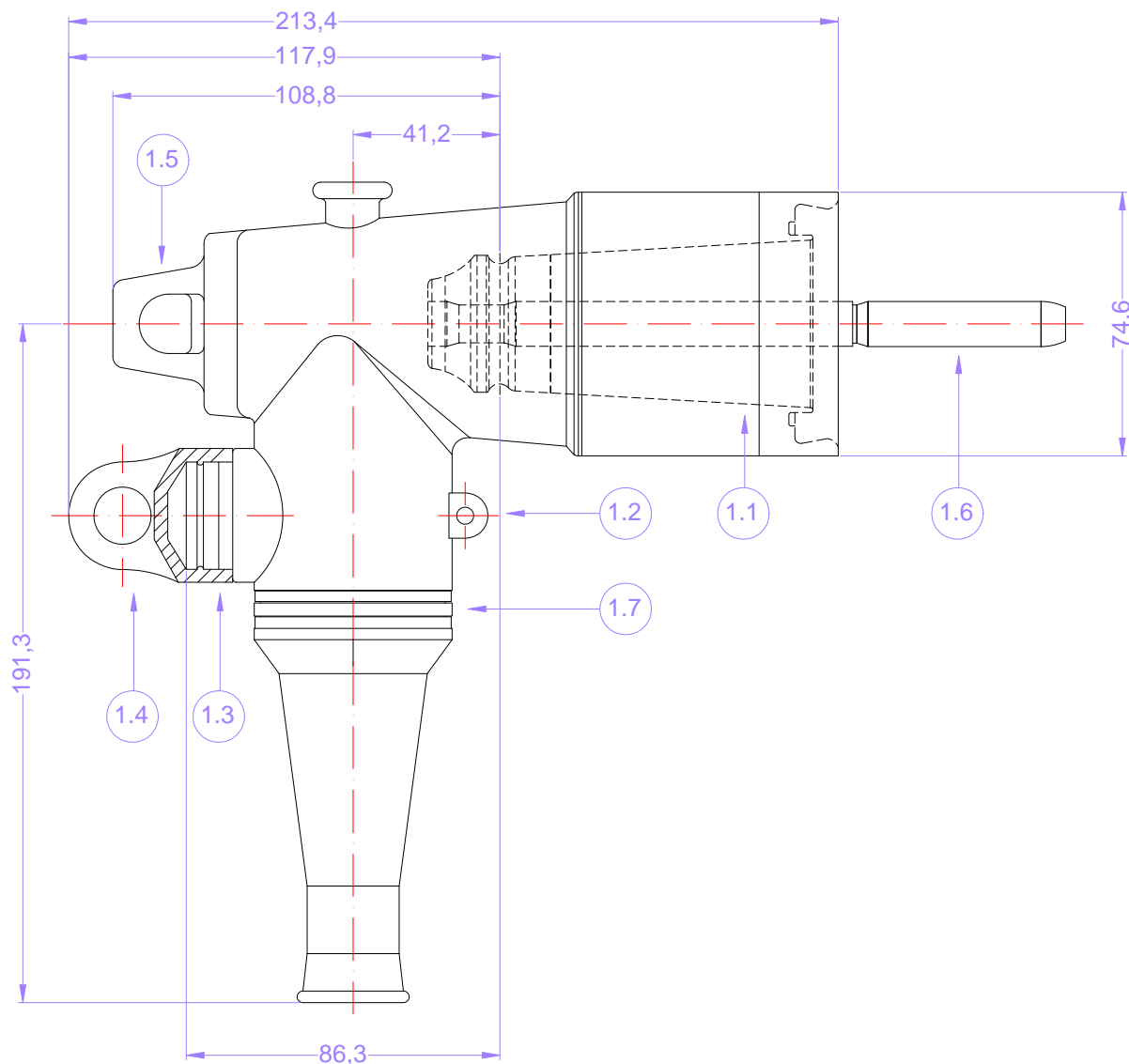
 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 08/2014	Descrição TERMINAL DESCONECTÁVEL COTOVELO - 200 A, 15 kV - LB	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	MP-60-47	Folha 1/2
Substitui Desenho	Escala 1:2	Publicação PD - 8.002		

- 2.5.4) Massa de vedação em tira ou rolo (2 unidades);
- 2.5.5) Desengraxante (2 unidades);
- 2.5.6) Régua (1 unidade);
- 2.5.7) Fita isolante rolo (1 unidade);
- 2.6) Instrução de montagem e aplicação em português;
- 2.7) Planilha de matrix.
- 3) Matriz: o fabricante deverá definir a matriz para utilização em alicate de compressão do tipo Y-35;
- 4) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;
- 5) Utilização: em cabos de cobre ou alumínio para conexão em equipamentos (transformadores e chaves) e conjuntos de derivações/emendas, tensão de 15kV - operação em carga;
- 6) Dimensões: em milímetros;
- 7) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;
- 8) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo;
- 9) Alguns fabricantes utilizam identificação de tensão de operação através de cores. Cooper: Preto (15 kV).

TDC	CABO	
CÓDIGO DE MATERIAL	IDENTIFICAÇÃO	CÓDIGO DE MATERIAL
337.008-4	3x1x35mm ² , Cu, 8,7/15kV	325.010-X
	3x1x35mm ² , Al, 8,7/15kV	323.188-X
337.006-4	3x1x70mm ² , Cu, 8,7/15kV	325.011-X
	3x1x70mm ² , Al, 8,7/15kV	323.520-X

CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 08/2014	Descrição TERMINAL DESCONECTÁVEL COTOVELO - 200 A, 15 kV - LB
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel		
Substitui Desenho	Escala 1:2	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-60-47
			Folha 2/2



NOTAS:


1) Detalhes construtivos:

- 1.1) Interface conforme ANSI/IEEE 386 figura 7 (25 kV) ;
- 1.2) Olhal para aterramento;
- 1.3) Ponto de teste de tensão;
- 1.4) Capuz do ponto de teste;
- 1.5) Alça para desconectar;
- 1.6) Pino conector;
- 1.7) Faixa de identificação de operação em carga.

2) Material componentes do KIT:

- 2.1) Corpo básico;
- 2.2) Conector bimetálico;
- 2.3) Pino conector;
- 2.4) Chave para aperto do pino conector;
- 2.5) Kit de limpeza contendo:
 - 2.5.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.5.2) Lixa pano metal (2 unidades);
 - 2.5.3) Sachet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);


CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela

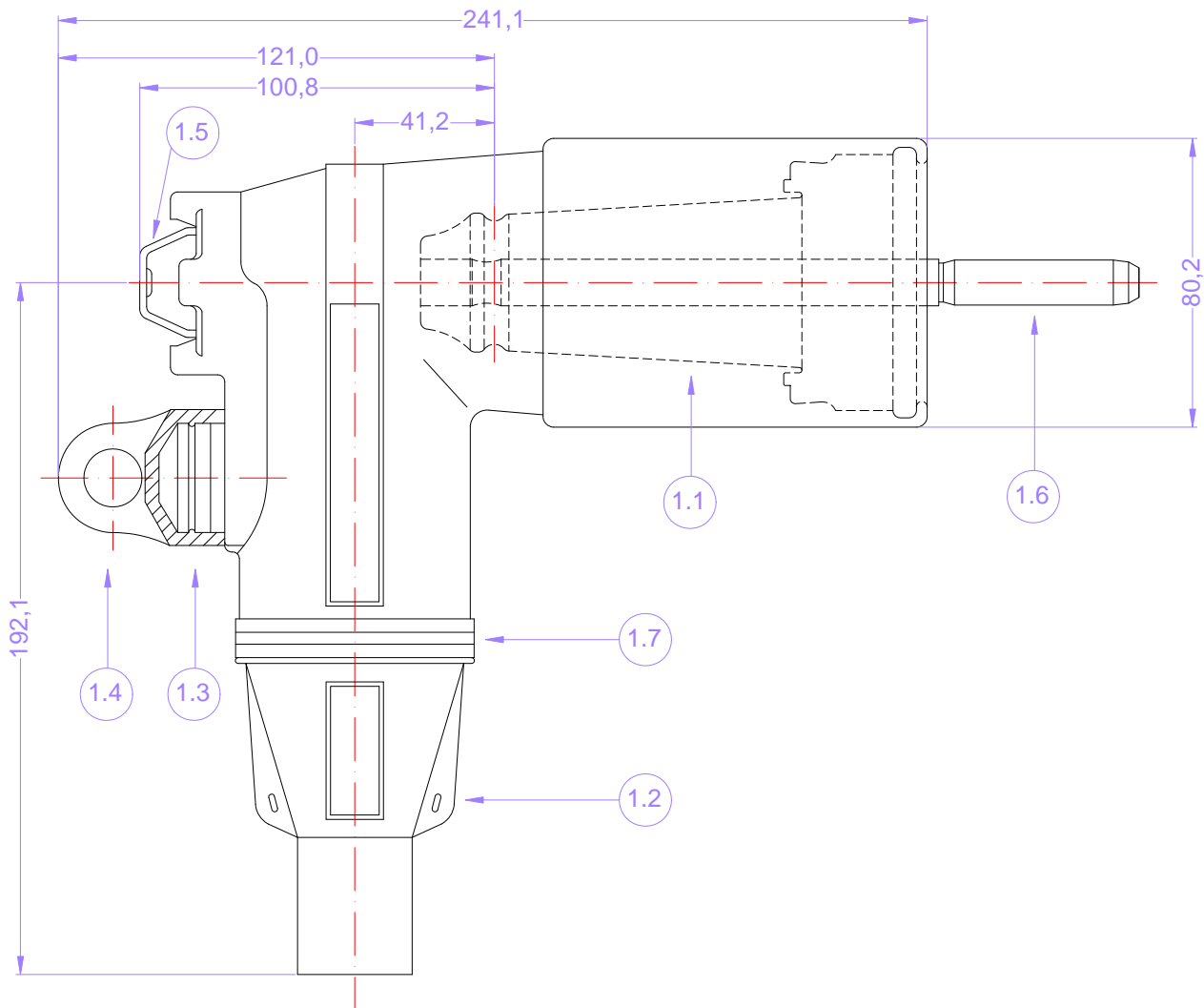
 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado 08/2014	Descrição TERMINAL DESCONECTÁVEL COTOVELO - 200 A, 25 kV - LB
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Escala 1:2	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-60-48
Substitui Desenho				Folha 1/2

- 2.5.4) Massa de vedação em tira ou rolo (2 unidades);
- 2.5.5) Desengraxante (2 unidades);
- 2.5.6) Régua (1 unidade);
- 2.5.7) Fita isolante rolo (1 unidade);
- 2.6) Instrução de montagem e aplicação em português;
- 2.7) Planilha de matrix.
- 3) Matriz: o fabricante deverá definir a matriz para utilização em alicate de compressão do tipo Y-35;
- 4) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;
- 5) Utilização: em cabos de cobre ou alumínio para conexão em equipamentos (transformadores e chaves) e conjuntos de derivações/emendas, tensão de 25kV - operação em carga;
- 6) Dimensões: em milímetros;
- 7) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;
- 8) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo;
- 9) Alguns fabricantes utilizam identificação de tensão de operação através de cores. Cooper: Azul (25 kV).

TDC	CABO	
CÓDIGO DE MATERIAL	IDENTIFICAÇÃO	CÓDIGO DE MATERIAL
337.007-2	3x1x70mm ² , Al, 15/25kV	323.522-X
	3x1x70mm ² , Cu, 15/25kV	323.088-X

CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 08/2014	Descrição TERMINAL DESCONECTÁVEL COTOVELO - 200 A, 25 kV - LB
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel		
Substitui Desenho	Escala 1:2	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-60-48
			Folha 2/2



NOTAS:


1) Detalhes construtivos:

- 1.1) Interface conforme ANSI/IEEE 386 figura 7 (35 kV) ;
- 1.2) Olhal para aterramento;
- 1.3) Ponto de teste de tensão;
- 1.4) Capuz do ponto de teste;
- 1.5) Alça para desconectar;
- 1.6) Pino conector;
- 1.7) Faixa de identificação de operação em carga.

2) Material componentes do KIT:

- 2.1) Corpo básico;
- 2.2) Conector bimetálico;
- 2.3) Pino conector;
- 2.4) Chave para aperto do pino conector;
- 2.5) Kit de limpeza contendo:
 - 2.5.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.5.2) Lixa pano metal (2 unidades);
 - 2.5.3) Sachet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);


CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela

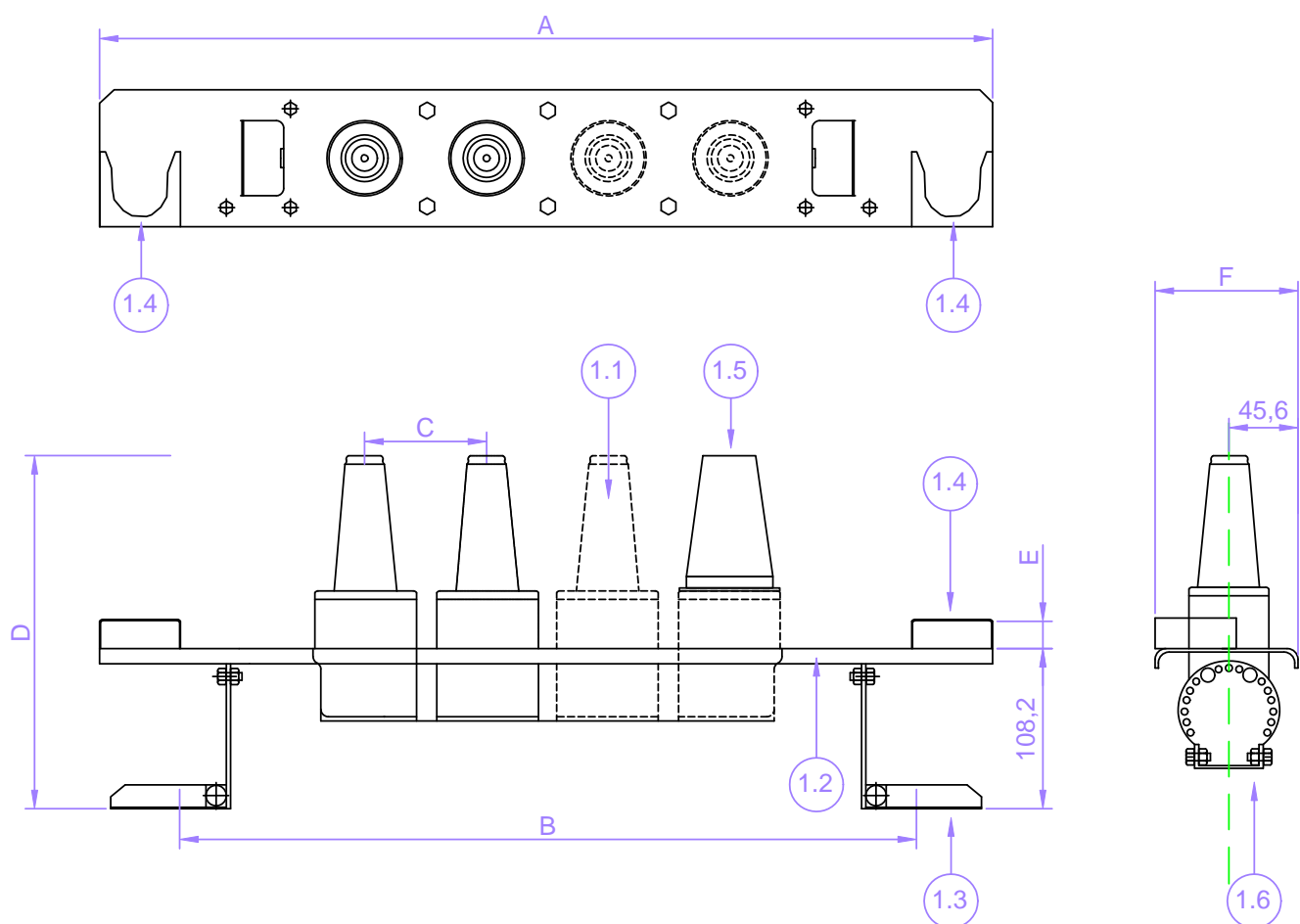
 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado 08/2014	Descrição TERMINAL DESCONECTÁVEL COTOVELO - 200 A, 35 kV - LB
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Escala 1:2	Publicação PD - 8.002	Desenho N° MP60-49
Substitui Desenho				Folha 1/2

- 2.5.4) Massa de vedação em tira ou rolo (2 unidades);
- 2.5.5) Desengraxante (2 unidades);
- 2.5.6) Régua (1 unidade);
- 2.5.7) Fita isolante rolo (1 unidade);
- 2.6) Instrução de montagem e aplicação em português;
- 2.7) Planilha de matrix.
- 3) Matriz: o fabricante deverá definir a matriz para utilização em alicate de compressão do tipo Y-35;
- 4) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;
- 5) Utilização: em cabos de cobre ou alumínio para conexão em equipamentos (transformadores e chaves) e conjuntos de derivações/emendas, tensão de 35kV - operação em carga;
- 6) Dimensões: em milímetros;
- 7) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;
- 8) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo;
- 9) Alguns fabricantes utilizam identificação de tensão de operação através de cores. Cooper: Púrpura (35 kV).

TDC	CABO	
CÓDIGO DE MATERIAL	IDENTIFICAÇÃO	CÓDIGO DE MATERIAL
336.984-3	3x1x70mm ² , Al, 20/35kV	323.521-X
	3x1x70mm ² , Cu, 20/35kV	323.087-X

CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 08/2014	Descrição TERMINAL DESCONNECTÁVEL COTOVELO - 200 A, 35 kV - LB
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson I. Pimentel		
Substitui Desenho	Escala 1:2	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-60-49
			Folha 2/2




Junção	Classe kV	"A"	"B"	"C"	"D"	"E"	"F"	Código Material
2 saídas	15	444,5	279,0 -400,0	79,4	205,8	108,2	92,0	337.691-3
2 saídas	25		342,9-428,8	101,6	243,8	109,0	91,4	
2 saídas	35		327,2-428,8	101,6	243,8	109,0	91,4	
3 saídas	15	523,9	356,0-476,0	79,4	205,8	108,2	92,0	337.707-4
3 saídas	25	584,2	444,5-530,4	101,6	243,8	109,0	91,4	
3 saídas	35	584,2	444,5-530,4	101,6	243,8	109,0	91,4	
4 saídas	15	603,0	435,0-555,8	82,5	239,0	108,2	91,4	337.712-1
4 saídas	25	685,8	546,1-632,0	101,6	243,8	109,0	91,4	
4 saídas	35	685,8	546,1-632,0	101,6	243,8	109,0	91,4	

NOTAS:

1) Detalhes construtivos:


- 1.1) Bucha de junção pré-moldada em EPR, com interface conforme ANSI/IEEE 386 figura 5 (15 kV) e figura 7 (25 e 35 kV);
- 1.2) Base inferior para fixação em superfícies planas em aço inoxidável;
- 1.3) Dispositivo para fixação em aço inoxidável;
- 1.4) Suporte para fixação do PIB ou PAT em aço inoxidável;
- 1.5) Capuz protetor;
- 1.6) Sistema de controle de ângulo de montagem.

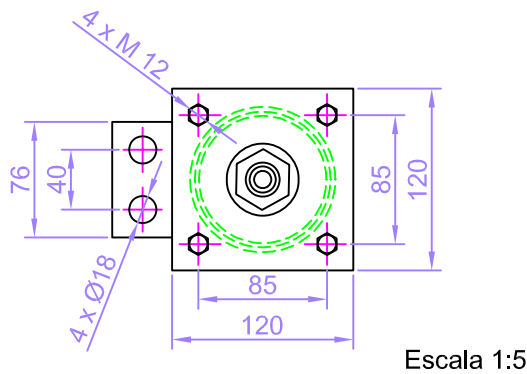
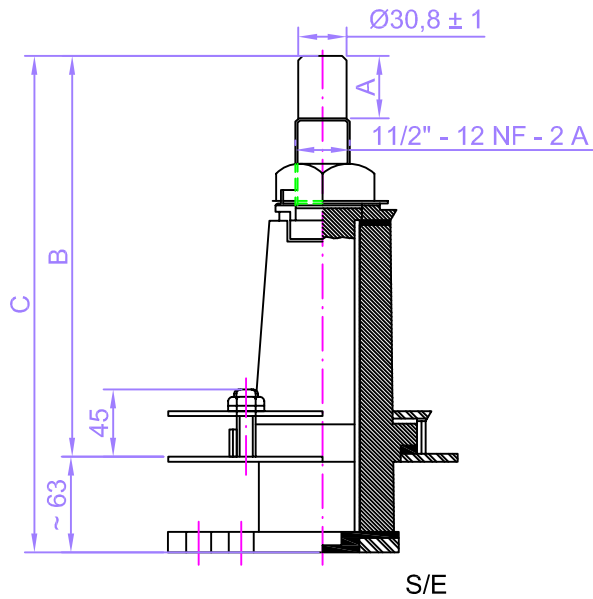
CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>ENGENHARIA</p>	Elaborado fev/2014	<p>Descrição</p> <p>DESCONECTÁVEL 15, 25 e 35 kV JUNÇÃO 200 A LB</p>
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Publicação	Desenho Nº
Substitui Desenho	Escala 1:1	PD - 8.002	MP-60-54
			Folha 1/2

- 2) Material componentes do KIT:
 - 2.1) Barramento (2, 3 ou 4 saídas) com suporte de aço inoxidável;
 - 2.2) Capuz protetor (2, 3 ou 4 peças);
 - 2.3) Kit de limpeza contendo:
 - 2.3.1) Lenço de limpeza (2 unidades);
 - 2.3.2) Sachet ou bisnaga com graxa de silicone (2 unidades);
 - 2.3.3) Desengraxante (2 unidades);
 - 2.4) Instrução de montagem e aplicação em português;
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o código do componente e o nome do fabricante;
- 4) Utilização: derivações de circuitos, tensão de 15, 25 e 35 kV - operação em carga;
- 5) Instalação: superfície plana, ângulo de montagem 0-90°, com variação máxima de 15°;
- 6) Dimensões: em milímetros;
- 7) Especificação técnica: NTE-044 e ANSI/IEEE 386;
- 8) Dimensões externas diferentes das indicadas acima poderão ser aceitas desde que previamente aprovadas e homologadas pela Eletropaulo.

CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>ENGENHARIA</p>	Elaborado	FeV/2014	<p>Descrição</p> <p>DESCONECTÁVEL 15, 25 e 35 kV JUNÇÃO 200 A LB</p>				
		Revisão						
		Revisão						
		Revisão						
Responsável	ECB/CR	Aprovado	Gerson I. Pimentel					
Substitui Desenho	Escala	1:1	Publicação	PD - 8.002	Desenho Nº	MP-60-54	Folha	2/2




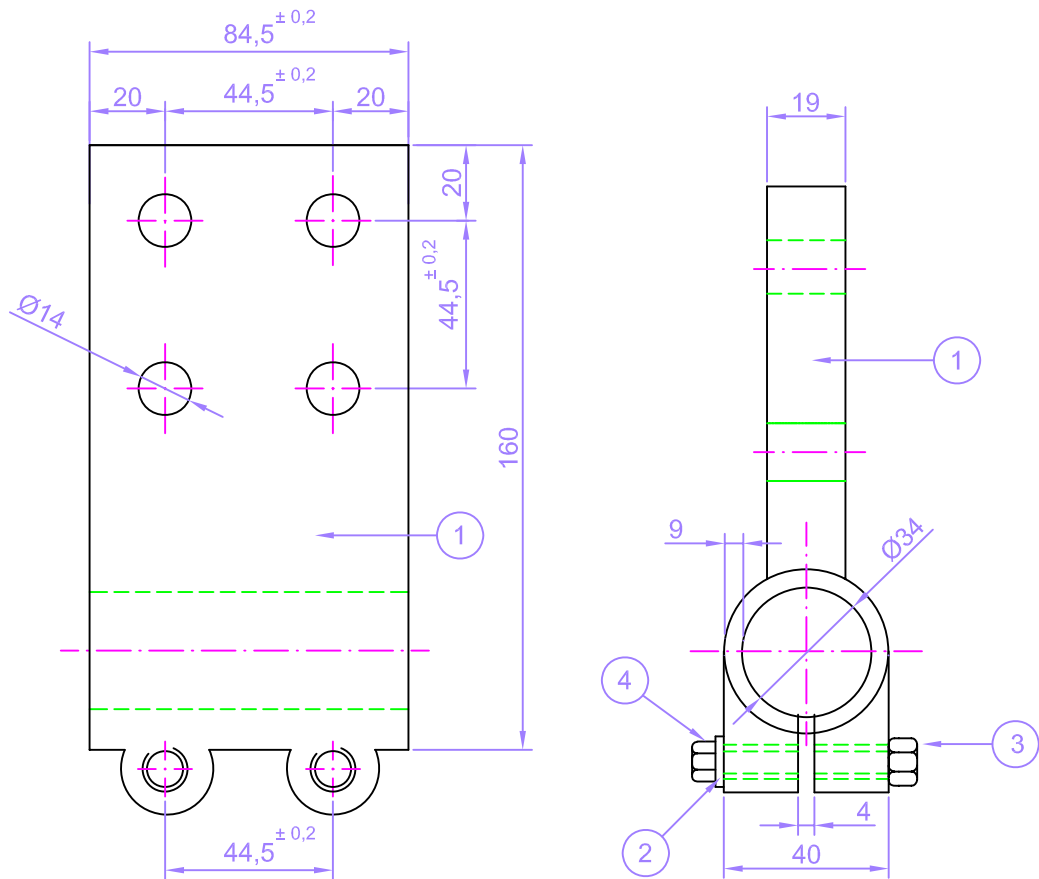
Potência (KVA)	A	B	C
300 / 1000	85	220	283
500	130	265	328

NOTAS:

- 1) Utilização: em transformadores submersível, tipo radial, de 300 kVA, 500 kVA e 1000 kVA;
- 2) As porcas devem ser dobradas na fabrica. Uma orelha dobrada na direção do transformador e as demais em sentido contrário;
- 3) Tolerâncias: medidas sem tolerância indicadas, usar DIN- 7168 (grossa);
- 4) O material da flange de fixação das buchas deverão ser de aço galvanizado bicromatizado ou aço inoxidável;
- 5) Para o transformador 100 KVA do sistema reticulado a bucha do Neutro deve conforme tabela acima;
- 6) Dimensões: em milímetros.

CÓDIGO DE MATERIAL: Específico


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 12/2005	Descrição BUCHA SECUNDÁRIA - CLASSE 1,3 KV - 1875 A (RD) e BUCHA NEUTRO 1,3 KV (RT) 1000 KVA
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala INDICADA	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-72-03
Substitui Desenho				Folha 1/1



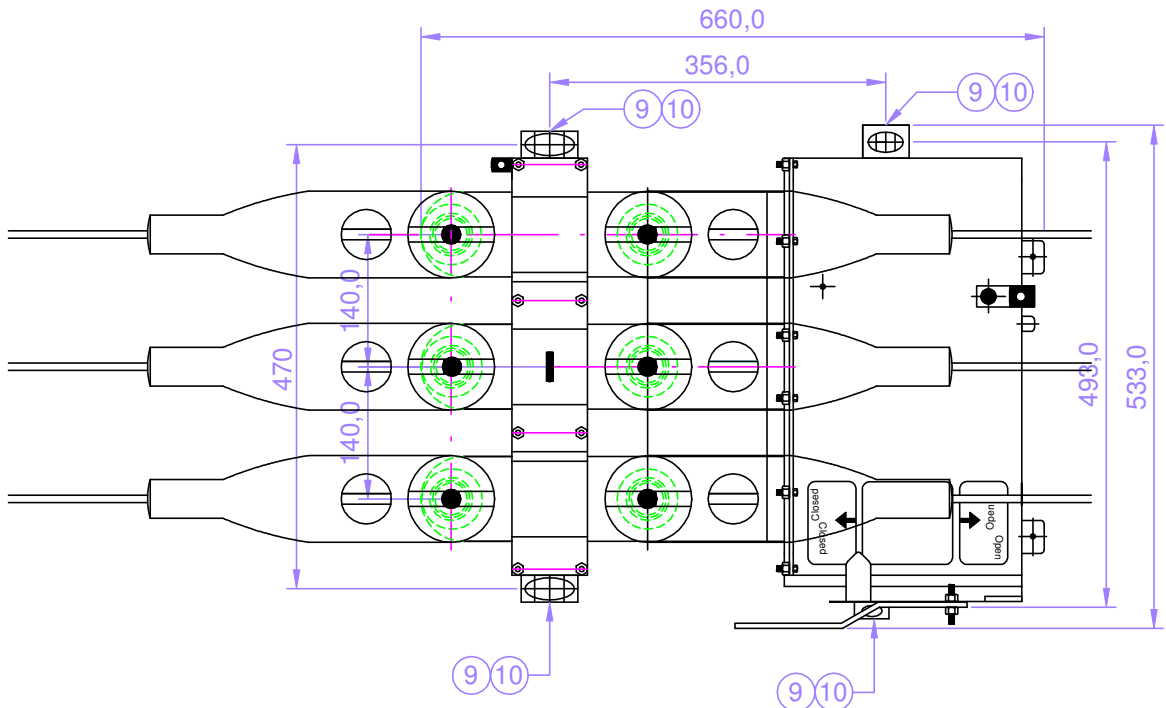
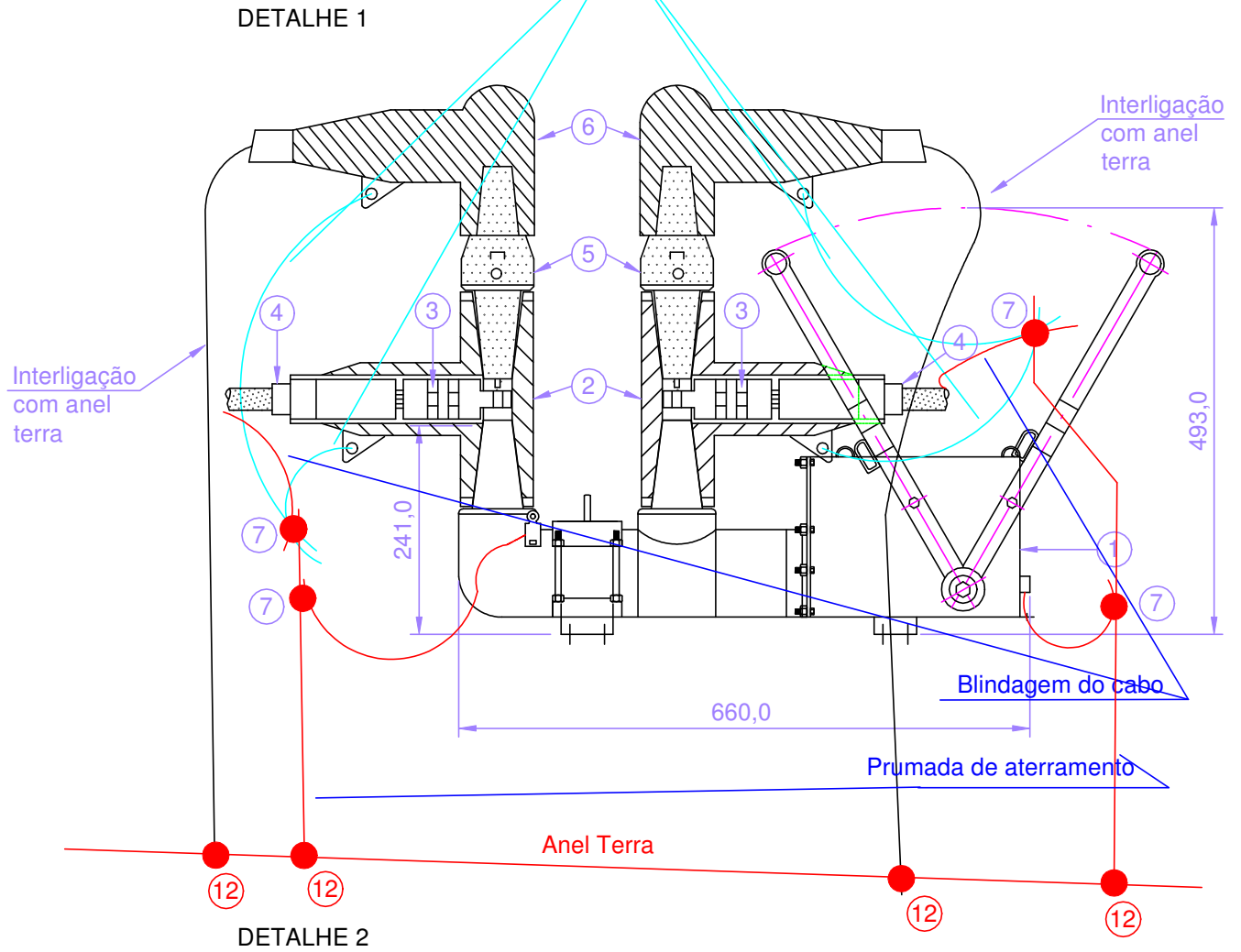
LISTA DE MATERIAL					
LISTA	DESCRIÇÃO	QTDE.	DIMENSÕES	MATERIAL	OBSERVAÇÃO
1	Bloco de contato	01	-	Cobre meio duro	Estanhado
2	Arruela de pressão	02	B 10	Aço oxidado	-
3	Parafuso	02	M10 x 55	Aço inox	Cabeça sextavada
4	Porca	02	M10	Aço inox	Sextavada

NOTAS:

- 1) Acabamento: estanho com espessura 12 µm, após montagem;
- 2) Utilização: em transformador submersível tipo radial de 300 e 1000 kVA;
- 3) Tolerância: medidas sem tolerâncias indicadas, utilizar DIN-7168, grossa.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 12/2005	CÓDIGO DE MATERIAL: Específico Descrição CONECTOR TERMINAL SECUNDÁRIO 1875 A (RD/RT)
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Desenho Nº	Folha 1/1
Substitui Desenho	Escala 1:2	Publicação PD - 8.002	MP-72-18

Geralmente são utilizados os fios da própria blindagem e as vezes sem necessidade de conector.



DIRETORIA DE ENGENHARIA

Elaborado 06/2008

Revisão

Revisão

Revisão

Descrição

**CHAVE SECCIONADORA
SUBMERSÍVEL COM ISOLAÇÃO
POLIMÉRICA**

Responsável ECB/ CR

Aprovado Gerson Pimentel

Substitui Desenho

Escala -

Publicação

PD - 8.002

Desenho Nº

MP - 73 - 14

Folha


1/2

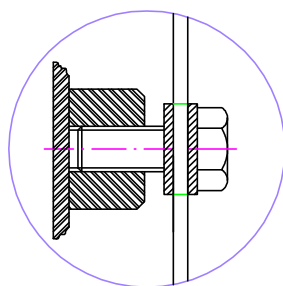
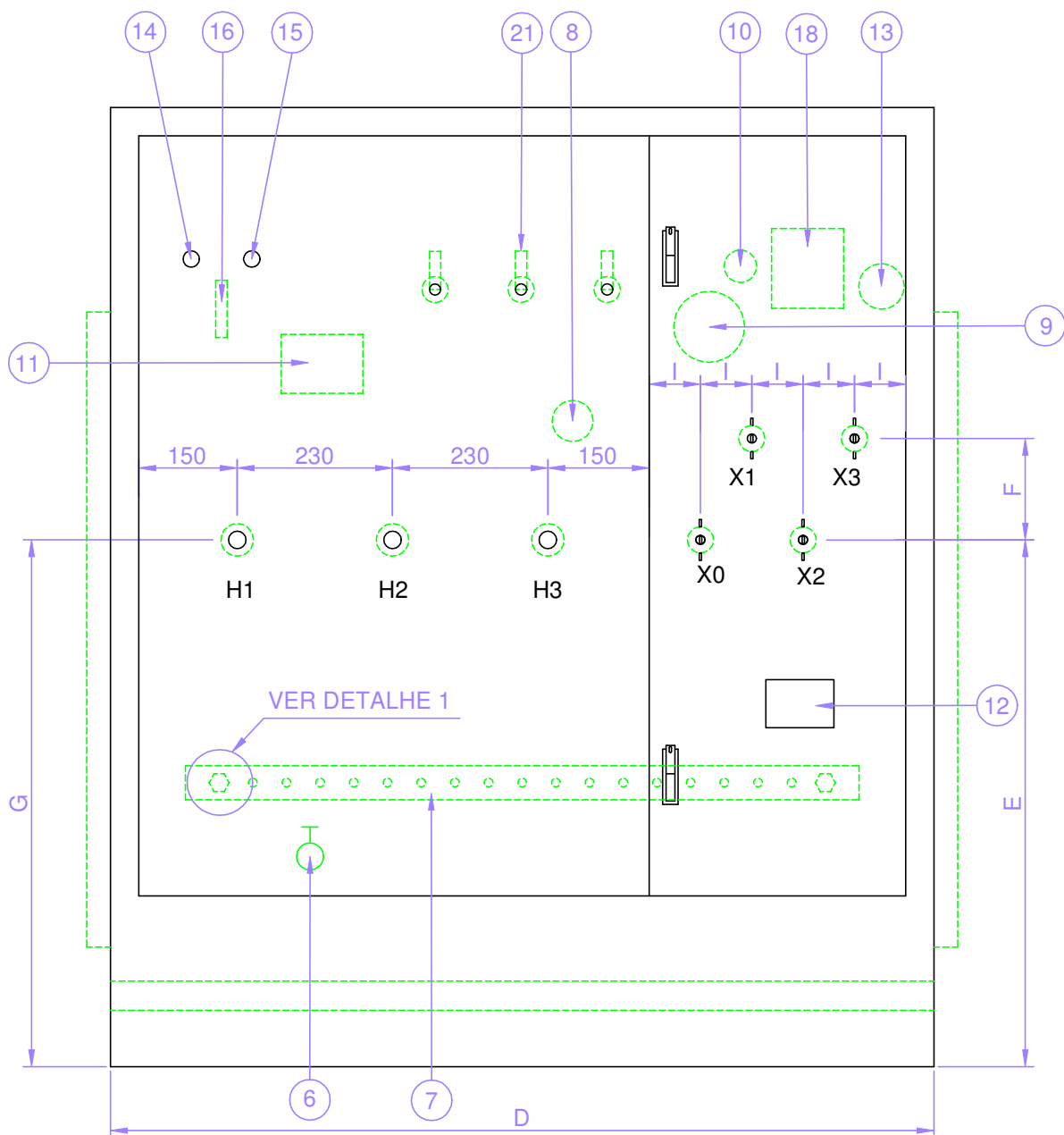
ITEM	DESCRIÇÃO	Unid.	Qtde.	Código de Material	Desenho
01	Chave submersível - isolamento sólida - 2 vias		01	-	-
02	Terminal básico blindado - TBB 600 A - operação sem carga		06	-	-
03	Conector terminal para TBB, para cabo de alumínio isolado, seção adequada		06	-	-
04	Adaptador para cabo - AC 600 A - 15/25 kV - diâmetro da isolamento mínimo e máximo adequado		06	-	-
05	Plugue de redução - 15/25 kV - operação com carga		06	-	-
06	Pára-raio desconectável		06	-	-
07	Conector parafuso fendido, de aperto, para de cobre isolado, seção 35-10/35 mm ²		06	-	-
08	Braçadeira de nylon flexível, para amarração de cabos, comprimento 390 mm			-	-
09	Chumbador		04	-	-
10	Parafuso prisioneiro		04	-	-
11	Cabo 35mm ² , Cobre			-	-

⑫ Conector para fuso fendido para cabo 120 mm²

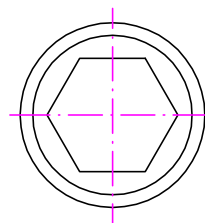
NOTAS:

- 1) Devem ser orçadas separadamente os seguintes materiais:
 - pára-raios
 - conectores de TBB
 - adaptadores
- 2) Devem ser aterradas:
 - as blindagens dos cabos
 - os olhais de aterramento dos terminais básica blindada e pára-raios
 - a chave submersível
- 3) Dimensões, em mm.

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	Elaborado 06/2008	<p>CHAVE SECCIONADORA SUBMERSÍVEL COM ISOLAÇÃO POLIMÉRICA</p>
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson Pimentel	Desenho Nº	MP - 73-14
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 8.002	Folha 2/2




