

CATÁLOGO GERAL DE PRODUTOS









O GRUPO INTELLI, formado pelas empresas INTELLI e COPPERSTEEL BIMETÁLICOS, atua nos setores de transmissão e distribuição de energia, sistemas de aterramento e transmissão de dados. É líder nacional na fabricação de hastes de aterramento, terminais elétricos, conectores, além de ser referência mundial em condutores bimetálicos. Seu portfólio também abrange cabos de alumínio nus, isolados, multiplexados, fios e cabos telefônicos metálicos e cabos drop ópticos. Possui o importante Certificado de Qualidade ISO 9001:2015, concedido pela fundação Vanzolini e ratificado pelo The International Certification Network - IQNET. Possui também o selo UL (Underwriters Laboratories Inc.), Selo Q-Cert (Q-CERT Organismo de Certificación - Colômbia) e o certificado CSA (Canadian Standards Association).











Matriz - INTELLI Orlândia/SP



Matriz - COPPERSTEEL
Campinas/SP



Unidade Nova Matriz - INTELLI Orlândia/SP



Unidade Fundição - INTELLI Orlândia/SP



Unidade Power - INTELLI Orlândia/SP



Filial - COPPERSTEEL
Três Lagoas/MS

EVOLUÇÃO DO GRUPO INTELLI





ÍNDICE

1. CONDUTORES	7
1.1. FIOS E CABOS COPPERSTEEL	
1.2. FIOS E CABOS ALUMOSTEEL	
1.3. CORDOALHAS ALUMOSTEEL	
1.4. FIOS E CABOS COPPERALUMO	
1.5. CABOS DE ALUMÍNIO COBERTO	
1.6. CONDUTORES DE ALUMÍNIO	19
1.7. CONDUTORES DE ALUMÍNIO COM ALMA DE AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO	20
1.8. CONDUTORES DE ALUMINIO MULTIPLEXADOS	22
1.9. CABO SINGELO DE ALUMÍNIO	24
2. LINHA DE FIOS E CABOS PARA TELECOM	25
2.1. CABO DROP ÓPTICO	
2.2. CABO TELEFÔNICO.	
2.3. FIOS TELEFÔNICOS.	28
3. HASTES E ACESSÓRIOS PARA ATERRAMENTO	29
3.1. HASTES DE ATERRAMENTO	30
3.2. GRAMPOS PARA ATERRAMENTO	
3.3. CONECTORES PARA ATERRAMENTO COM EFEITO MOLA	
3.4. CONECTORES PARA ATERRAMENTO À COMPRESSÃO	
3.5. ACESSÓRIOS PARA HASTES PROLONGÁVEIS (IHP)	36
4. LINHA DE TERMINAIS	37
4.1. TERMINAIS À COMPRESSÃO	38
4.2. TERMINAIS BIMETÁLICOS	48
4.3. TERMINAIS DE APERTO / PRESSÃO	49
4.4. TERMINAIS ADAPTADORES	
5. LUVAS DE EMENDA	
5.1. LUVAS À COMPRESSÃO	54
6. TERMINAIS PRÉ-ISOLADOS.	56
6.1. TIPO OLHAL.	
6.2. TIPO PINO.	
6.4. TIPO FORQUILHA	59
6.3. LUVA DE EMENDA PRÉ-ISOLADA	
6.5. TIPO MACHO / FÊMEA	
6.6. TIPO ILHÓS.	
7. CONECTORES	62
7.1. CONECTORES À COMPRESSÃO	
7.2. CONECTORES TIPO CUNHA	
7.3. CONECTORES COM ESTRIBO	
7.5. CONECTORES PERFURANTES	
7.4. ESTRIBOS PARA CONECTORES	
7.6. CONECTORES PARAFUSO FENDIDO.	
7.7. CONECTORES PARAFUSO FENDIDO COM RABICHO OU SAPATA PARA SPDA	
7.8. ACESSÓRIOS PARA CONECTORES.	
8. GRAMPOS.	80
8.2. GRAMPOS PARALELOS.	
8.1. GRAMPOS DE LINHA VIVA	
9. FERRAMENTAS DE APLICAÇÃO	83
9.1. ALICATES	84



1. CONDUTORES

1.CONDUTORES	7
1.1. FIOS E CABOS COPPERSTEEL	
1.2. FIOS E CABOS ALUMOSTEEL	12
1.3. CORDOALHAS ALUMOSTEEL	
1.4. FIOS E CABOS COPPERALUMO	
1.5. CABOS DE ALUMÍNIO COBERTO	
1.6. CONDUTORES DE ALUMÍNIO	
1.7. CONDUTORES DE ALUMÍNIO COM ALMA DE AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO	
1.8. CONDUTORES DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADOS	
1.9. CARO SINGELO DE ALLIMÍNIO	24

1.1. FIOS E CABOS COPPERSTEEL CS

COPPERSTEEL é um condutor bimetálico que combina as propriedades mecânicas do aço com a alta condutividade e resistência a corrosão do cobre. Criado a partir de um processo de caldeamento contínuo onde os metais são unidos em escala atômica para produzir um material bimetálico com o melhor dos dois metais, é a opção mais inteligente para projetos de malha de terra, contrapeso, cabo guarda e diversas outras aplicações.

A tecnologia usada pelo **COPPERSTEEL**, permite a fabricação de produtos com diferentes proporções entre os dois metais dependendo da aplicação e das demandas de ampacidade, resistência mecânica e resistência a corrosão, podendo variar entre **21%**, **30%**, **40% e 53% IACS** (International Annealed Copper Standard).

ATERRAMENTO E SPDA (Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas)

Frente aos surtos atmosféricos e curtos circuitos, o aterramento é que garante a proteção necessária ao sistema elétrico, exercendo a imprescindível função de descarregar adequadamente altíssimas correntes, dirigindo-as à terra. Porém, para serem eficientes e confiáveis, necessitam de materiais duráveis, resistentes a corrosão e com alta condutividade.

Os condutores **COPPERSTEEL** com núcleo de aço e revestimento em cobre, oferecem a solução ideal para aterramento e SPDA para sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia (GTD). Possui desempenho equivalente ao cobre nu para aplicações de aterramento e muito superior ao aço zincado para SPDA devido à sua maior vida útil.



ATERRAMENTO EM SUBESTAÇÕES

Para aplicações de aterramento, os condutores **COPPERSTEEL** com 40% e 53% IACS podem substituir um cabo de cobre puro de mesma bitola, sem comprometer as características de ampacidade de curta duração, considerando tempos de curto-circuito de até 1 segundo. Na prática, isso é possível pois, **o núcleo de aço permite que o COPPERSTEEL trabalhe em uma faixa de temperatura mais ampla que a do cobre**, sem comprometer suas características físicas.



ATERRAMENTO PARA DISTRIBUIÇÃO

Ideais para descidas em redes de distribuição de energia elétrica, devido à alta resistência mecânica, baixa impedância, máxima resistência a corrosão e reduzido potencial de furto, além de apresentarem flexibilidade e facilidade no manejo nas aplicações em campo.



ATERRAMENTO EM TRANSMISSÃO (para-raios, contrapeso e descidas)

Nos sistemas de aterramento para transmissão, contrapeso e cabo para-raios, é imprescindível que o condutor seja **resistente mecanicamente** e também possua **elevada resistência a corrosão**.

O revestimento de cobre dos condutores **COPPERSTEEL** garante durabilidade de 40 a 50 anos em qualquer solo (independente do pH), possuindo até **6x mais durabilidade do que o aço zincado quando enterrado**.

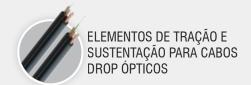
Já para aplicações de SPDA, onde os tempos de descarga são da ordem de milissegundos, **os COPPERSTEEL 21% ou 30% IACS têm performance equivalente à do cobre e muito superior às cordoalhas de aço zincado**.

TELECOMUNICAÇÕES

Os fios e cabos **COPPERSTEEL** também são a melhor solução para transmissão de voz e dados. A camada de cobre proporciona desempenho equivalente aos condutores de cobre puro, visto que em fenômenos de alta frequência o sinal se propaga apenas pela superfície condutor (efeito pelicular ou skin effect). Além disso, desestimulam os constantes furtos de cobre nas redes de telefonia. Dentre as soluções oferecidas estão os cabos multipares CTP-APL-AC, os fios drop FEAA e FEB-AC.

No segmento de cabos ópticos, os fios **COPPERSTEEL** destacam-se como elementos de tração dos cabos drop, garantindo maior vida útil e possibilitando o uso em aplicações onde há necessidade de alimentação de energia com baixas correntes.







Comparação dos materias após 10 anos cravados no solo.

MAIOR VIDA ÚTIL

É comum o uso de aço zincado em projetos de aterramento como uma alternativa para contornar os roubos frequentes do cobre e seu alto custo. No entanto esta é uma solução ineficaz e de alto valor final, já que por ter baixa resistência a corrosão, o aço zincado em pouco tempo se deteriora quando em contato com o solo.

Como solução de aterramento ao cobre puro, o **COPPERSTEEL** é o único material resistente e de longa duração, pela característica eletroquímica do cobre na camada externa do condutor, que é um elemento químico catódico (receptor de elétrons).

A durabilidade de um condutor **COPPERSTEEL em qualquer solo é de 40 a 50 anos**, enquanto a de um condutor em aço zincado é de 8 a 10 anos, dependendo do pH do meio*.

*Baseado no estudo da National Bureau of Standars (EUA) de 1957, sobre corrosão subterrânea onde foram testados mais de 36mil amostras de mais de 300 variedades de materiais de revestimentos ferrosos, não-ferrosos e protetores submetidos a 128 solos diferentes.

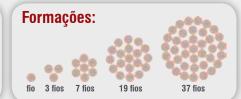


DESESTIMULA O FURTO

Pelo seu alto valor de mercado e por muitas vezes ser instalado em locais expostos ou de fácil acesso, os condutores de cobre se tornam atraentes e vulneráveis ao furto, sendo um alvo fácil e lucrativo para revenda no mercado clandestino. A solução são os condutores de aço revestido de cobre **COPPERSTEEL**, cujo processo de produção, por soldagem em escala atômica dificulta a separação entre cobre e aço e inviabiliza sua comercialização como sucata.

