DESENHO NÚMERO	NÚMERO DE FOLHAS	REVISÃO	TÍTULO
IM-50-01	1		CONECTORES E LUVAS
MP-50-02	1		CONECTOR TERMINAL DE COMPRESSÃO. 2 FUROS. PARA CONDUTOR DE 70 MM². COBRE/ALUMÍNIO
MP-50-03	1		CONECTOR TERMINAL DE COMPRESSÃO. 2 FUROS. PARA CONDUTOR DE 120, 240 E 300 MM², COBRE E 400 MM² COBRE/ALUMÍNIO.
MP-50-04	2		CONECTOR TERMINAL DE COMPRESSÃO. 1 FURO. PARA CONDUTOR DE 95 MM² E 185 MM². ALUMÍNIO
MP-50-05	1		CONECTOR TERMINAL DE COMPRESSÃO. 1 FURO. PARA CONDUTOR DE 35 E 70MM². COBRE E ALUMÍNIO.
MP-50-06	1		CONECTOR - LUVA DE SOLDA
MP-50-07	1		CONECTOR TERMINAL DE COMPRESSÃO. 1 FURO. PARA CONDUTOR DE 120 E 240 MM². COBRE
MP-50-08	1		GRAMPO "U" PARA CABO DE 630 MM2
MP-50-09	1		GRAMPO "U" PARA CABO 2000 MCM
MP-50-10	-		-
MP-50-11	3		BARRAMENTO ISOLADO 0,6 / 1,0 kV
MP-50-12	2		CONECTOR ISOLADO DE BMI PARA CONDUTOR DE 16, 35, 95, 120 E 185 MM ² .
MP-50-13	1		CONECTOR ELÉTRICO TIPO PARAFUSO FENDIDO PARA CONDUTORES DE Cu - AI
MP-50-14	-		-
MP-50-15	-		-
MP-50-16	1		MATRIZ PARA COMPRESSÃO COM ALICATE HIDRÁULICO
MP-50-17	2		MATRIZ PARA COMPRESSÃO COM ALICATE HIDRÁULICO PARA LUVA DE 630 MM ²
MP-50-18	1		CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO. COBRE. CONDUTOR DE 630 MM ²
MP-50-19	1		CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO. CONDUTOR DE 120, 240, 300 MM², COBRE E 400 MM² COBRE/ALUMÍNIO.
MP-50-20	1		CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO. CONDUTOR DE 70 MM². COBRE/ALUMÍNIO
MP-50-21	-		-
MP-50-22	2		CONECTOR ELÉTRICO - LUVA DE SOLDA TIPO I
MP-50-23	2		CONECTOR ELÉTRICO - LUVA DE SOLDA TIPO II
MP-50-24	1		CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO. COBRE. PARA EMENDA DE TRANSIÇÃO DOS CONDUTORES 250 MCM, IPCCA x 120 MM², XLPEA
MP-50-25	1		CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO. COBRE. PARA EMENDA RETA DOS CONDUTORES 250 MCM, IPCCA x 250 MCM, IPCCA
MP-50-26	1		CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO. COBRE. PARA EMENDA DE TRANSIÇÃO DOS CONDUTORES DE Cu E AI, 35 E 70 mm², XLPEA x 35 E 70 mm², IPCCA
MP-50-27	-		-
MP-50-28	1		CONECTOR TERMINAL. ALUMÍNIO. PARA CABO 400 MM². 2 FUROS
MP-50-29	-		-
MP-50-30 MP-50-31	- 1		CONECTOR TERMINAL PARA CABO DE COBRE. SEÇÃO 1000 MM².
MP-50-32	-		-
MP-50-33	1		CONECTOR PARA ATERRAMENTO CABO x CABO
MP-50-34	1		CONECTOR PARA ATERRAMENTO CABO x HASTE DE ATERRAMENTO
MP-50-35	1		CONECTOR DERIVAÇÃO DE COMPRESSÃO TIPO "C"
MP-50-36	1		CONECTOR TERMINAL DE COMPRESSÃO. 2 FUROS. PARA CONDUTOR DE 500 MM². COBRE
MP-50-37	1		CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO. COBRE. CONDUTOR DE 500 MM ²
MP-50-38 MP-50-39	-		-
MP-50-40	2		CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO. CONDUTOR DE 95 E 185 MM ² ALUMÍNIO
MP-50-41	-		-
MP-50-42	1		CONECTOR TERMINAL DE COMPRESSÃO. 2 FUROS. PARA CONDUTOR DE 95 E 185 MM² .ALUMÍNIO.
MP-50-43	-		-
MP-50-44	1		CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO PARA EMENDA DE CABO 185 MM² AI PARA 120 MM² Cu
MP-50-45	1		CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO PARA EMENDA DE CABO 185 MM² AI PARA 250 MCM Cu

Eletropa	DIRETOI ENGENI	RIA DE	Elaborado 11/2005 Revisão Revisão	INDICE DOS DESENHOS MP-50 - CONECTORES				
Responsável ECB / AGV / CR / A	AJM ^{Aprovado} FERN	IANDO AITA	Revisão					
Substitui Desenho	Escala -	Publicação	PD - 8.002	Desenho Nº	MP-50-00	Folha	1/1	

IM-50

CONECTORES E LUVAS

			A DE	CONECTOR TERMINAL						
CABO	MAT.	COMPRE	ESSÃO (2)	1 FU	JRO	2 FUROS				
		DES	СМ	DES	CM	DES	CM			
35 mm², Cu / Al	Cu (1)	MP-50-26	357.830-3	MP-50-05	357.823-0	XXX	XXX			
70 mm², Cu / Al	Cu (1)	MP-50-26	336.858-8	MP-50-05	329.743-6	MP-50-02	329.637-5			
95 mm², Al	Al	MP-50-40	325.033-7	MP-50-04	325.024-8	MP-50-42	329.640-6			
120 mm², Cu	Cu (1)	MP-50-19	329.741-0	MP-50-07	357.824-8	MP-50-03	336.886-3			
185 mm², Al	Al	MP-50-40	325.032-9	MP-50-04	325.025-6	MP-50-42	329.639-1			
240 mm², Cu	Cu (1)	MP-50-19	329.742-8	MP-50-07	357.832-9	MP-50-03	336.859-6			
300 mm², Cu	Cu (1)	MP-50-19	336.883-9	XXX	XXX	MP-50-03	336.885-5			
400 mm², Cu / Al	Cu (1)	MP-50-19	357.831-1	XXX	XXX	MP-50-03	336.875-8			
500 mm ² , Cu	Cu (1)	MP-50-37	329.521-4	XXX	XXX	MP-50-36	336.870-8			
630 mm ² , Cu	Cu (1)	MP-50-18	336.862-7	XXX	XXX	XXX	XXX			

⁽¹⁾ Cobre estanhado

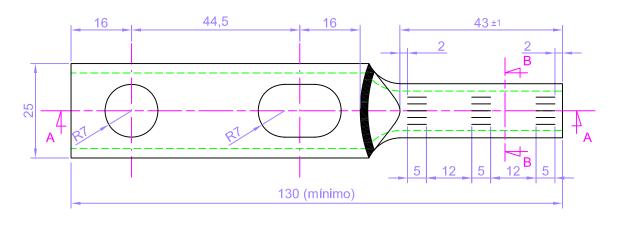
LUVA DE COMPRESSÃO DE EMENDA ASSIMÉTRICA

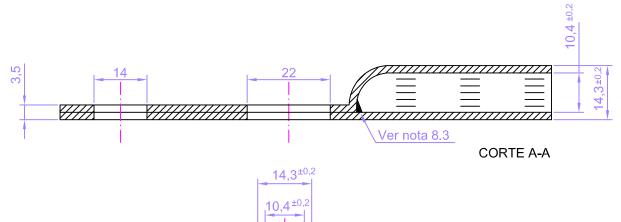
CAB	CABOS					
OAD.		DES	CM			
250 MCM - PAPEL	120 MM ² , EXTR	MP-50-24	357.826-4			
250 MCM - PAPEL	250 MCM - PAPEL	MP-50-25	357.827-2			
35 MM ² - PAPEL	35 MM ² - EXTR	MP-50-26	357.830-3			
185 MM ² - EXTR	120 MM ² - EXTR	MP-50-44	329.746-0			
70 MM ² - PAPEL	70 MM ² - EXTR	MP-50-26	336.858-8			
70 MM ² - PAPEL	70 MM ² - PAPEL	MP-50-26	336.858-8			

LUVA SOLDA

SEÇÃO DO	SEÇÃO DO CABO					
AWG / MCM (1)	MM ² (1)	DES	CM			
2/0	70		329.899-5			
250	120		329.446-2			
500	240	MP-50-06	329.444-6			
750	400		329.379-1			
1200	630		329.447-0			

⁽²⁾ emenda simética

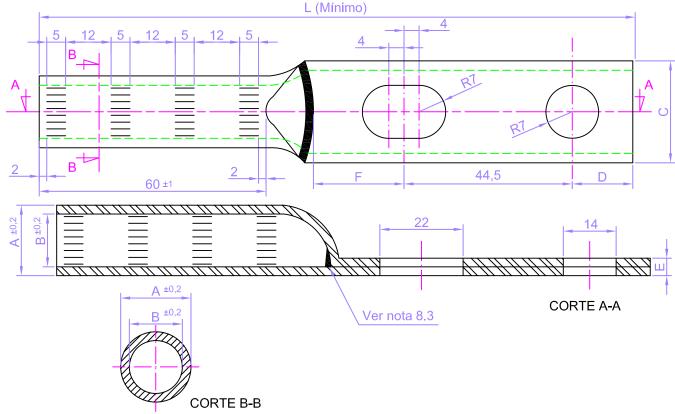




CORTE B-B

- 1) Material:
 - 1.1) Cobre eletrolítico;
 - 1.2) Pureza: 99,9% cobre (ASTM B124);
- 2) Acabamento: estanhado (camada mínima 8µm);
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante, seção do condutor, Cu / Al e o respectivo código da matriz ELPA70HC / HA;
- 4) Utilização: ligação à chave faca;
- 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 o padrão ELETROPAULO, conforme nota 3. Não será aceito 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) Número de compressões: 02.
 - 8.5) O conector deve vir com pasta anti-óxido.

CÓDIGO DE MATERIAL: 329.637-5 Elaborado 11/2005 Descrição CONECTOR TERMINAL DE **Eletropaulo DIRETORIA DE** Revisão COMPRESSÃO, 2 FUROS, PARA **ENGENHARIA** Revisão CONDUTOR DE 70 MM². Aprovado Responsável Revisão ECB / AGV / CR / AJM FERNANDO AITA COBRE/ALUMÍNIO Substitui Desenho Escala Desenho Nº Publicação Folha MP-50-02 1.1 PD - 8.002 1/1



ITEM	CÓDIGO DE MATERIAL	CÓDIGO DA MATRIZ	CONDUTOR (mm²)	Α	В	С	D	E	F	L	NÚMERO DE COMPRESSÕES
01	336.886-3	ELPA120HC/HA	120	19,0	14,0	27,0	16	4,6	24	157	
02	336.859-6	ELPA240HC/HA	240	27,2	20,0	38,5	16	6,8	24	157	
03	336.885-5	ELPA300HC/HA	300	29,6	22,2	41,2	16	7,0	24	157	03
04	336.875-8	ELPA400HC/HA	400 (ver ítem 8.4)	34,0	25,4	48,5	20	8,2	33	170	

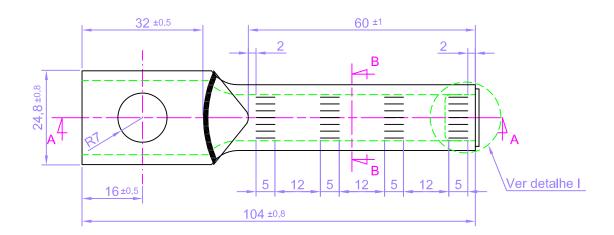
- 1) Material:
 - 1.1) Cobre eletrolítico:
 - 1.2) Pureza: 99,9% cobre (ASTM B124);
- 2) Acabamento: estanhado (camada mínima 8µm);
- 3) Identificação:deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante, seção do condutor, 120, 240 e 300 mm² Cu e 400 mm² Cu / Al e o respectivo código da matriz conforme tabela;
- 4) Utilização: item 01: Saídas de transformadores, conexões com barramento;
 - item 02: Saídas de transformadores, conexões com barramentos, terminais externos e internos;
 - item 03: Terminais externos e internos;
 - item 04: Saídas de transformadores;
- 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 o padrão ELETROPAULO, conforme nota 3. Não será aceito 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;

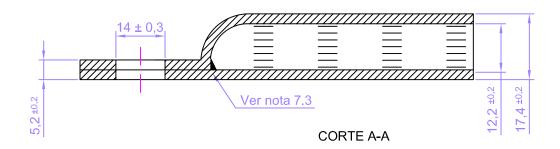
CÓDIGO DE MATERIAL: Ver Tabela

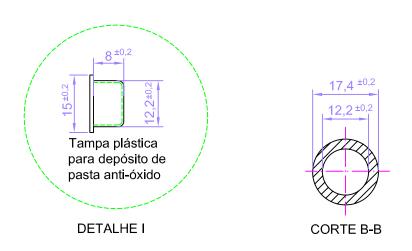
8.4) O conector deve vir com pasta anti-óxido.