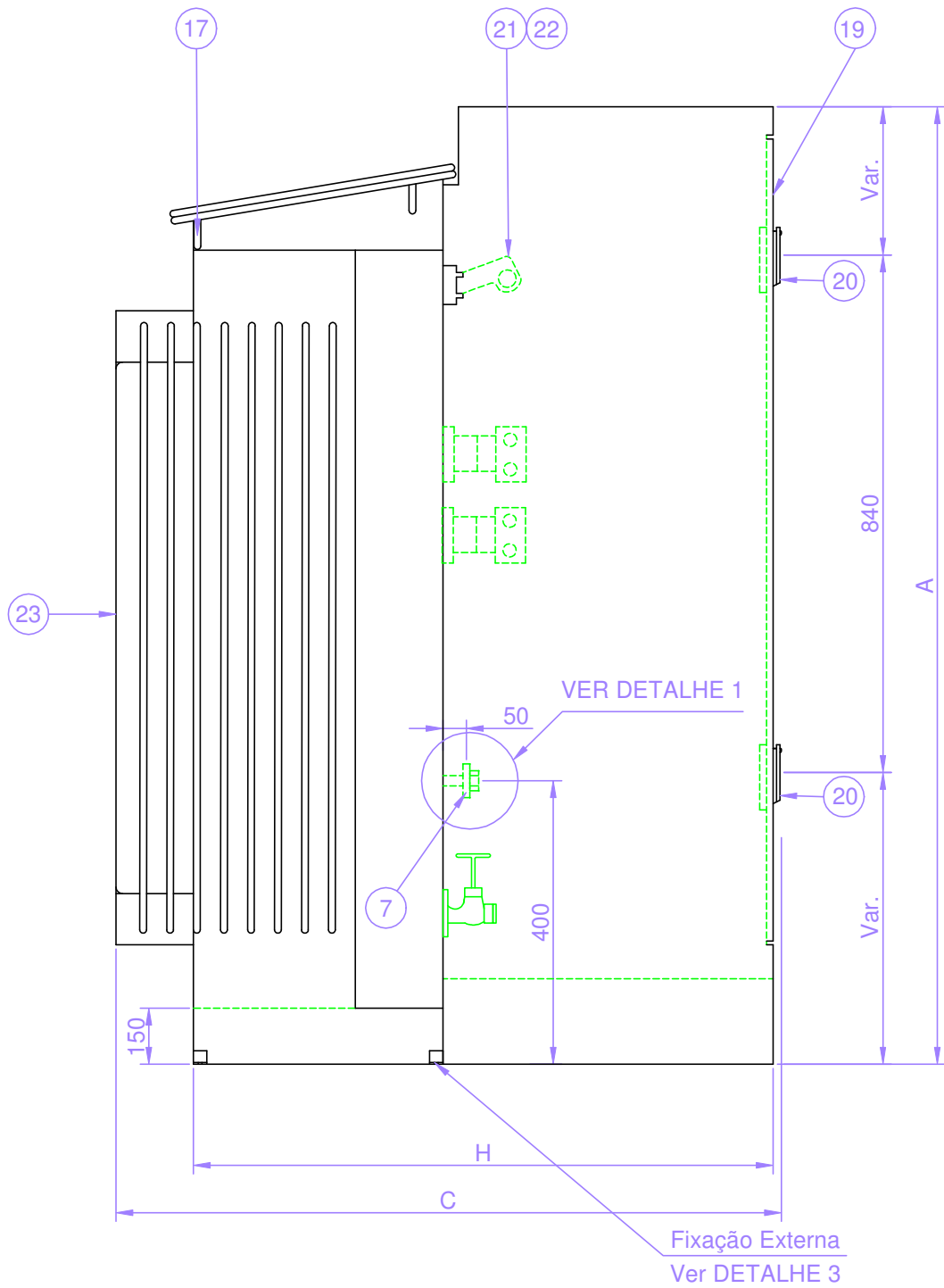
DETALHE 1




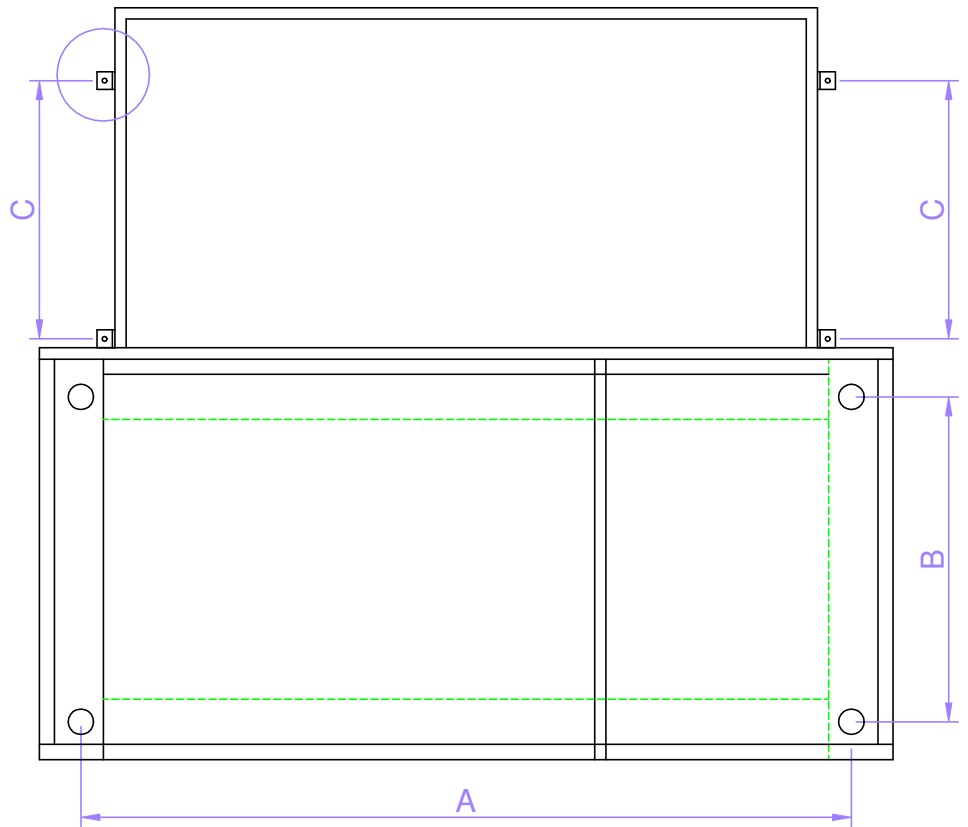
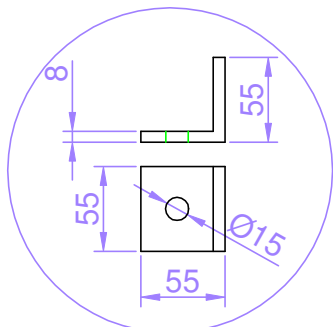
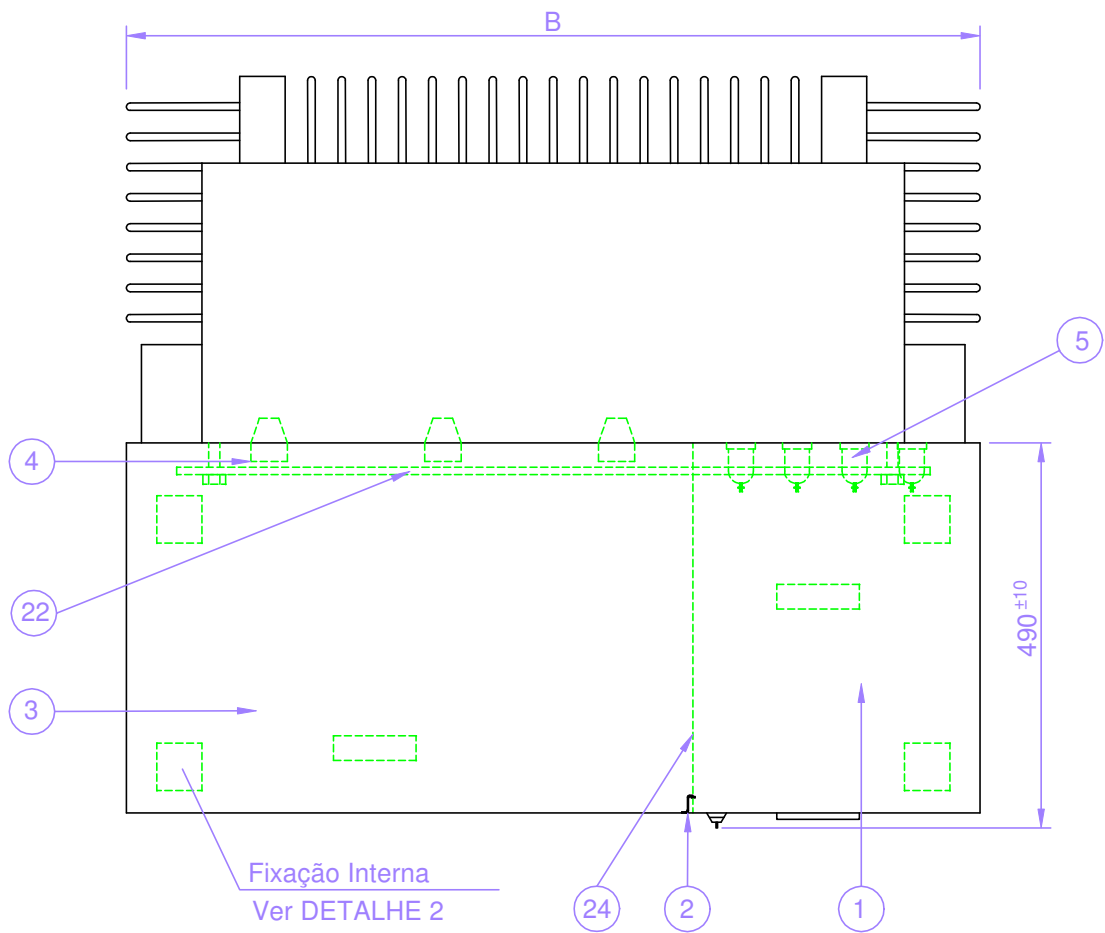
VISTA FRONTAL

CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela


 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 11/2005	Descrição TRANSFORMADOR TRIFASICO EM PEDESTAL CLASSE 15 KV E 25 KV - ATÉ 500 KVA		
		Revisão 02/2014			
		Revisão			
		Revisão			
Responsável ECB / CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-77-01	Folha 1/5	
Substitui Desenho	Escala S/E				



 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>		Elaborado 11/2005	<p>Descrição</p> <p>TRANSFORMADOR TRIFASICO EM PEDESTAL CLASSE 15 KV E 25 KV - ATÉ 500 KVA</p>	
			Revisão 02/2014		
			Revisão		
			Revisão		
Responsável ECB / CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Escala S/E	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-77-01	Folha 2/5



DETALHE 2

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	<p>Elaborado 11/2005</p>	<p>Descrição TRANSFORMADOR TRIFASICO EM PEDESTAL CLASSE 15 KV E 25 KV - ATÉ 500 KVA</p>		
		<p>Revisão 02/2014</p>			
		<p>Revisão</p>			
		<p>Revisão</p>			
<p>Responsável ECB / CR</p>	<p>Aprovado Gerson I. Pimentel</p>	<p>Escala S/E</p>	<p>Publicação PD - 8.002</p>	<p>Desenho Nº MP-77-01</p>	<p>Folha 3/5</p>

KVA	A (MAX)	B (MAX)	C (MAX)	D (MAX)	E (MAX)	F (MAX)	G (MIN)	H (MAX)	I (MIN)	ÓLEO (L)	MASSA TOTAL (kg)
75	1420	1130	995	1225	780	150	780	840	76	250	880
150	1510	1210	1030	1225	780	150	780	870	76	352	1045
300	1700	1520	1220	1330	1020	210	980	1020	105	610	1720
500	1800	1760	1340	1330	1070	210	1070	1080	105	910	2780

KVA	A ±10	B ±10	C ±10
75	1020	400	300
150	1020	400	300
300	1120	400	300
500	1120	400	300

NOTAS:


- 1) A quantidade de radiadores será de acordo com o projeto do fabricante;
- 2) As buchas e terminais deverão ser de acordo com a tabela abaixo;

TRANSFORMADOR (KVA)	BUCHA SECUNDARIA		TERMINAIS (*)
	CORRENTE (A)	DESENHO	
75	400	FIGURA 2 (NBR - 5437)	FIGURA 9 (T2) (NBR - 5437)
150	800	FIGURA 3 (NBR - 5437)	FIGURA 10 (T2) (NBR - 5437)
300	1875	MP-72-03	MP-72-18
500	1875	MP-72-03	MP-72-19


(*) transformadores devem ser fornecidos com 4 terminais

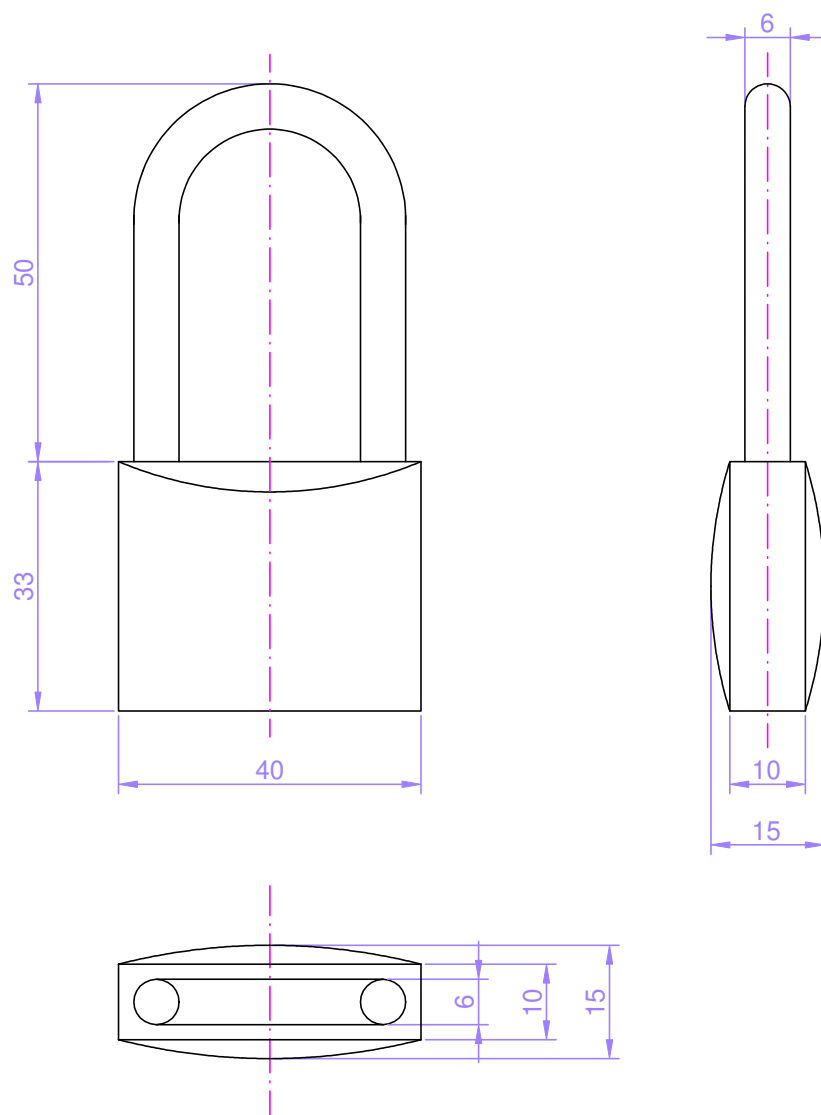
- 3) Dimensões: em milímetros (dimensões mínimas quando não forem especificadas as tolerâncias);
- 4) Especificação Técnica: NTE-005;
- 5) No desenho enviado para aprovação deverá ser apresentado a espessura das chapas do tanque, radiador e etc.;
- 6) Todas as partes móveis ou extraíveis devem ter sistemas de aterramento.

CM	CAPACIDADE (KVA)	TENSÃO (V)	
		TAPS	ENTREGA
305.200-6	75	13.800/13.200/12.600 – 220/127 V	13.200
305.201-4	150	13.800/13.200/12.600 – 220/127 V	13.200
305.237-3	300	13.800/13.200/12.600 – 220/127 V	13.200
305.202-2	500	13.800/13.200/12.600 – 220/127 V	13.200

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 11/2005	Descrição TRANSFORMADOR TRIFASICO EM PEDESTAL CLASSE 15 KV E 25 KV - ATÉ 500 KVA
		Revisão 02/2014	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-77-01
Substitui Desenho	Escala S/E		Folha 4/5

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CODIGO DE MATERIAL	DESENHO
01	Compartimento de Terminais de Baixa Tensão	PÇ.	01	-	-
02	Sistema de trancamento do Cubículo de Média Tensão	PÇ.	01	-	-
03	Compartimento de Terminais de Média Tensão	PÇ.	01	-	-
04	Bucha de Cavidade de Inserção - Média Tensão	PÇ.	03	337.670-1	MP-60-27
05	Bucha de Baixa Tensão	PÇ.	04	-	MP-72-03
06	Válvula de Drenagem e Retirada de Amostra de Óleo com Bujão	PÇ.	01	-	figura 25 b da NBR 9369
07	Barra terra 19 furos	PÇ.	01	336.526-3	MP-55-03
08	Acionamento Externo do Comutador	PÇ.	01	-	-
09	Termômetro Indicador de Temperatura do Óleo	PÇ.	01	-	MP-72-24
10	Válvula de Alívio de Pressão	PÇ.	01	-	-
11	Placa de Advertência Interna na M.T.	PÇ.	01	-	MP- 77-07
12	Placa de Advertência Externa	PÇ.	01	-	MP-77-08
13	Manômetro	PÇ.	01	-	MP-72-29
14	Válvula para Enchimento de Gás	PÇ.	01	-	MP-72-22
15	Conjunto para Enchimento e Filtro Prensa	PÇ.	01	-	MP-77-06
16	Visor de Nível de Óleo	PÇ.	01	-	MP-72-25
17	Oihal para Suspensão do Transformador Completo com Óleo	PÇ.	04	-	-
18	Placa de Identificação	PÇ.	01	-	MP-77-02
19	Porta do Compartimento de Média Tensão e Baixa Tensão	PÇ.	02	-	-
20	Fecho de Cubículo de Baixa Tensão	PÇ.	02	-	MP-77-03
21	Baioneta	PÇ.	03	-	-
22	Fusível Limitador de Corrente	PÇ.	03	-	-
23	Radiadores	PÇ.	-	-	-
24	Divisória da M.T. e B.T.	PÇ.	01	-	-
25	Terminais de aterramento	PÇ.	02	-	MP-72-30


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	Elaborado 11/2005	<p><i>Descrição</i></p> <p>TRANSFORMADOR TRIFASICO EM PEDESTAL CLASSE 15 KV E 25 KV - ATÉ 500 KVA</p>
		Revisão 02/2014	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / CR	Aprovado Gerson I. Pimentel	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-77-01
Substitui Desenho	Escala S/E		Folha 5/5



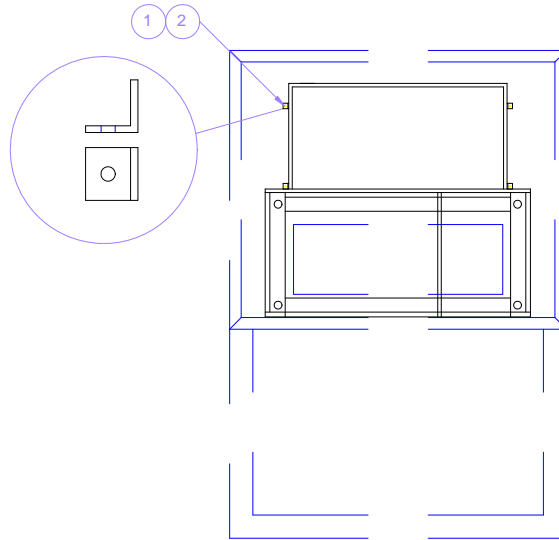
NOTAS:

- 1) Material: latão;
- 2) Identificação: deve ser gravado de forma visível e indelével o nome do fabricante;
- 3) Dimensões: em milímetros;
- 4) Utilização: em transformadores em pedestal e Quadro de Distribuição em Pedestal (QDP).;
- 5) Observações:
 - 5.1) Todas as unidades deverão conter o mesmo segredo da amostra;
 - 5.2) Deverão ser testados todos os cadeados com a chave padrão, no ato do recebimento;
 - 5.3) Cada cadeado deverá ser fornecido com 02 chaves.

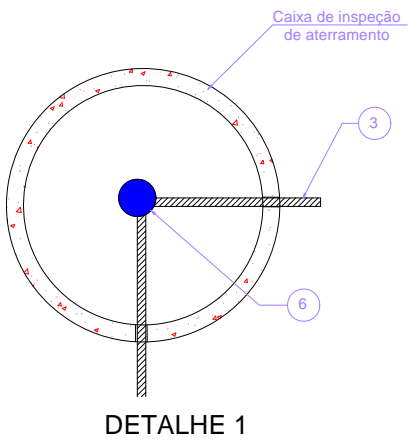
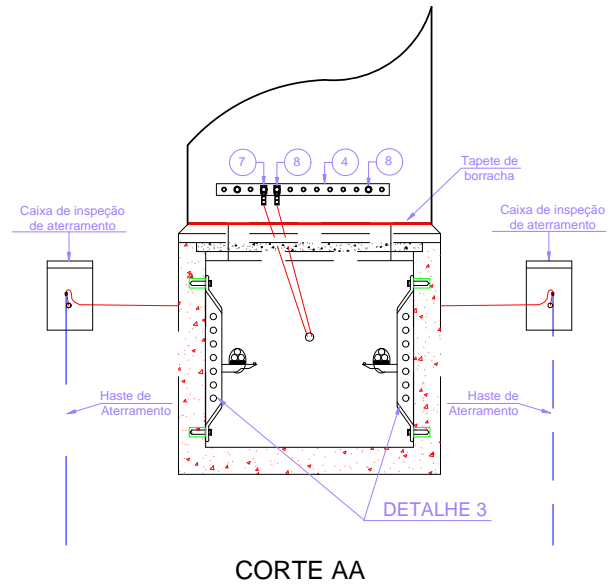
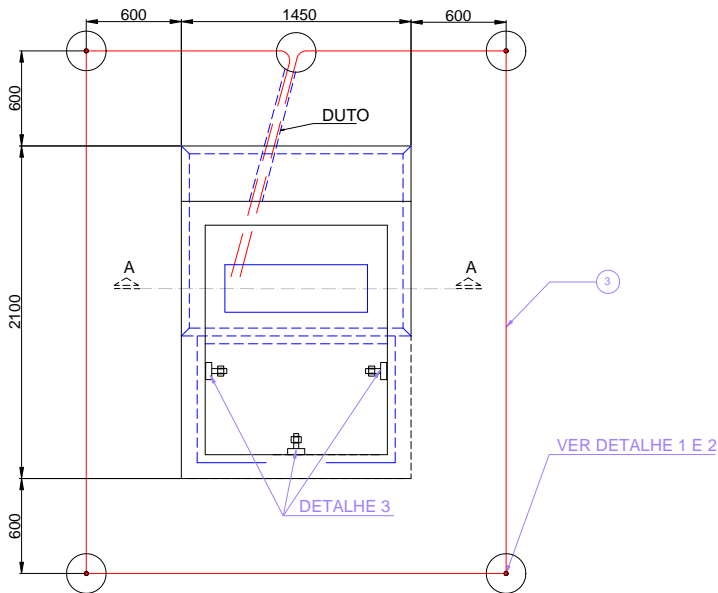
CÓDIGO DE MATERIAL: 962.208-7

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado JUN/14	Descrição CADEADO
		Revisão 02/2006	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB / MAS/ VAC	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	MP-77-04
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação PD - 8.002	Folha 1/1

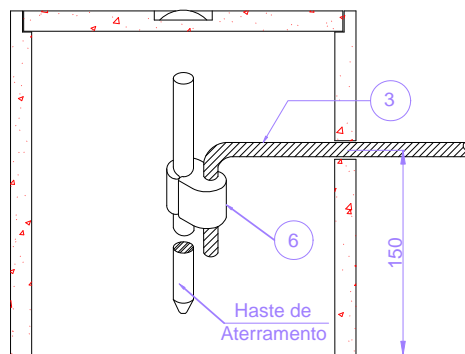
1.1) Fixação do transformador em pedestal



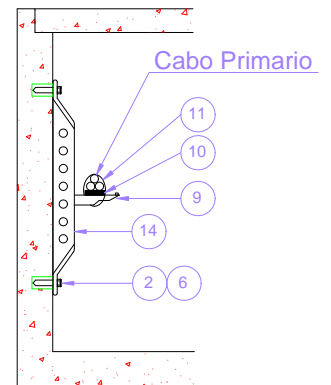
1.2) Anel Terra, Barra de aterramento e suporte verticais e horizontais