- A SOLUÇÃO MAIS INTELIGENTE, EFICIENTE E ECONÔMICA PARA ATERRAMENTO E SPDA.
- MELHOR DESEMPENHO MECÂNICO E MENOR PESO LINEAR EM RELAÇÃO AO COBRE.
- TOTAL COMPATIBILIDADE COM OS ACESSÓRIOS E CONEXÕES DOS SISTEMAS DE COBRE.
- SEGURANÇA E CONFIABILIDADE COMPROVADA NA SUBSTITUIÇÃO DE CABOS DE COBRE.
- QUANDO ENTERRADO, VIDA ÚTIL ATÉ 6X MAIOR COMPARADO AO AÇO ZINCADO.

Constituição: AÇO COBRE



Condutividade:





ELETROLÍTICO





Λ Fine



Dados técnicos:

IACS	21%	30%	40%	53%
ÁREA DO COBRE	14%	25%	35%	49%
ÁREA DO AÇO	86%	75%	65%	51%
DENSIDADE	7,96g/cm ³	8,08g/cm ³	8,20g/cm ³	8,35g/cm ³
MÓDULO DE ELASTICIDADE	190 GPa	183 GPa	176 GPa	166 GPa
COEFICIENTE DE DILATAÇÃO LINEAR	1,77 E-05 1/°C	1,84 E-05 1/°C	1,90 E-05 1/°C	1,98 E-05 1/°C
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO COM A RESISTÊNCIA	0,00378 1/°C	0,00378 1/°C	0,00378 1/°C	0,00378 1/°C

Normas:

NBR 8120: Fios de aço revestido de cobre, nus, para fins elétricos — Especificação.

NBR 8121: Cabos de fios de aço revestidos de cobre, nus, para fins elétricos — Especificação.



Cabos COPPERSTEEL

							21% IA	cs	30% IACS				
SEÇÃO	SEÇÃO		Caractérística	s do Condutor			ERÍSTICAS INICAS	CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS	0,111110	TERÍSTICAS CÂNICAS	CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS		
NOMINAL (mm²)	EFETIVA (mm²)	Qtd. de	Diâmetro dos		Seção	Peso Nominal	Carga de Ruptura	Resistência máxima à 20°C em CC	Peso Nominal	Carga de Ruptura	Resistência máxima à 20°C em CC		
		Fios	Fios (mm)	cabo (mm)	(AWG)	(kg/km)	LCA (daN)	(Ω/km)	(kg/km)	LCA (daN)	(Ω/km)		
16	15,9	3	2,59	5,58	5	126	490	5,20	128	470	3,63		
25	25,2	3	3,26	7,02	3	200	790	3,27	203	750	2,29		
35	31,9	3	3,67	7,91	2	254	1000	2,59	257	950	1,81		
50	50,5	3	4,62	9,95	1/0	402	1590	1,63	408	1510	1,14		
16	16,0	7	1,70	5,10	5	127	470	5,15	129	450	3,60		
25	23,3	7	2,06	6,15	4	186	690	3,50	188	660	2,45		
35	37,2	7	2,59	7,77	2	296	1090	2,22	300	1040	1,55		
50	47,0	7	2,91	8,73	1	374	1390	1,76	379	1320	1,23		
70	74,7	7	3,67	11,01	2/0	594	2210	1,11	602	2100	0,77		
95	93,7	7	4,11	12,33	3/0	746	2790	0,88	756	2650	0,62		
120	118,4	7	4,62	13,86	4/0	942	3510	0,70	955	3340	0,49		
50	47,2	19	1,83	9,15	1/0	404	1500	1,62	410	1430	1,14		
70	69,6	19	2,15	10,75	2/0	554	2050	1,18	562	1950	0,82		
95	101,1	19	2,59	12,95	3/0	804	2970	0,81	815	2820	0,58		
120	127,6	19	2,91	14,55	4/0	1015	3760	0,64	1029	3570	0,45		
150	160,1	19	3,26	16,30	300	1274	4650	0,51	1291	4420	0,36		
185	185	37	2,50	17,50	350	1471	5420	0,45	1491	5170	0,31		
240	249	37	2,90	20,30	500	1980	7360	0,33	2007	6990	0,23		

Fine COPPERSTEEL

				21% IA			30% IACS	
Cara	ctérísticas do Condut	or		ERÍSTICAS ÂNICAS	CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS		ERÍSTICAS ÀNICAS	CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS
Diâmetro do Fio (mm)	Seção Efetiva (mm²)	Seção (AWG)	Peso Nominal (kg/km)	Carga de Ruptura LCA (daN)	Resistência máxima à 20°C em CC (Ω/km)	Peso Nominal (kg/km)	Carga de Ruptura LCA (daN)	Resistência máxima à 20°C em CC (Ω/km)
8,25	53,46	1/0	425	1.689	1,54	432	1.694	1,08
7,35	42,43	1	338	1.341	1,94	343	1.343	1,36
6,54	33,59	2	267	1.062	2,44	272	1.065	1,71
5,83	26,69	3	212	844	3,08	216	832	2,16
5,19	21,16	4	168	668	3,88	171	670	2,72
4,62	16,76	5	133	530	4,90	135	531	3,43
4,11	13,27	6	106	420	6,17	107	421	4,32
3,67	10,58	7	84	333	7,78	86	334	5,45
3,26	8,37	8	67	264	9,81	68	263	6,87
2,91	6,65	9	53	210	12,38	54	210	8,66
2,59	5,27	10	42	166	15,61	43	166	10,93
2,31	4,19	11	33	132	19,69	34	132	13,78
2,05	3,30	12	26	105	24,83	27	105	17,38
1,83	2,63	13	21	83	31,21	21	83	21,85
1,63	2,09	14	17	66	39,34	17	66	27,54
1,45	1,65	15	13	52	49,72	13	52	34,80
1,29	1,31	16	10	41	62,82	11	41	43,97
1,15	1,04	17	8,27	33	79,04	8,40	33	55,33
1,02	0,82	18	6,50	26	100,47	6,60	26	70,33
0,91	0,65	19	5,18	21	126,23	5,26	21	88,36
0,81	0,52	20	4,10	16	159,32	4,16	16	111,53
0,72	0,41	21	3,24	13	201,64	3,29	13	141,15
0,64	0,32	22	2,56	10	255,21	2,60	10	178,64
0,57	0,26	23	2,03	8,1	321,74	2,06	8,2	225,22
0,51	0,20	24	1,63	6,5	401,89	1,65	6,5	281,33
0,45	0,16	25	1,27	5,0	516,21	1,29	5,1	361,35
0,40	0,13	26	1,00	4,0	653,33	1,02	4,1	457,33



		409	% IACS			53	% IACS		C	ORREN	TE DE C	URTO C	IRCUÍTO) ADMI	SSÍVEL (KAmp)	
SEÇÃO		RÍSTICAS NICAS		RÍSTICAS RICAS		ERÍSTICAS ÀNICAS	CARACTE ELÉTF			EM 50ms		Е	M 100ms	3	EN	1 500m:	3
NOMINAL (mm²)	Peso	Carga de Ruptura	Resistência máxima à	Capacidade de corrente à	Peso	Carga de Ruptura	Resistência máxima à	Capacidade de corrente à	COBRE	CS 40%	CS 53%	COBRE	CS 40%	CS 53%	COBRE	CS	CS 53%
	Nominal (kg/km)	LCA (daN)	20°C em CC (Ω/km)	75°C (A)	Nominal (kg/km)	LCA (daN)	20°C em CC (Ω/km)	75°C (A)	PURO* (fios / Ø)	IACS	IACS	PURO* (fios / Ø)	IACS	IACS	PURO* (fios / Ø)	40% IACS	IACS
16	130	420	2,708	109	133	410	2,049	123	-	11,45	12,93	-	8,09	9,15	-	3,62	4,09
25	206	670	1,709	145	210	660	1,293	164	-	18,13	20,50	-	12,82	14,50	-	5,73	6,48
35	261	840	1,349	168	266	830	1,020	191	-	22,98	25,97	-	16,25	18,36	-	7,27	8,21
50	414	1340	0,851	225	422	1310	0,644	255	-	36,42	41,16	-	25,75	29,10	-	11,52	13,01
16	131	400	2,682	107	134	390	2,016	121	13,13 (7 x 1,70)	11,54	13,04	9,28 (7 x 1,70)	8,16	9,22	4,15 (7 x 1,70)	3,65	4,00
25	191	590	1,845	136	195	570	1,396	154	19,27 (7 x 2,06)	16,94	19,14	13,63 (7 x 2,06)	11,98	13,54	6,1 (7 x 2,06)	5,36	6,05
35	305	930	1,156	181	311	910	0,874	205	28,39 (7 x 2,50)	26,77	30,26	20,07 (7 x 2,50)	18,93	21,4	8,98 (7 x 2,50)	8,46	9,57
50	385	1180	0,915	210	392	1150	0,693	237	40,87 (7 x 3,00)	33,80	38,20	28,90 (7 x 3,00)	23,90	27,01	12,93 (7 x 3,00)	10,69	12,08
70	612	1870	0,576	280	624	1830	0,436	318	54,06 (7 x 3,45)	53,76	60,75	38,22 (7 x 3,45)	38,01	42,96	17,09 (7 x 3,45)	17,00	19,21
95	767	2360	0,459	323	782	2300	0,347	366	77,09 (7 x 4,12)	67,42	76,19	54,51 (7 x 4,12)	47,67	53,88	24,38 (7 x 4,12)	21,32	24,09
120	969	2970	0,363	375	988	2900	0,275	426	-	85,19	96,27	-	60,24	68,08	-	26,94	30,44
50	416	1270	0,846	220	424	1240	0,640	250	_	36,32	41,04	_	25,68	29,02	-	11,48	12,98
70	570	1740	0,617	270	582	1460	0,467	306	-	50,13	56,65	-	35,45	40,06	-	15,85	17,91
95	828	2520	0,425	341	844	2110	0,322	387	-	72,75	82,21	-	51,44	58,13	-	23,00	25,00
120	1045	3190	0,337	395	1065	2680	0,255	448	103,78 (19 x 2,90)	91,84	103,78	73,39 (19 x 2,90)	64,94	73,39	32,82 (19 x 2,90)	29,04	32,82
150	1311	3950	0,268	455	1337	3310	0,203	516	130,34 (19 x 3,25)	115,26	130,25	92,17 (19 x 3,25)	81,50	92,10	41,22 (19 x 3,25)	36,45	41,19
185	1514	4620	0,233	497	1544	4520	0,175	563	-	133,30	150,65	-	94,10	106,34	-	42,08	47,56
240	2037	6250	0,173	599	2078	6080	0,130	680	-	179,47	202,82	-	126,90	143,41	-	56,75	64,14

^{*}Formações do cabo de cobre segundo a ABNT-NBR 6524 - "Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aéreas - Especificação."

