

## 5. Conexão

## ● TERMINAIS

### ● TERMINAIS DE CRAVAR BIMETÁLICOS B.T. E M.T.



#### Características

- Segundo norma francesa
- Terminais com corpo de alumínio soldado por fricção a patilha com o olhal em cobre electrolítico. Para ligação por cravação do cabo de alumínio a borne ou barra de cobre
- Outras secções sob consulta

Secção (mm <sup>2</sup> )	Ø Furo (mm)	Referência	Preço	Secção (mm <sup>2</sup> )	Ø Furo (mm)	Referência	Preço
16	10	C0AU-16	4,80	150	12	C2AU-150	6,00
25	10	C0AU-25	4,80	185	14	C4AU-185	7,50
35	10	C0AU-35	4,80	240	14	C4AU-240	7,50
50	12	C1AU-50	4,80	300	16	C5AU-300	15,00
70	12	C1AU-70	4,80	400	16	C5AU-400	17,60
95	12	C1AU-95	4,80	500	*	C6AU-500	49,80
120	12	C2AU-120	6,00	630	*	C6AU-630	60,00

\*-A designar pelo cliente

### ● TERMINAIS DE CRAVAR EM ALUMÍNIO ESTANHADO M.T.



Secção (mm <sup>2</sup> )	Referência
50	CAB 50
70	CAB 70
95	CAB 95
120	CAB 120
150	CAB 150
185	CAB 185
240	CAB 240

### ● TERMINAIS MACIÇOS EM COBRE ESTANHADO M.T.



#### Características

- Aplicação em condutores de média tensão
- Outras secções sob consulta

Secção (mm <sup>2</sup> )	Referência	Preço
16	DT(B)-16	6,00
25	DT(B)-25	6,00
35	DT(B)-35	6,00
50	DT(B)-50	9,00
70	DT(B)-70	9,00
95	DT(B)-95	9,00
120	DT(B)-120	12,00
150	DT(B)-150	12,00
185	DT(B)-185	18,00
240	DT(B)-240	18,00
300	DT(B)-300	30,00

## ● TERMINAIS DE CRAVAR EM ALUMÍNIO ESTANHADO B.T.

### Características

- Terminais feitos a partir de tubo de alumínio para cabos multifilares e sólidos
- Perfeitamente estanhados
- Ligação a condutor por compressão com ferramenta apropriada
- Provados de massa neutra anti-corrosiva para ligação de cabos de alumínio a superfície de alumínio ou cobre



Secção (mm <sup>2</sup> )	Ø Furo (mm)	Referência	Preço
16	6,2	CEA 16	2,00
25	8,4	CEA 25	2,60
35	10,5	CEA 35	2,80
50	10,5	CEA 50	2,80
70	13,0	CEA 70	2,80
95	13,0	CEA 95	3,30
120	13,0	CEA 120	3,60
150	13,0	CEA 150	3,60
185	13,0	CEA 185	4,90
240	17,0	CEA 240	6,50

## ● TERMINAIS TUBULARES EM COBRE

### Características

- Terminais tubulares em cobre
- Perfeitamente estanhados, com furo de inspecção
- Material: Cobre electrolítico