DETALHE 1



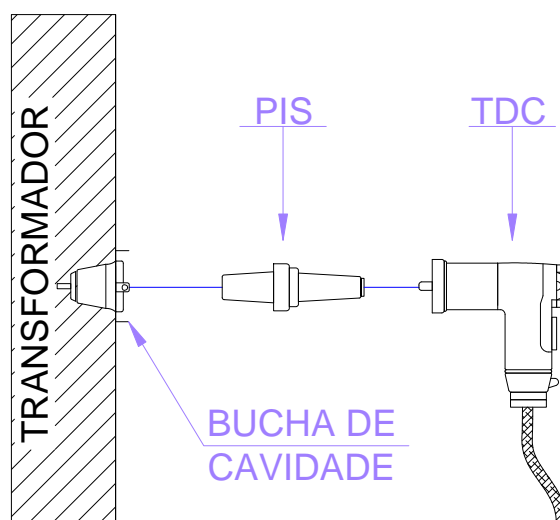
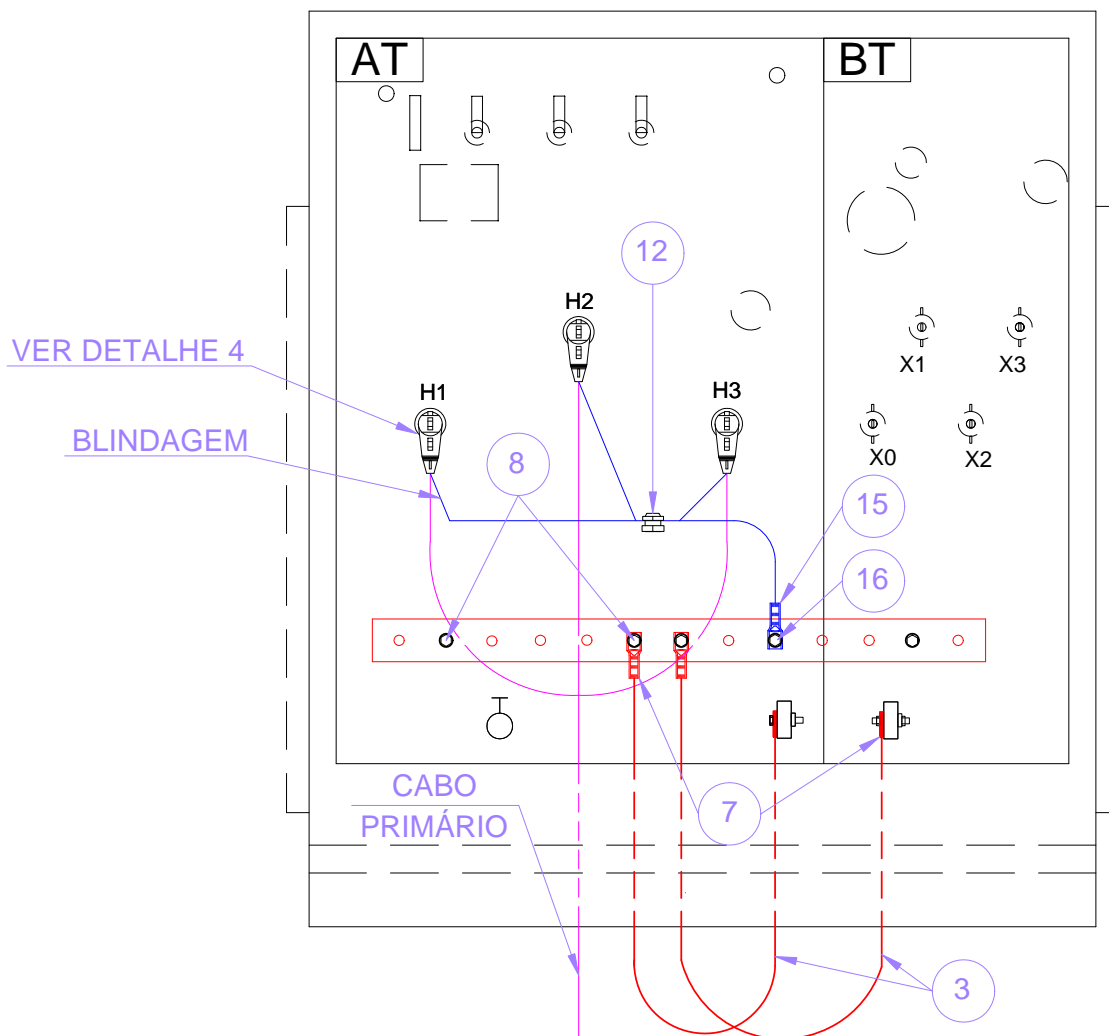
DETALHE 2




DETALHE 3

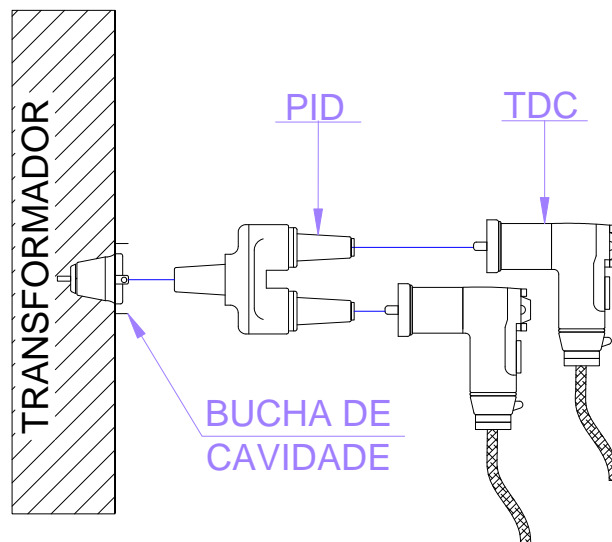
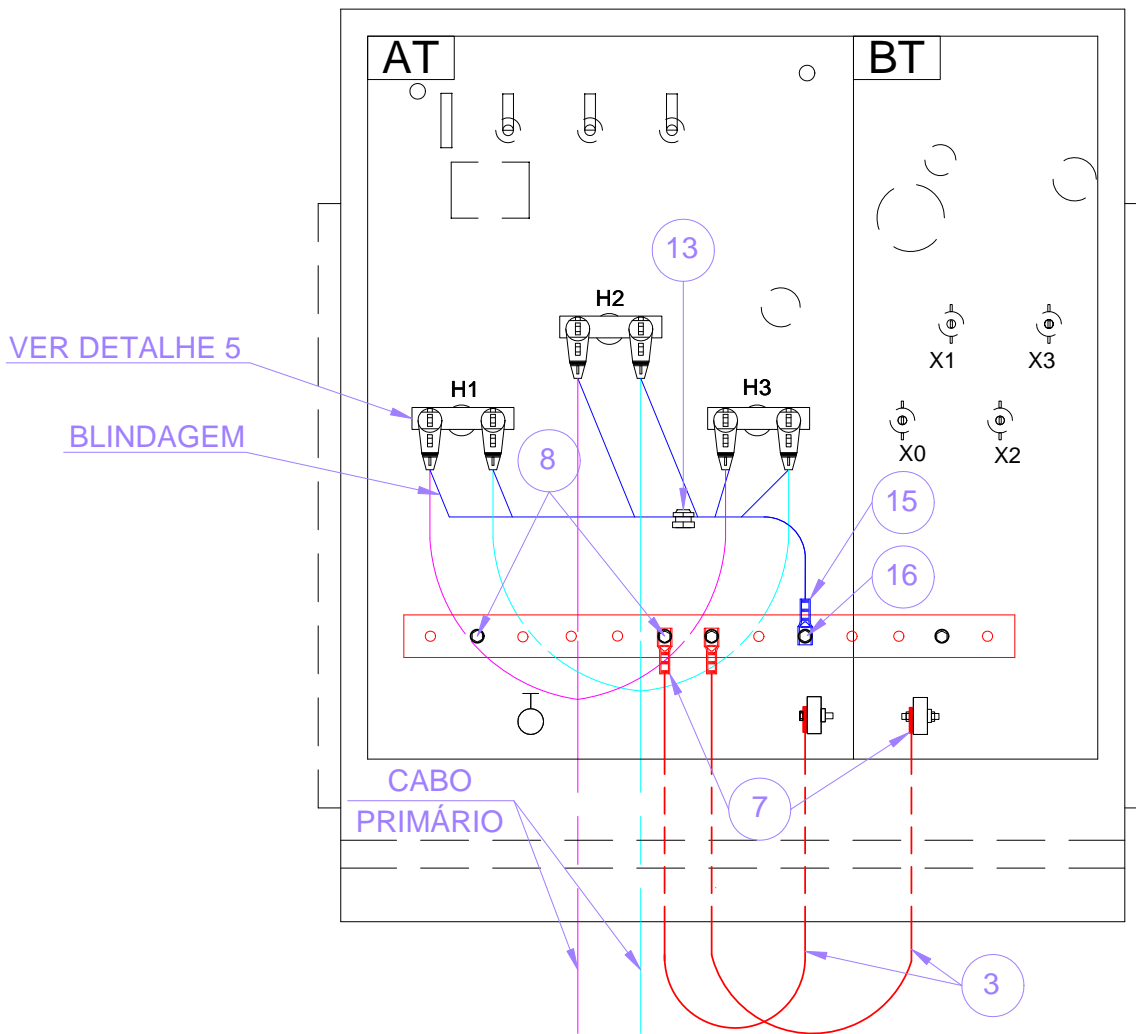
 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA Aprovado Gerson I. Pimentel	Elaborado Fev/2014	Descrição INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR EM PEDESTAL PRIMÁRIO
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/CR	Escala -	Publicação PD - 8.002	Desenho N° MP-77-09
Substitui Desenho			Folha 1/4

1.3) CONEXÃO E ATERRAMENTO DA BLINDAGEM PARA O PIS E O PID



DETALHE 4

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado: Fev/2014	Descrição		
		Revisão	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR EM PEDESTAL PRIMÁRIO		
		Revisão			
		Revisão			
Responsável: ECB/CR	Aprovado: Gerson I. Pimentel	Escala: -	Publicação: PD - 8.002	Desenho N°: MP-77-09	Folha: 2/4



DETALHE 5



 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado: Fev/2014	Descrição		
		Revisão	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR EM PEDESTAL PRIMÁRIO		
		Revisão			
		Revisão			
Responsável: ECB/CR	Aprovado: Gerson I. Pimentel	Escala: -	Publicação: PD - 8.002	Desenho N°: MP-77-09	Folha: 3/4

Tabela 1: Tabela de Materiais

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI.	QUANT.		CÓDIGO DE MATERIAL
			PIS	PID	
01	Chumbador, expansão, sem parafuso, diametro externo 19,7mm . Rosca M12, compr. 50mm	19	12	12	913.352-5
02	Parafuso de Latão, tipo prisioneiro, comprimento 100mm, rosca total M12 X 1,75	19	10	10	944.713-6
03	Cabo, coberto, cobre 120mm ² . Cobertura de PVC verde claro	13	20	20	323.423-4
04	Barramento, terra, cobre eletrolitico estanhado, comprimento nominal 1000mm, com 19 furos	19	01	01	336.526-3
05	Parafuso de Latão, tipo prisioneiro, comprimento 150mm, rosca total M12 X 1,75	19	02	02	944.715-2
06	Conector para aterramento haste Cu - 1/2 "mm ² " - 5/8 - Cabo 120 mm ² Cu	19	04	04	329.002-8
07	Conector, elétrico terminal, estanhado. Para condutor de 120 mm ²	19	06	06	357.824-8
08	Parafuso, bronze-silicio, cabeça sextavada, comprimento 45mm, rosca total M12 x 1,75	19	06	06	944.717-8
09	Suporte para cabos 2 porcelanas tipo sela	19	03	03	337.667-7
10	Sela de porcelana para suporte de cabos	19	03	03	321.638-3
11	Abraçadeira flexível preta	19	03	03	348.165-3
12	Conector, elétrico parafuso fendido, bronze, tipo 3, 35mm ²	19	01	-	329.304-2
13	Conector, elétrico parafuso fendido, bronze, tipo 7, 120mm ²	19	01	01	329.311-5
14	Suporte Vertical de 7 furos	19	3	03	337.904-2
15	Conector, elétrico terminal, estanhado. Para condutor de 35 mm ²	19	01	01	357.823-0
16	Parafuso para terminal 35 mm ²		01	01	XXXXXX

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado	Fev/2014	Descrição INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR EM PEDESTAL PRIMÁRIO					
		Revisão							
		Revisão							
		Revisão							
Responsável	ECB/CR	Aprovado	Gerson I. Pimentel						
Substitui Desenho		Escala	-	Publicação	PD - 8.002	Desenho N°	MP-77-09	Folha	4/4

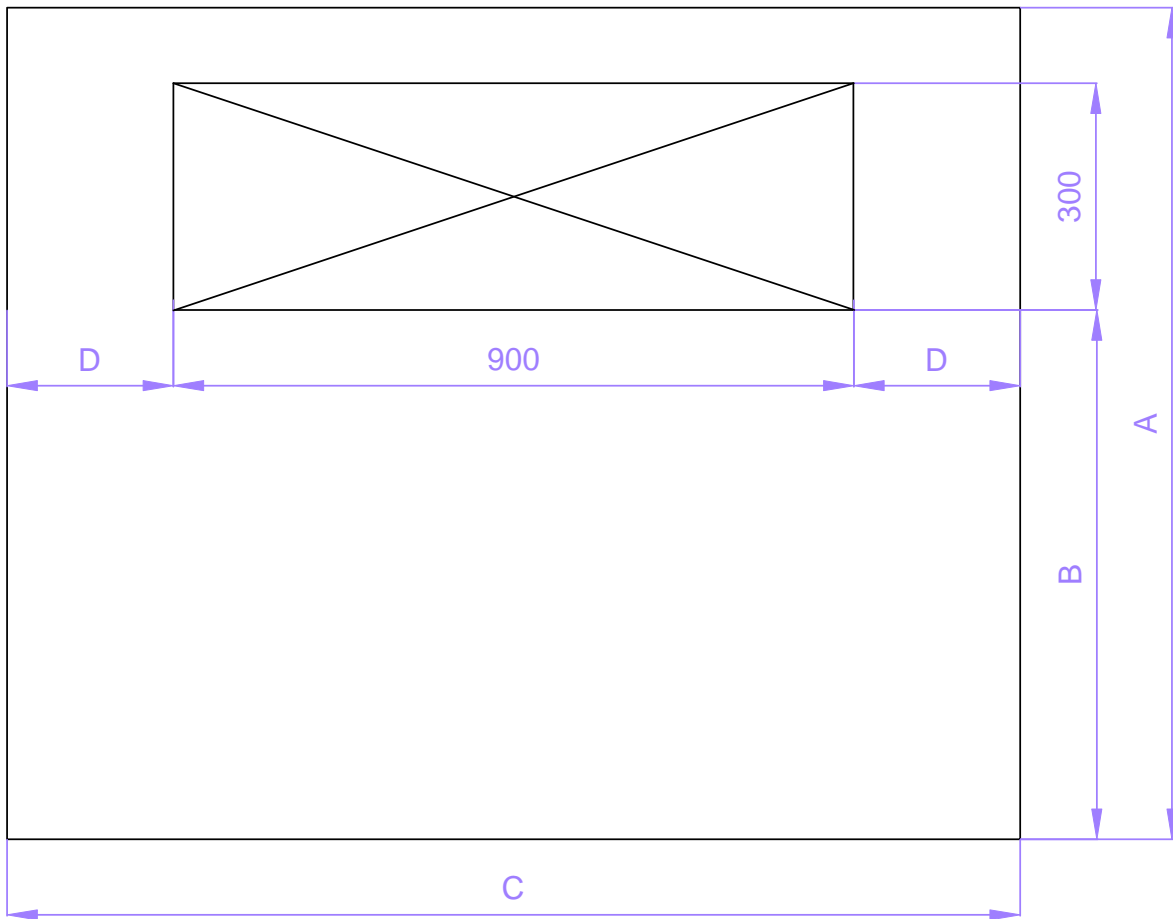


FIGURA 1: TAPETE PARA APOIO DE TRANSFORMADORES EM PEDESTAL (TP)

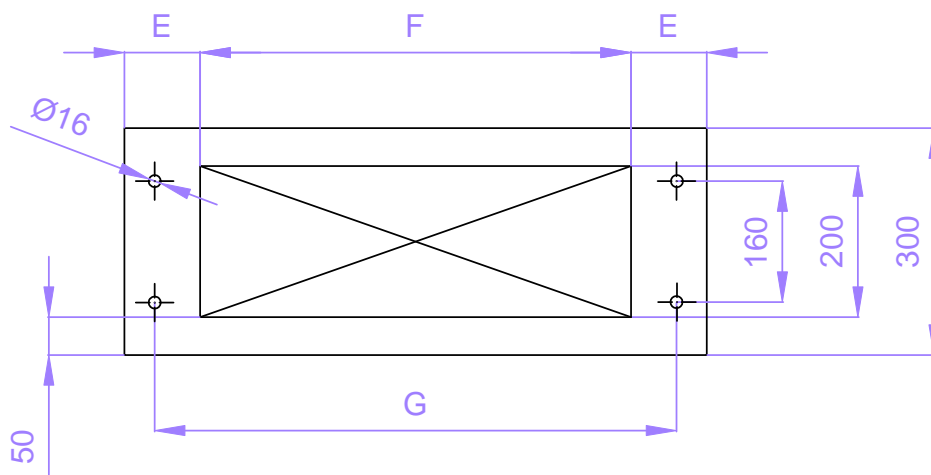


FIGURA 2: TAPETE PARA APOIO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM PEDESTAL (QDP)

CÓDIGO DE MATERIAL: XXX.XXX-X


 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 10/2013	Descrição	
		Revisão	TAPETE DE BORRACHA - APOIO PARA TRAFOS EM PEDESTAL E QDP	
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB	Aprovado GERSON I. PIMENTEL	Publicação	Desenho N°	Folha
Substitui Desenho	Escala 1:10	MP-77-10	PD - 8.002	1/2

TABELA 1: TAPETE PARA APOIO DE TRANSFORMADOR EM PEDESTAL (TP) - DIMENSÕES "A", "B", "C" E "D"

Transformador em pedestal	Dimensões [mm]			
	A	B	C	D
75 kVA	840	440	1225	162,5
150 kVA	870	470	1225	162,5
300 kVA	1020	620	1330	215
500 kVA	1080	680	1330	215


TABELA 2: TAPETE PARA APOIO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM PEDESTAL (QDP) - DIMENSÕES "E", "F" E "G"

Quadro de distribuição em pedestal	Dimensões [mm]		
	E	F	G
DIN-0	110	380	495
DIN-1	100	570	690

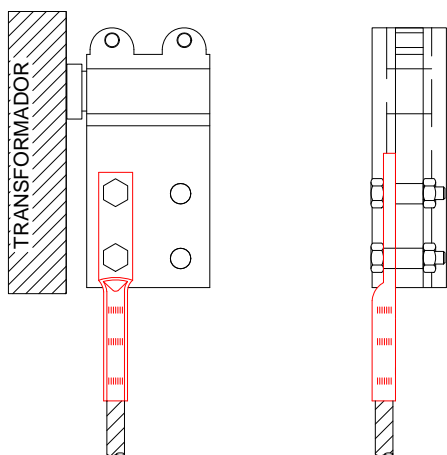
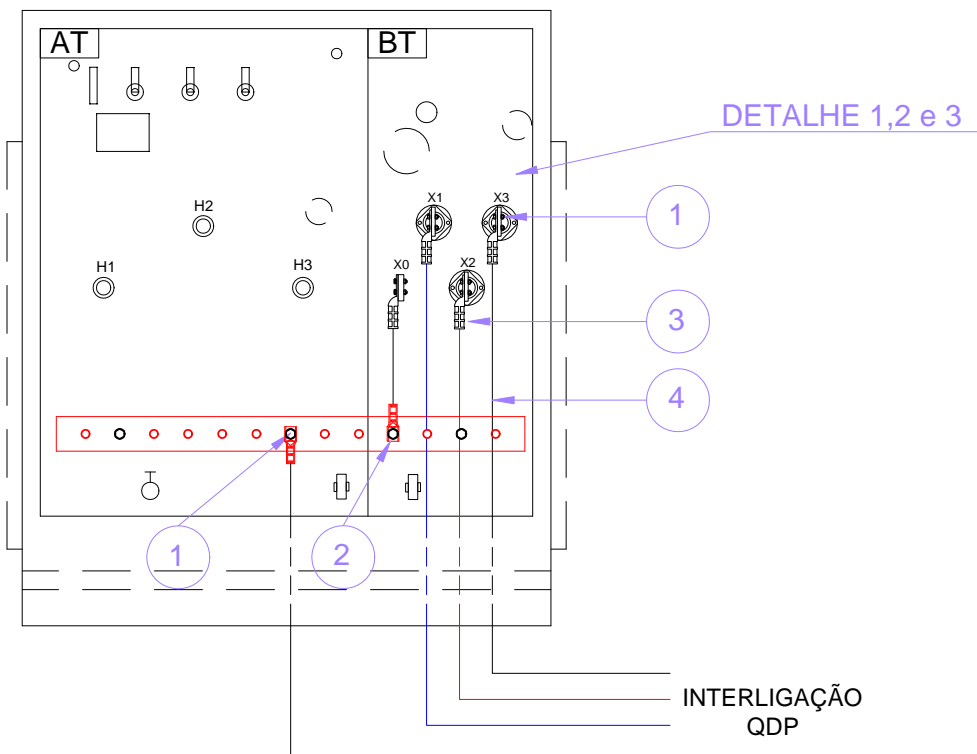
Notas:

- 1) Material: borracha lisa preta, com polímero básico natural, com espessura nominal de 9,5 mm.
- 2) Acabamento: lisa, isenta de rebarbas, imperfeições e fissuras.
- 3) Dimensões: baseadas em valores máximos admissíveis de transformadores e quadros de distribuição em pedestal, expresso em mm.
- 4) Após a instalação deve ser recortado qualquer excesso, mantendo no máximo 10 mm externamente a base do transformador.
- 5) Utilização: Instalação de transformadores e quadros de distribuição em pedestal sobre base de concreto.
- 6) Aquisição: em rolo com largura de 1000, 1200, 1400, 1600, 1800 ou 2000 mm.
- 7) Toda instalação deverá ser efetuada em peça única. O recorte é responsabilidade do instalador.