		40%	% IACS			53	% IACS		C	ORREN	TE DE C	URTO (CIRCUÍT	O ADM	ISSÍVE	L (KAn	1p)
Diâmetro		RÍSTICAS NICAS		RÍSTICAS RICAS		ERÍSTICAS INICAS	CARACTE ELÉTF			EM 50ms	3	E	EM 100ms	3		EM 500n	ns
do Fio (mm)	Peso Nominal (kg/km)	Carga de Ruptura LCA (daN)	Resistência máxima à 20°C em CC (Ω/km)	Capacidade de corrente à 75°C (A)	Peso Nominal (kg/km)	Carga de Ruptura LCA (daN)	Resistência máxima à 20°C em CC (Ω/km)	Capacidade de corrente à 75°C (A)	COBRE PURO	CS 40% IACS	CS 53% IACS	COBRE PURO	CS 40% IACS	CS 53% IACS	COBRE PURO	CS 40% IACS	CS 53% IACS
8,25	438	1.505	0,81	225	447	1.470	0,61	259	43,71	38,41	43,41	30,91	27,16	30,70	13,82	12,15	13,73
7,35	348	1.194	1,02	194	354	1.167	0,77	224	34,70	30,49	34,46	24,53	21,56	24,36	10,97	9,64	10,90
6,54	275	946	1,28	168	281	924	0,97	193	27,47	24,14	27,28	19,42	17,07	19,29	8,69	7,63	8,63
5,83	219	750	1,62	145	223	734	1,22	167	21,82	19,18	21,68	15,43	13,56	15,33	6,90	6,07	6,85
5,19	173	595	2,04	125	177	582	1,54	144	17,30	15,20	17,18	12,23	10,75	12,15	5,47	4,81	5,43
4,62	137	472	2,57	108	140	461	1,94	125	13,71	12,05	13,61	9,69	8,52	9,63	4,33	3,81	4,30
4,11	109	374	3,24	93	111	366	2,45	108	10,85	9,53	10,77	7,67	6,74	7,62	3,43	3,01	3,41
3,67	87	297	4,09	81	88	290	3,08	93	8,65	7,60	8,60	6,12	5,37	6,07	2,73	2,40	2,72
3,26	69	235	5,15	70	70	230	3,89	80	6,82	6,00	6,78	4,83	4,24	4,79	2,16	1,90	2,14
2,91	55	187	6,50	60	56	182	4,90	69	5,44	4,78	5,40	3,84	3,38	3,82	1,72	1,51	1,71
2,59	43	148	8,19	52	44	145	6,18	60	4,31	3,79	4,28	3,05	2,68	3,02	1,36	1,20	1,35
2,31	34	117	10,34	45	35	115	7,80	52	3,43	3,01	3,40	2,42	2,13	2,41	1,08	0,95	1,08
2,05	27	93	13,03	39	28	91	9,84	45	2,70	2,37	2,68	1,908	1,680	1,895	0,853	0,750	0,848
1,83	22	74	16,39	34	22	72	12,37	39	2,15	1,89	2,14	1,521	1,336	1,510	0,680	0,598	0,675
1,63	17	58	20,66	29	17	57	15,59	34	1,73	1,52	1,70	1,207	1,060	1,198	0,546	0,480	0,536
1,45	14	46	26,10	25	14	45	19,70	29	1,35	1,19	1,34	0,955	0,839	0,948	0,427	0,375	0,424
1,29	11	37	32,98	22	11	36	24,89	25	1,07	0,94	1,06	0,756	0,664	0,751	0,338	0,297	0,336
1,15	8,51	29	41,50	19	8,68	29	31,32	22	0,85	0,75	0,84	0,601	0,528	0,596	0,269	0,236	0,267
1,02	6,70	23	52,75	16	6,83	22	39,81	19	0,67	0,59	0,66	0,472	0,415	0,469	0,211	0,186	0,210
0,91	5,33	18	66,27	14	5,43	18	50,02	16	0,53	0,47	0,53	0,376	0,330	0,373	0,168	0,148	0,167
0,81	4,22	15	83,65	12	4,30	14	63,13	14	0,42	0,37	0,42	0,298	0,262	0,296	0,133	0,117	0,132
0,72	3,34	12	105,86	11	3,40	11	79,90	12	0,33	0,29	0,33	0,235	0,207	0,234	0,105	0,093	0,105
0,64	2,64	9,1	133,98	9,2	2,69	8,8	101,12	11	0,26	0,23	0,26	0,186	0,163	0,185	0,083	0,073	0,083
0,57	2,09	7,3	168,91	7,9	2,13	7,0	127,48	9,1	0,21	0,18	0,21	0,148	0,130	0,147	0,066	0,058	0,066
0,51	1,67	5,8	210,99	6,9	1,71	5,6	159,24	8,0	0,17	0,15	0,17	0,118	0,104	0,117	0,053	0,046	0,052
0,45	1,30	4,6	271,01	5,9	1,33	4,4	204,54	6,8	0,13	0,11	0,13	0,092	0,081	0,091	0,041	0,036	0,041
0,40	1,03	3,6	343,00	5,1	1,05	3,5	258,87	5,9	0,10	0,09	0,10	0,073	0,064	0,072	0,032	0,029	0,032

1.2. FIOS E CABOS ALUMOSTEEL AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO

ALUMOSTEEL é um condutor bimetálico que combina as propriedades do aço e do alumínio para formar um material com o melhor dos dois metais.

Obtido a partir de um processo de extrusão contínua, o **ALUMOSTEEL** pode ser fabricado com diferentes proporções entre os dois metais, de acordo com a aplicação e das demandas de resistência mecânica e condutividade elétrica, podendo variar entre 13%, 20%, 27%. 30% e 40% IACS.

As versões de 13% e 20% IACS, por exemplo, são alternativas inteligentes ao aço zincado em cordoalhas de sustentação, estai de torres ou núcleo de cabos CAA(ACSR). Para outras aplicações como cabos OPGW, para-raios ou condutores neutro de linha de distribuição, os **ALUMOSTEEL** de 27%, 30% e 40% IACS são as opções de projeto mais inteligentes.

Para aplicações como condutores neutro ou fase de linhas de distribuição, outra vantagem do **ALUMOSTEEL** é o desestímulo ao furto, pois não possuem valor comercial relevante no mercado clandestino, representando a solução definitiva para o furto de alumínio.



CONDUTORES PARA FASE E NEUTRO

Os condutores **ALUMOSTEEL** são uma alternativa para condução para fase e neutro e podem ser dimensionados de acordo com a necessidade do cliente. Podem operar em regime térmico mais elevados que os usuais cabos CAA.



CONDUTORES CAA (ACSR)

Alta resistência mecânica, boa condutividade elétrica, excelente resistência a corrosão e compatibilidade com o fio de alumínio sólido, tornam o **ALUMOSTEEL** o material mais indicado para alma e reforço em condutores CAA-RA (ACSR/AW).



CABOS-GUARDA (PARA-RAIOS)

A alta resistência mecânica e o baixo peso dos cabos **ALUMOSTEEL** permitem o seu tracionamento com flechas mínimas. A cobertura do alumínio oferece ótima proteção contra corrosão atmosférica, ao mesmo tempo em que proporciona ótima condutividade.



CABO MENSAGEIRO E NEUTRO DE REDE PROTEGIDA (CORDOALHA DE SUSTENTAÇÃO)

A elevada carga de ruptura do **ALUMOSTEEL** fornece ao cabo mensageiro a força necessária para suportar o peso de outros condutores. Sua cobertura de alumínio garante desempenho eficiente como cabo neutro.



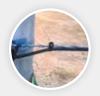
CORDOALHAS PARA ESTAIAMENTO DE TORRES E POSTES

As cordoalhas **ALUMOSTEEL** proporcionam alta resistência mecânica para estruturas de transmissão e distribuição de energia. A alta resistência à tração e a corrosão, garantem um melhor desempenho em relação a outros cabos estai convencionais.



CABO OPGW (FIOS PARA COROA EXTENA)

Utilizados para dar sustentação aos cabos OPGW (*Overhead Power Ground Wire*), as diferentes coberturas de alumínio possíveis entre as versões **ALUMOSTEEL** proporcionam maior flexibilidade de projeto elétrico e mecânico.



CORDOALHAS PARA SUSTENTAÇÃO DE CABOS TELEFÔNICOS

Utilizados para dar sustentação de cabos telefônicos em redes aéreas.



FIOS PARA ALÇAS PRÉ-FORMADAS

Indicado para ancoragem de cabos em redes de transmissão e distribuição de energia.

Normas ABNT:

NBR 10711: Fios de aço revestido de alumínio, nus, para fins elétricos — Especificação.

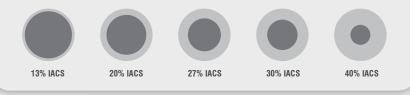
NBR 10712: Cabos de fios de aço revestido de alumínio, nus, para linhas aéreas – Especificação.