Elaborado 10/2005 Descrição CONECTOR TERMINAL DE Eletropaulo **DIRETORIA DE** Revisão COMPRESSÃO, 2 FUROS, PARA **ENGENHARIA** Revisão CONDUTOR DE 120, 240 E 300 MM2, Aprovado Responsável Revisão ECB / AGV / CR / AJM FERNANDO AITA COBRE E 400 MM² COBRE/ALUMÍNIO. Substitui Desenho Escala Publicação Desenho Nº Folha MP-50-03 PD - 8.002

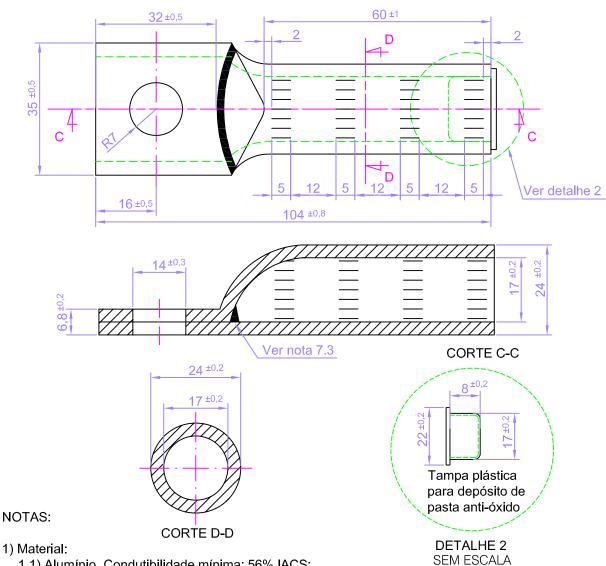
95 mm² - 3 COMPRESSÕES





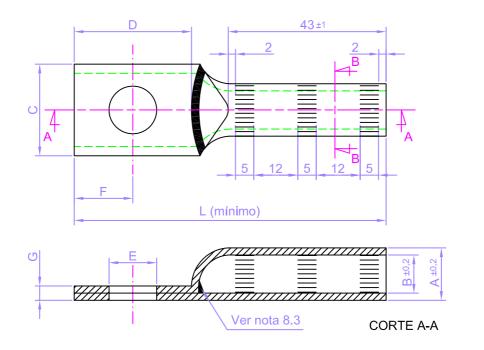


								MATERIAL: Ve		
Eletro				Elaborado 10 Revisão Revisão)/2005	Descrição CONECTOR TERMINAL DE COMPRESSÃO. 1 FURO. PAR			4	
Responsável ECB / AGV	/ / CR / AJM	Aprovado	FERNAN	NDO AITA	Revisão		CONDUTO	R DE 95 MM² E ALUMÍNIO	185 MI	M².
Substitui Desenho		Escala	1:1	Publicação	PD - 8.0	002	Desenho Nº	MP-50-04	Folha	1/2



- 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 ± 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 $95 \text{ mm}^2 = 3$
 - Condutor $185 \text{ mm}^2 = 3$
 - 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.

	Eletropaulo	DIRETOR ENGENH		Revisão Revisão	COMPRI	CTOR TERMIN <i>A</i> ESSÃO. 1 FURC DR DE 95 MM² E	. PARA
Responsável	ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNA	NDO AITA	Revisão		ALUMÍNIO	
Substitui Deser	nho	Escala 1:1	Publicação	PD - 8.002	Desenho Nº	MP-50-04	Folha 2/2

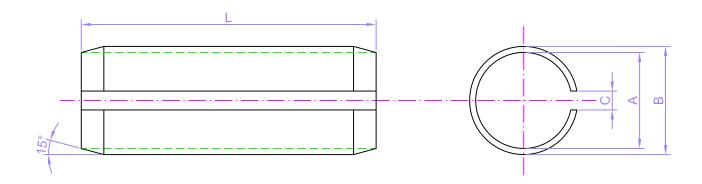


ITEM	CÓDIGO DE MATERIAL	CÓDIGO DA MATRIZ	CONDUTOR (mm²)	А	В	С	D	Е	F	G	L	NÚMERO DE COMPRESSÕES
01	357.823-0	ELPA35HC/HA	35	11,5	8,0	16,0	20	9,6	10	3,1	73	02
02	329.743-6	ELPA70HC/HA	70	14,3	10,4	20,5	32	13,0	16	3,5	85	02

CORTE B-B

- 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 ± 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.

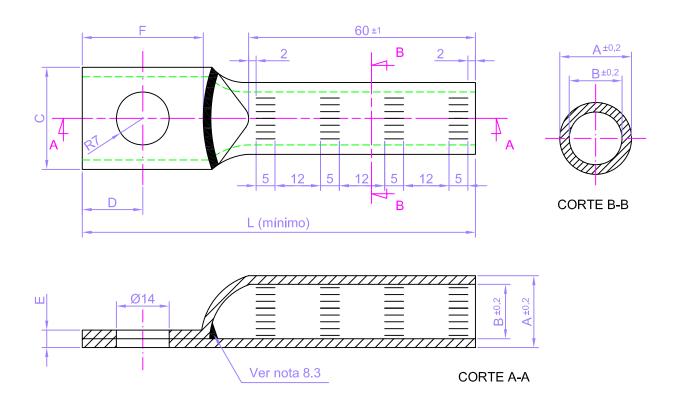
			CÓDIGO DE MATERIAL: Ver Tabela
Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	11CVISAO	Descrição CONECTOR TERMINAL DE COMPRESSÃO. 1 FURO. PARA
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Revisão Revisão	CONDUTOR DE 35 E 70 MM². COBRE/ALUMÍNIO.
Substitui Desenho	Escala Publicação	PD - 8.002	Desenho Nº MP-50-05 Folha 1/1



ITEM	CÓDIGO DE	CONDUTOR	CONDUTOR	Α	В	С	ı
I I E IVI	MATERIAL	(mm²)	EQUIVALENTE	A	Ь	J	L
01	329.899-5	70	2/0 AWG	11,1	14,3	4,5	55,0
02	329.446-2	120	250 MCM	15,9	19,0	4,0	78,0
03	329.444-6	240	500 MCM	22,2	25,4	4,0	78,0
04	329.379-1	400	750 MCM	25,4	28,6	5,0	78,0
05	329.447-0	630	-	31,8	38,1	3,0	130,0

- 1) Material: cobre eletrolítico dureza máxima 40 HRF;
 - 1.1) Pureza: 99,9% Cu (ASTM B124);
- 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 e a inscrição da seção do condutor, correspondente a cada item;
- 4) Dimensões: em milímetros;
- 5) Especificações técnicas: EC 01 e NTE-021.
- 6) Tolerâncias: onde não indicadas ± 0,2;

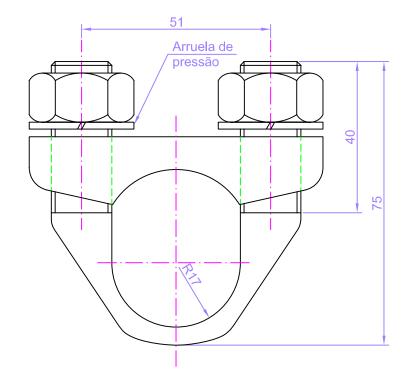
FORA DE PA	ADRÃO			CÓDIGO DE MATERIAL: Ver Tabela							
Eletropaulo		DIRETORIA DE			Elaborado 10/2005	Descrição	Descrição				
					Revisão						
	-	ENG	ENGENHARIA		Revisão	CONECTOR - LUVA DE SOLDA					
Responsável	ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado	FERNAI	NDO AITA	Revisão						
Substitui Desenho		Escala	1:1	Publicação	PD - 8,002	Desenho Nº	MP-50-06	Folha 1/1			

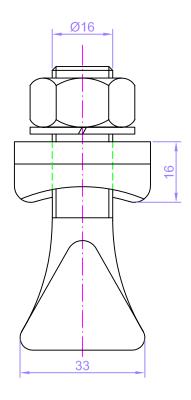


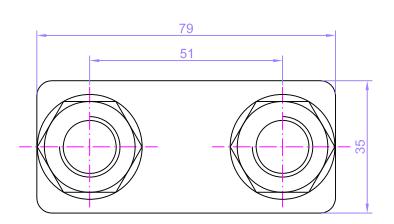
ITEM	CÓDIGO DE MATERIAL	CÓDIGO DA MATRIZ	CONDUTOR (mm²)	Α	В	С	D	Е	F	L	NÚMERO DE COMPRESSÕES
01	357.824-8	ELPA120HC/HA	120	19,0	14,0	27,0	16,0	4,6	32,0	104,0	2
02	357.832-9	ELPA240HC/HA	240	27,2	20,0	38,5	18,0	6,8	36,0	108,0	3

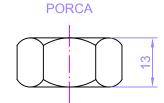
- 1) Material:
 - 1.1) Cobre eletrolítico;
 - 1.2) Pureza: 99,9%, cobre (ASTM B 124);
- 2) Acabamento: estanhado (camada mínima 8 µm);
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante, seção do condutor, Cu e o respectivo código da matriz;
- 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.

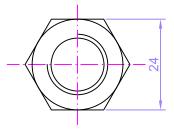
			CÓDIGO DE MATERIAL: Ver Tabela
Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 10/2005 Revisão Revisão	Descrição CONECTOR TERMINAL DE COMPRESSÃO. 1 FURO. PARA CONDUTOR DE
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	^{Aprovado} FERNANDO AITA	Revisão	120 E 240 MM². COBRE
Substitui Desenho	Escala Publicaçã	PD - 8.002	Desenho Nº MP-50-07 Folha 1/1





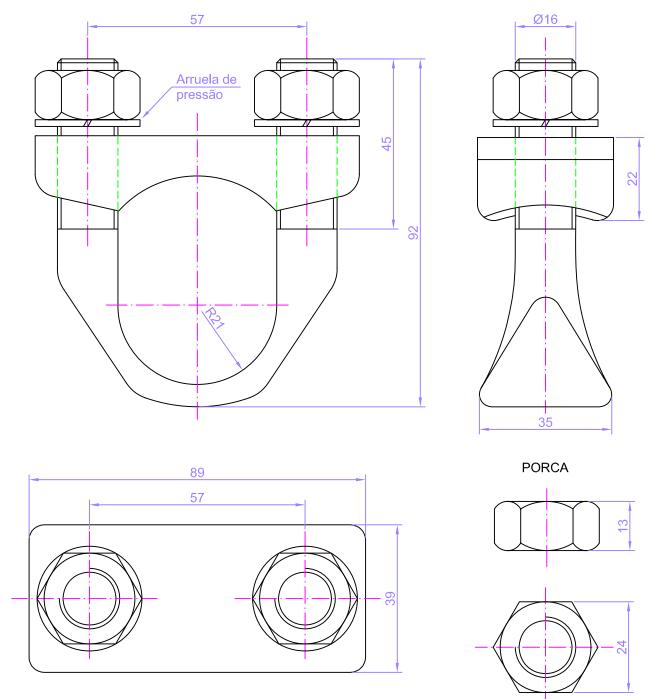






- 1) Material: liga de cobre silício C65100 (ASTM B 99);
- 2) Acabamento: estanhado (camada mínima de 8 µm);
- 3) Condutibilidade elétrica: mínima de 14% IACS;
- 4) Identificação: deve ser gravado na peça, de forma visível e indelével, o nome ou logotipo do fabricante, e a gama de condutores a que se aplica;
- 5) Utilização: conexão de cabos 120 mm² e 240 mm², Cu, 95 mm² e 185 mm², Al ao cabo 630 mm²;
- 6) Dimensões: em milímetros;
- 7) Tolerâncias: geral de ± 0,5;
- 8) Observações:
 - 8.1) Parafuso: M 16 x 40 x 1,5, acabamento fino conforme NB 97 ou TB 41 (Rosca métrica ISO);
 - 8.2) Porca: M 16 x 1,5, acabamento fino conforme PB 169;
 - 8.3) Arruela de pressão: tamanho nominal M 16.