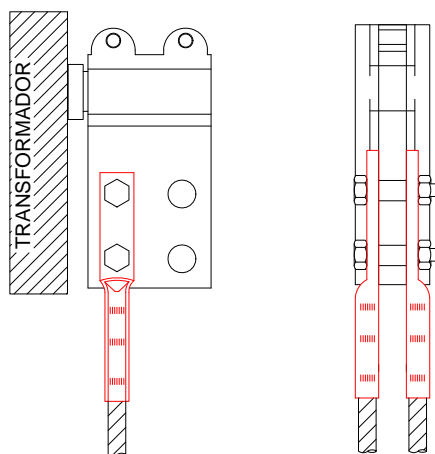
CÓDIGO DE MATERIAL: XXX.XXX-X

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 10/2013	Descrição TAPETE DE BORRACHA - APOIO PARA TRAFÓ EM PEDESTAL E QDP
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB	Aprovado GERSON I. PIMENTEL		
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-77-10 Folha 2/2


1.1) Ligação secundário

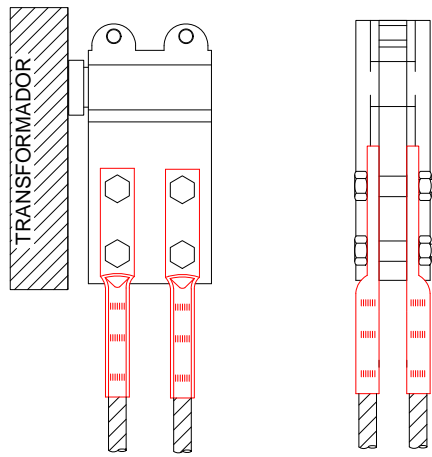


DETALHE 1: INTERLIGAÇÃO 1 CABO



DETALHE 2 - INTERLIGAÇÃO 2 CABOS


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>ENGENHARIA</p>	<p>Elaborado: Fev/2014</p>	<p>Descrição</p>	
		<p>Revisão</p>	<p>INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR EM PEDESTAL - SECUNDÁRIO</p>	
		<p>Revisão</p>		
		<p>Revisão</p>		
<p>Responsável: ECB/CR</p>	<p>Aprovado: Gerson I. Pimentel</p>	<p>Desenho Nº</p>	<p>MP-77-11</p>	<p>Folha</p>
<p>Substitui Desenho</p>	<p>Escala: -</p>	<p>Publicação</p>	<p>PD - 8.002</p>	<p>1/2</p>

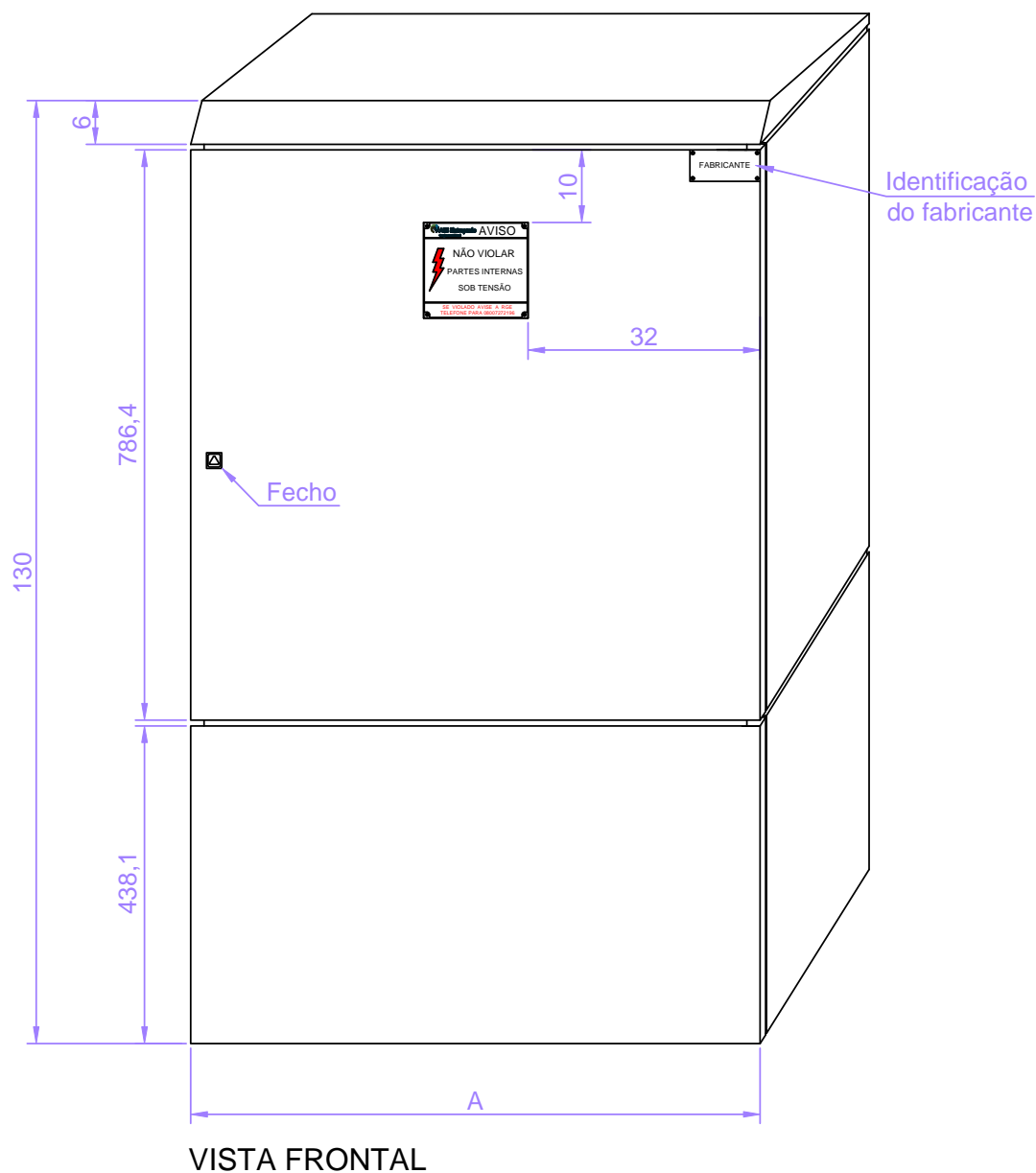


DETALHE 3 - INTERLIGAÇÃO 4 CABOS


Tabela 1: Tabela de Materiais

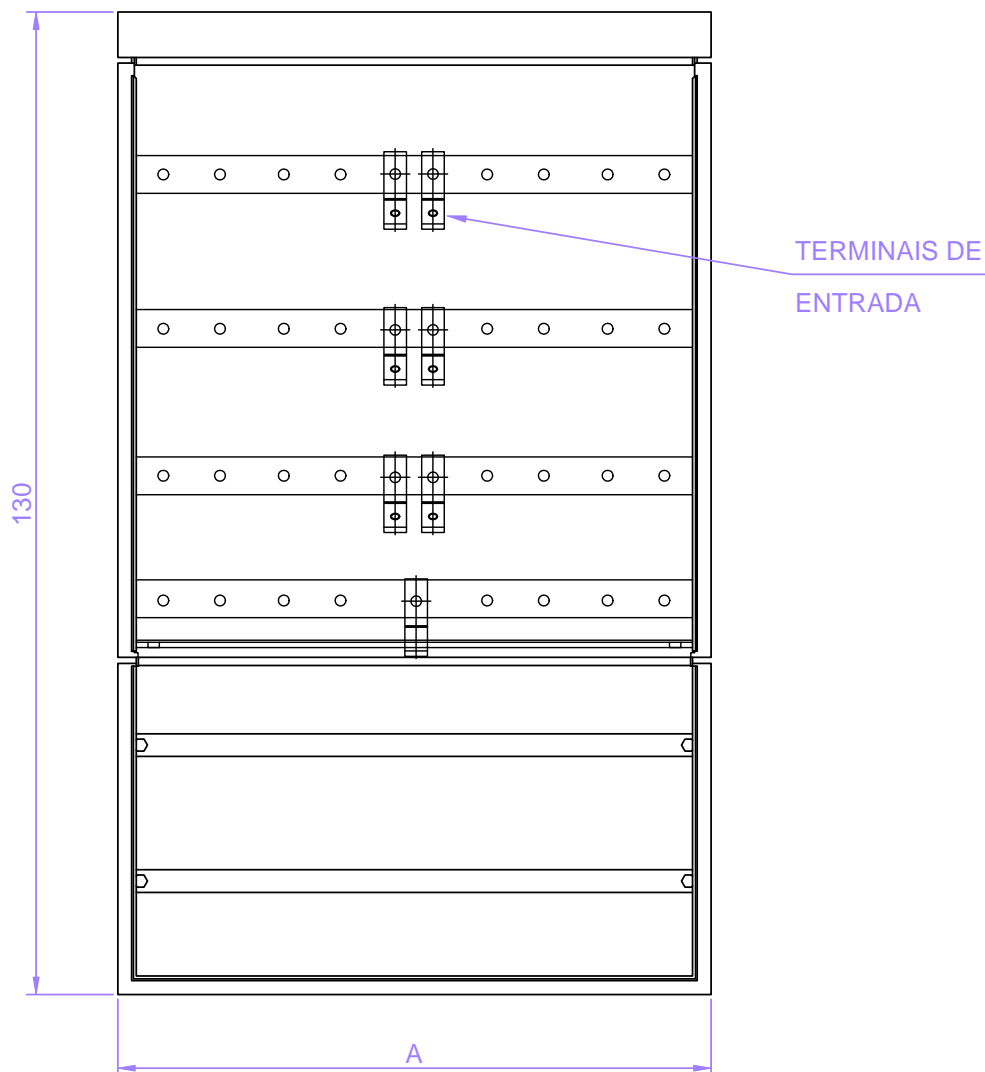
ITEM	DESCRIÇÃO	UNI.	QUANT.									CÓDIGO DE MATERIAL
			120, Cu			185, Al			240, Cu			
			1C	2C	4C	1C	2C	4C	1C	2C	4C	
01	Parafuso, bronze-silício, cabeça sextavada, comprimento 45mm, rosca total M12 x 1,75	19	10	10	18	10	10	18	10	10	18	944.717-8
02	Conector terminal de compressão, 1 furo, para condutor de 120 mm ² , cobre	19	02	02	04	-	-	-	-	-	-	357.824-8
	Conector terminal de compressão, 1 furo, para condutor de 185 mm ² , alumínio	19	-	-	-	02	02	-	-	-	-	325.025-6
	Conector terminal de compressão, 1 furo, para condutor de 240 mm ² , cobre	19	-	-	-	-	-	-	02	02	-	357.832-9
03	Conector terminal de compressão, 2 furos, para condutor de 120 mm ² , cobre	19	04	07	14	-	-	-	-	-	-	336.886-3
	Conector terminal de compressão, 2 furos, para condutor de 185 mm ² , alumínio	19	-	-	-	04	07	14	-	-	-	329.639-1
	Conector terminal de compressão, 2 furos, para condutor de 240 mm ² , cobre	19	-	-	-	-	-	-	04	07	14	336.859-6
04	Cabo, isolado, alumínio 120 mm ² , 0,6/1,0 kV - cobre	13	Variável			-	-	-	-	-	-	323.841-6
	Cabo, isolado, alumínio 185 mm ² , 0,6/1,0 kV - preto	13	-	-	-	Variável			-	-	-	325.013-3
	Cabo, isolado, alumínio 240 mm ² , 0,6/1,0 kV - cobre	13	-	-	-	-	-	-	Variável			323.477-1
SIGOD			XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado	Fev/2014	Descrição INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR EM PEDESTAL - SECUNDÁRIO	
		Revisão			
		Revisão			
		Revisão			
Responsável	ECB/CR	Aprovado	Gerson I. Pimentel		
Substitui Desenho		Escala	-	Publicação	PD - 8.002
				Desenho N°	MP-77-11
					Folha 2/2

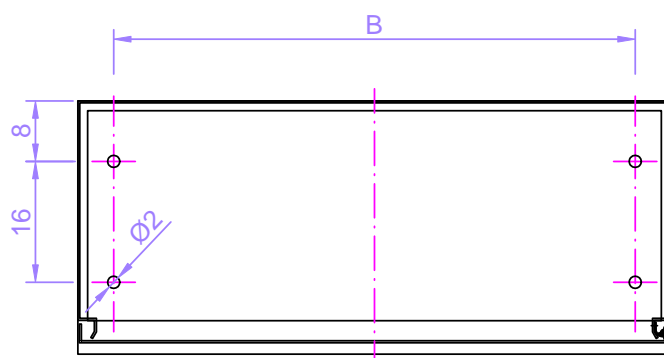


CÓDIGO DE MATERIAL: vide tabela 1


 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado JUN/14	Descrição GABINETE DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM PEDESTAL (QDP)		
		Revisão			
		Revisão			
		Revisão			
Responsável ECB / MAS/ VAC	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	MP-93-01	Folha	1/4
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação	PD - 8.002		



VISTA FRONTAL INTERNA



FIXAÇÃO DA BASE

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado JUN/14	Descrição GABINETE DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM PEDESTAL (QDP)		
		Revisão			
		Revisão			
		Revisão			
Responsável ECB/MAS/VAC	Aprovado Gerson I. Pimentel	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-93-01	Folha 2/4	

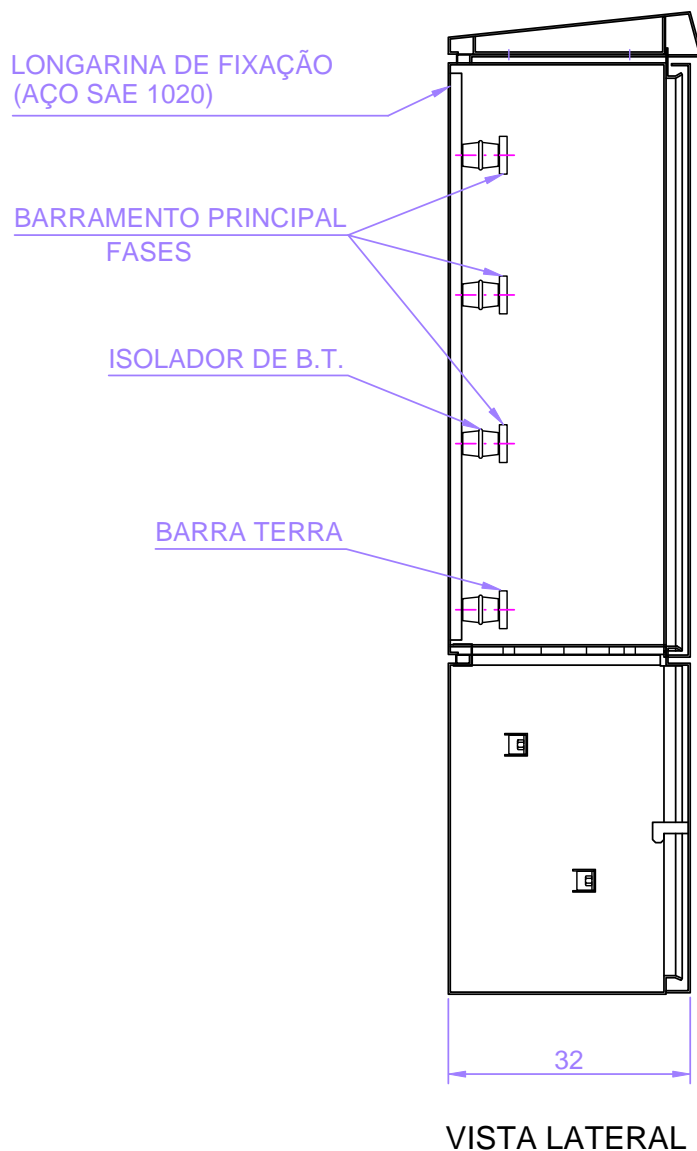



Tabela 1: Dimensões do Q.D.P


Item	Tipo	Dimensões (mm) (1)			Código de Material Metálico	Código de Material Fibra
		Externa - A	Entre Orifícios para Fixação - B	Massa Aproximada (Kg)		
1	DIN-00	465	370±2	70	0325067	325065
2	DIN-0	590	495 ±2	80	0325069	325023
3	DIN-1	790	690 ±2	90	0325068	325053
4	DIN-2	1000	905 ±2	100	0325066	325060

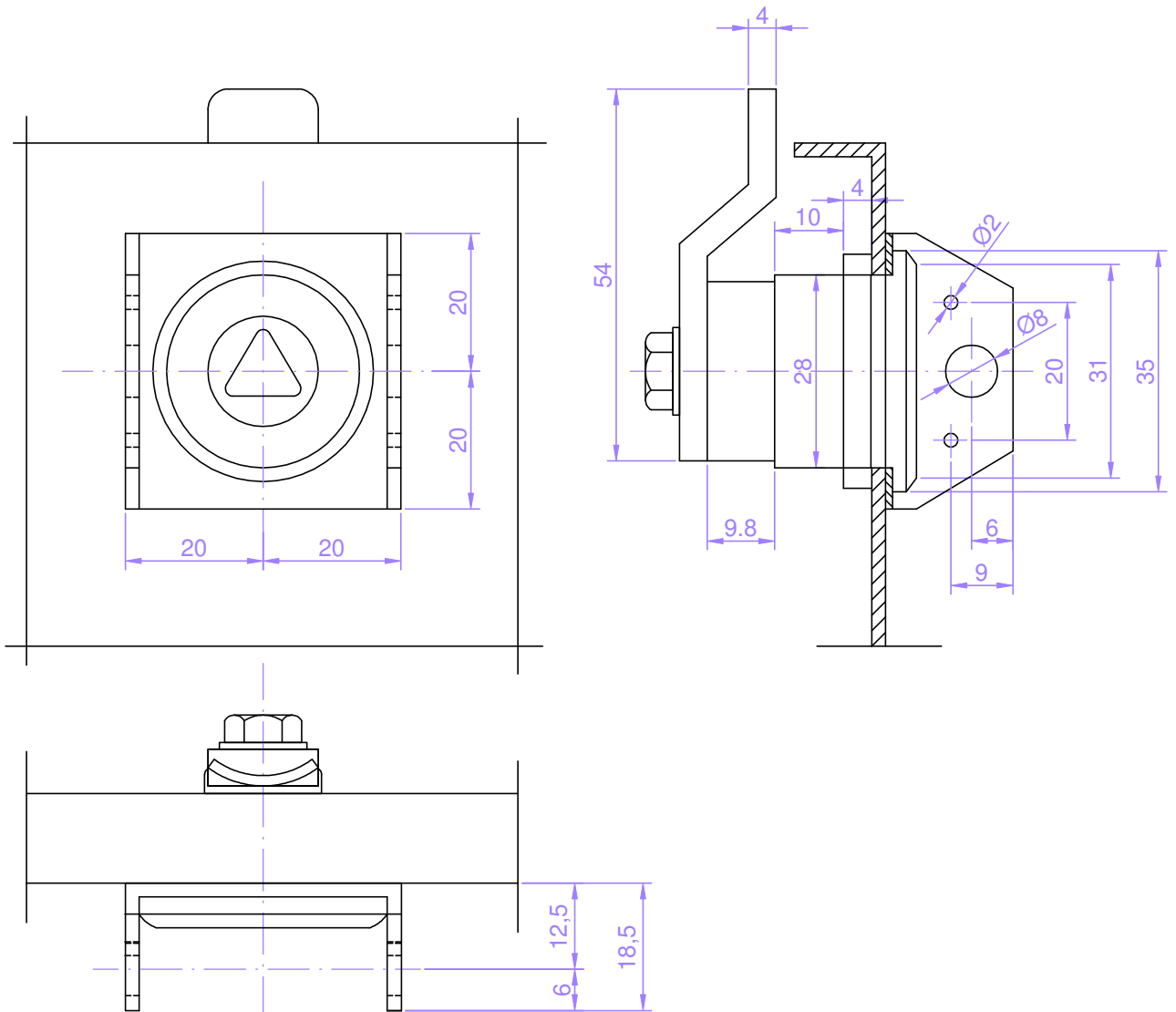
(1) Referência: conforme figura do QDP e detalhe para fixação na base.

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	<i>Elaborado</i> JUN/14	Descrição GABINETE DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM PEDESTAL (QDP)
		<i>Revisão</i>	
		<i>Revisão</i>	
		<i>Revisão</i>	
<i>Responsável</i> ECB / MAS/VAC	<i>Aprovado</i> Gerson Pimentel	<i>Desenho Nº</i>	<i>Folha</i> 3/4
<i>Substitui Desenho</i>	<i>Escala</i> S/E	<i>Publicação</i> PD - 8.002	MP-93-01


NOTAS:

- 1) Material: chapa de aço - espessura mínima de 2,66 mm, laminada a frio e superfície classe A;
- 2) Acabamento:
 - 2.1) Pinturas:
 - 2.1.1) As superfícies internas e externas, deverão receber o tratamento, conforme as normas NBR 8755 e NBR 11388;
 - 2.2.2) A pintura de fundo deve ser constituída de epoxi poliamída com espessura mínima de 80 um;
 - 2.2.3) A pintura de acabamento deve ser salvo indicação em contrário na proposta, constituída de tinta poliuretano alifático na cor verde (EMBLEMA), notação Munsell 2,5 G 3/4, com espessura mínima de 70 um;
 - 2.2) As superfícies devem ser lisas, isentas de rebarbas, saliências pontiagudas e arestas cortantes;
- 3) Identificação: placa com o nome do fabricante deve ser fixada com rebite, no canto superior direito da porta;
- 4) Utilização: o Q.D.P. deve ser utilizado para proteção de circuitos secundários a partir da saída das buchas secundárias do transformador;
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Especificação Técnica: NTE-036-2;
- 7) Observação:
 - 7.1) Deverá ser fornecido desenhos para liberação, com dimensionais do gabinete, placas de identificação, externa e do fabricante;
 - 7.2) Deverá ser fornecido desenho com dimensional dos barramentos, constituído de furações com a localização dos conectores de entrada na parte central dos mesmos, de fixação das chaves e espaço reserva para futura instalações;
 - 7.3) Deve ser previsto nos barramentos, furações necessárias para instalações das chaves em qualquer das dimensões (50 e 100 mm), e atender futuras instalações ou intercambialidade de dimensão.