Secção (mm <sup>2</sup> )	Furo	Preço	Secção (mm <sup>2</sup> )	Furo	Preço	Secção (mm <sup>2</sup> )	Furo	Preço
1,5	M4	0,06	25	M6	0,35	95	M14	1,80
1,5	M5	0,06	25	M8	0,35	95	M16	1,80
1,5	M6	0,06	25	M10	0,35	120	M8	2,20
2,5	M4	0,06	25	M12	0,35	120	M10	2,20
2,5	M5	0,06	35	M6	0,50	120	M12	2,20
2,5	M6	0,06	35	M8	0,50	120	M14	2,20
2,5	M8	0,07	35	M10	0,50	120	M16	2,20
4,0	M4	0,10	35	M12	0,50	120	M20	2,20
4,0	M5	0,10	35	M14	0,50	150	M8	3,30
4,0	M6	0,10	35	M16	0,50	150	M10	3,30
4,0	M8	0,10	50	M6	0,72	150	M12	3,30
6,0	M5	0,14	50	M8	0,72	150	M14	3,30
6,0	M6	0,14	50	M10	0,72	150	M16	3,30
6,0	M8	0,14	50	M12	0,72	150	M20	3,30
6,0	M10	0,14	50	M14	0,72	185	M10	4,50
10,0	M5	0,16	50	M16	0,72	185	M16	4,50
10,0	M6	0,16	70	M6	1,20	185	M20	4,50
10,0	M8	0,16	70	M8	1,20	185	M20	4,50
10,0	M10	0,16	70	M10	1,20	185	M20	4,50
10,0	M12	0,16	70	M12	1,20	240	M10	6,00
16,0	M5	0,20	70	M14	1,20	240	M12	6,00
16,0	M6	0,20	70	M16	1,20	240	M14	6,00
16,0	M8	0,20	95	M8	1,80	240	M16	6,00
16,0	M10	0,20	95	M10	1,80	240	M20	6,00
16,0	M12	0,20	95	M12	1,80	300	-	8,90

- TERMINAIS EM ALUMÍNIO SECTORIAIS



### Características

- Sector 90º - 4 condutores
- Perfeitamente estanhados por processo electrolítico
- Para ligação de condutor de alumínio a superfícies de alumínio ou cobre
- Cravação punçónada

Secção (mm <sup>2</sup> )	Furo	Referência	Preço
16	M6	YA 016 A4-6TN	S.C.
16	M10	YA 016 A4-10TN	S.C.
25	M6	YA 025 A4-6TN	2,30
25	M10	YA 025 A4-10TN	2,30
35	M6	YA 035 A4-6TN	2,40
35	M10	YA 035 A4-10TN	2,40
50	M10	YA 050 A4-10TN	2,80
50	M12	YA 050 A4-12TN	2,80
70	M10	YA 070 A4-10TN	3,00
70	M12	YA 070 A4-12TN	3,00
95	M10	YA 095 A4-10TN	3,20
95	M12	YA 095 A4-12TN	3,20
95	M16	YA 095 A4-16TN	3,20

Secção (mm <sup>2</sup> )	Furo	Referência	Preço
120	M10	YA 120 A4-10TN	3,70
120	M12	YA 120 A4-12TN	3,70
120	M16	YA 120 A4-16TN	3,70
150	M10	YA 150 A4-10TN	3,90
150	M12	YA 150 A4-12TN	3,90
150	M16	YA 150 A4-16TN	3,90
185	M12	YA 185 A4-12TN	4,50
185	M16	YA 185 A4-16TN	4,50
240	M12	YA 240 A4-12TN	6,30
240	M16	YA 240 A4-16TN	6,30

- UNIÕES

- UNIÕES DE REDUÇÃO BIMETÁLICAS B.T.



### Características

- Ligação entre AL e CU com secções diferentes ou iguais
- Outras dimensões disponíveis sob consulta

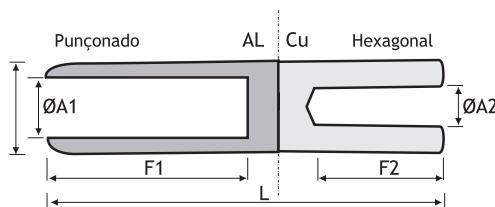
AL (mm <sup>2</sup> )	CU (mm <sup>2</sup> )	Referência	Preço
16	10	MJBAC 16/10	9,00
25	10	MJBAC 25/10	9,00
25	16	MJBAC 25/16	9,00
35	16	MJBAC 35/16	11,00
35	25	MJBAC 35/25	11,00
50	16	MJBAC 50/16	11,00
50	25	MJBAC 50/25	11,00
50	35	MJBAC 50/35	11,00
50	50	MJBAC 50/50	11,00
70	35	MJBAC 70/35	11,00
70	50	MJBAC 70/50	11,00
70	70	MJBAC 70/70	12,50