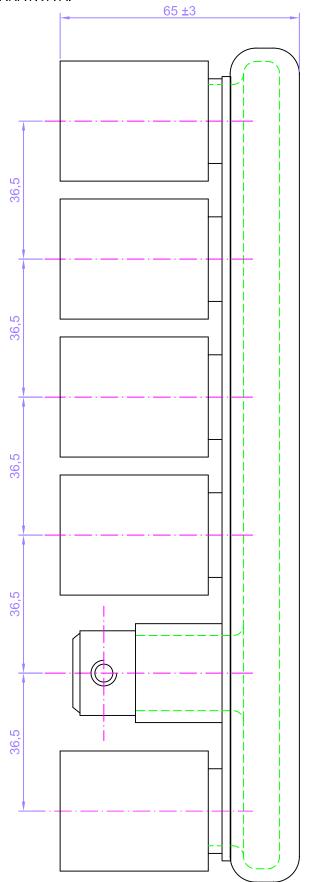
CÓDIGO DE MATERIAL: 336.833-4 Elaborado 10/2005 Eletropaulo Descrição **DIRETORIA DE** Revisão **ENGENHARIA** GRAMPO "U" PARA CABO 630 MM2 Revisão Responsável Aprovado Revisão ECB / AGV / CR / AJM FERNANDO AITA Substitui Desenho Desenho Nº Escala Publicação Folha PD - 8.002 MP-50-08 1/1

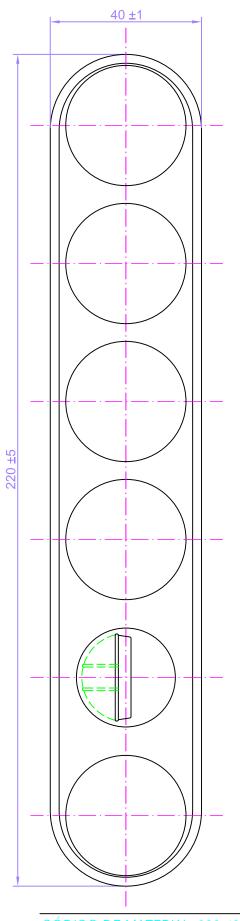


- 1) Material: liga de cobre silício C 65100 (ASTM B 99);
- 2) Acabamento: estanhado (camada mínima de 8 µm);
- 3) Condutibilidade elétrica: mínima de 14% IACS;
- 4) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante e a gama de condutores a que se aplica;
- 5) Utilização: conexão de cabos 120 mm² e 240 mm², Cu, 95 mm² e 185 mm², Al ao cabo 2000 MCM;
- 6) Dimensões: em milímetros;
- 7) Tolerâncias: geral de ± 0,5;
- 8) Observações:
 - 8.1) Parafuso: M16 x 40 x 1,5, acabamento fino conforme NB 97 ou TB 41 (Rosca métrica ISO);
 - 8.2) Porca: M16 x 1,5, acabamento fino conforme PB 169;
 - 8.3) Arruela de pressão: tamanho nominal M 16.

CÓDIGO DE MATERIAL: 336.869-3 Elaborado 10/2005 Descrição Eletropaulo **DIRETORIA DE** Revisão **ENGENHARIA** GRAMPO "U" PARA CABO 2000 MCM Revisão Responsável Aprovado Revisão ECB / AGV / CR / AJM FERNANDO AITA Substitui Desenho Escala Desenho Nº Publicação Folha PD - 8.002 MP-50-09 1/1

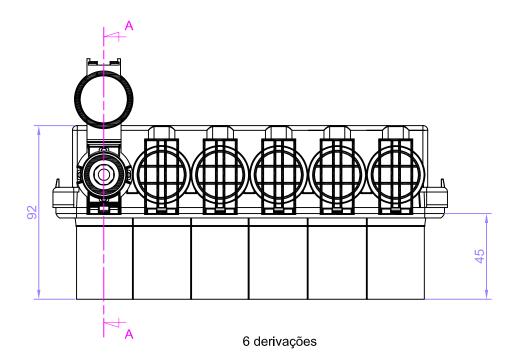
ALTERNATIVA A:

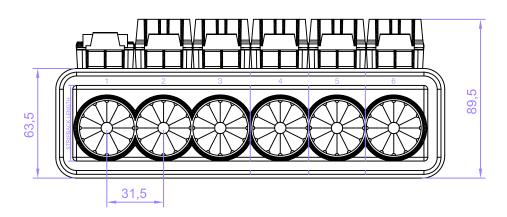


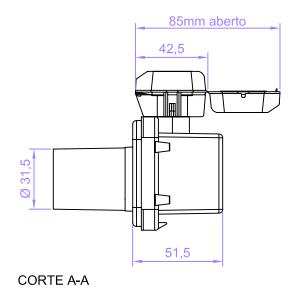


CÓDIGO DE MATERIAL: 329.422-6

Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 10/2005 Revisão Revisão	Descrição BARRAMENTO MODULAR ISOLADO - BMI - 0,6 / 1,0 KV
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	^{Aprovado} FERNANDO AITA	Revisão	
Substitui Desenho	Escala Publicação	PD - 8.002	Desenho Nº MP-50-11 Folha 1/3







	Eletropaulo	ENGENHADIA		Elaborado 10/2005 Revisão Revisão	BARRAMENTO MODULAR ISOLADO - BMI - 0,6 / 1,0 KV				
Responsável	ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado	FERNA	NDO A I TA	Revisão				
Substitui Dese	nho	Escala	S/E	Publicação	PD - 8.002	Desenho Nº	MP-50-11	Folha	2/3

- 1) Material / Acabamento:
 - 1.1) Alternativa A:

Corpo: alumínio fundido;

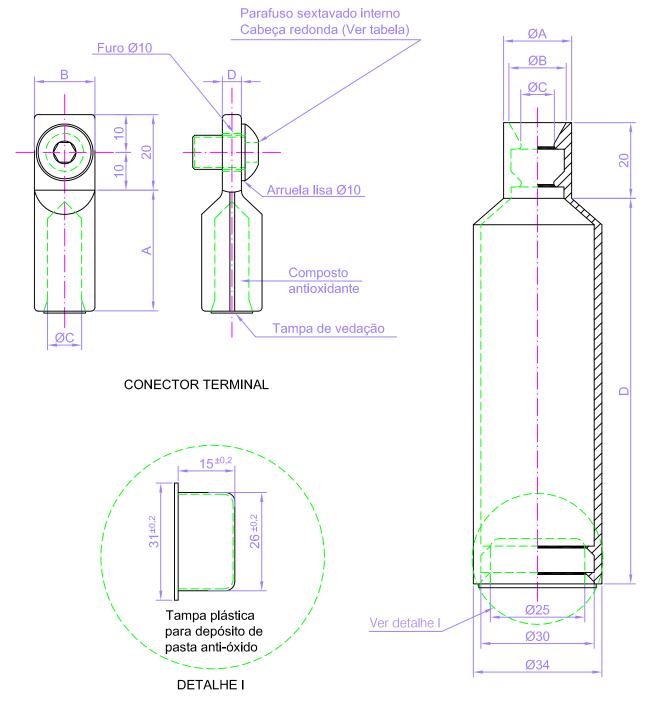
Isolamento: borracha E.P.D. M.;

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 preveamente seja feita consulta pelo fabricante e liberação pela Eletropaulo.

Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Revisão Revisão	BARRAMENTO MODULAF ISOLADO - BMI - 0,6 / 1,0 K			
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNA	NDO AITA	Revisão				
Substitui Desenho	<i>Escala</i> S/E	Publicação	PD - 8.002	Desenho Nº	MP-50-11	Folha	3/3



TUBO ISOLANTE

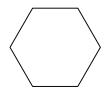
			CÓDIGO DE MATERIAL: Ver Tabela
Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	nevisao	CONECTOR ISOLADO DE BMI PARA
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO Al	Revisão -A Revisão	CONDUTOR DE 16, 35, 95, 120 E 185 MM².
Substitui Desenho	Escala 1:1	^{cão} PD - 8.002	Desenho N° MP-50-12 Folha 1/2

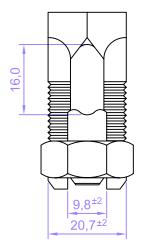
CÓDIGO DE MATERIAL	SEÇÃO (mm²)	CONECTOR TERMINAL			TUBO ISOLANTE				PARAFUSO	
IVIATEINIAE		Α	В	С	D	Α	В	С	D	
325.031-1	16	20	16	7	5	18	14	8	102	3/8" x 3/4"
325.030-3	35	32	16	9	5	18	14	8	102	3/8" x 3/4"
325.029-8	95	49	23	14	7	34	24	18	132	3/8" x 7/8"
329.423-4	120	60	28	15	8	34	24	18	132	3/8" x 7/8"
325.028-0	185	60	28	18	9	34	24	18	132	3/8" x 7/8"

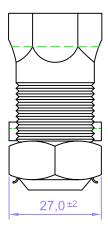
- 1) Material / Acabamento:
 - 1.1) Conector Terminal: alumínio fundido;
 - 1.2) Tubo Isolante: borracha E.P.D. M.;
- 2) Identificação: deve ser estampado sobre a isolação, de forma visível e indelével:
 - Conector terminal: nome ou logotipo do fabricante, seção da cabo, tipo de matriz e número de compressões;
 - Tubo Isolante: nome do fabricante, tipo de conector e tensão de isolamento;
- 3) Utilização: ligação de consumidores em tensão secundária através de barramentos modulares isolados (alternativa 1 do MP-50-11);
- 4) Dimensões: em milímetros;
- 5) Especificações técnicas: NBR-9314 / NTE-108-2.
- 6) Observação: o conector deve vir com pasta anti-óxido.

Ele	Eletropaulo		DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado Revisão Revisão	^O 10/2005	CONECTOR ISOLADO DE BMI PARA CONDUTOR DE 16, 35, 95, 120 E 185 MM ² .			
<i>Responsável</i> E	CB / AGV / CR / AJM	^{Aprovado} FERNANDO AITA ^F		Revisão			TOO IVIIVIT.	IVIIVI*.		
Substitui Desenho		Escala	1:1	Publicação	PD -	8.002	Desenho Nº	MP-50-12	Folha	2/2



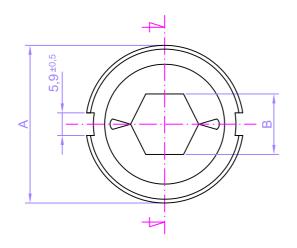


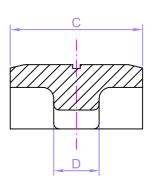




- 1) Material:
 - 1.1) Corpo e porca: liga de cobre silício conforme ASTM B98 Liga B contendo mínimo 95 % de cobre e no máximo 1,5% de zinco;
 - 1.2) Centro: liga de bronze contendo mínimo 85% de cobre e máximo 5% zinco;
- 2) Acabamento:
 - 2.1) Corpo e porca: devem ser torneados partindo de vergalhão sextavado, e estanhados, com espessura mínima de 8µm;
 - 2.2) Centro: deve ser fundido ou estampado e estanhado com espessura mínima de 8µm;
- 3) Identificação: deve ser gravado na superfície do conector o nome do fabricante, símbolo e bitola dos condutores principal e de derivação;
- 4) Utilização: aterramento das luvas de chumbo e blindagem dos cabos.
- 5) Condutores (principal e derivação): seção 35 mm² (2 AWG), diâmetro interno: 7,41 mm, diâmetro máximo: 7,9 mm;
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Tolerâncias: em milímetros;
- 7) Especificações técnicas: NTE 021.