 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado JUN/14	Descrição GABINETE DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM PEDESTAL (QDP)	
			Revisão		
			Revisão		
			Revisão		
Responsável ECB/ MAS/ VAC	Aprovado Gerson I. Pimentel	Escala S/E	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-93-01	Folha 4/4



CÓDIGO DE MATERIAL: Específico

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	Elaborado JUN/14	<p>Descrição</p> <p>FECHO DE COMPARTIMENTO</p>
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB /MAS/ VAC	Aprovado Gerson I. Pimentel	Desenho Nº	MP-93-02
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação PD - 8.002	Folha 1/1

148^{±1,0}



AES Eletropaulo
Uma Empresa AES Brasil

CÓDIGO DE ESTOQUE

N°

(IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE)

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM PEDESTAL

Numero Data de Fabricação

Tensão Nominal (V) Frequencia (Hz)

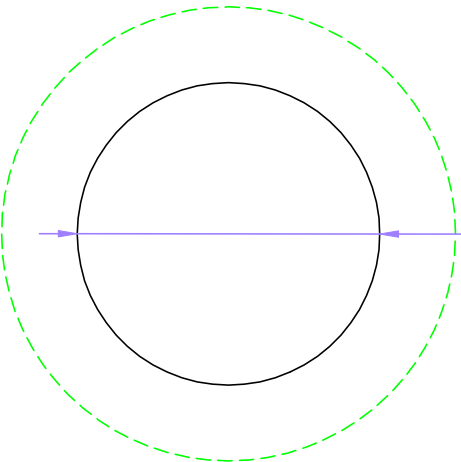
Nível de Isolação Nominal (kV)

Corrente Nominal do Barramento (A)

Corrente Suportavel de Curto – Circuito (kA Eficaz)

Tipo


Grau de Proteção Norma



Ø do furo fechadura


210^{±1,0}

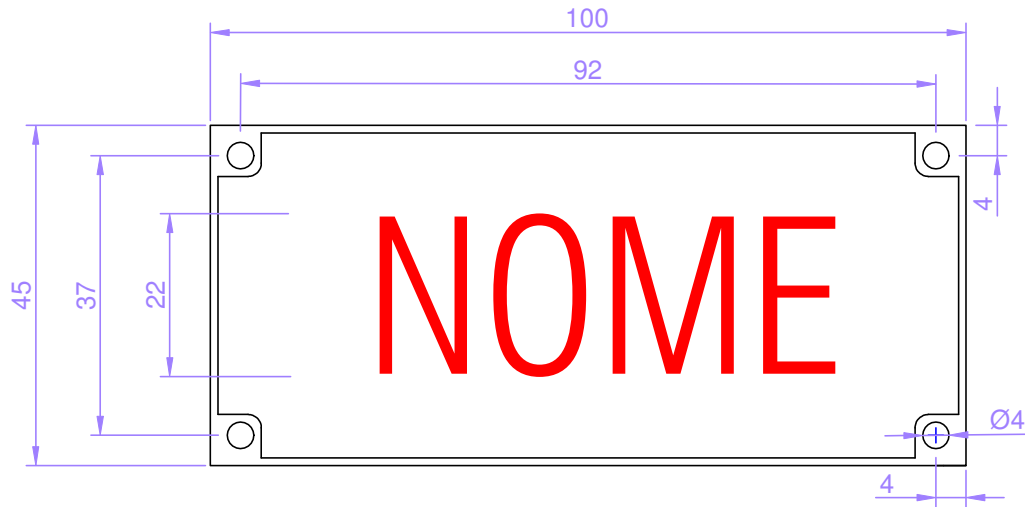
CÓDIGO DE MATERIAL: *Específico*

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado JUN/14	Descrição PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM PEDESTAL (QDP)
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB /MAS/ VAC	Aprovado Gerson I. Pimentel			
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação PD - 8.002	Desenho N° MP-93-03	Folha 1/2

NOTAS:

- 1) Material / Acabamento: aço inoxidável, espessura mínima 0,8 mm;
- 2) Utilização: em quadro de distribuição em pedestral;
- 3) Observações:
 - 3.1) Gravação em baixo relevo na cor preta e o fundo na cor do material;
 - 3.2) A não observação das tolerâncias, irregularidades da gravação, superfície metálica porosa e falta de aderência da tinta são condições de rejeição;
 - 3.3) A gravação nos espaços será feita na fabrica, após ensaios;
 - 3.4) A placa deve ser fixada junto a fechadura na parte interna e colada com cola de alta resistência mecânica e resistente a intempéries;
 - 3.5) Tipos:
 - tipo 1: largura 500 mm;
 - tipo 2: largura 700 mm;
- 4) Dimensões: em milímetros.


 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	<i>Elaborado</i> JUN/14	<i>Descrição</i> PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM PEDESTAL (QDP)	
		<i>Revisão</i>		
		<i>Revisão</i>		
		<i>Revisão</i>		
<i>Responsável</i> ECB/ MAS/ VAC	<i>Aprovado</i> Gerson I. Pimentel			
<i>Substitui Desenho</i>	<i>Escala</i> S/E	<i>Publicação</i> PD - 8.002	<i>Desenho Nº</i> MP-93-03	<i>Folha</i> 2/2



NOTAS:

- 1) Material: aço inoxidável austenítico - espessura mínima de 1,2 mm;
- 2) Acabamento: gravação em baixo relevo na cor vermelha e o fundo na cor do material;
 - 2.1) As superfícies devem ser lisas, isentas de rebarbas, saliências pontiagudas e arestas cortantes;
- 3) Identificação: placa com o nome do fabricante, gravado em baixo relevo na cor vermelha e o fundo na cor do material;
- 4) Dimensões: em milímetros;
- 5) Observações: a placa deve ser fixada externamente com rebites de alumínio na porta do gabinete do Q.D.P.

CÓDIGO DE MATERIAL: *Específico*

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado jun/14	Descrição PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ MAS/ VAC	Aprovado Gerson I. Pimentel		
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-93-04
			Folha 1/1

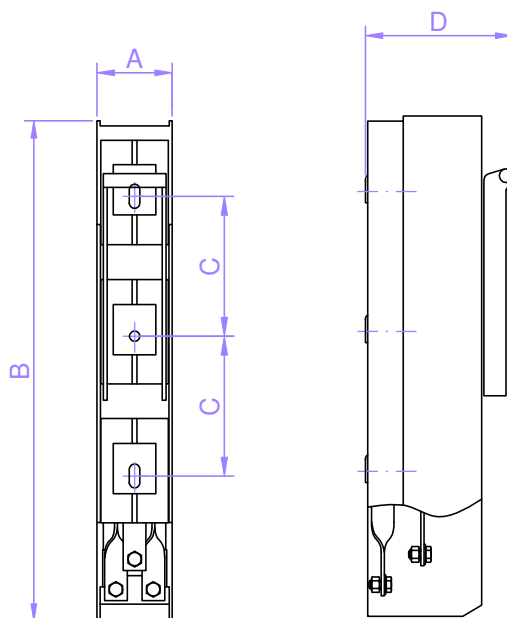


Tabela 1: Dimensões do Q.D.P


Item	Tipo	Dimensões (mm) (1)				Código de Material
		Largura A	Altura B (1)	Profund. C (1)	Fixação D (1)	
1	160	50	650	185	19	
2	250	100	662	185	19	
3	400	100	662	185	19	
4	630	100	662	185	19	

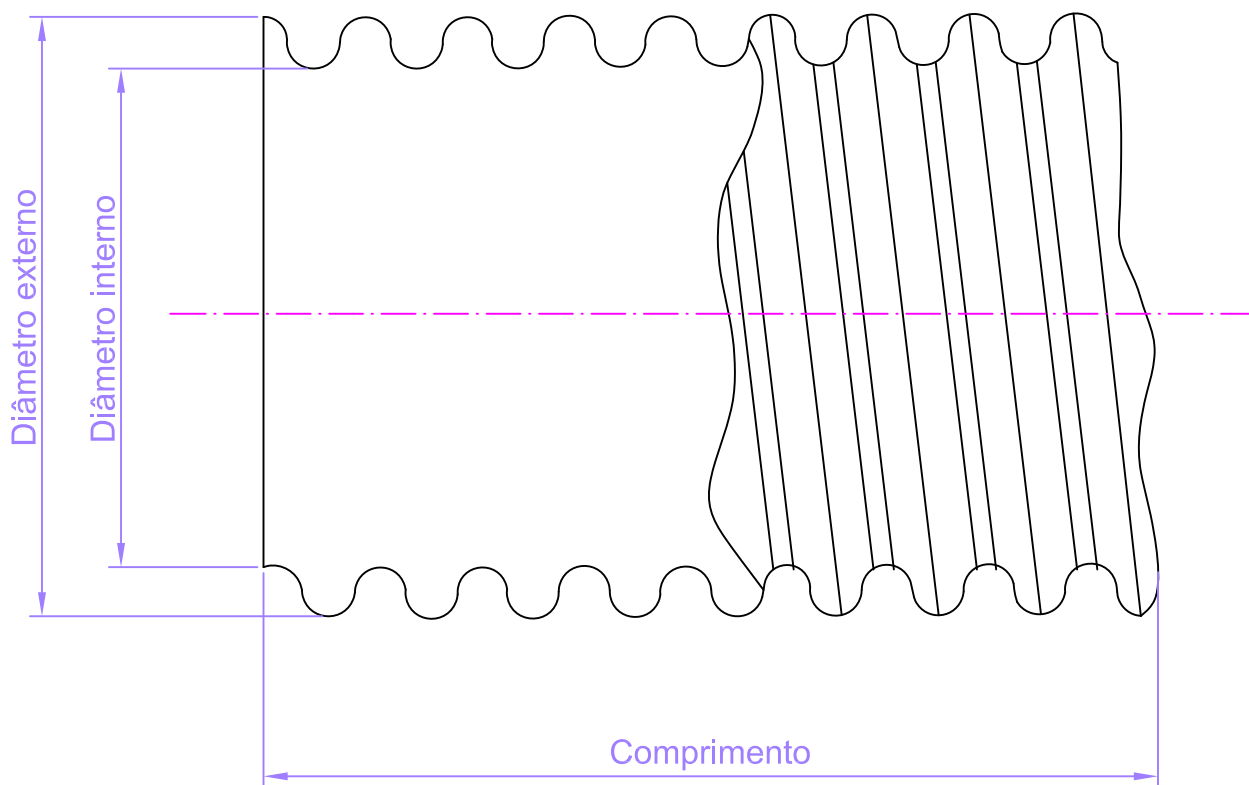
(1) Dimensões de referência

NOTAS:

- 1) Material: receptáculo de epóxi ou de poliéster reforçado com fibra de vidro, com bases para acomodar fusível NH, com contatos tipo lira e que possuam molas de reforço a fim de assegurar suficiente pressão dos contatos elétricos;
- 2) Acabamento: os contatos tipo lira devem possuir uma camada de tratamento superficial em prata;
- 3) Identificação: a chave deve possuir de forma visível e indelével as seguintes informações:
 - 3.1) Marca e/ou nome do fabricante;
 - 3.2) Classe de tensão de 600 V;
 - 3.3) Corrente nominal (A);
 - 3.4) Tamanho do fusível utilizado;
 - 3.5) Frequência (Hz);
 - 3.6) Número da norma aplicável;
- 4) Utilização: em quadro de distribuição em pedestral;
- 5) Especificação técnica: NTE-036-0;
- 6) Observações:
 - 6.1) A chave deve possuir próximo da saída dos terminais local para fixação de identificação do circuito;
 - 6.2) A chave seccionadora tripolar deve possibilitar a instalação de 3 fusíveis NH e possuir abertura simultânea;
 - 6.3) A chave deve ser aprovadas e homologadas em conjunto com o quadro de distribuição em pedestal;
- 7) Dimensões: em milímetros.

CÓDIGO DE MATERIAL: vide tabela

 Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 01/2006	Descrição CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR VERTICAL COM ABERTURA SIMULTÂNEA EM CARGA
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB/ CR	Aprovado Gerson Pimentel	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-93-05
Substitui Desenho	Escala S/E		Folha 1/1




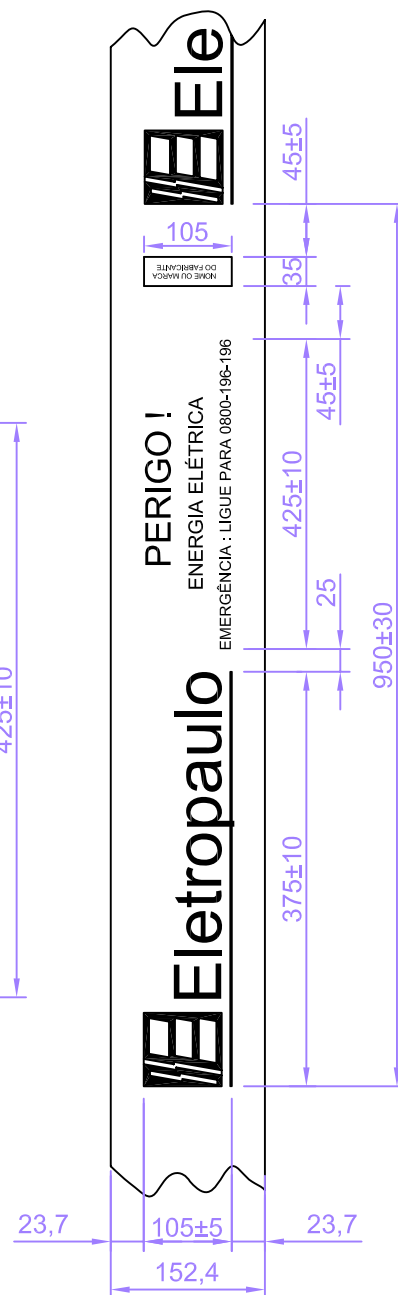
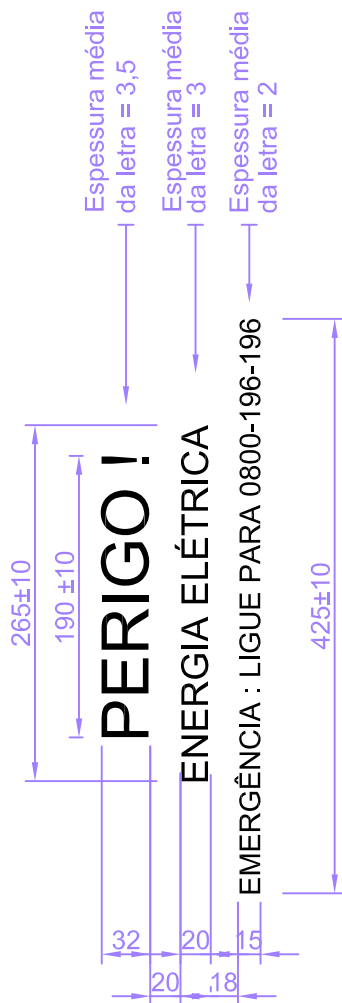
Diâmetro				Código do Material
Nominal		Interno	Externo	
pol.	mm	mm	mm	
2	50	37,0	50,00 ± 1,5	xxx.xxx-x
3	75	56,0	75,00 ± 2,0	xxx.xxx-x
4	100	83,0	100,00 ± 2,5	xxx.xxx-x
5	125	103,0	125,00 ± 3,0	xxx.xxx-x
6 1/5	155	125,0	155,00 ± 3,0	343.516-5
8	200	167,0	200,00 ± 4,5	xxx.xxx-x

NOTAS:

- 1) Material: Polietileno de alta densidade;
- 2) Acabamento: liso, sem rebarbas na cor preta;
- 3) Utilização: em linhas de dutos sem envelope de concreto em redes subterrâneas;
- 4) Observações: fornecido com fita de sinalização padrão AES Eletropaulo, conforme MP-96-13 e arame guia;
- 5) Resistência à compressão: Carga mínima de 680 N;
- 6) Especificações: NBR 15.715.

CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela


 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 12/2011	DUITO CORRUGADO DE PEAD PARA REDES SUBTERRÂNEAS	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-96-02	Folha 1/1

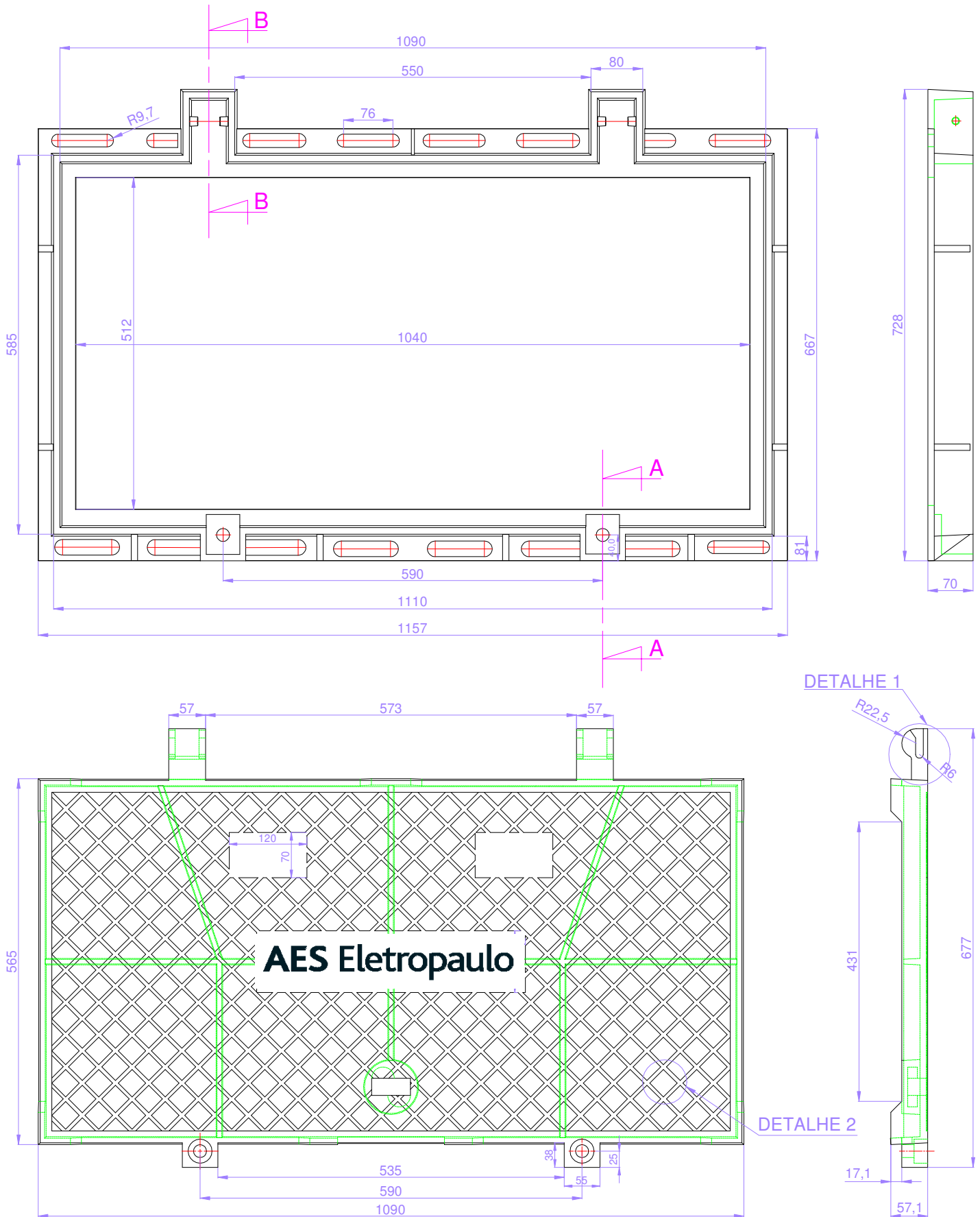


NOTAS:


- 1) Material: Polietileno;
- 2) Acabamento: fita na cor amarela com letras e logomarca na cor preta;
- 3) Identificação: deve ser gravado na fita, de forma visível e indelével o nome ou marca do fabricante, na cor preta;
- 4) Espessura mínima da fita: 0,09 milímetros;
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Tolerância: onde não indicadas $\pm 0,5$.