Constituição: AÇO ALUMÍNIO





Condutividade:



Dados técnicos:

	-				
IACS	13%	20%	27%	30%	40%
ÁREA DO ALUMÍNIO	10%	24%	37%	42%	62%
ÁREA DO AÇO	90%	76%	63%	58%	38%
DENSIDADE	7,27g/cm ³	6,56g/cm ³	5,91g/cm ³	5,65g/cm ³	4,63g/cm ³
MÓDULO DE ELASTICIDADE	187 GPa	169 GPa	152 GPa	145 GPa	119 GPa
COEFICIENTE DE DILATAÇÃO LINEAR	1,22 E-5 1/°C	1,39 E-5 1/°C	1,55 E-5 1/°C	1,60 E-5 1/°C	1,84 E-5 1/°C
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO COM A RESISTÊNCIA	0,0034 1/°C	0,0036 1/°C	0,0037 1/°C	0,0038 1/°C	0,0040 1/°C

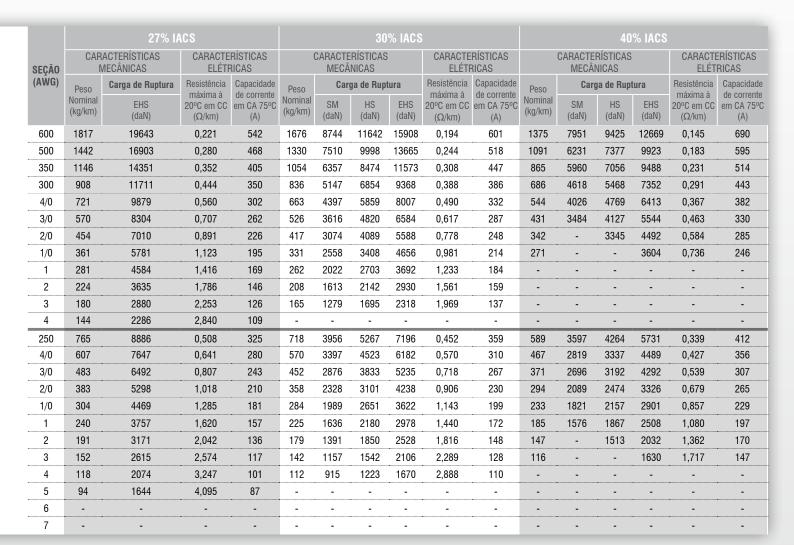


Cabos ALUMOSTEEL

						13% I <i>l</i>	ACS				20)% IACS		
SEÇÃO	(Garactéristic	cas do Condi	utor		ACTERÍSTICAS MECÂNICAS		ERÍSTICAS RICAS			RÍSTICAS NICAS		CARACTE ELÉTF	
(AWG)	Qtd. de	Diâmetro	Diâmetro	Seção	Peso	Carga de Ruptura	Resistência máxima à	Capacidade de corrente em	Peso	Ca	rga de Ruptı	ıra	Resistência máxima à 20°C	Capacidade de
	Fios	dos Fios (mm)	do cabo (mm)	(mm²)	Nominal (kg/km)	EHS (daN)	20°C em CC (Ω/km)		Nominal (kg/km)	SM (daN)	HS (daN)	EHS (daN)	em CC (Ω/km)	75°C (A)
600	7	7,35	22,04	296,04	2213	27739	0,430	387	1956	10584	14055	23915	0,290	493
500	7	6,54	19,63	235,44	1752	23877	0,543	334	1552	9135	12102	20582	0,366	425
350	7	5,83	17,48	186,67	1392	20267	0,683	289	1230	7749	10269	17470	0,462	367
300	7	5,19	15,57	148,03	1103	16538	0,862	250	976	6300	8385	14257	0,582	316
4/0	7	4,62	13,86	117,35	872	13967	1,088	216	773	5355	7075	12039	0,735	273
3/0	7	4,12	12,35	93,10	692	11756	1,368	187	614	4473	5960	10137	0,926	235
2/0	7	3,67	11,00	73,85	555	9872	1,725	161	487	3780	5002	8511	1,167	203
1/0	7	3,26	9,79	58,57	433	7510	2,186	139	386	3150	4152	7062	1,472	175
1	7	2,91	8,72	46,43	346	6193	2,743	121	306	2457	3295	5601	1,857	151
2	7	2,59	7,76	36,82	274	5053	3,463	104	243	1953	2608	4442	2,341	131
3	7	2,30	6,91	29,18	216	4309	4,391	90	192	1575	2066	3522	2,954	113
4	7	2,05	6,16	23,15	173	3591	5,528	78	153	1229	1644	2791	3,724	97
250	3	7,35	15,8	127,22	932	12549	1,003	232	838	4788	6358	10819	0,678	294
4/0	3	6,54	14,07	100,9	738	10802	1,267	200	665	4133	5475	9311	0,854	254
3/0	3	5,83	12,53	80	586	9168	1,595	173	527	3506	4656	7903	1,078	219
2/0	3	5,19	11,16	63,44	465	7481	2,012	150	418	2850	3793	6450	1,359	189
1/0	3	4,62	9,93	50,29	367	6318	2,539	129	331	2423	3201	5446	1,714	183
1	3	4,12	8,85	39,9	291	5318	3,193	112	263	2024	2696	4586	2,161	141
2	3	3,67	7,88	31,65	234	4466	4,024	97	209	1710	2263	3850	2,724	122
3	3	3,26	7,02	25,1	182	3397	5,100	83	165	1425	1878	3195	3,434	105
4	3	2,91	6,25	19,9	146	2802	6,401	72	131	1112	1491	2534	4,332	91
5	3	2,59	5,56	16	115	2286	8,080	62	104	884	1180	2009	5,463	78
6	3	2,3	4,95	12,51	91	1949	10,246	54	82	713	935	1593	6,892	68
7	3	2,05	4,41	9,92	73	1625	12,898	47	65	556	744	1263	8,689	58

Fios ALUMOSTEEL

				13%	A IACS		20% IACS						
SEÇÃO	Caracteristic	as do Condutor		CTERÍSTICAS CÂNICAS		TERÍSTICAS ÉTRICAS		ERÍSTICAS INICAS	CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS				
(AWG)	Diâmetro do	Seção	Peso	Carga de Ruptura	Resistência máxima à 20°C	Capacidade de	Peso	Carga de Ruptura	Resistência máxima	Capacidade de corrente em CA			
	fio (mm)	(mm²)	Nominal (kg/km)	EHS (daN)	em CC (Ω/km)	corrente em CA 75°C (A)	Nominal (kg/km)	EHS (daN)	à 20°C em CC (Ω/km)	75°C (A)			
1/0	8,25	53,46	387	122	352	4327	1,613	4327	1,613	160			
1	7,35	42,41	307	105	279	3796	2,033	3796	2,033	138			
2	6,54	33,63	243	91	222	3267	2,563	3267	2,563	119			
3	5,83	26,67	193	79	176	2773	3,233	2773	3,233	103			
4	5,19	21,15	153	68	139	2263	4,076	2263	4,076	89			
5	4,62	16,76	121	59	110	1911	5,142	1911	5,142	77			
6	4,12	13,3	96	51	88	1609	6,482	1609	6,482	66			
7	3,67	10,55	77	44	70	1351	8,171	1351	8,171	57			
8	3,26	8,37	60	38	55	1121	10,302	1121	10,302	50			
9	2,91	6,63	48	33	44	889	12,997	889	12,997	43			
10	2,59	5,26	38	28	35	705	16,388	705	16,388	37			
11	2,3	4,17	30	25	27	559	20,676	559	20,676	32			
12	2,05	3,31	24	21	22	443	26,067	443	26,067	28			



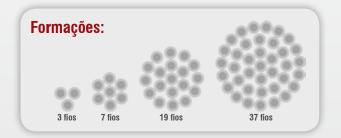
		27%	IACS			30	% IACS		40% IACS					
SEÇÃO	CARACTE MECÂI		CARACTEI ELÉTR		CARACTEF MECÂN		CARACTE ELÉTF	RÍSTICAS RICAS		ERÍSTICAS ÂNICAS		ERÍSTICAS RICAS		
(AWG)	Peso	Carga de Ruptura	Resistência máxima à 20°C	Capacidade de corrente em CA	Peso	Carga de Ruptura	Resistência máxima à 20°C	Capacidade de corrente em CA	Peso	Carga de Ruptura	Resistência máxima à 20°C	Capacidade de corrente em CA		
	Nominal (kg/km)	EHS (daN)	em CC (Ω/km)	75°C (A)	Nominal (kg/km)	EHS (daN)	em CC (Ω/km)	75°C (A)	Nominal (kg/km)	EHS (daN)	em CC (Ω/km)	75°C (A)		
1/0	318	171	302	2888	1,075	2307	0,807	224	248	2307	0,807	224		
1	252	148	239	2525	1,355	2011	1,016	194	196	2011	1,016	194		
2	200	127	190	2169	1,709	1575	1,282	167	156	1575	1,282	167		
3	159	110	151	1837	2,155	1506	1,616	144	124	1506	1,616	144		
4	126	95	119	1487	2,718	1167	2,038	125	98	1167	2,038	125		
5	100	82	95	1271	3,428	1018	2,571	108	78	1018	2,571	108		
6	79	71	75	1045	4,321	880	3,241	93	62	880	3,241	93		
7	63	62	60	887	5,448	713	4,086	80	49	713	4,086	80		
8	50	53	47	739	6,868	572	5,151	69	39	572	5,151	69		
9	39	46	37	586	8,665	-	-	-	-	-	-	-		
10	31	40	30	465	10,925	-	-	-	-	-	-	-		
11	25	34	24	368	13,784	-	-	-	-	-	-	-		
12	20	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_		

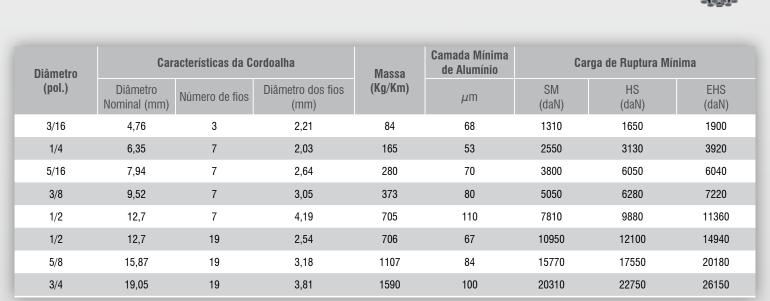


1.3. CORDOALHAS ALUMOSTEEL AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO

Fabricadas com fios de aço revestido de alumínio, as cordoalhas **ALUMOSTEEL** oferecem uma tecnológica solução para estai em redes de distribuição e transmissão de energia, mensageiro e neutro para rede spacer (compacta protegida), mensageiro para telefonia, eletrificação rural e cabo para-raio.