				CÓDIGO DE	MATERIAL: 329	9.304-2	
	DIRETORI	A DE	Elaborado 10/2005	Descrição CONECTOR ELÉTRICO TIPO			
Eletropaulo	DIRETURI		Revisão				
•	ENGENH	ARIA	Revisão	PARAFUSO FENDIDO PARA			
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	^{Aprovado} FERNAN	NDO A I TA	Revisão	CONDU	JTORES DE CU	- AL	
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação	PD - 8.002	Desenho Nº	MP-50-13	Folha 1/1	



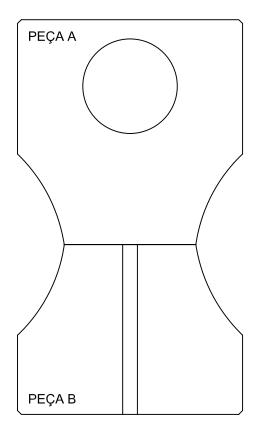


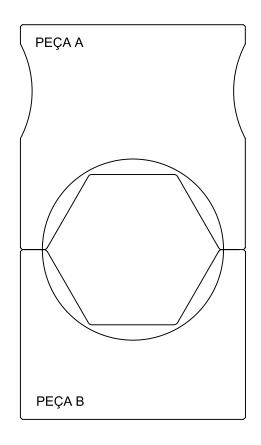
SEÇÃO DO	CÓDIGO DA	CODIGO DE				
CABO (mm²)	MATRIZ	MATERIAL	$A^{\pm 0,5}$	B ± 0,2	C ± 0,5	$D^{\pm 0.5}$
16	ELPA 16 HC/HA	325.043-4	41,7	9,0	35	12
35	ELPA 35 HC/HA	915.030-7	41,7	9,0	35	12
70	ELPA 70 HC/HA	915.037-3	41,7	13,1	35	12
95	ELPA 95 HC/HA	323.045-0	41,7	14,5	35	12
120	ELPA 120 HC/HA	915.031-5	41,7	15,0	35	12
185	ELPA 185 HC/HA	325.046-8	41,7	19,4	35	12
240	ELPA 240 HC/HA	915.032-3	41,7	21,6	35	12
300	ELPA 300 HC/HA	915.038-1	41,7	24,4	35	12
400	ELPA 400 HC/HA	915.033-1	41,7	27,5	35	12

- 1) Material: aço SAE 4340;
- 2) Acabamento: oxidação negra;
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o nome ou logotipo do fabricante e o código de identificação da matriz, conforme tabela acima;
- 4) Utilização: compressão de conectores com alicate hidráulico Y -35 (12 toneladas);
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Observações: toda e qualquer identificação da matriz, deverá obedecer o padrão da ELETROPAULO, conforme mostrado na tabela. Não será aceita codificação própria do fornecedor.

CÓDIGO DE MATERIAL: Ver Tabela Elaborado 10/2005 Eletropaulo **DIRETORIA DE** Revisão MATRIZ PARA COMPRESSÃO COM **ENGENHARIA** Revisão ALICATE HIDRÁULICO Responsável Aprovado Revisão ECB / AGV / CR / AJM FERNANDO AITA Substitui Desenho Desenho Nº Escala Publicação Folha PD - 8.002 1:1 MP-50-16 1/1

CONJUNTO

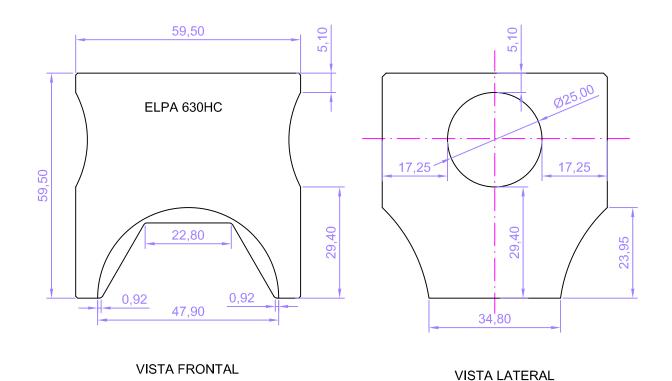


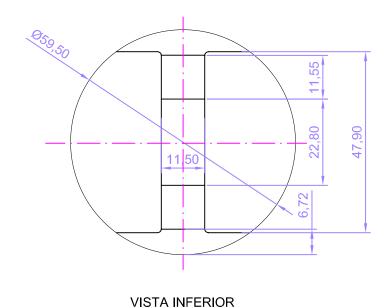


VISTA LATERAL

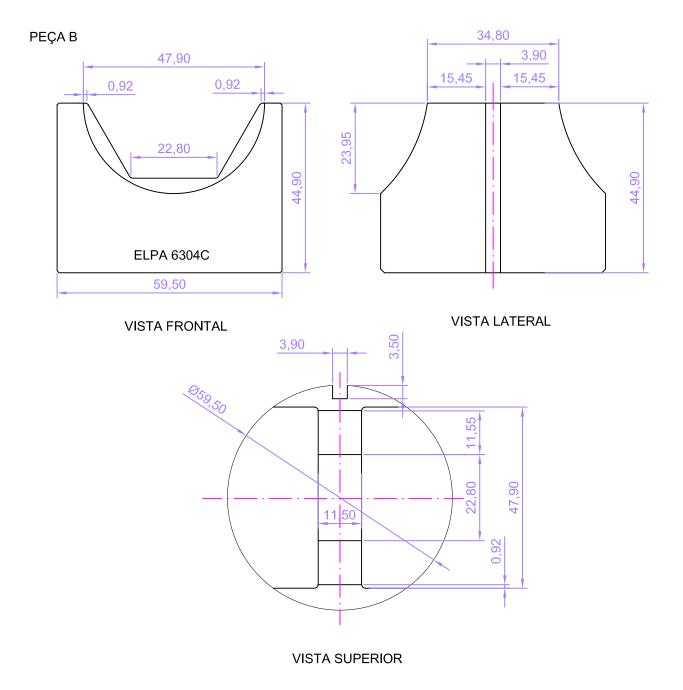
VISTA FRONTAL

			CODIGO DE MATERIAL: 20.178			
	DIRETORIA DE	Elaborado 10/2005	Descrição			
Eletropaulo	ENCENHABIA	Revisão	MATRIZ PARA COMPRESSÃO COM			
•	ENGENHARIA	Revisão	ALICATE HIDRÁULICO PARA LUVA			
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	, Revisão	DE 630 mm²			
Substitui Desenho	Escala Publicaça	PD - 8.002	Desenho № MP-50-17 Folha 1/3			





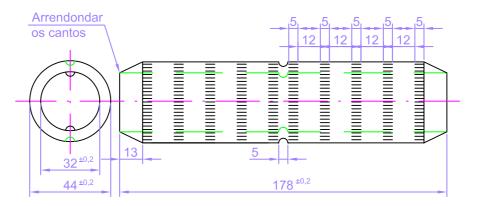




- 1) Material: aço especial SAE 86/40;
- 2) Acabamento: oxidação negra;
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça de forma visível e indelével o nome ou logotipo do fabricante e o código de identificação da matriz, ELPA630HC/HA;
- 4) Utilização: compressão de conectores 630 mm², com alicate hidráulico, cabeçote modelo ECW-H3D (12 toneladas);
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Observações: toda e qualquer identificação da matriz, deverá obedecer o padrão da ELETROPAULO, conforme item 3. Não será aceita codificação própria do fornecedor.

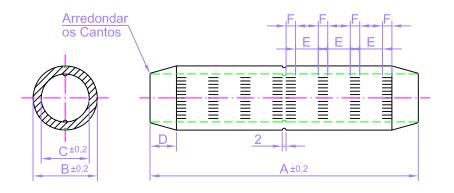
Eletropaulo	DIRETORIA ENGENHA		Elaborado 10/2005 Revisão Revisão		MATRIZ PARA COMPRESSÃO COM ALICATE HIDRÁULICO PARA LUVA			
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	^{Aprovado} FERNANDO AITA		Revisão	DE 630 mm ²				
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação	PD - 8.002	Desenho Nº	MP-50-17	Folha 3/3		

630 mm²



- 1) Material:
 - 1.1) Cobre eletrolítico;
 - 1.2) Pureza: 99,9% cobre (ASTM-B124);
- 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, a inscrição da seção do condutor, Cu e o respectivo código da matriz ELPA630HC/HA;
- 4) Utilização: emenda reta para cabo 630 mm²;
- 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 o padrão ELETROPAULO, conforme nota 3. Não será aceito codificação própria do fornecedor;
 - 8.2) Todos os conectores deverão ser recartilhados;
 - 8.3) Número de compressões: 08.

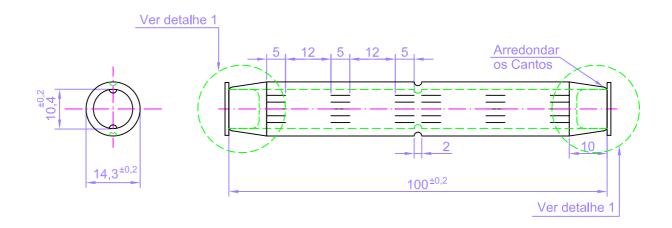
			CÓDIGO DE MATERIAL: 336.862-7			
# Flatara and a		Elaborado 10/2005	Descrição CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO.			
Eletropaulo	ENGENHARIA	Revisão				
	ENGENHARIA	Revisão	COBRE. CONDUTOR DE 630 MM ²			
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	^{Aprovado} FERNANDO AITA	Revisão				
Substitui Desenho	Escala 1:2 Publicação	PD - 8.002	Desenho N° MP-50-18 Folha 1/1			

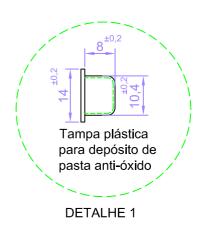


CÓDIGO DE MATERIAL	CÓDIGO DA MATRIZ	CONDUTOR (mm²)	Α	В	С	D	Е	F	NÚMERO DE COMPRESSÕES
329.741-0	ELPA120HC/HA	120	138	19,0	14,0	12	12	5	06
329.742-8	ELPA240HC/HA	240	142	27,2	20,0	14	12	5	06
336.883-9	ELPA300HC/HA	300	142	29,6	22,2	14	12	5	06
357.831-1	ELPA400HC/HA	400 (ver ítem 8.3)	142	34,0	25,4	14	12	5	06

- 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, de forma visível e indelével, o nome do fabricante, inscrição do condutor, Cu / AL e o código da matriz, conforme a tabela;
- 4) Utilização: emenda reta;
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Tolerâncias: onde não indicados: ± 0,2;
- 7) Especificação técnica: NTE 021;
- 8) Observações:
 - 8.1) Toda e qualquer identificação da matriz, deverá obedecer o padrão da ELETROPAULO, conforme nota 3. Não será aceita codificação própria do fornecedor;
 - 8.2) Todos os conectores deverão ser recartilhados.
 - 8.3) O conector deve vir com pasta anti-óxido.

			CÓDIGO DE MATERIAL: Ver Tabela
# Flotoppule	DIRETORIA DE	Elaborado 10/2005	Descrição CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO.
Eletropaulo	ENGENHARIA	Revisão	CONDUTOR DE 120, 240,
	LINGLINIANIA	Revisão	300 MM ² , COBRE E 400 MM ²
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Revisão	COBRE/ALUMÍNIO.
Substitui Desenho	Escala Publicação	PD - 8.002	Desenho N° MP-50-19 Folha 1/1



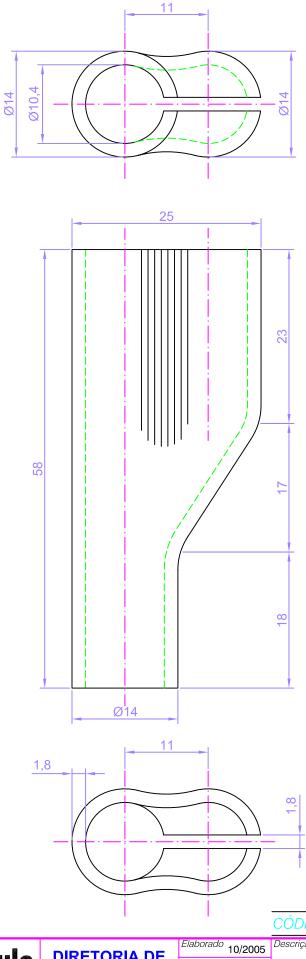


- 1) Material:
 - 1.1) Cobre eletrolítico;
 - 1.2) Pureza: 99,9%, cobre (ASTM B 124);
- 2) Acabamento: estanhado (camada mínima 8 µm);
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante, inscrição do condutor, Cu / Al e o respectivo código da matriz;
- 4) Utilização: emenda reta;
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Tolerâncias: onde não indicados: ± 0,2;
- 7) Especificação técnica: NTE 021;
- 8) Observações:
 - 8.1) Toda e qualquer identificação da matriz, deverá obedecer o padrão da ELETROPAULO, conforme nota 2. Não será aceita codificação própria do fornecedor;
 - 8.2) Todos os conectores deverão ser recartilhados.
 - 8.3) O conector deve vir com pasta anti-óxido.
 - 8.4) Código da matriz: ELPA 70 HC/HA
 - 8.5) Número de compressões: 4