AL (mm <sup>2</sup> )	CU (mm <sup>2</sup> )	Referência	Preço
95	35	MJBAC 95/35	11,00
95	50	MJBAC 95/50	11,00
95	70	MJBAC 95/70	11,00
120	50	MJBAC 120/50	13,00
120	70	MJBAC 120/70	13,00
120	95	MJBAC 120/95	13,00
150	120	MJBAC 150/120	15,00
185	95	MJBAC 185/95	16,00
185	120	MJBAC 185/120	16,00
185	150	MJBAC 185/150	16,00
240	70 a 150	MJBAC 240/70	17,00

- UNIÕES BIMETÁLICAS AL/CU, M.T.

### Características

- Cravação por punçônado lado alumínio
- Cravação hexagonal no lado de cobre
- Segundo norma francesa
- Permite ligação AL e CU com secções diferentes ou iguais
- Outras dimensões disponíveis sob consulta



Secção (mm <sup>2</sup> ) Alu. Cu	Referência	Preço
50 35	50/35 MT	14,30
50 50	50/50 MT	14,30
70 35	70/35 MT	14,30
70 50	70/50 MT	14,30
70 70	70/70 MT	14,30
95 50	95/50 MT	14,30
95 70	95/70 MT	14,30
120 35	120/35 MT	21,00
120 50	120/50 MT	21,00
120 70	120/70 MT	21,00
120 95	120/95 MT	21,00
120 120	120/120 MT	21,00

Secção (mm <sup>2</sup> ) Alu. Cu	Referência	Preço
150 95	150/95 MT	21,00
150 120	150/120 MT	21,00
150 150	150/150 MT	21,00
240 25	240/25 MT	27,00
240 35	240/35 MT	27,00
240 50	240/50 MT	27,00
240 70	240/70 MT	27,00
240 95	240/95 MT	27,00
240 120	240/120 MT	27,00
240 150	240/150 MT	27,00
240 185	240/185 MT	27,00

- UNIÕES DE COBRE B.T.



### Características

- Feitas a partir de cobre electrolítico
- Perfeitamente estanhadas
- Cravação por compressão com ferramenta adequada

Secção (mm <sup>2</sup> )	Referência	Preço	Secção (mm <sup>2</sup> )	Referência	Preço
1,5	CLT 1,5	0,08	95	CLT 95	1,90
2,5	CLT 2,5	0,08	120	CLT 120	2,80
4,0	CLT 4	0,09	150	CLT 150	3,30
6,0	CLT 6	0,10	185	CLT 185	4,00
10,0	CLT 10	0,14	240	CLT 240	6,80
16,0	CLT 16	0,24	300	CLT 300	10,00
25,0	CLT 25	0,40	400	CLT 400	21,00
35,0	CLT 35	0,60	500	CLT 500	21,00
50,0	CLT 50	0,80	630	CLT 630	S.C.
70,0	CLT 70	1,30	800	CLT 800	S.C.

## ● UNIÕES DE COBRE M.T.

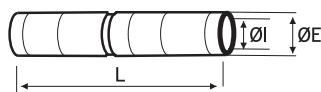


### Características

-Feitas a partir de varão de cobre, chanfradas nos extremos

Secção (mm <sup>2</sup> )	Referência	Preço	Secção (mm <sup>2</sup> )	Referência	Preço
16	GT-16	6,00	120	GT-120	12,00
25	GT-25	6,00	150	GT-150	12,00
35	GT-35	6,00	185	GT-185	18,00
50	GT-50	9,00	240	GT-240	18,00
70	GT-70	9,00	300	GT-300	30,00
95	GT-95	9,00			