As cordoalhas **ALUMOSTEEL** possuem maior resistência a corrosão, camada de alumínio protetora em microns maior que uma zincangem classe 2 ou B, maior condutividade (13%IACS contra 8%IACS), menor peso por quilômetro (em média 8%), resistência mecânica equivalente, preço por quilo equivalente e os mesmos acessórios.







1.4. FIOS E CABOS COPPERALUMO ALUMÍNIO REVESTIDO DE COBRE

CCA

O COPPERALUMO é um condutor de alumínio com revestimento de cobre, produzido pelo método de caldeamento contínuo, o qual garante perfeita aderência entre os metais.

Pode ser utilizado em equipamentos elétricos (motores, transformadores), em veículos com restrição de peso (carros, aviões) ou como condutor de potência em aplicações especiais.

Além disso, tem ótima performance para transmissão de dados, pois em fenômenos de alta frequência o sinal se propaga apenas pela superfície do condutor (efeito pelicular ou skin effect).

Com perfeita compatibilidade com acessórios e conexões para condutores de cobre, apresenta peso linear 2.5 vezes menor que o cobre, elevado desempenho elétrico em alta frequência e condutividade de 66% IACS.

					66% IACS							
SEÇÃO	Ca	iracteristic	as do Cond	utor		ACTERÍST /IECÂNICA		CARACTEI ELÉTF				
(AWG)	Qtd. de Fios	Diâmetro dos Fios (mm)	Diâmetro do cabo (mm)	Seção (mm²)	Peso Nominal (kg/km)	Carga de AN (daN)	HS (daN)	Resistência máxima à 20°C em CC (Ω/km)	Capacidade de corrente em C 75°C (A)			
600	7	7,35	22,05	297,00	1.078	3.689	2.940	0,09	883			
500	7	6,54	19,62	235,15	854	2.921	2.624	0,11	763			
350	7	5,83	17,49	186,86	679	2.321	2.321	0,14	659			
300	7	5,19	15,57	148,09	538	1.839	2.026	0,18	568			
4/0	7	4,62	13,86	117,35	426	1.457	1.679	0,22	490			
3/0	7	4,11	12,33	92,87	337	1.153	1.387	0,28	423			
2/0	7	3,67	11,01	74,05	269	920	1.146	0,35	365			
1/0	7	3,26	9,78	58,43	212	726	941	0,45	315			
1	7	2,91	8,73	46,56	169	578	779	0,56	272			
2	7	2,59	7,77	36,88	134	458	641	0,71	235			
3	7	2,30	6,90	29,08	106	361	524	0,90	203			
4	7	2,05	6,15	23,10	84	287	430	1,13	175			
1/0	1	8,25	-	53,46	194	738	588	0,49	288			
1	1	7,35	-	42,43	154	586	467	0,62	248			
2	1	6,54	-	33,59	122	464	417	0,78	215			
3	1	5,83	-	26,69	97	368	368	0,98	185			
4	1	5,19	-	21,16	77	292	322	1,24	160			
5	1	4,62	-	16,76	61	231	267	1,56	138			
6	1	4,11	-	13,27	48	183	220	1,96	119			
7	1	3,67	-	10,58	38	146	182	2,48	103			
8	1	3,26	-	8,35	30	115	149	3,12	89			
9	1	2,91	-	6,65	24	92	124	3,94	77			
10	1	2,59	-	5,27	19	73	102	4,97	67			
11	1	2,30	-	4,15	15	57	83	6,27	58			
12	1	2,05	-	3,30	12	46	68	7,90	50			
13	1	1,83	-	2,63	10	36	54	9,94	43			
14	1	1,63	-	2,09	7,6	29	43	12,52	37			
15	1	1,45	-	1,65	6,0	23	34	15,83	32			
16	1	1,29	-	1,31	4,7	18	27	19,99	28			
17	1	1,15	-	1,04	3,8	14	22	25,16	24			
18	1	1,02	-	0,82	3,0	11	17	31,98	21			
19	1	0,91	-	0,65	2,4	9,0	13	40,18	18			
20	1	0,81	-	0,52	1,9	7,1	11	50,71	16			
21 22	1	0,72	-	0,41	1,5	5,6	8,4	64,18	14			
	1	0,64	-	0,32	1,2	4,4	6,7	81,23	12			
23 24	1	0,57	-	0,26	0,9	4,4	5,3 4,2	102,41	10 8,8			
25	1	0,51 0,45	-	0,20 0,16	0,7 0,6	3,5 2,7	3,3	127,92 164,31	o,o 7,6			
26	1	0,40	-	0,16	0,6			207,96	6,6			
20	1	0,40	-	0,13	υ,σ	2,2	2,6	207,90	0,0			



DADOS TÉCNICOS

CARACTERÍSTICAS	66% IACS
Área de alumínio	85%
Área de cobre	15%
Densidade	3,63 g/cm3
Resistividade elétrica	26,13mm 2 Ω /km
Condutividade em alta frequência	área do cobre
Módulo de elasticidade	77 Gpa
Coeficiente de dilatação linear	2,30E-05 1/°C
Coeficiente de variação com a resistência	0,00402 1/°C

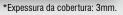
1.5. CABOS DE ALUMÍNIO COBERTO CALC

Indicado para redes de distribuição urbana, o CABO DE ALUMÍNIO COBERTO COM XLPE é o substituto do cabo de alumínio nu, quando este precisa ser usado em regiões com probabilidade de contatos acidentais, como por exemplo áreas arborizadas.

Constituído a partir de um condutor composto por fios de alumínio com ou sem bloqueio. Tanto o cabo de 15kV quanto o de 25kV possuem camada semicondutora (opcional) e cobertura de polietileno reticulado (XLPE), resistente à ação do sol, abrasão e com elevada resistência ao trilhamento elétrico. A cobertura tem espessura de 3mm para os cabos 15Kv e 4mm para os cabos 25kV, são fabricados na série métrica (mm²).

CABOS 15kV*

código	C	aracterísticas	do Condu	itor	CARACTE MECÂ	RÍSTICAS NICAS	CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS		
INTELLI	Qtd. de Fios	Diâmetro do condutor (mm)	Diâmetro externo (mm)	Seção nominal (mm²)	Peso Nominal (kg/km)	Carga de Ruptura (daN)	Resistência máxima à 20°C em CC (Ω/km)	Capacidade de corrente em CA 70°C (A)	
ICALC-35-15	7	7,1	13,2	35	190	455	0,868	149	
ICALC-50-15	7	8,2	14,3	50	230	650	0,641	181	
ICALC-70-15	19	9,8	16,0	70	310	910	0,443	229	
ICALC-95-15	19	11,5	17,7	95	390	1.235	0,320	283	
ICALC-120-15	19	13,0	19,2	120	490	1.535	0,253	330	
ICALC-150-15	19	14,4	20,6	150	570	1.950	0,206	377	
ICALC-185-15	37	16,0	22,2	185	680	2.405	0,164	438	
ICALC-240-15	37	18,4	24,6	240	860	3.120	0,125	522	
ICALC-300-15	37	20,6	26,8	300	1.040	3.900	0,100	574	



CABOS 25kV

CÓDIGO	Ca	aracterísticas	do Condu	itor	CARACTE MECÂ	RÍSTICAS NICAS	CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS		
INTELLI	Qtd. de Fios	Diâmetro do condutor (mm)	Diâmetro externo (mm)	Seção nominal (mm²)	Peso Nominal (kg/km)	Carga de Ruptura (daN)	Resistência máxima à 20°C em CC (Ω/km)	Capacidade de corrente em CA 70°C (A)	
ICALC-35-25	7	7,1	15,3	35	230	455	0,868	114	
ICALC-50-25	7	8,2	16,4	50	280	650	0,641	173	
ICALC-70-25	19	9,8	18,1	70	360	910	0,443	216	
ICALC-95-25	19	11,5	19,8	95	450	1.235	0,320	263	
ICALC-120-25	19	13,0	21,3	120	550	1.535	0,253	305	
ICALC-150-25	19	14,4	22,7	150	630	1.950	0,206	342	
ICALC-185-25	37	16,0	24,3	185	750	2.405	0,164	398	
ICALC-240-25	37	18,4	26,7	240	940	3.120	0,125	472	
ICALC-300-25	37	20,6	28,9	300	1.130	3.900	0,100	543	

^{*}Expessura da cobertura: 4mm.





Normas:

ABNT NBR-11873: Cabos cobertos com material polimérico para redes de distribuição aérea de energia elétrica fixados em espaçadores, em tensões de 13,8 kV a 34,5 kV

1.6. CONDUTORES DE ALUMÍNIO ENCORDOAMENTO CLASSE 2

Indicados para a transmissão de energia em linhas aéreas urbanas e rurais, o cabo de alumínio nu (CA) liga 1350 (têmpera H19) é um condutor encordoado (classe 2), concêntrico.



Formações:



7 fios







Normas:

ABNT NBR-7271: Cabos de alumínio nus para linhas aéreas - Especificação.