FORA DE PADRÃO

CÓDIGO DE MATERIAL: 329.740-2

	Eletropaulo	DIRE	TOR	IA DE	Elaborado 10/2005 Revisão Revisão	CONECTOR CON	R LUVA DE CON DUTOR DE 70	MM².	ÃO.
Responsável	ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado	FERNA	NDO A I TA	Revisão	C	OBRE/ALUMÍNI	O	
Substitui Dese	nho	Escala	1:1	Publicação	PD - 8.002	Desenho Nº	MP-50-20	Folha	1/1



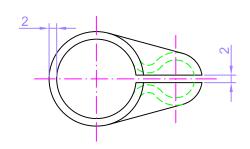
FORA DE PADRÃO

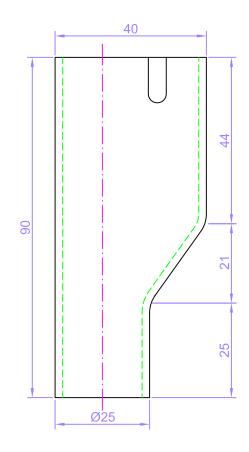
CÓDIGO DE MATERIAL: 329.900-6

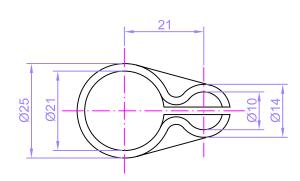


- 1) Material: cobre eletrolítico;
 - 1.1) Pureza: 99,9% Cu (ASTM B 124);
- 2) Acabamento: estanhado (camada mínima 8 µm);
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante e a inscrição da seção do condutor;
- 4) Utilização: emenda de derivação para cabos 2/0 AWG x 2/0 AWG IPCC;
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Especificações técnicas: NTE 021.

Eletropaulo	DIRETORIA DE		Elaborado 10/2005 Revisão Revisão	Descrição CONECT	Descrição CONECTOR ELÉTRICO - LUVA DE SOLDA TIPO I			
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNA	NDO AITA	Revisão					
Substitui Desenho	Escala 2:1	Publicação	PD - 8.002	Desenho Nº	MP-50-22	Folha 2/2		



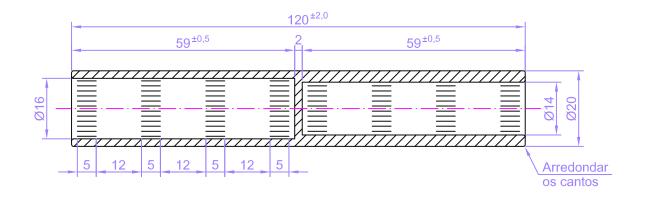




FORA DE PADRÃO	CÓDIGO DE MATERIAL: 329.444-6		
Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 10/2005 Revisão	Descrição CONECTOR ELÉTRICO - LUVA DE
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	^{Aprovado} FERNANDO AITA	Revisão Revisão	SOLDA TIPO II
Substitui Desenho	Escala Publicação	PD - 8.002	<i>Desenho N</i> ^o MP-50-23 Folha 1/2

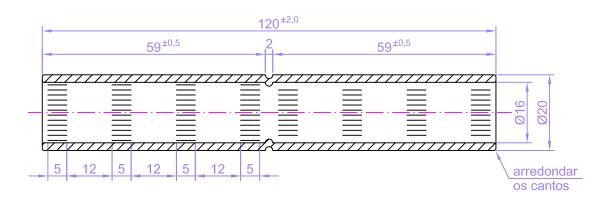
- 1) Material: cobre eletrolítico;
 - 1.1) Pureza: 99,9% Cu (ASTM B 124);
- 2) Acabamento: estanhado (camada mínima 8 µm);
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça em baixo relevo de forma visível e indelével, o nome do fabricante e a inscrição da seção do condutor;
- 4) Utilização: emenda de derivação para cabos 500 MCM x 500 MCM x 2 / 0 AWG IPCC;
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Especificações técnicas: NTE 021;

Eletropaulo			Elaborado 10/2005 Revisão Revisão	CONECTO	Descrição CONECTOR ELÉTRICO - LUVA DE SOLDA TIPO II				
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	^{Aprovado} FERNAN	DO AITA	Revisão						
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação	PD - 8.002	Desenho Nº	MP-50-23	Folha 2/2			



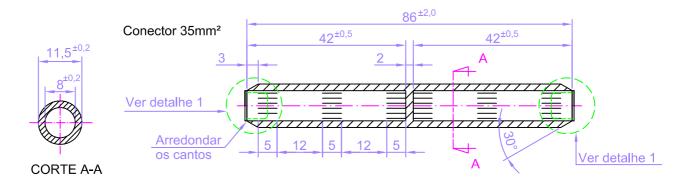
- 1) Material:
 - 1.1) Cobre eletrolítico;
 - 1.2) Pureza: 99,9% cobre (ASTM B 124);
- 2) Acabamento: estanhado (camada mínima 8µm);
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante e a inscrição da seção do condutor, Cu e o respectivo código da matriz ELPA 120 HC/HA;
- 4) Utilização: emenda reta de transição para condutores 250 MCM, IPCCA x 120 mm², XLPEA;
- 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, deverá obedecer ao padrão da ELETROPAULO, conforme nota 3. Não será aceita codificação própria do fornecedor;
 - 8.2) Todos os conectores deverão ser recartilhados;
 - 8.3) Número de compressões: 06

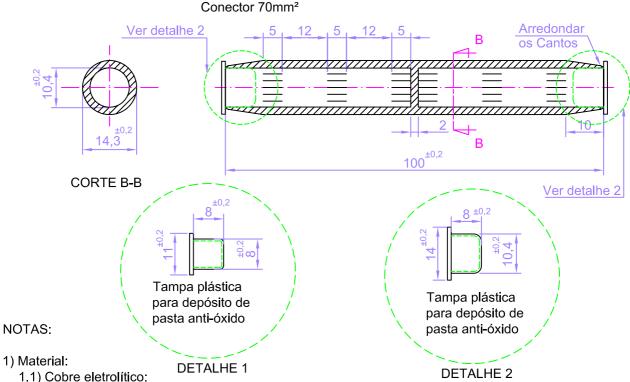
			CODIGO DE MATERIAL: 357.826-4
Eletropaul	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 10/2005 Revisão Revisão	Descrição CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO. COBRE. PARA EMENDA DE TRANSIÇÃO DOS CONDUTORES 250 MCM, IPCCA x
Responsável ECB / AGV / CR / AJN	Aprovado FERNANDO AITA	Revisão	120 MM², XLPEA
Substitui Desenho	Escala 1:1 Publicação	PD - 8.002	Desenho Nº MP-50-24 Folha 1/1



- 1) Material:
 - 1.1) Cobre eletrolítico;
 - 1.2) Pureza: 99,9%, cobre (ASTM B 124);
- 2) Acabamento: estanhado (camada mínima 8µm);
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante, e a inscrição da seção do condutor, Cu e o respectivo código da matriz ELPA 120 HC/HA;
- 4) Utilização: emenda reta dos condutores 250 MCM, IPCCA x 250 MCM, IPCCA;
- 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 da ELETROPAULO, conforme nota 3. Não será aceita codificação própria do fornecedor;
 - 8.2) Todos os conectores deverão ser recartilhados;
 - 8.3) Número de compressões: 06

						CODIGO DI	E MATERIAL: 3	57.827-2
	Eletropaulo	DIRETORIA DE		Elaborado 10/2005 Revisão Revisão	COBRE. F	Descrição CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO COBRE. PARA EMENDA RETA DOS CONDUTORES 250 MCM, IPCCA x 250		
Responsável	ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado	FERNA	NDO AITA	Revisão		MCM, IPCCA	
Substitui Desei	nho	Escala	1:1	Publicação	PD - 8.002	Desenho Nº	MP-50-25	Folha 1/1

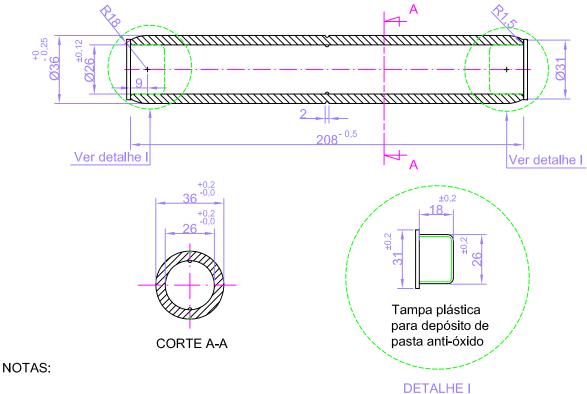




- 1.2) Pureza: 99,9% cobre (ASTM B 124);
- 2) Acabamento: estanhado (camada mínima 8 µm);
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante, e a inscrição da seção do condutor, Cu e o respectivo código da matriz;
- 4) Utilização: emenda reta dos condutores 35 e 70mm², AI, XLPE x 35 e 70mm², Cu, XLPE x 35 e 70mm², Cu, IPCCA;
- 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 da ELETROPAULO, conforme nota 3. Não será aceita codificação própria do fornecedor;
 - 8.2) Todos os conectores deverão ser recartilhados;
 - 8.3) Os dois lados devem vir com pasta anti-óxido.
 - 8.4) Código do material;
 - Conector $35 \text{ mm}^2 = 357.830-3$
 - Conector 70 $mm^2 = 336.858-8$
 - 8.5) Código da matriz;
 - Conector 35 mm² = ELPA 35 HC/HA
 - Conector 70 mm² = ELPA 70 HC/HA
 - 8.6) Número de compressões:
 - Conector $35 \text{ mm}^2 = 04$
 - Conector 70 mm = 04

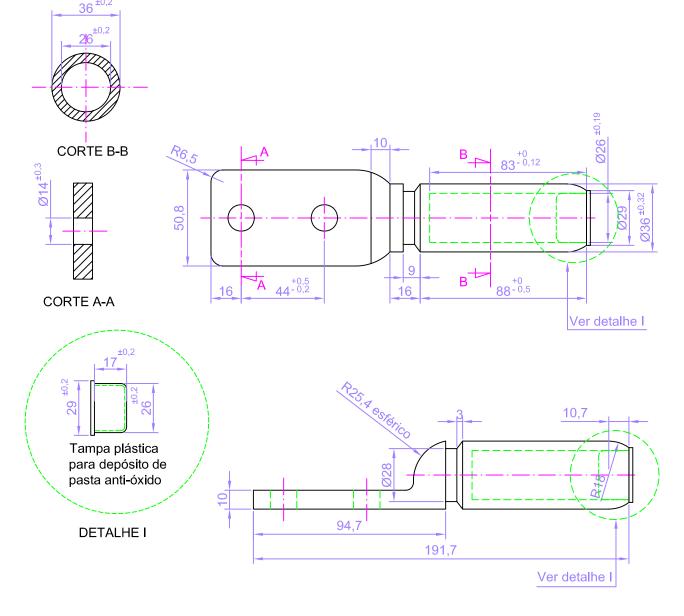
Elaborado 10/2005 **DIRETORIA DE** CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO. Eletropaulo Revisão COBRE. PARA EMENDA DE TRANSIÇÃO **ENGENHARIA** Revisão DOS CONDUTORES DE Cu E AI, 35 E Aprovado Responsável Revisão 70 mm², XLPEA x 35 E 70 mm², IPCCA ECB / AGV / CR / AJM FERNANDO AITA Desenho Nº Substitui Desenho Escala Publicação Folha PD - 8.002 MP-50-26 1/1

CÓDIGO DE MATERIAL: Ver nota 8.4



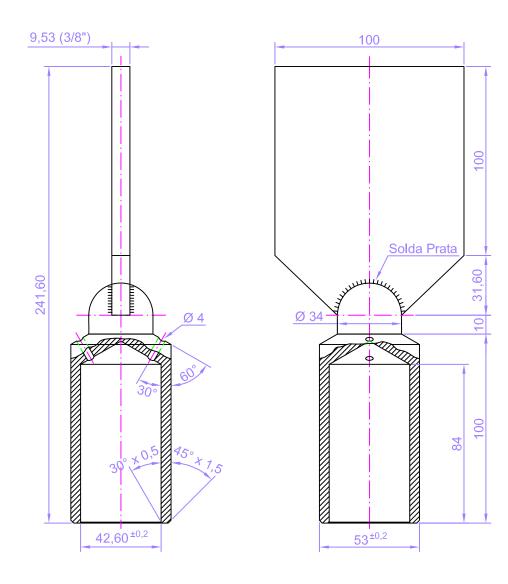
- 1) Material:
 - 1.1) Alumínio laminado,
 - 1.2) Pureza 99,5%;
 - 1.3) Condutibilidade 61%;
 - 1.4) Dureza máxima HB 37 e mínima HB 32;
- Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante, e a inscrição da seção do condutor, AI e o respectivo código da matriz (simel) 28 MBM 400 e punção 28 MBM 400;
- 3) Utilização: emenda reta dos condutores de 400 mm² x 400 mm²;
- 4) Dimensões: em milímetros;
- 5) Tolerâncias: conforme indicado;
- 6) Especificações técnicas: NTE-022;
- 7) Observações:
 - 7.1) Rugosidade do furo Ra 63;
 - 7.2) O conector deve vir com pasta anti-óxido.