## ● UNIÕES DE ALUMÍNIO B.T.

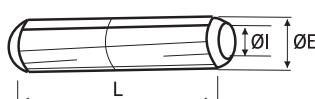


### Características

-Feitas em tubo de alumínio, perfeitamente estanhadas  
-Cravação por compressão com ferramenta apropriada

Secção (mm <sup>2</sup> )	Dimesões (mm)	Referência	Preço
	Ø I   Ø E   L		
16		MJAE 16	1,70
25	6,5   20   90,0	MJAE 25	2,30
35	8,0   20   91,8	MJAE 35	2,30
50	9,0   25   109,0	MJAE 50	2,30
70	11,0   25   110,0	MJAE 70	2,60
95	12,5   25   110,0	MJAE 95	3,10
120	13,7   25   135,5	MJAE 120	3,80
150	15,5   25   135,0	MJAE 150	4,10
185	17,0   32   146,0	MJAE 185	4,90
240	19,5   32   145,0	MJAE 240	5,60

## ● UNIÕES DE ALUMÍNIO, M.T.



### Características

-Segundo norma francesa  
-Uniões de alumínio para condutores de média tensão  
-Cravação por punçonagem profunda

Secção (mm <sup>2</sup> )	Referência	Preço
16	MRJA1 16	4,50
25	MRJA1 25	4,50
35	MRJA1 35	4,50
50	MRJA1 50	4,50
70	MRJA1 70	5,00
95	MRJA1 95	5,00
120	MRJA2 120	6,50
150	MRJA2 150	6,50
185	MRJA3 185	8,00
240	MRJA3 240	8,00
300	MRJA3 300	12,50
400	MRJA3 400	20,00

## ● UNIÕES SECTORIAIS DE ALUMÍNIO

### Características

- Aplicação em cabos sectoriais de alumínio macio
- Não deforma o condutor no acto de cravação

Secção cond (mm <sup>2</sup> )	L (mm)	Referência
25	50,8	LA 25
35	60,3	LA 35
50	69,8	LA 50
70	79,3	LA 70
95	89,0	LA 95
120	92,0	LA 120
150	95,3	LA 150
185	108,0	LA 185
240	120,6	LA 240



## ● PONTEIRAS DE CRAVAR BIMETÁLICAS

### Características

- Terminal em ponteira composto por um corpo em alumínio soldado por fricção a uma ponteira de cobre

Secção (mm <sup>2</sup> )	Referência	Preço
16	CBP 16	10,00
25	CBP 25	10,00
35	CBP 35	12,00
50	CBP 50	12,50
70	CBP 70	15,00
95	CBP 95	20,00
120	CBP 120	20,00
150	CBP 150	22,00
185	CBP 185	25,00
240	CBP 240	25,00



## ● LIGADORES DE COMPRESSÃO “CRIMPIT” CU-CU

### Características

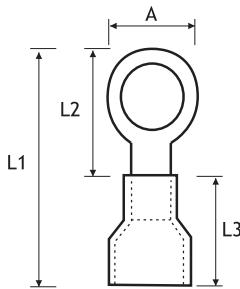
- Próprios para redes de terra
- Efectua ligação, chicotes ou derivações em cabos de cobre
- Aplicação por cravação
- Alternativa em alumínio ou bimetálico



Principal cu (mm <sup>2</sup> )	Derivado cu (mm <sup>2</sup> )	Referência	Preço
6 a 10	2,5 a 6	YC8C8	0,80
10 a 25	4 a 6	YC4C8	1,20
16 a 25	4 a 10	YC4C6	1,20
16 a 25	16 a 25	YC4C4	1,20
35	4 a 25	YC2C4	2,00
35	16 a 35	YC2C2	2,00
50 a 70	4 a 35	YC26C2	4,50
50 a 70	35 a 70	YC26C26	4,50