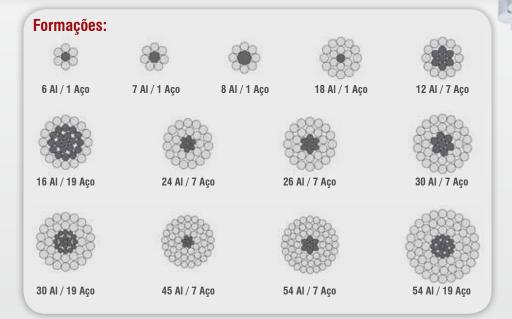
Código	Codificação	ficação AWG		Área	Forn	паçãо	Diâmetro	Peso Líquido	RMC	Resistência
INTELLI	Internacional	MCM	AI (mm²)	Equivalente ao cobre	Nº de fios	Ø fios (mm)	nominal do cabo (mm)	Nominal do Cabo (kg/km)	(kN)	elétrica CC a 20°C (Ω/km)
ICAL-4-CA	Rose	4	21,15	13,30	7	1,96	5,90	58,35	3,91	1,3606
ICAL-2-CA	Iris	2	33,62	21,15	7	2,47	7,40	92,74	5,99	0,8567
ICAL-1-CA	Pansy	1	42,41	26,67	7	2,78	8,35	116,90	7,30	0,6763
ICAL-1/0-CA	Рорру	1/0	53,49	33,62	7	3,12	9,35	147,50	8,84	0,5369
ICAL-2/0-CA	Aster	2/0	67,43	42,41	7	3,50	10,50	185,90	11,12	0,4267
ICAL-3/0-CA	Phlox	3/0	85,01	53,49	7	3,93	11,80	234,50	13,45	0,3384
ICAL-4/0-CA	Oxlip	4/0	107,20	67,43	7	4,42	13,25	295,60	17,01	0,2675
ICAL-266,8-CA	Daisy	266,8	135,20	85,01	7	4,96	14,90	372,90	21,42	0,2125
ICAL-300-CA	Peony	300,0	152,00	95,60	19	3,19	15,95	419,20	24,29	0,1892
ICAL-336,4-CA	Tulip	336,4	170,50	107,20	19	3,38	16,90	470,10	27,27	0,1686
ICAL-397,5-CA	Canna	397,5	201,40	126,70	19	3,68	18,40	556,60	31,76	0,1422
ICAL-477-CA	Cosmos	477,0	241,70	152,00	19	4,02	20,10	666,60	37,01	0,1192
ICAL-500-CA	Zinnia	500,0	253,30	159,40	19	4,12	20,60	698,80	38,87	0,1134
ICAL-556,5-CA	Dahlia	556,5	282,00	177,40	19	4,35	21,75	777,60	43,33	0,1018
ICAL-636-CA	Orchid	636,0	322,30	202,70	37	3,33	23,30	888,70	50,44	0,0892
ICAL-715,5-CA	Violet	715,5	362,50	228,00	37	3,53	24,71	999,90	56,68	0,0794
ICAL-750-CA	Petunia	750,0	380,00	239,00	37	3,62	25,34	1048,20	58,56	0,0755
ICAL-795-CA	Arbustus	795,0	402,80	253,30	37	3,72	26,04	1111,00	61,85	0,0715
ICAL-874,5-CA	Anemone	874,5	443,10	278,70	37	3,90	27,30	1222,00	66,71	0,0647
ICAL-954-CA	Magnolia	954,0	483,40	304,00	37	4,08	28,56	1333,00	72,63	0,0594
ICAL-1033,5-CA	Bluebell	1.033,5	523,70	329,40	37	4,25	29,75	1444,00	78,44	0,0550
ICAL-1113-CA	Marigold	1.113,0	564,00	354,70	61	3,43	30,85	1556,00	87,25	0,0510
ICAL-1192,5-CA	Hawthorn	1.192,5	604,20	380,00	61	3,55	31,95	1667,00	93,46	0,0476
ICAL-1351,5-CA	Columbine	1.351,5	648,80	430,70	61	3,78	34,00	1889,00	104,10	0,0420
ICAL-1590-CA	Coreopsis	1.590,0	805,70	506,70	61	4,10	36,90	2222,00	119,60	0,0357



1.7. CONDUTORES DE ALUMÍNIO COM ALMA DE AÇO REVESTIDO DE ALUMÍNIO

ICAL-CAA/RA

Indicados para a transmissão de energia em linhas aéreas urbanas e rurais, o cabo de alumínio CAA/RA é um condutor de alumínio liga 1350 (têmpera H19) encordoado (classe 2), concêntrico com alma de aço revestido de alumínio - **ALUMOSTEEL**, o que garante maior desempenho mecânico se comparado aos cabos de alumínio nu e maior resistência a corrosão se comparados à cabos com alma de aço zincado.





Normas:

ABNT NBR-10841: Cabos de alumínio reforçados por fios de aço revestidos de alumínio para linhas aéreas - Especificação.

LINHA EXTRA-FORTE

3-	AWG		Área		Form	ação	Diâmetro		assa Nom	inal	RMC	Resistência elétrica CC a
	MCM	Al (mm²)	Aço (mm²)	Equivalente ao cobre	Nº de fios	Ø fios (mm)	nominal do cabo (mm)	Al (kg/km)	Aço (kg/km)	Total (kg/km)	(kN)	20°C (Ω/km)
ICAL-80,0-CAA/RA-Grouse	40,54	14,13	54,67	8 / 2,54	1 / 4,24	9,32	111,20	93,10	204,30	21,72	0,6358	1,3606
ICAL-101,8-CAA/RA-Petrel	51,58	30,06	81,64	12 / 2,34	7 / 2,34	11,70	142,50	199,20	341,70	44,06	0,4684	0,8567
ICAL-110,8-CAA/RA-Minorca	56,14	32,77	88,91	12 / 2,44	7 / 2,44	12,20	155,00	216,60	371,60	47,91	0,4308	0,6763
ICAL-134,6-CAA/RA-Lenghorn	68,20	39,81	108,01	12 / 2,69	7 / 2,69	13,45	188,30	263,20	451,50	57,78	0,3544	0,5369
ICAL-159,0-CAA/RA-Guinea	80,56	46,97	127,53	12 / 2,92	7 / 2,92	14,63	223,30	310,20	533,50	67,85	0,3008	0,4267
ICAL-176,9-CAA/RA-Dotterel	89,64	52,19	141,83	12 / 3,08	7 / 3,08	15,40	246,90	345,00	591,90	75,14	0,2704	0,3384
ICAL-190,8-CAA/RA-Dorking	96,71	56,39	153,10	12 / 3,20	7 / 3,20	16,03	267,90	372,50	640,40	81,12	0,2505	0,2675
ICAL-203,2-CAA/RA-Brahma	102,97	91,87	194,84	16 / 2,86	19 / 2,48	18,14	285,40	608,50	893,90	120,30	0,2163	0,2125
ICAL-211,3-CAA/RA-Cochin	107,06	62,45	169,51	12 / 3,37	7 / 3,37	16,87	296,70	413,10	709,80	87,93	0,2258	0,1892