CÓDIGO DE MATERIAL: 329.702-0 Elaborado 10/2005 Descrição Eletropaulo **DIRETORIA DE** Revisão **CONECTOR LUVA DE ALUMÍNIO ENGENHARIA** Revisão PARA CABO 400 MM² Responsável Aprovado Revisão ECB / AGV / CR / AJM FERNANDO AITA Substitui Desenho Desenho Nº Escala Publicação Folha PD - 8.002 MP-50-27 1/1

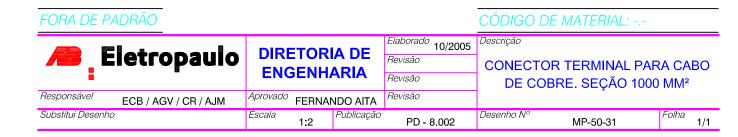


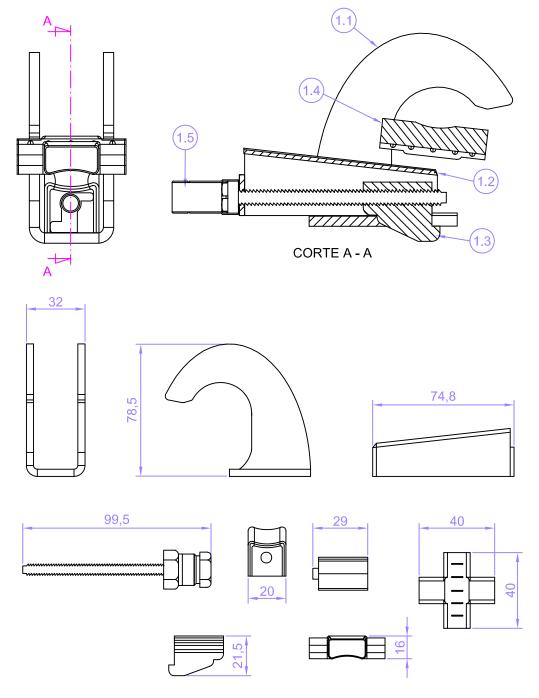
- 1) Material:
 - 1.1) Alumínio laminado;
 - 1.2) Pureza 99,5%;
 - 1.3) Condutibilidade 61%;
 - 1.4) Dureza máxima HB 37 e mínima HB 32;
- 2) Acabamento: estanhado, camada mínima de 8µm;
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante, e a inscrição da seção do condutor, AI e o código da matriz (simel) 28 ME 400 e punção 28 ME 400;
- 4) Utilização: terminal interno/externo dos condutores de 400 mm²;
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Tolerâncias: conforme indicado;
- 7) Especificações técnicas: NTE-022;
- 8) Observações:
 - 8.1) Rugosidade do furo Ra 63;
 - 8.2) O conector deve vir com pasta anti-óxido.

CÓDIGO DE MATERIAL: 329.615-5 Elaborado 11/2005 Descrição Eletropaulo **DIRETORIA DE** Revisão CONECTOR TERMINAL DE ALUMÍNIO **ENGENHARIA** Revisão PARA CABO 400 MM². 2 FUROS Responsável Aprovado Revisão ECB / AGV / CR / AJM FERNANDO AITA Substitui Desenho Escala Desenho Nº Publicação Folha 1:2 PD - 8.002 MP-50-28 1/1



- 1) Material:
 - 1.1) Cobre eletrolítico;
 - 1.2) Pureza: 99,9% cobre (ASTM B124);
 - 1.3) Condutibilidade elétrica: 100%;
 - 1.4) Dureza mínima: 40 HB;
- 2) Acabamento: estanhado (camada mínima 8 µm);
- 3) Tolerâncias: geral de ±1%, quando não indicada na cota;
- 4) Dimensões: em milímetros;
- 5) Outros processos na fabricação ou na configuração do conector são admitidos, desde que mantidas as dimensões principais.

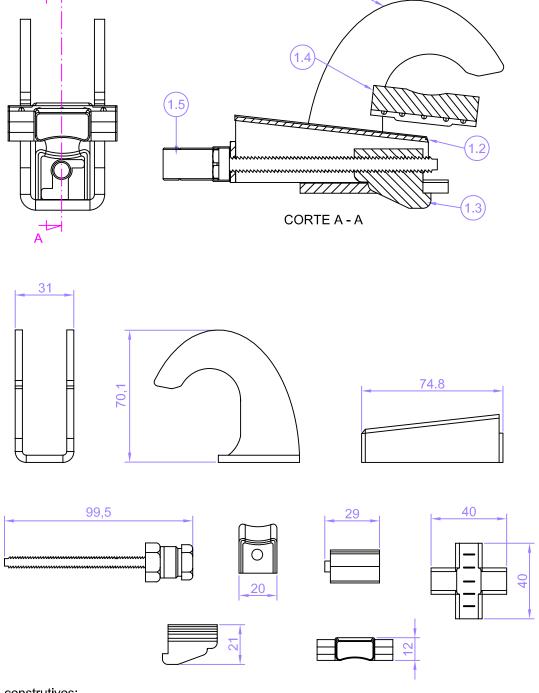




1) Detalhes construtivos:

- 1.1) Corpo do conector em aço inoxidável;
- 1.2) Cunha do conector em aço inoxidável;
- 1.3) Bloco de fixação do conector em bronze;
- 1.4) Berço do conector em cobre eletrolítico;
- 1.5) Parafuso do conector em aço de alta qualidade com cabeça torquimétrica em liga metálica própria ou aço inoxidável;
- 2) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante e a combinação cabo x cabo;
- 3) Utilização: aterramento de emendas de média tensão e baixa tensão;
- 4) Dimensões: em milímetros;
- 5) Tolerâncias: 3 mm.





1) Detalhes construtivos:

NOTAS:

- 1.1) Corpo do conector em aço inoxidável;
- 1.2) Cunha do conector em aço inoxidável;
- 1.3) Bloco de fixação do conector em bronze;
- 1.4) Berço do conector em cobre eletrolítico;
- 1.5) Parafuso do conector em aço de alta qualidade com cabeça torquimétrica em liga metálica própria ou aço inoxidável;
- 2) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante e a combinação cabo x haste de aterramento;
- 3) Utilização: anel-terra em câmara transformadora e poço de inspeção;

Aprovado

Escala

4) Dimensões: em milímetros;

ECB / AGV / CR / AJM

5) Tolerâncias: 3 mm.

Responsável

Substitui Desenho

CÓDIGO DE MATERIAL: 328.903-5

Eletropaulo

DIRETORIA DE ENGENHARIA

Elaborado 10/2005

Revisão

CONECTOR PARA ATERRAMENTO
CABO x HASTE DE ATERRAMENTO

FERNANDO AITA

Publicação

Revisão

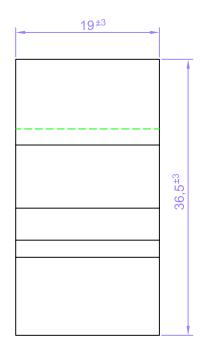
PD - 8.002

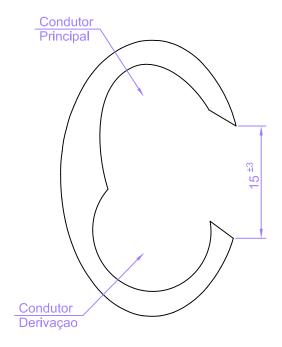
Desenho Nº

Folha

1/1

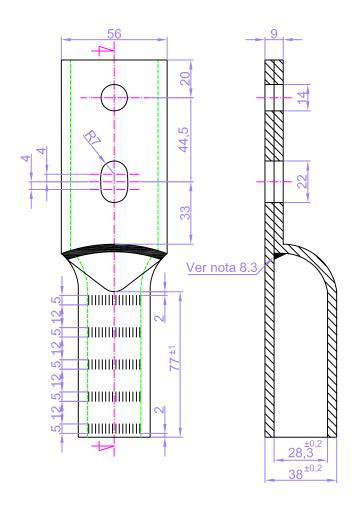
MP-50-34





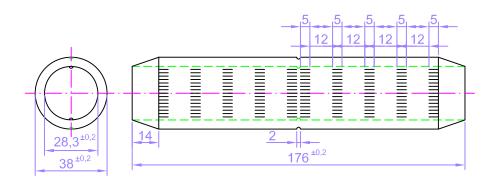
- 1) Material:
 - 1.1) Cobre eletrolítico;
 - 1.2) Pureza: 99,9% cobre (ASTM-B124);
- 2) Acabamento: estanhado (camada mínima 8 µm);
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante, a inscrição da seção do condutor, Cu e o respectivo código da matriz;
- 4) Utilização: ligação de consumidores em baixa tensão;
- 5) Cabo: tronco 120 mm², Cu; derivação 10 mm², Cu ou 35 mm², Cu;
- 6) Código da Matriz: ELPA240HC/HA;
- 7) Dimensões: em milímetros;
- 8) Especificação técnica: NTE-021;
- 9) Observações: Toda e qualquer identificação da matriz no conector deverá obedecer o padrão ELETROPAULO, conforme nota 3. Não será aceito codificação própria do fornecedor.

			CÓDIGO DE MATERIAL: 329.976-3
	DIRETORIA DE	Elaborado 10/2005	Descrição
Eletropaulo	ENGENHARIA	Hevisao	CONECTOR DERIVAÇÃO DE
•	ENGENHARIA	Revisão	COMPRESSÃO TIPO "C"
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	^{Aprovado} FERNANDO Al	TA Revisão	
Substitui Desenho	Escala Publica	ção PD - 8.002	Desenho Nº MP-50-35 Folha 1/1



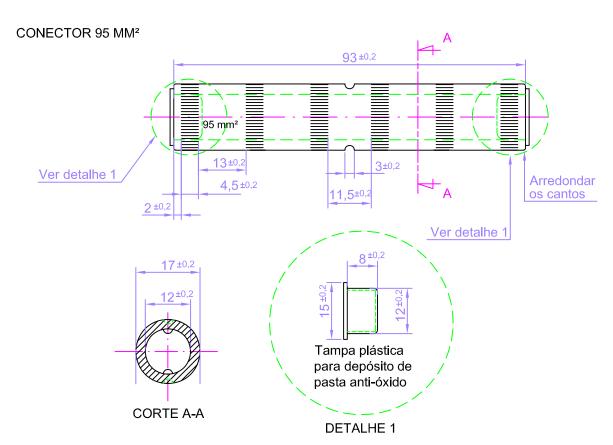
- 1) Material:
 - 1.1) Cobre eletrolítico;
 - 1.2) Pureza: 99,9% cobre (ASTM-B124);
- 2) Acabamento: estanhado (camada mínima 8 µm);
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante, a inscrição da seção do condutor, Cu e o respectivo código da matriz ELPA500HC/HA;
- 4) Utilização: terminal interno e externo (saídas de E.T.Ds.);
- 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 o padrão ELETROPAULO conforme nota 3. Não será aceito 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) Número de compressões: 04.