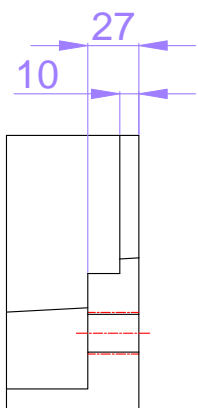
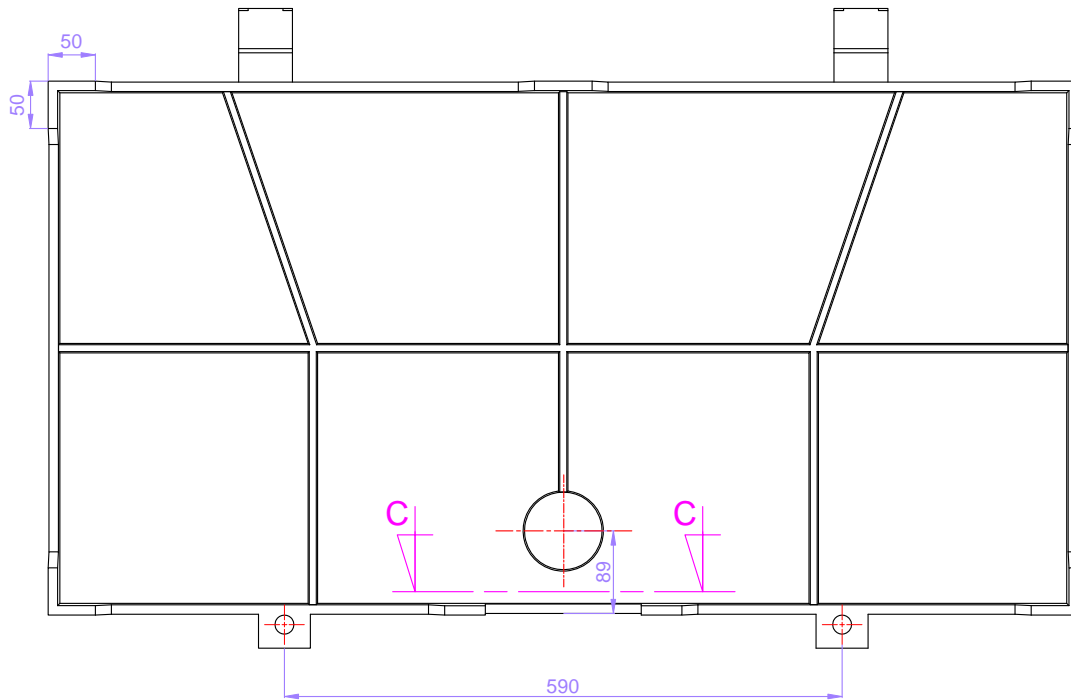
CÓDIGO DE MATERIAL: 348.141-7

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição FITA DE ADVERTÊNCIA PARA CABOS OU DUTOS DIRETAMENTE ENTERRADOS			
			Revisão				
			Revisão				
			Revisão				
Responsável	ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado	FERNANDO AITA	Desenho N°	MP-96-13	Folha	1/1
Substitui Desenho	Escala	S/E	Publicação	PD - 8.002			

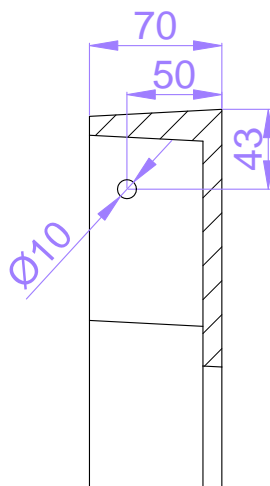


CÓDIGO DE MATERIAL: Vide nota 6

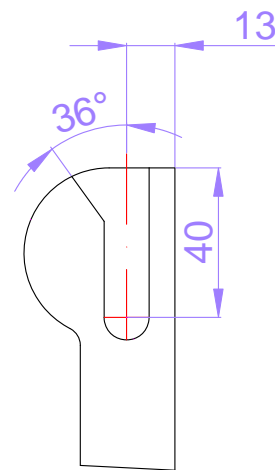
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>ENGENHARIA</p>	<p>Elaborado 02/2013</p>	<p>Descrição</p>	
		<p>Revisão</p>	<p>TAMPA DE FERRO PARA CAIXA DE PASSAGEM SECUNDÁRIS CS-2</p>	
		<p>Revisão</p>		
		<p>Revisão</p>		
<p>Responsável ECB, MAS, JRS e CR</p>	<p>Aprovado Gerson Pimentel</p>		<p>Desenho Nº</p>	<p>Folha</p>
<p>Substitui Desenho</p>	<p>Escala 1:5</p>	<p>Publicação PD - 8.002</p>	<p>MP-96-30</p>	<p>1/4</p>



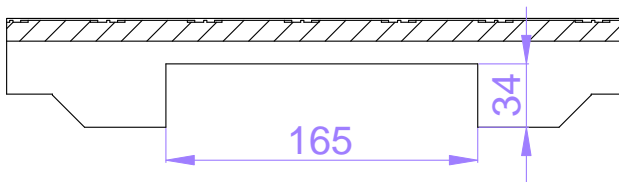
CORTE A-A



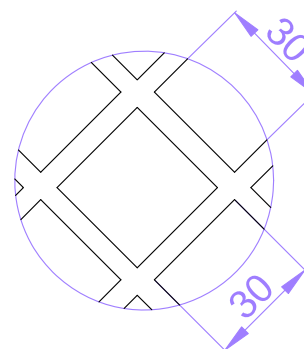
CORTE B-B




DETALHE 1



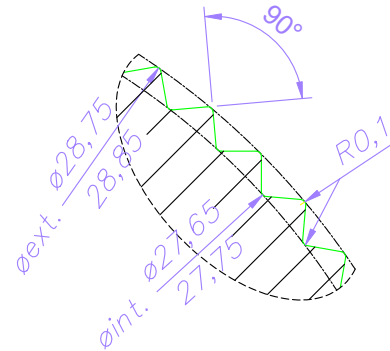
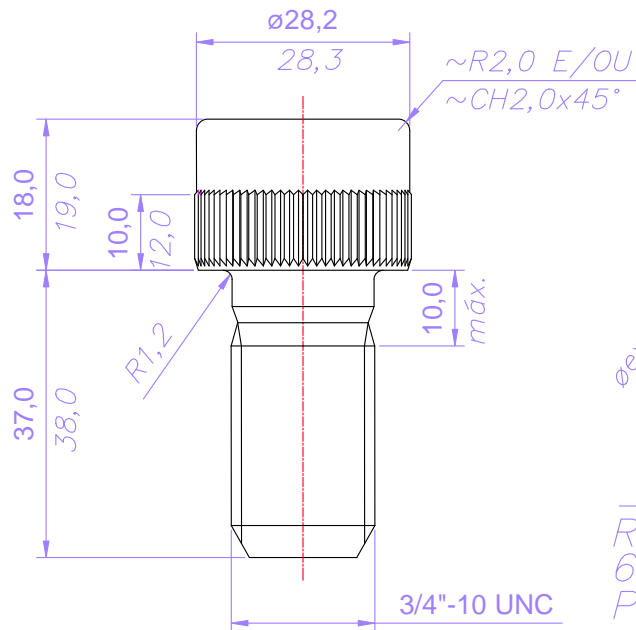
SEÇÃO C-C



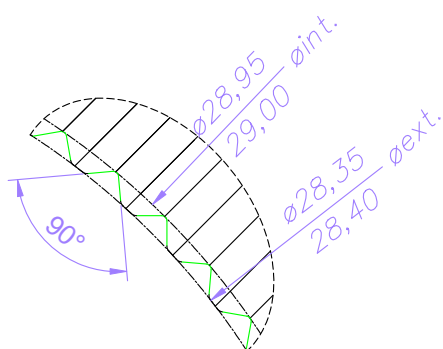
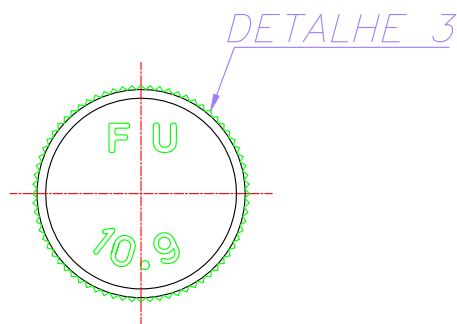
DETALHE 2

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado 02/2013	Descrição TAMPA DE FERRO PARA CAIXA DE PASSAGEM SECUNDÁRIS CS-2	
			Revisão		
			Revisão		
			Revisão		
Responsável ECB, MAS, JRS e CR	Aprovado Gerson Pimentel	Escala S/E	Publicação PD - 8.002	Desenho N° MP-96-30	Folha 2/4

PARAFUSO DE PROTEÇÃO – RECARTILHA PARALELA 60 DENTES




DETALHE 3
RECARTILHA PARALELA
60 DENTES
PASSO 1,48




DIMENSÃO PARA CHAVE
60 DENTES

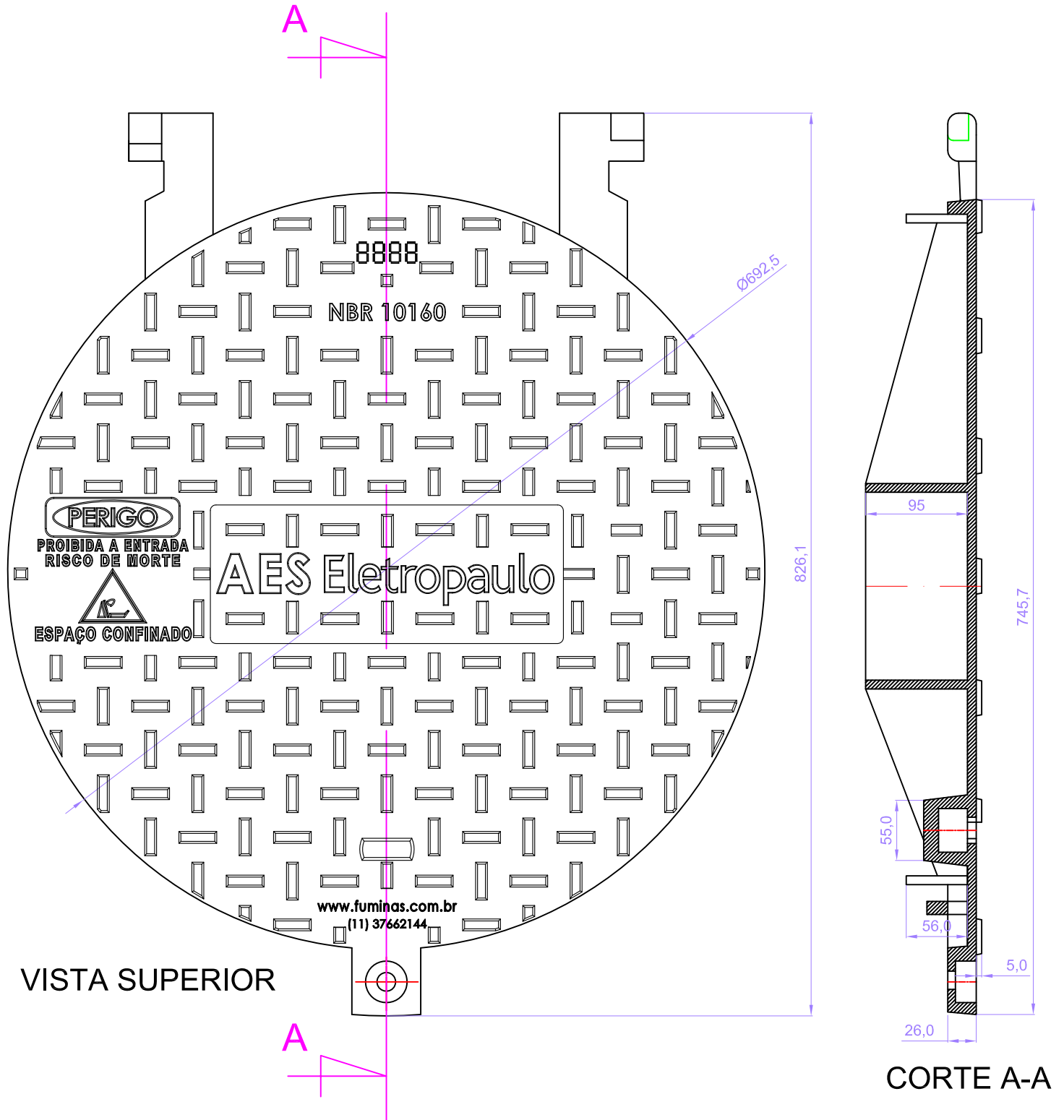
RECARTILHA PARALELA
60 DENTES
PASSO 1,48

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado 02/2013	Descrição TAMPA DE FERRO PARA CAIXA DE PASSAGEM SECUNDÁRIS CS-2
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável ECB, MAS, JRS e CR	Aprovado Gerson Pimentel	Publicação	Desenho Nº	Folha
Substitui Desenho	Escala S/E	PD - 8.002	MP-96-30	3/4

NOTAS:


- 1) Material:
 - 1.1) Tampa: ferro fundido nodular;
 - 1.2) Guarnição: aço carbono ABNT 1020;
- 2) Resistência mecânica: classe B 125 (suportar carga de 125 kN);
- 3) Acabamento: pintado com tinta preta antiferrugem;
- 4) Dimensões: em milímetros;
- 5) Especificações técnicas: NBR 10160;
- 6) C.M. : 336.550-6 (Utilizar quando fornecida a guarnição);
C.M. : 336.401-3 (Utilizar quando fornecida o tampão).

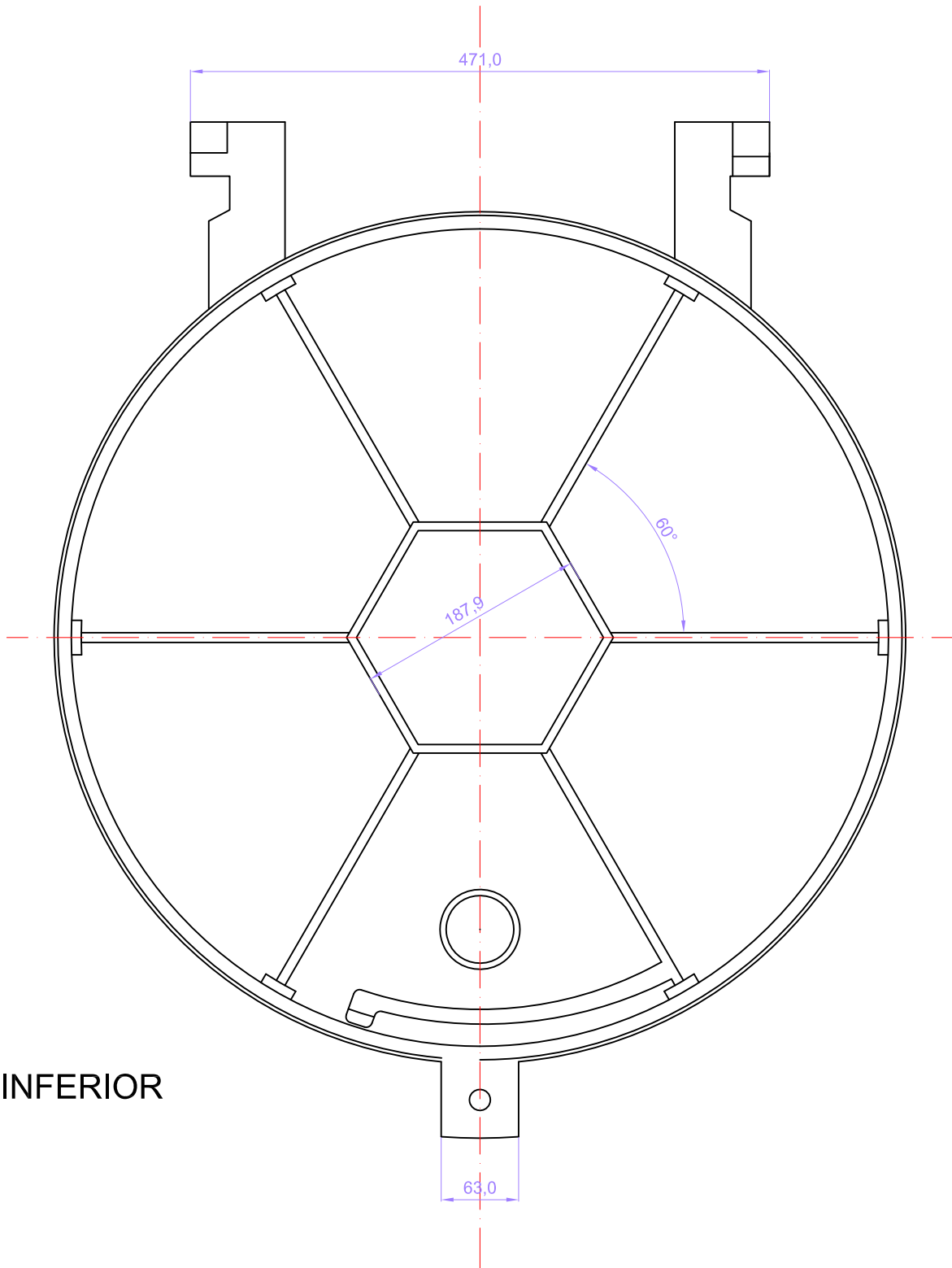
 AES Eletropaulo <small>Uma Empresa AES Brasil</small>	ENGENHARIA	<i>Elaborado</i> 02/2013	<i>Descrição</i> TAMPA DE FERRO PARA CAIXA DE PASSAGEM SECUNDÁRIS CS-2	
		<i>Revisão</i>		
		<i>Revisão</i>		
		<i>Revisão</i>		
<i>Responsável</i> ECB, MAS, JRS e CR	<i>Aprovado</i> Gerson Pimentel			
<i>Substitui Desenho</i>	<i>Escala</i> 1:1	<i>Publicação</i> PD - 8.002	<i>Desenho N°</i> MP-96-30	<i>Folha</i> 4/4



TAMPA EXTERNA ARTICULADA


CÓDIGO DE MATERIAL: Vide Tabela

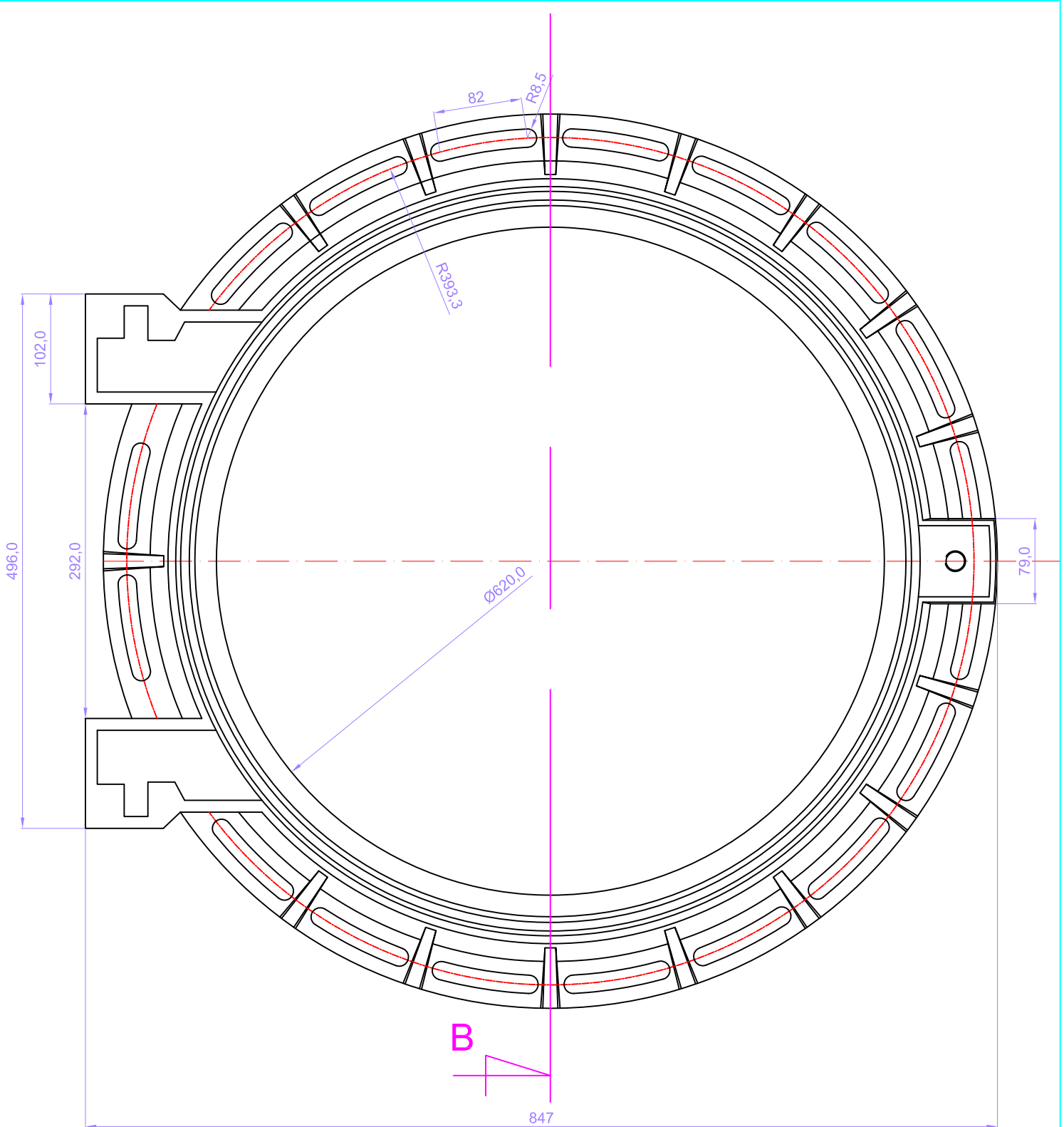
 Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado	02/2013	Descrição TAMPA ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO NODULAR PARA CAMARA TRANSFORMADORA E POÇO DE INSPEÇÃO	
			Revisão			
			Revisão			
			Revisão			
Responsável	ECB, MAS, JRS e CR	Aprovado	Gerson Pimentel	Desenho N°	MP-96-31	
Substitui Desenho		Escala	1:5	Publicação	PD - 8.002	
					Folha	1/9