No. Continge Con	0/11			Área		Form	iação	Diâmetro	M	assa Nom	inal	D110	Resistência
Common	Código	AWG	ΔI		Equivalente		,		ΛΙ	٨٥٥	Total	RMC	elétrica CC a
CAL-H-O-MAN-Searmer 4 21.18 53.28 27.71 67.712 77.712 73.08 58.00 23.00 10.10 7.05 12.515 10.44-O-MAN-Searmer 2 23.50 5.00 30.10 72.217 71.726 50.11 92.20 30.00 12.10 12.20 0.865 0.44-O-MAN-Searmer 2 23.50 5.00 30.10 72.217 71.726 50.11 92.20 30.00 12.10 12.20 0.865 0.44-O-MAN-Searmer 2 23.50 5.00 30.10 72.217 71.726 50.11 92.20 30.00 12.10 12.20 0.865 0	INICLLI	IVICIVI		3				cabo (mm)				(KIV)	
EAST-CAMAN-Segment 2 21,10 538 26,47 71,106 17,267 63,58 8,00 83,00 83,00 93,00 90,00 12510 60,000	ICAL-4-CAA/RA-Swan	4	, ,	. ,			,	6,36	,	,		7,95	
Fig. 2, Fig. 2, Fig. 2, Fig. 3, Fig.	· ·												· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
IRAN-1-CAMAR-Rebris 1	ICAL-2-CAA/RA-Sparrow		33,59	5,60		6 / 2,67	1 / 2,67	8,01		36,90	129,10	12,26	
IRAL-1906-ARRA-Remum			,	,				,		,	,	,	
Incl. A-190-A-AAP-A-Dumin 200 67,33 11,22 73,73 11,34 11,34 11,34 13,40 73,00 228,70 22,30 0,4039													,
Incl. 430-AAR8-A-Pigene 391			,	,				,	,	,			,
ICAL-400-AGRA-Peniguian 4-09 107.22 17.87 12.90 0.4.77 1.4.77 1.4.31 2.0.420 11.780 41.420 30.47 0.2283 10.4.268.6.26.6.A.R.A.R.A.P.A.P.ITERIO, 36.8 134.87 21.90 15.68 28.2.57 77.2.00 16.28 37.2.00 16.50 30.27 0.2085 10.4.2.006.6.A.R.A.R.A.P.ITERIO, 30.2.19 24.7.1 17.8.90 28.2.2.7 77.2.12 12.20 20.2													
CAL-1906_ACAMPA-Furbrings 208.6 194.87 21.99 15.08 207_257 77.200 10.28 37.240 14.500 53.700 53.94 0.1804 CAL-3006_ACAMPA-Meriner 336.4 170.22 9.46 179.85 27.831 179.84 179.347 17.347				,						,			•
EAL-2006-C-AMPA-Relations 200.0 192.19 24,71 176.00 2016,737 71,212 17.28 400.20 163.50 583.70 59.94 0.1864 CAL-3364-C-AMPA-Relations 336.4 170.55 27.83 198.30 261.20 331.00 62.10 631.00 60.14 0.1609 CAL-3364-C-AMPA-Relations 170.00 30.787 0.1602 CAL-3364-C-AMPA-Relations 170.00 30.787 0.1602 CAL-3364-C-AMPA-Relations 37.5 201.00 20.00 11.20 27.10 181.377 17.377 18.37 553.90 62.20 63.50 60.14 0.1609 CAL-3364-C-AMPA-Relation 37.5 201.00 20.00 11.20 27.10 181.377 17.377 18.37 553.90 172.00 27.30 62.00 0.10 0.1838 CAL-3364-C-AMPA-Relation 397.5 201.00 20.00 2	ICAL-266,8-CAA/RA-Waxwing	266,8	135,00	7,50	142,50	18 / 3,09	1 / 3,09	15,47	372,20	49,40	421,60	30,27	
CRAL-398 A-CAMPAR-Merline 338.4 170.22 9.46 179.68 187.347 173.54 173.54 173.55 183.1 470.00 185.10 531.60 531.60 37.87 0.1662													
EAL-389, A-CAMPA-Liment 38,64 170,55 27,83 183,8 28/2,82 7/2,52 18,33 470,90 18,10 655,00 60,14 0,1608 CAL-389, A-CAMPA-Choicloided 397,5 200,90 11,20 212,10 187,377 17,377 18,87 555,90 73,50 627,40 43,40 0,1408 CAL-389, S-CAMPA-Chickoladed 397,5 201,00 201,00 227,10 187,377 17,377 18,87 555,90 73,50 627,40 43,40 0,1408 CAL-389, S-CAMPA-Limit 397,5 201,00 201,00 227,10 21,10 18,10 74,11 18,88 555,90 12,00 773,10 02,49 0,1387 CAL-389, S-CAMPA-Limit 397,5 200,00 48,88 247,78 30,12 27,12 20,44 555,20 310,00 772,00 70,10 0,1383 CAL-479, C-CAMPA-Limit 477,0 242,80 13,00 24,338 72,22 20,44 555,20 310,00 68,40 27,10 68,40 2		,	,	,		-		,	,	,		,	,
EAL-398_FLAMPAR-Droined S38,4 170,50 39.78 210,28 307,269 71,269 71,269 71,263 734,30 74,44 0,1678 CAL-399_FLAMPAR-Droined S37,5 201,96 25,10 227,70 247,327 71,218 19,611 656,50 172,90 731,40 24,00 1,0183 1,000													
EAL-397.5-CAARPA-Braint 397.5 2019.0 212.10 18/377 1/377 1/387 555.90 72.50 627.40 43.40 0.1498 CAAL-397.5-CAARPA-Braint 397.5 2013.0 34.32 32.73 23.407 26/3.11 7/2.41 19.88 555.90 12/0.0 77.50 70.10 0.1383 32.73 23.407 26/3.11 7/2.41 19.88 555.90 310.00 77.50 70.10 0.1383 32.73 23.407 26/3.11 7/2.41 19.88 555.90 310.00 77.50 70.10 0.1383 32.73 23.407 26/3.11 7/2.41 19.88 555.90 310.00 37.50 30.85 47.10 31.30 30.10 27.00 27.20 20.44 30.68 30.69 30.12 30.10 30.12 30.10 30.12 30.10 30.12 30.12 30.10 30.12 30.10 30.12 30.10 30.12 30.10 30.12 30.10		,		,				,		-	,	,	•
IGAL-975-CAARA-Brint 397.5 201.60 26.10 227.70 241.327 7/2.18 19.61 566.50 172.90 731.40 62.49 0.1337 10.14.397-CAARA-Brint 397.5 201.34 397.32 244.73 397.22 77.29 24.4 19.88 566.50 21.60 365.40 37.20 71.60 0.1339 10.14.397-CAARA-Brint 397.5 200.90 46.88 247.73 397.22 77.29 24.4 19.88 566.00 837.0 765.70 50.98 10.14.397 10.14.472 10.14.47 20.88 680.00 837.0 756.70 50.98 10.14.472 10.14.474 20.88 680.00 837.0 77.50 50.98 10.14.472 10.14.474 10.14.474 20.88 680.00 837.0 77.50 50.98 10.14.472 10.14.474 10.													
IGAL-397-5-CAAR-Hark-lark 397.5 200.00 46.88 247.78 307.20 77.20 20.44 555.0 310.70 865.40 87.16 0.1339 IGAL-477-D-CAAR-Hark-lerk 477.0 241.50 31.40 273.00 27.43 87.728 21.49 669.40 267.780 27.780 74.32 0.1138 IGAL-477-D-CAAR-Hark-lark 477.0 241.52 83.94 271.14 267.344 77.268 21.80 667.20 267.08 877.20 74.32 0.1138 IGAL-477-D-CAAR-Hark-lark 477.0 241.52 85.30 297.57 307.320 77.320 22.40 666.70 267.08 282.50 882.70 1013.60 10		397,5	201,60	26,10	227,70	24 / 3,27	7 / 2,18	19,61	558,50	172,90	731,40	62,49	
IRCAL-T7/O-CAR/RN-Pictor 47/0 24/20 13.50 25.50 18/14 1/4.14 20.88 68.00 88.70 756.70 50.98 0.1188 CCAL-47/O-CAR/RN-Pictor 47/0 24/18 38/49 27/14 26/34 7/2.98 21.80 687.00 37.67 30.73.00 32.60 30.80 32.80 32.80 34.30 0.1115 CCAL-47/O-CAR/RN-Pictor 47/0 24/12 58.00 26/34 7/2.98 21.80 687.00 326.30 326.30 326.30 34.30 0.1115 CCAL-47/O-CAR/RN-Pictor 55.50 32.20 38.00 31.60 32.80 37.00 37.00 32.60 37.00					,	. ,		,		,		,	
IGAL-477_D-CAAN A-Filcker													
IRAL-170_CAA/RA-Hare 47.0		,						,	,	,	,		
IRAL-477, O-CAM-RA-Hern				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·									
IRAL-596 S-CAAR-PA-Grammer	, ,	-		,	•	. ,				-			
IRAL-566-CAARA-Recipies 566,5 282,99 45,92 328,51 28/3/22 7/2,89 23.55 780,30 303,80 1084,10 97,58 0.0971 102.00 0.0954 102.00	ICAL-556,5-CAA/RA-Osprey												
IGAL-566-CAA/RA-Facelock 565,5 282.10 65,80 347,90 30/3,46 7/3,46 24.21 841,00 241,50 241,50 241,00 39.80 39.80 345,50 241,60 7/2,80 242,1 841,00 232,60 1176,80 93.00 9						24 / 3,87	7 / 2,58					85,69	
IRAL-BISD-CAA/RA-Psquab 605.0 306.10 39.80 345.90 241.403 712.609 242.1 848.10 262.20 1111.30 39.03 0.0906 IRAL-BISD-CAA/RA-Sudab 605.0 305.80 48.80 48.80 305.80 267.38 717.50 125.50 225.8 881.40 474.10 1325.50 125.50 0.0878 IRAL-BISD-CAA/RA-Teal 605.0 305.55 606.0 376.15 307.361 172.16 25.25 881.40 474.10 1325.50 126.50 0.0878 IRAL-BISD-CAA/RA-Ra-Ingland 506.0 300.55 606.0 376.15 307.361 172.16 25.25 882.00 461.50 1314.10 126.40 0.0878 IRAL-BISD-CAA/RA-Ra-Ingland 586.0 322.00 17.90 365.00 241.414 712.76 24.82 895.20 277.10 1172.30 99.06 0.0878 IRAL-BISD-CAA/RA-BISD 636.0 323.10 41.90 365.00 241.414 712.76 24.82 895.20 277.10 1172.30 99.06 0.0859 IRAL-BISD-CAA/RA-Subtra 586.0 321.84 52.49 347.33 285.97 713.00 25.15 888.80 40.479 138.20 130.40 0.0834 IRAL-BISD-CAA/RA-Subtra 586.0 322.22 73.55 397.48 307.370 717.07 25.88 894.90 497.90 1392.80 130.40 0.0834 IRAL-BISD-CAA/RA-Subtra 586.0 322.22 73.55 395.77 307.370 19.22 25.88 894.90 497.90 1392.80 130.40 0.0835 IRAL-BISD-CAA/RA-Subtra 586.0 327.44 381.381 381.55 241.423 71.282 25.40 936.20 289.30 125.50 102.40 0.0823 IRAL-BISD-CAA/RA-Subtra 586.6 337.74 45.03 392.77 261.40 71.316 25.76 939.50 363.20 299.00 115.50 0.0812 160.4-155-CAA/RA-Subtra 715.5 382.58 489.77 497.55 241.423 71.282 25.40 936.20 289.30 125.50 102.40 0.0823 IRAL-BISD-CAA/RA-BISD-RA-INSTITUTE 715.5 382.58 489.77 497.55 241.423 71.282 25.40 936.20 289.30 125.50 102.40 0.0823 IRAL-BISD-CAA/RA-BISD-RA-INSTITUTE 715.5 382.28 489.77 497.50 497.55 241.423 71.292 25.31 1005.10 309.00 135.00 100.00 0.0764 IRAL-BISD-CAA/RA-BISD-RA-INSTITUTE 715.5 382.28 489.77 497.55 241.425 71.292 263.11 1005.10 309.00 309.00 309.00			,						,	,	,		•