						CODIGO DE	MATERIAL: 336	5.870-8	
		DIDE	DIRETORIA DE Rev		Elaborado 10/2005	Descrição			
	Eletropaulo	DIRE			Revisão	00	CONECTOR TERMINAL DE		
	•	ENG	ENH	ARIA	Revisão		SÃO. 2 FUROS		
Responsável	ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado	FERNAI	NDO AITA	Revisão	CONDUTO	R DE 500 MM ² .	COBRE	
Substitui Dese	nho	Escala	1:2	Publicação	PD - 8.002	Desenho Nº	MP-50-36	Folha 1/1	

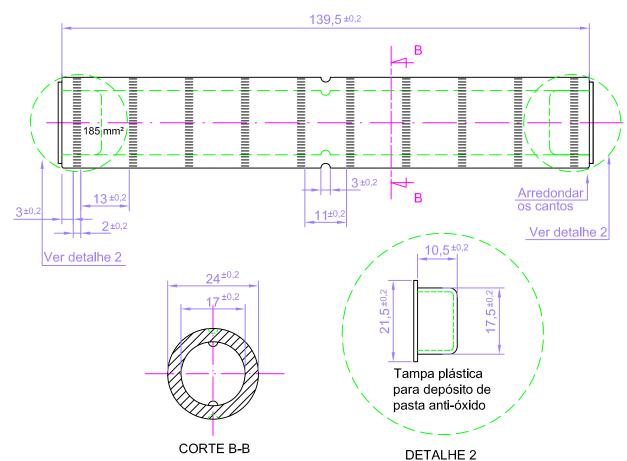


- 1) Material:
 - 1.1) Cobre eletrolítico;
 - 1.2) Pureza: 99,9% cobre (ASTM-B124);
- 2) Acabamento: estanhado (camada mínima 8 µm);
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante, a inscrição da seção do condutor, Cu e o respectivo código da matriz ELPA500HC/HA;
- 4) Utilização: emenda reta para cabo 500 mm²;
- 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 o padrão ELETROPAULO conforme nota 3. Não será aceito codificação própria do fornecedor;
 - 8.2) Todos os conectores deverão ser recartilhados;
 - 8.3) Número de compressões: 08.

					CÓDIGO DE	E MATERIAL: 3	329.521-4	
	DIRETOR	IA DE	Elaborad	o 10/2005	Descrição			
Eletropaulo	ENGENH		Revisão		CONECTOR LUVA DE COMPRESSA			
	ENGENH	ARIA	Revisão			CONDUTOR D		
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNA	NDO AITA	Revisão					
Substitui Desenho	Escala 1:2	Publicação	PD -	8.002	Desenho Nº	MP-50-37	Folha 1/1	



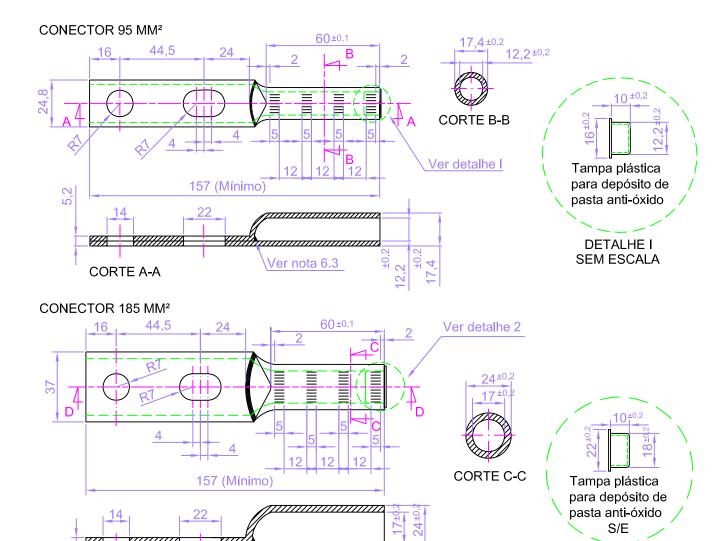
CONECTOR 185 MM²



CÓDIGO DE MATERIAL: Ver nota 7.6



- 1) Material:
 - 1.1) Alumínio: condutibilidade mínima: 56% IACS;
 - 1.2) Pureza: 99,5%;
- 2) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante, seção do condutor, AI e o respectivo código da matriz;
- 3) Utilização: emenda reta;
- 4) Dimensões: em milímetros;
- 5) Tolerâncias: onde não indicadas ±0,2;
- 6) Especificação técnica: NTE 022;
- 7) Observações:
 - 7.1) Toda e qualquer identificação da matriz no conector deverá obedecer o padrão ELETROPAULO, conforme nota 2. Não será aceito codificação própria do fornecedor;
 - 7.2) Todos os conectores deverão ser recartilhados.
 - 7.3) O conector deve vir com pasta anti-óxido.
 - 7.4) Código da matriz:
 - Condutor 95mm² = ELPA 95HC/HA
 - Condutor 185 mm² = ELPA 185HC/HA
 - 7.5) Número de compressões:
 - Condutor $95 \text{ mm}^2 = 4$
 - Condutor 185 mm² = 8
 - 7.6) Código de material:
 - Condutor 95 mm² = 325.033-7
 - Condutor 185 mm² = 325.032-9



- 1) Material:
 - 1.1) Alumínio. Condutibilidade mínima: 56% IACS;

CORTE D-D

- 1.2) Pureza: 99,5%;
- 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;

Ver Nota 6.3

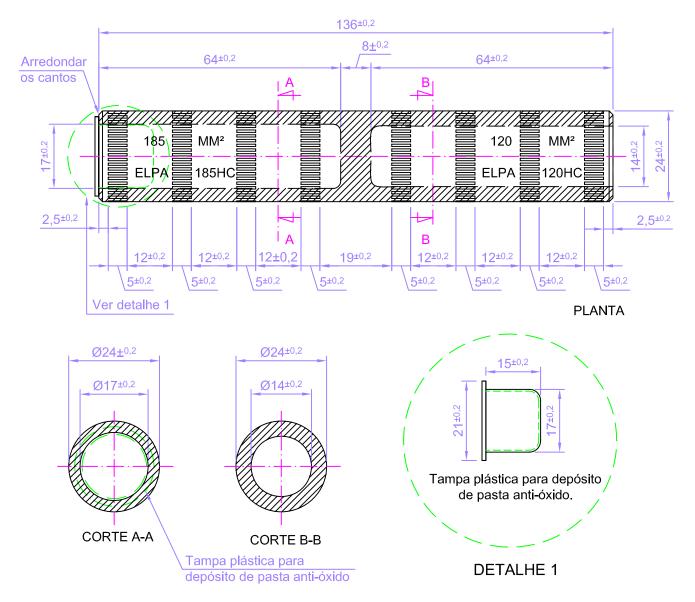
DETALHE 2

CÓDIGO DE MATERIAL: Ver nota 6.7

- 3) Dimensões: em milímetros;
- 4) Tolerâncias: onde não indicadas ±0,2;
- 5) Especificação técnica: NTE 022;
- 6) Observações:
 - 6.1) Toda e qualquer identificação da matriz no conector deverá obedecer o padrão ELETROPAULO. conforme nota 2. Não será aceito codificação própria do fornecedor;
 - 6.2) Todos os conectores deverão ser recartilhados;
 - 6.3) Deverá ser efetuado um preenchimento com estanho na região indicada na peça;
 - 6.4) O conector deve vir com pasta anti-óxido;
 - 6.5) Código da matriz:
 - Conector 95 mm² = ELPA95HC/HA
 - Conector 185 mm² = ELPA185HC/HA
 - 6.6) Número de compressões:
 - Conector 95 mm² = 3
 - Conector 185 mm² = 3
 - 6.7) Código de material:
 - Conector 95 mm² = 329,640-6

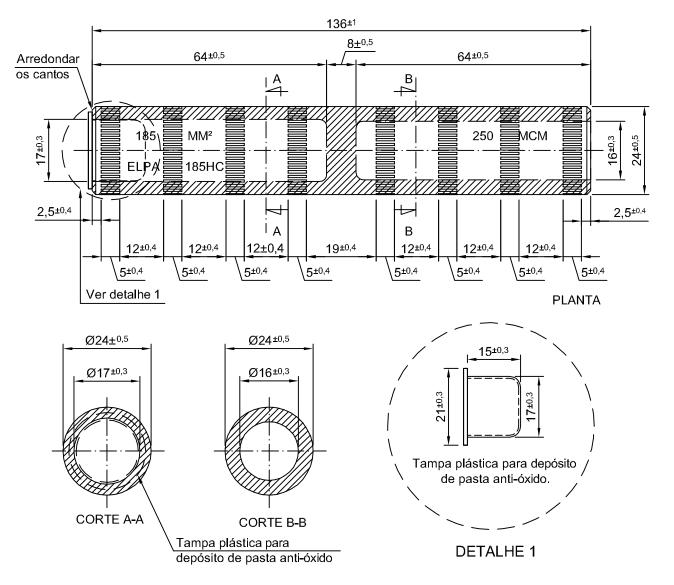
- Conector 185 mm² = 329.639-1

Elaborado 10/2005 Descrição CONECTOR TERMINAL DE **DIRETORIA DE** Eletropaulo Revisão COMPRESSÃO, 2 FUROS, PARA **ENGENHARIA** Revisão CONDUTOR DE 95 E 185 MM². Responsável Aprovado Revisão ECB / AGV / CR / AJM FERNANDO AITA **ALUMÍNIO** Substitui Desenho Escala Desenho Na Publicação Folha MP-50-42 PD - 8.002 1/1



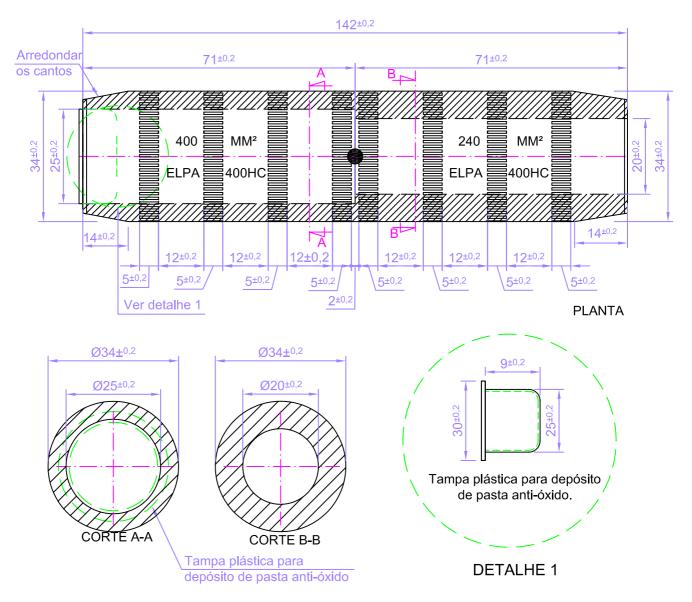
- 1) Material:
 - 1.1) Cobre eletrolítico;
 - 1.2) Pureza: 99,9% cobre (ASTM-B124);
- 2) Acabamento: estanhado (camada mínima 8 µm);
- 3) Identificação: deve ser gravado na peça, em baixo relevo, de forma visível e indelével, o nome do fabricante, seção do condutor, Cu/Al e o respectivo código da matriz;
- 4) Utilização: emenda reta;
- 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 o padrão ELETROPAULO, conforme nota 3. Não será aceito codificação própria do fornecedor;
 - 8.2) Todos os conectores deverão ser recartilhados;
 - 8.3) Número de compressão: 6.
 - 8.4) O conector deve vir com pasta anti-óxido.

				CÓDIGO DE	MATERIAL: 32	29.746-0
Eletropaulo	DIRETORIA	4 DE	Elaborado 05/2006 Revisão		LUVA DE CON	//PRESSÃO
	ENGENHA	RIA	Revisão		NDA DE CABO	
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	^{Aprovado} FERNANI	DO AITA	Revisão	PF	ARA 120mm² C	u
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação	PD - 8.002	Desenho Nº	MP-50-44	Folha 1/1



- 1) Material
 - 1 1) Cobre eletrolítico,
 - 1.2) Pureza: 99,9% cobre (ASTM-B124);
- 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/AI e o respectivo código da matriz;
- 4) Utilização: emenda reta;
- 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 o padrão ELETROPAULO, conforme nota 3. Não será aceito codificação própria do fornecedor;
 - 8.2) Todos os conectores deverão ser recartilhados;
 - 8.3) Número de compressão: 6.
 - 8.4) O conector deve vir com pasta anti-óxido.