Principal cu (mm <sup>2</sup> )	Derivado cu (mm <sup>2</sup> )	Referência	Preço
95	16 a 35	YC28C2	6,00
95	35 a 70	YC28C26	6,00
95	95	YC28C28	6,00
120	25 a 120	YC29C29	9,40
150 a 185	50 a 95	YC31C28	7,20
150	70-150	YC150MET	21,00

## ● TERMINAIS ISOLADOS



### Características

- O isolamento obedece ao código de cores
- Outros tipos sob consulta

	Secção (mm <sup>2</sup> )	Cor	Furo	Dimensões (mm)				Referência
				A	L1	L2	L3	
0,5-1,0	Vermelho		M	6,4	17,7	13,2	9,7	IR 1,5-3,2
			M3,5	6,4	17,7	13,2	9,7	IR 1,5-3,7
			M4	6,6	18,5	14,0	9,7	IR 1,5-4
			M5	8,0	20,3	15,8	9,7	IR 1,5-5
			M6	9,8	22,5	18,8	9,7	IR 1,5-6
			M8	13,6	26,3	21,8	9,7	IR 1,5-8
			M10	13,6	26,3	21,8	9,7	IR 1,5-10
			M	6,4	18,0	13,5	10,0	IR 2,5-3,2
1,0-2,5	Azul		M3,5	6,4	18,0	13,5	10,0	IR 2,5-3,7
			M4	6,6	18,5	14,0	10,0	IR 2,5-4
			M5	8,5	21,0	16,5	10,0	IR 2,5-5
			M6	11,0	26,0	21,5	10,0	IR 2,5-6
			M8	12,0	26,5	22,0	10,0	IR 2,5-8
			M10	17,0	31,5	27,0	10,0	IR 2,5-10
			M12	17,0	31,5	27,0	10,0	IR 2,5-12
			M3,5	7,8	24,3	17,8	2,5	IR 6-3,7
4,-6,0	Amarelo		M4	7,8	26,0	18,0	13,0	IR 6-4
			M5	10,0	28,0	20,0	13,0	IR 6-5
			M6	11,0	29,5	21,5	13,5	IR 6-6
			M8	14,0	34,0	26,0	13,5	IR 6-8
			M10	15,0	34,5	26,5	13,5	IR 6-10
			M12	17,0	40,0	32,0	13,5	IR 6-12

## ● PONTEIRAS ISOLADAS



### Características

- Fabricado em CU electrolítico 99,9%
- Isolamento em prolipopileno
- Possibilidade de fornecimento sem isolamento

Secção (mm <sup>2</sup> )	Unidades embalagem	Referência	Preço/ 100
0,50	500	E02	1,50
0,75	500	E05	1,60
1,00	500	E09	2,00
1,50	500	E13	2,00
2,50	500	E16	2,00
4,00	500	E19	3,90
6,00	100	E22	4,70
10,00	100	E24	5,10
16,00	100	E26	6,50
25,00	50	E28	15,80
35,00	50	E30	16,50
50,00	50	E32	31,00

## ● TERMINAIS BIMETÁLICOS PRÉ-ISOLADOS

### Características

- 3 cravações
- Para ligação entre condutores AL e bornes de aparelhagem ou barramentos em CU
- Deve-se retirar apenas 35mm do isolamento do condutor a inserir
- Não é necessário qualquer recobrimento posterior



## ● UNIÕES DE COMPRESSÃO PRÉ-ISOLADAS

### Características

- Não necessitam de revestimento termoretrátil
- A junção pode efectuar-se entre dois condutores isolados de secções iguais ou diferentes
- Para os neutros tensores em almelec, as uniões suportam um esforço de tracção superior a 1660kg
- Uniões pré-isoladas de redução sob consulta



Secção (mm <sup>2</sup> ) Cond.1	Cond.2	Referência	Preço
16	16	MJPT 16	3,20
25	25	MJPT 25	3,20
35	35	MJPT 35	3,20
50	50	MJPT 50	3,20
70	70	MJPT 70	3,20
95	95	MJPT 95	3,20