VISTA INFERIOR

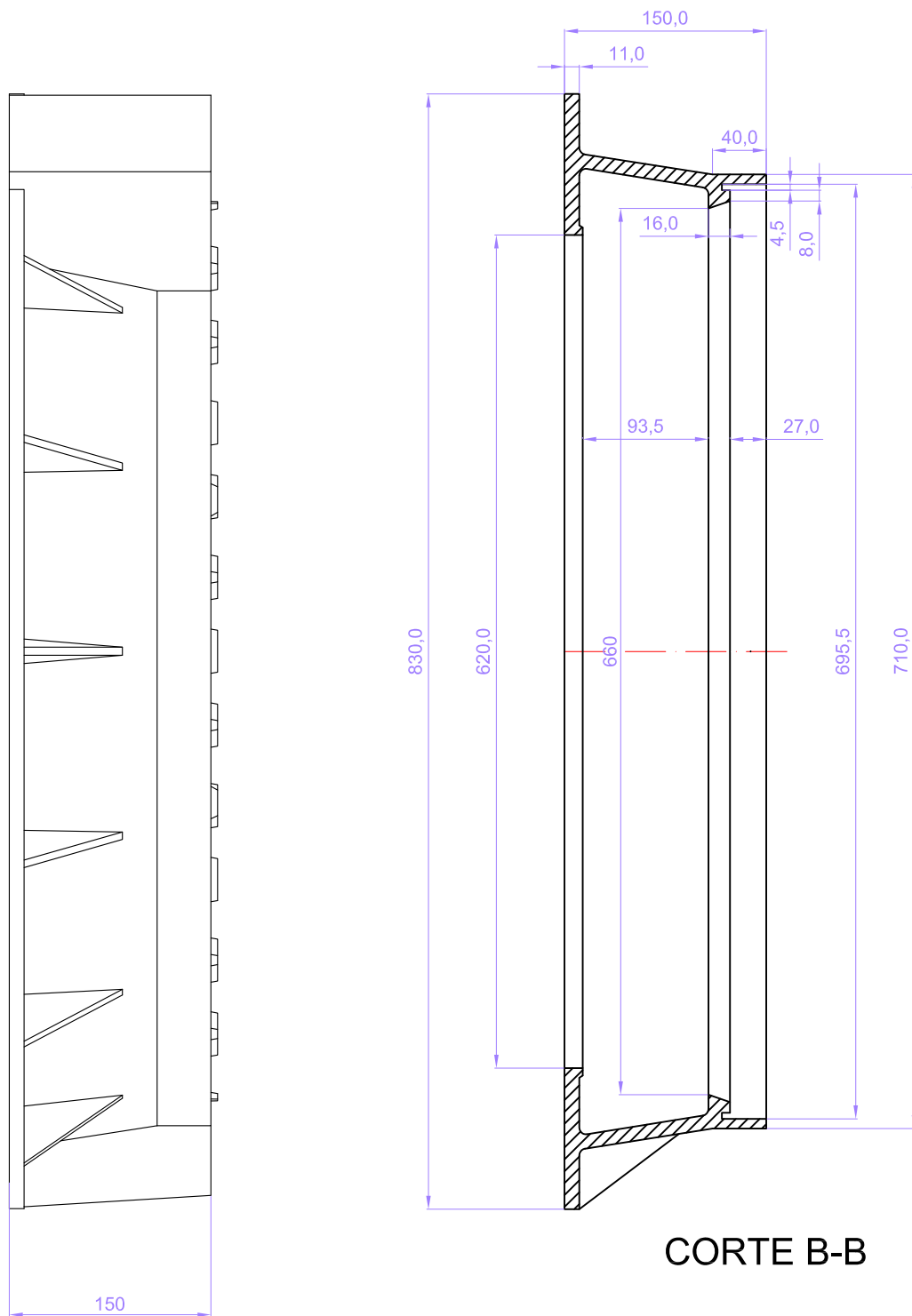
TAMPA EXTERNA ARTICULADA

 Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado	02/2013	Descrição TAMPA ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO NODULAR PARA CAMARA TRANSFORMADORA E POÇO DE INSPECÃO	
			Revisão			
			Revisão			
			Revisão			
Responsável	ECB, MAS, JRS e CR	Aprovado	Gerson Pimentel		Desenho N°	
Substitui Desenho		Escala	1:5	Publicação	PD - 8.002	Folha
					MP-96-31	2/9



BASE PARA TAMPA EXTERNA ARTICULADA


 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 02/2013	Descrição TAMPA ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO NODULAR PARA CAMARA TRANSFORMADORA E POÇO DE INSPEÇÃO
		Revisão	
Responsável ECB, MAS, JRS e CR	Aprovado Gerson Pimentel	Revisão	Desenho N° MP-96-31
Substitui Desenho	Escala 1:5	Publicação PD - 8.002	

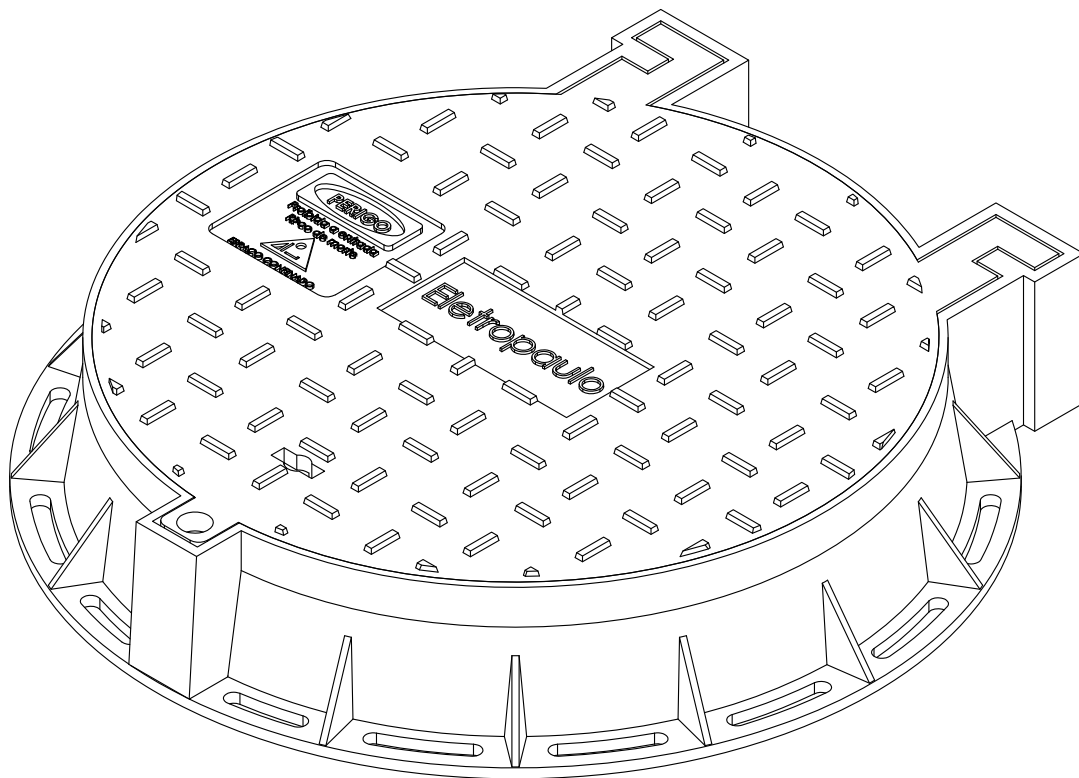
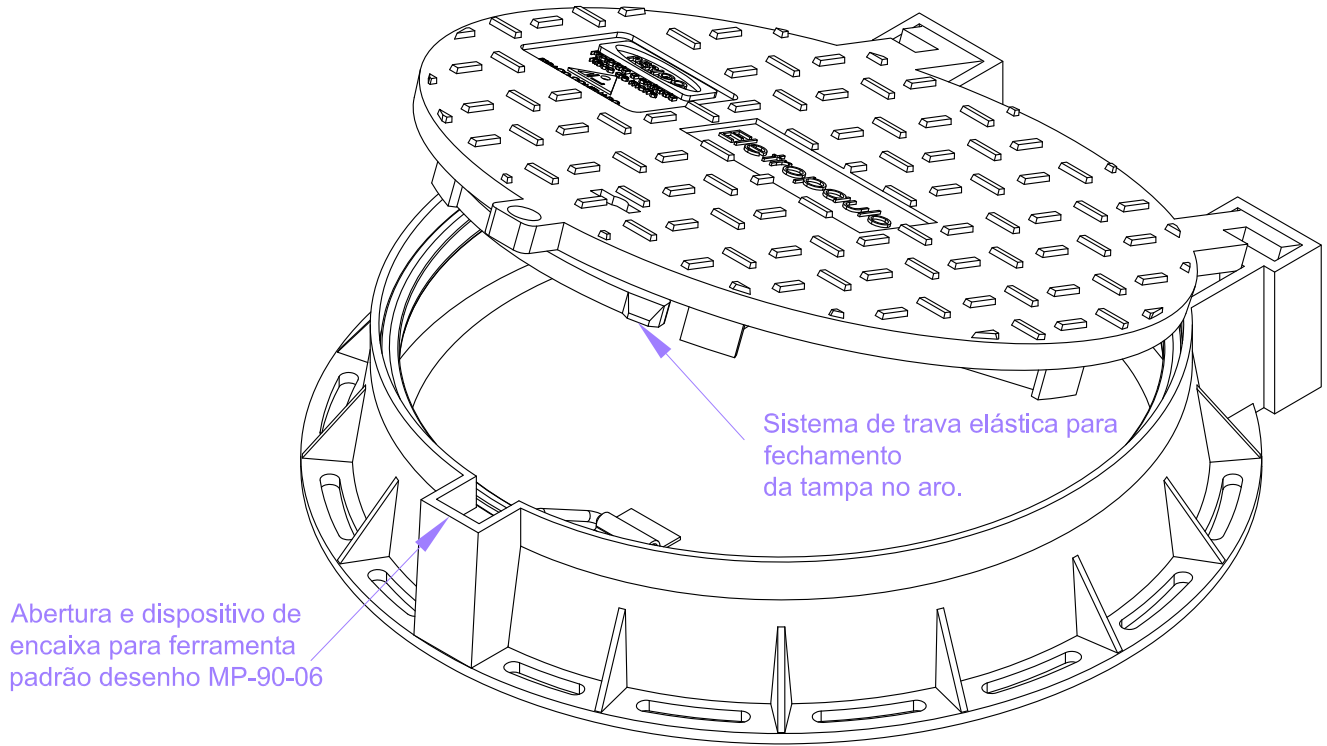


VISTA LATERAL


CORTE B-B

BASE PARA TAMPA EXTERNA ARTICULADA

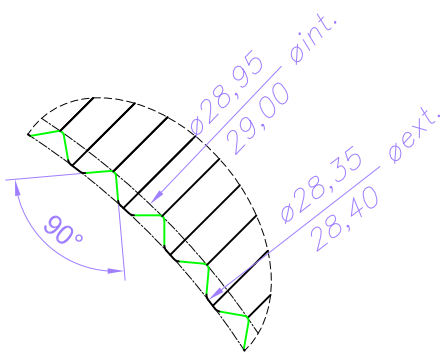
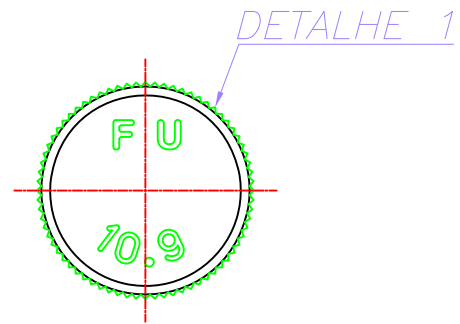
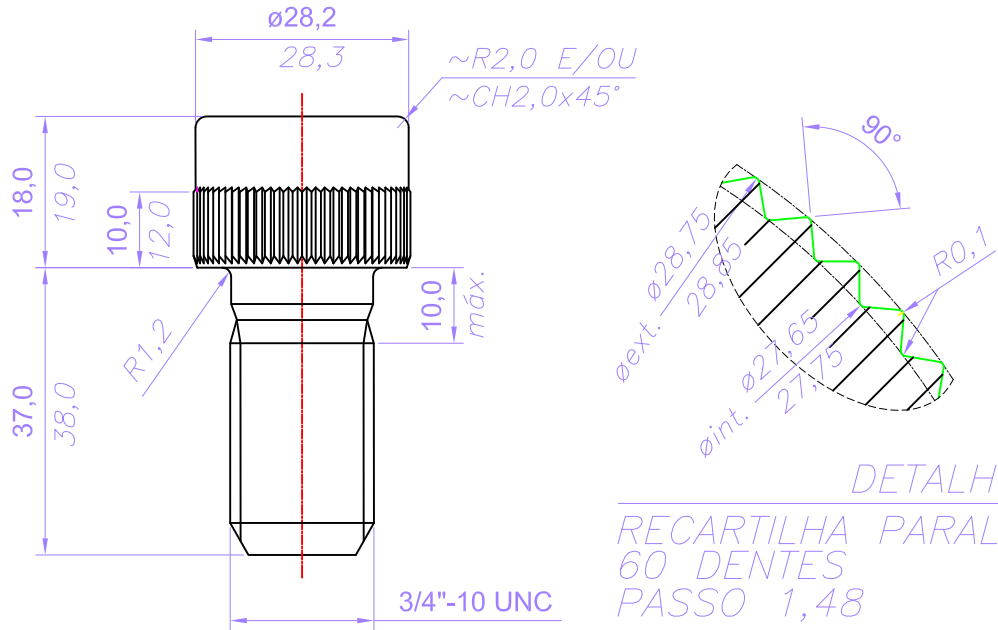
 Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado	02/2013	Descrição TAMPA ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO NODULAR PARA CAMARA TRANSFORMADORA E POÇO DE INSPECÃO	
			Revisão			
			Revisão			
			Revisão			
Responsável	ECB, MAS, JRS e CR	Aprovado	Gerson Pimentel		Desenho N°	
Substitui Desenho		Escala	1:5	Publicação	PD - 8.002	Folha
					MP-96-31	4/9



CONJUNTO BASE / TAMPA EXTERNA


 Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado	02/2013	Descrição TAMPA ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO NODULAR PARA CAMARA TRANSFORMADORA E POÇO DE INSPEÇÃO		
			Revisão				
			Revisão				
			Revisão				
Responsável	ECB, MAS, JRS e CR	Aprovado	Gerson Pimentel	Desenho N°	MP-96-31		
Substitui Desenho		Escala	1:8	Publicação	PD - 8.002	Folha	5/9

PARAFUSO DE PROTEÇÃO – RECARTILHA PARALELA 60 DENTES

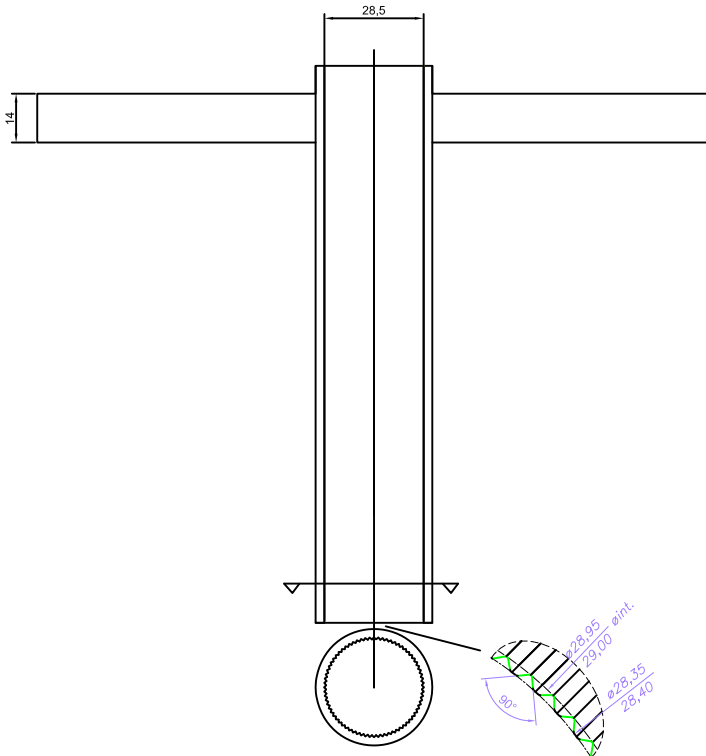


DIMENSÃO PARA CHAVE
60 DENTES

RECARTILHA PARALELA
60 DENTES
PASSO 1,48

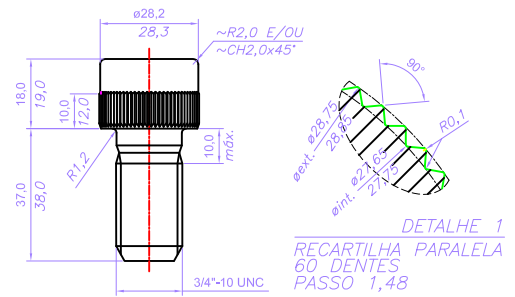
 Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 02/2013	Descrição TAMPA ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO NODULAR PARA CAMARA TRANSFORMADORA E POÇO DE INSPEÇÃO
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB, MAS, JRS e CR	Aprovado Gerson Pimentel	Desenho N°	Folha
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação PD - 8.002	MP-96-31 6/9

CHAVA 60 DENTES ,PADRÃO AES CODIFICADA.
 MATERIAL EM AÇO 1045 , COM TRATAMENTO DE
 DUREZA E PINTURA EPOX COR CINZA

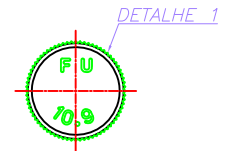


RECARTILHA PARALELA
 60 DENTES
 PASSO 1,48


PARAFUSO DE PROTEÇÃO – RECARTILHA PARALELA 60 DENTES



DETALHE 1
 RECARTILHA PARALELA
 60 DENTES
 PASSO 1,48



DETALHE 1

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 02/2013	Descrição CHAVA 60 DENTES, PADRÃO AES CODIFICADA.
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB, MAS, JRS e CR	Aprovado Gerson Pimentel	Revisão	
Substitui Desenho	Escala 1:8	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-96-31
			Folha 7/9

DESCRIÇÃO	CÓDIGO MATERIAL	PESO APROXIMADO
TAMPA INTERNA	336.413 - 6	8 kg
TAMPA EXTERNA	336.410 - 2	40 kg
CONJUNTO COMPLETO TELAR + TAMPA EXTERNA + TAMPA INTERNA	336.507	95 + 8 kg

PLANO DE AMOSTRAGEM DUPLA (NÍVEL DE INSPEÇÃO I, NQA 4%)

TAMANHO DO LOTE	TAMANHO DA 1ª AMOSTRA (UNIDADES)	Ac 1	Re 1	TAMANHO DA 2ª AMOSTRA (UNIDADES)	Ac 2	Re 2
3 a 90	3	0	1	****	****	****
91 a 280	8	0	2	8	1	2
281 a 500	13	0	3	13	3	4

- a) Ac = Número máximo de unidades reprovadas, que permite aceitação do lote
b) Número mínimo de unidades reprovadas, que obriga rejeição do lote

NOTAS:

1) Materiais


- 1.1) Telar e tampa externa em ferro fundido nodular classe FE42012 da NBR06916, com alongamento mínimo de 7%;
- 1.2) Tampa interna em Aço carbono ABNT 1020;
- 2) Classe dos tampões: ferro fundido nodular classe 300 da NBR10160;
- 3) Identificação: telar, tampa externa e tampa interna, deverão ser galvanizadas de forma visível e indelével com nome ou logotipo do fabricante, conforme o desenho;
- 4) Acabamento: as peças serão entregues sem pintura (as peças serão pintadas com tinta preta antiferrugem, quando forem instaladas pela concessionária ou empresa por ela contratada ou pelo consumidor);
- 5) Utilização: em câmaras transformadoras e poço de inspeção;
- 6) Especificação:
 - NBR10160 - Tampão circular de ferro fundido - especificação;
 - NBR10159 - Tampão circular de ferro fundido - ensaios mecânicos;
 - NBR06916 - Ferro fundido nodular - especificação;
 - NBR06913 - Para composição química;
 - NBR06917 - Para microestrutura;
 - NBR08582 / NBR NBR06394 / NBR06442 / NBR06443 - Referente a dureza BRINELL (HB)
 - NBR05426 / NBR05427 / NBR05426 / NBR05429 - Referente a planos de amostragem;
 - NBR06152 / NBR 06157 - Referente a propriedade mecânicas;
 - NBR06927 - Referente a tolerância das dimensões (obedecer as tolerâncias indicadas em projeto e as demais dimensões seguir a Norma para grau de tolerância GTFE2);

7) Ensaio e verificações a serem realizados:


7.1) Tipo:

- A) Inspeção visual e identificações;
- B) Verificação dimensional;
- C) Carga de controle;
- D) Intercambialidade;
- E) Escoamento e ruptura;
- F) Alongamento
- G) Composição química e microestrutura;

- 7.2) Conformidade: estes ensaios podem ser realizados em qualquer ocasião e, sem aviso prévio, servem para verificar se o fabricante esta mantendo a qualquer estabelecida pelos ensaios de tipo, para verificação da conformidade com o tipo, devem ser repetidos os ensaios do item 7.1;

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA	Elaborado 02/2013	Descrição TAMPA ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO NODULAR PARA CAMARA TRANSFORMADORA E POÇO DE INSPEÇÃO
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável ECB, MAS, JRS e CR	Aprovado Gerson Pimentel		
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação PD - 8.002	Desenho Nº MP-96-31 Folha 8/9

- 7.3) Recebimento:
- A) Inspeção visual e identificações;
 - B) Verificação dimensional;
 - C) Intercambialidade;
 - D) Escoamento e ruptura;
 - E) Alongamento e;
 - F) Composição química (certificado de análise da corrida);
- 8) Corpos de provas para ensaios de escoamento, ruptura e alongamento deverá ser utilizado o bloco "Y" da figura 3 da NBR06916, com cota "A" igual a 25mm. Após a retirada da atmosfera do bloco "Y", esta deverá ser reparada (usinada) conforme figura 5 da NBR-6916, com opção das cotas "D" e "L", a critério do fabricante.
- 9) Dimensões:
Todas as dimensões estão em milímetros.

 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	ENGENHARIA		Elaborado	02/2013	Descrição TAMPA ARTICULADO DE FERRO FUNDIDO NODULAR PARA CAMARA TRANSFORMADORA E POÇO DE INSPEÇÃO			
			Revisão					
			Revisão					
			Revisão					
Responsável	ECB, MAS, JRS e CR	Aprovado	Gerson Pimentel		Desenho N°	MP-96-31	Folha	9/9
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação	PD - 8.002			