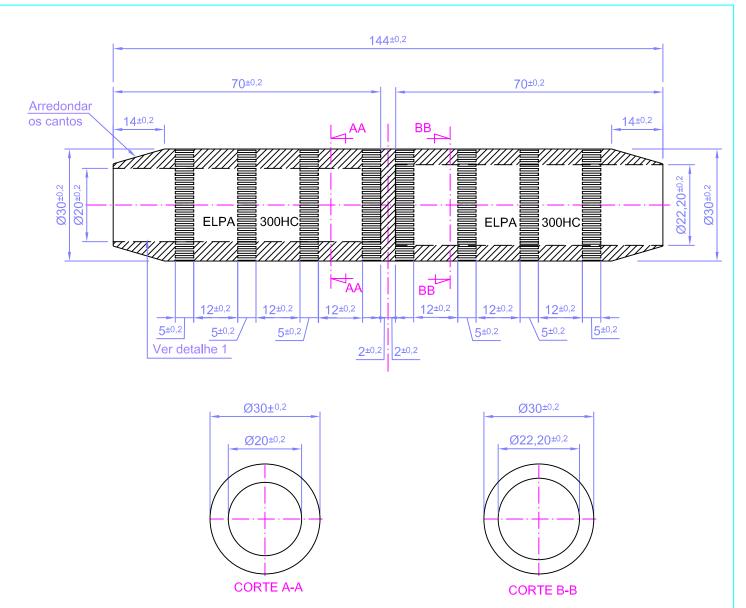
			CÓDIGO DE MATERIAL:
Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 07/2007 Revisão Revisão	CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO PARA EMENDA DE CABO 185mm² AI
Responsável ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Revisão	PARA 250MCM Cu
Substitui Desenho	Escala 1:1 Publicação	PD - 8.002	Desenho N° MP-50-45 Folha 1/1



- 1) Material:
 - 1.1) Cobre eletrolítico;
 - 1.2) Pureza: 99,9% cobre (ASTM-B124);
- 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/Al e o respectivo código da matriz;
- 4) Utilização: emenda reta dos condutores 400mm² Al X 240mm² Cu;
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) Tolerâncias: onde não indicadas ±0,2;
- 7) Especificação técnica: NTE 021-1;
- 8) Observações:
 - 8.1) Toda e qualquer identificação da matriz no conector deverá obedecer o padrão ELETROPAULO, conforme nota 3. Não será aceito codificação própria do fornecedor;
 - 8.2) Todos os conectores deverão ser recartilhados;
 - 8.3) Número de compressão: 6.
 - 8.4) O conector deve vir com pasta anti-óxido.
- 9) A conexão deve ser feita com alicate hidráulico Y 35.
- 10) A matriz utilizada deve ser a Elpa 400 HC.

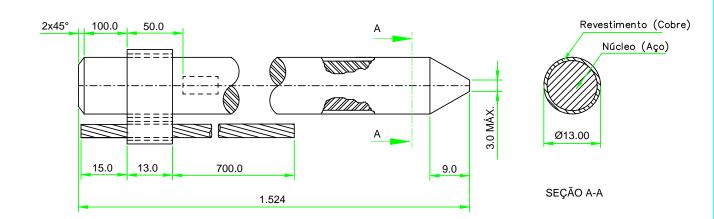
0325047-6

							CODIGO E	DE MATERIAL:			
		DIDE	TOD	A DE	Elaborad	⁰ 01/2008	Descrição				
≠ El€	etropaulo	DIRE			Revisão		CONECTO	CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO			
	-	ENG	ENH	ARIA	Revisão			ENDA DE CABO		² Al	
Responsável	CR	Aprovado	Aprovado MILTON MARTINS		Revisão			PARA 240mm² (<i>J</i> u		
Substitui Desenho		Escala	1:1	Publicação	PD	- 8.002	Desenho Nº	MP-50-46	Folha	1/1	



- 1) Material:
 - 1.1) Cobre eletrolítico;
 - 1.2) Pureza: 99,9% cobre (ASTM-B124);
- 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/Al e o respectivo código da matriz;
- 4) Utilização: emenda reta dos condutores 240mm2 Cu X 500MCM Cu;
- 5) Dimensões: em milímetros:
- 6) Tolerâncias: onde não indicadas ±0,2;
- 7) Especificação técnica: NTE 021-1;
- 8) Observações:
 - 8.1) Toda e qualquer identificação da matriz no conector deverá obedecer o padrão ELETROPAULO, conforme nota 3. Não será aceito codificação própria do fornecedor;
 - 8.2) Todos os conectores deverão ser recartilhados;
 - 8.3) Número de compressão: 6.
- 9) A conexão deve ser feita com alicate hidráulico Y 35.
- 10) A matriz a ser utilizada dever ELPA 300 HC.

			CÓDIGO DE MATERIAL: 357.833-7		
	DIRETORIA DE	Elaborado 03/2008	Descrição		
Eletropaulo	DIRETURIA DE	Revisão	CONECTOR LUVA DE COMPRESSÃO		
-	ENGENHARIA	Revisão	240mm² x 500 MCM		
Responsável CR / ECB	^{Aprovado} SERGIO L. BASSO	Revisão			
Substitui Desenho	Escala Publicação 1:1	PD - 8.002	Desenho Nº MP-50-47 Folha 1/1		



Material: Aço SAE 1010/1020.

Camada de cobre: Deposição eletrolítica.

Revestimento: camada de cobre mínimo de 254 microns

OBS.: Haste deverá ser ranhurada na área da conexão (Haste-Cabo)

antes da execução da mesma.

Tolerâncias: ± 2% do valor da cota nominal

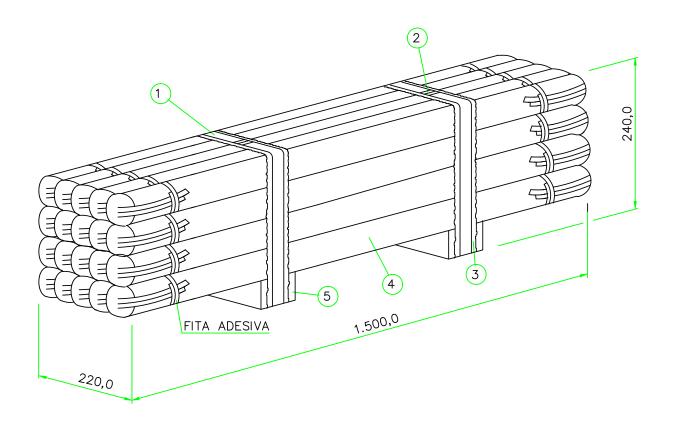
Marcação:

- Nome ou marca do fabricante
- Código do produto
- Dimensões da haste

Desenho do Palete conforme: xxxx

Dimensões em mm.

CÓDIGO 329509 Descrição: **DIRETORIA DE AES Eletropaulo** Revisão: 02/2006 HASTE DE ATERRAMENTO COM **ENGENHARIA** Revisão: **RABICHO** Responsável: *Aprovado:* Gerson I. Pimentel Revisão: ECB / CR 8.002 Desenho N°.: Substitui Desenho: Escala: Publicação: Folha PD -MP-50-48 1/1



ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIMENSÕES (mm)
1	_	FITA	AÇO	3/4"×0,80
2	2	LACRE	AÇO	3/4"x0,90x60,0
3	_	PAPEL KRAFT CREPADO	_	LARGURA 60,0
4	20	FILME PLÁSTICO	-	0,10x100,0
5	2	BLOCO	MADEIRA	50,0x60x0x200,0

OBS.1: EMPILHAMENTO E AMARRAÇÃO DO

PALETE COM 120 HASTES.

OBS.2: PALETE PARA HASTES 1/2" CONFORME DES. MP-50-38

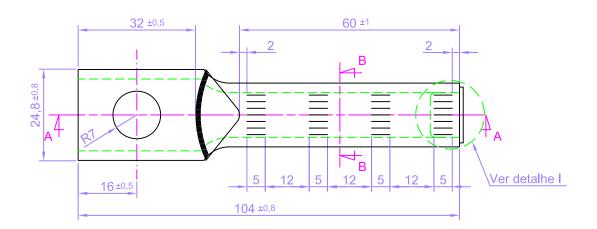
REF.: NORMAL

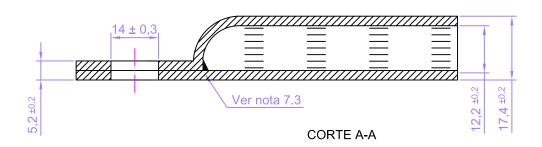
Dimensões em mm

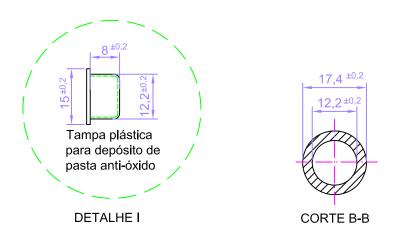
CÓDIGO DE MATERIAL

AES ELG	•	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Revisão: XXXXX Revisão: XXXXX	4 PALETE PARA HASTE DE ATERRAMENTO COM RABICHO
Responsável:	ECB /CR	<i>Aprovado:</i> Gerson I. Pimentel	Revisão:	
Substitui Desenho:		Escala: S/E Publicaçã	<i>io:</i> PD — 8.002	Desenho N°.: MP-50-49 Folha 1/1

95 mm² - 3 COMPRESSÕES



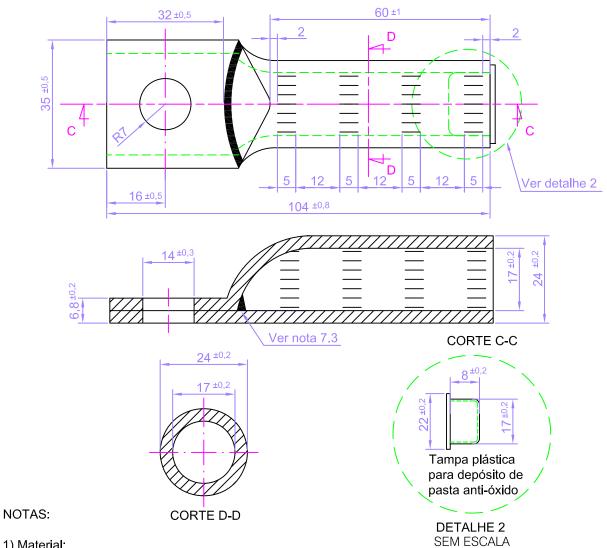




CÓDIGO DE MATERIAL: Ver Nota 8.5

						CODIGO D	- 1717 (T E1 117 (E.	
		DIRETORIA	A DE	Elaborado 10/2005		<i>Descrição</i> CONECTOR TERMINAL COMPRESSÃ		
	Eletropaulo	PLANEJAME	Revisão	01/2012		DE COBRE ESTANHADO DE		
Uma Empi	Uma Empresa AES Brasil		ARIA	Revisão	/	Р	ARA CONDUT	ORES
Responsável	ECB / AGV / CR / AJM	<i>Aprovado</i> GERSON	Aprovado GERSON I. PIMENTEL		/	95 MM	² E 185 MM ² DE	E ALUMÍNIO
Substitui Desenho		Escala 1:1	Publicação	PD - 8	3.002	Desenho Nº	MP-50-64	Folha 1/2

185 mm² - 3 COMPRESSÕES



- 1) Material:
 - 1.1) Cobre eletrolítico
 - 1.2) Pureza: 99,99% Cobre (ASTM-B 124);
- 2) Acabamento: estanhado (camada mínima de 12 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: entrada do consumidor, quadro de distribuição em pedestal, aterramento em câmaras transformadoras e poços de inspeção;
- 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) Deverá ser efetuado um preenchimento com estanho na região indicada na peça.
 - 8.4) Número de compressões: 3 compressões
 - 8.5) Código de material:
 - Condutor $95 \text{ mm}^2 = 325.056$
 - Condutor 185 mm² = 325.057
 - 8.6) Código da matriz:
 - Condutor 95mm² = ELPA 95HC/HA
 - Condutor 185 mm² = ELPA 185HC/HA
 - 8.7) O conector deve vir com pasta anti-óxido.

AES Eletropaulo				Elaborado Revisão	10/2005	Descrição CONECTOR TERMINAL COMPRESSÃO			
	esa AES Brasil	1 L/ ((1LO) (()) L(1) C L		Revisão	01/2012	DE COBRE ESTANHADO DE 1 FU			
Responsável	ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado GERSON I. PIMENTEL		Revisão	1		PARA CONDUT //² E 185 MM² D		
Substitui Desenho		Escala	1:1	Publicação	PD - 8	3.002	Desenho Nº	MP-50-64	Folha 2/2