IRCAL-BISD-CAA/RA-Noord Duck 605.0 305.80 49.80 375.80 29.7 367 7.7 3.01 24.54 847.20 329.60 1176.80 104.60 0.0898 102A-605.0-CAA/RA-Foal 605.0 306.55 71.55 378.10 307.361 17.361 25.25 851.00 474.10 1225.50 125.50 126.50 0.0876 102A-605.0-CAA/RA-Foal 605.0 320.00 376.15 307.361 19/2.16 25.25 832.60 461.50 314.10 126.40 0.0878 102A-605.0-CAA/RA-Foal 605.0 322.10 41.90 340.90 16/4.78 17.478 23.88 890.50 173.00 1008.00 666.80 0.0676 102A-636.0-CAA/RA-Rock 636.0 321.10 41.90 340.90 16/4.78 17.478 23.88 890.50 173.00 1008.00 666.80 0.0676 102A-636.0-CAA/RA-Grober 636.0 321.24 52.49 374.33 26/3.97 77.3.09 25.15 888.70 347.30 1236.00 110.20 0.0653 102A-636.0-CAA/RA-Socler 636.0 322.22 77.26 395.77 307.30 77.37 0.25 25.88 894.90 407.90 139.20 130.40 0.0834 102A-636.0-CAA/RA-Socler 636.0 322.22 77.26 395.77 307.37 77.37 30.90 25.15 888.70 347.30 1236.00 110.20 0.0853 102A-636.0-CAA/RA-Socler 636.0 322.22 77.26 395.77 307.37 77.37 30.90 25.15 888.70 347.30 1236.00 110.20 0.0853 102A-636.0-CAA/RA-Socler 636.0 322.22 77.25 395.77 307.37 77.37 30.90 25.15 888.70 347.30 1236.00 110.20 0.0835 102A-64.0-CAA/RA-Socler 636.0 322.22 77.25 395.77 307.37 77.78 25.88 894.90 487.50 382.40 133.20 0.0835 102A-64.0-CAA/RA-Socler 636.0 322.22 77.25 395.77 307.77 77.78 25.88 894.90 487.50 382.40 133.20 0.0835 102A-64.0-CAA/RA-Socler 636.0 337.74 43.81 341.50 341				· ·									,
IRAL-686 D-CAARAR-Morduck 605,0 306,55 71,55 378,10 30 / 36,11 7 / 36,11 25,25 851,40 474,10 1325,50 126,50 0.0876 1024,636 D-CAARAR-Aringbird 636,0 323,00 17,90 340,90 18 / 4,78 1 / 4,78 23,88 890,50 118,30 1008,80 66,80 0.0876 1024,636 D-CAARAR-Grostpate 636,0 323,10 41,90 355,00 24 / 4,14 7 / 2,76 24,82 895,20 277,10 1172,30 98,06 0.0859 1024,636 D-CAARAR-Grostpate 636,0 322,12 75,26 397,48 30 / 3,70 7 / 3,70 92,515 888,70 347,30 1328,00 110,20 0.0853 1024,636 D-CAARAR-Scripter 636,0 322,22 73,55 395,77 307,73 70,90 25,15 888,70 347,30 1328,00 130,40 0.0834 1024,636 D-CAARAR-Scripter 636,0 322,22 73,55 395,77 307,37 309,22 25,88 894,90 497,90 1392,80 130,40 0.0835 1024,636 D-CAARR-Scripter 636,0 323,20 38,77 381,73		,	,	,				•		-	,		,
ICAL-866-CAA/RA-Feath 605.0 306.55 69.60 376.15 307.361 19/2.16 22.58 826.00 461.50 1314.10 126.40 0.0876 102AL-836-D-CAA/RA-Renok 636.0 323.10 41.90 365.00 24/4.14 7/2.76 24.82 895.20 277.10 1172.30 98.08 0.0859 102AL-836-D-CAA/RA-Grobaek 636.0 321.84 52.49 374.33 26/3.37 7/3.09 25.15 888.70 347.30 1236.00 110.20 0.0853 102AL-836-D-CAA/RA-Scotler 636.0 322.22 75.26 397.48 307.37 7/3.09 25.88 889.90 497.90													,
ICAL-686,0-CAA/RA-Brobek 636,0 323,10 41,90 365,00 24/4,14 7/2,76 24,82 885,20 277,10 1172,30 98,06 0,0859 1										,	,	,	,
ICAL-636,0-CAA/RA-Coroter 636,0 321,84 52.49 37.433 26,1387 7/3.09 25.15 888,70 347,30 1236,00 110,20 0,0853 10AL-636,0-CAA/RA-Scotter 636,0 322,22 75,26 397,48 30/3,70 7/3,70 25.88 894,90 487,50 1392,80 130,40 0,0834 10AL-636,0-CAA/RA-Scotter 636,0 322,22 73,55 395,77 30/3,70 19/2,22 25,88 894,90 487,50 1392,80 130,40 0,0835 10AL-636,0-CAA/RA-Storter 636,0 322,00 8.97 331,97 36/3,33 1/3,38 23.62 899,50 67,30 947,80 61,00 0,0815 10AL-636,0-CAA/RA-Starting 666,6 337,74 43,81 381,55 24/4,23 7/2,92 25.31 308,20 1295,50 102,40 0,0823 10AL-636,0-CAA/RA-Starting 715,5 382,58 49,97 409,55 24/4,39 7/2,92 25.31 100,51 310,20 3115,30 110,00 0,0764 10AL-715,5-CAA/RA-Starting 715,5 382,58 49,97 409,55 24/4,39 7/2,92 25.31 100,51 310,20 3115,30 310,00 0,0764 10AL-715,5-CAA/RA-Starting 715,5 382,68 82,41 444,47 30/3,82 19/2,35 27,43 100,50 546,30 1546,80 148,00 0,0744 10AL-736,0-CAA/RA-Term 795,0 403,37 27,83 431,60 45/3,38 7/3,08 27,74 1115,40 345,00 1460,40 123,40 0,0899 10AL-736,0-CAA/RA-Condor 795,0 402,84 52,19 455,03 54/3,08 7/3,08 27,74 1115,40 345,00 1460,40 123,40 0,0899 10AL-736,0-CAA/RA-Condor 795,0 402,84 52,19 455,03 54/3,08 7/3,08 27,74 1115,00 345,00 1460,40 123,40 0,0899 10AL-736,0-CAA/RA-Condor 795,0 402,84 52,19 455,03 54/3,08 7/3,08 27,74 1115,00 345,00 1460,40 123,40 0,0899 10AL-736,0-CAA/RA-Condor 795,0 402,84 54/4,84 7/3,38 7/3,08 27,74 1115,00 345,00 1460,40 123,40 0,0899 10AL-736,0-CAA/RA-Condor 795,0 402,84 54/4,84 7/3,78 7/3,78 24/4,85 24/4	ICAL-636,0-CAA/RA-Kingbird	636,0	323,00	17,90	340,90		1 / 4,78	23,88	890,50	118,30	1008,80	66,80	0,0876
ICAL-836, O-CAA/RA-Scotler 636,0 322,22 73,26 397,48 30,370 7/3,70 25,88 884,90 497,90 1392,80 130,40 0,0835 ICAL-836,0-CAA/RA-Egret 636,0 322,02 73,55 395,77 30/3,70 19/2,22 25,88 884,90 487,50 1382,40 133,20 0,0835 ICAL-868,0-CAA/RA-Swift 636,0 323,00 8,97 331,97 36/3,38 1/3,38 23,52 890,50 57,30 947,80 61,00 0,0815 100,1666,6-CAA/RA-Barming 666,6 337,74 43,81 381,55 24/4,23 7/2,82 25,40 936,20 289,30 125,50 102,40 0,0823 100,1666,6-CAA/RA-CBarmine 666,6 337,74 43,81 381,55 24/4,23 7/2,82 25,40 935,80 363,20 1299,00 115,50 0,0812 100,175,5-CAA/RA-Sitif 715,5 362,58 46,97 409,55 24/4,39 7/2,92 26,31 100,10 310,20 1315,30 110,00 0,0764 100,175,5-CAA/RA-Sitif 715,5 362,58 46,97 409,55 24/4,39 7/2,92 26,31 100,10 310,20 1315,30 110,00 0,0764 100,175,5-CAA/RA-Returing 715,5 362,06 82,41 444,47 30/3,32 19/2,35 27,43 1000,50 546,30 1346,80 148,00 0,0744 100,175,5-CAA/RA-Returing 775,5 402,84 52,19 455,33 54/3,08 7/2,25 27,03 1118,80 184,10 1302,90 95,42 0,0701 100,175,5-CAA/RA-Curkor 795,0 402,84 52,19 455,33 54/3,08 27,74 1115,40 345,00 1460,00 123,40 0,0899 100,175,5-CAA/RA-Curkor 795,0 402,84 55,11 468,35 26/4,44 7/3,45 28,14 1116,30 433,00 1549,30 135,40 0,0669 100,175,0-CAA/RA-Curkor 795,0 402,84 56,51 468,35 26/4,44 7/3,45 28,14 1116,30 433,00 1549,30 135,40 0,0669 100,175,0-CAA/RA-Curkor 795,0 402,84 56,51 468,35 26/4,44 7/3,45 28,14 1116,30 433,00 1549,30 135,40 0,0669 100,175,0-CAA/RA-Curkor 795,0 402,84 56,51 468,35 26/4,44 7/3,45 28,14 1116,30 433,00 1549,30 135,40 0,0669 100,175,0-CAA/RA-Curkor 795,0 402,84 56,51 468,35 26/4,47 7/3,45 28,14 1116,30 433,00 1549,30 135,40 0,0669 100,175,0-CAA/RA-Curkor 795,0 402,84 56													,
ICAL-896, O-CAA/RA-Switt 636,0 322,22 73,55 395,77 30,370 19,222 25,88 894,0 487,50 1382,40 133,20 0,0835 ICAL-866,0-CAA/RA-Switt 636,0 323,00 8,97 331,97 36,33,8 17,38 23,62 890,50 57,30 947,80 61,00 0,0815 ICAL-866,0-CAA/RA-Gamet 666,6 337,74 43,81 381,55 24,42,82 77,282 25,40 395,60 363,20 1225,50 102,40 0,0823 ICAL-866,0-CAA/RA-Gamet 666,6 337,74 55,03 392,77 26,40.7 7/3,16 25,76 395,80 363,20 1299,00 115,50 0,0812 ICAL-715,5-CAA/RA-Starling 715,5 361,93 59,15 421,08 26,421 7/3,28 26,88 99,40 391,40 1390,80 122,10 0,0758 ICAL-715,5-CAA/RA-Starling 715,5 362,06 82,41 444,47 30/3,92 19/2,25 27,43 100,05 546,30 1348,80 122,10 0,0758 ICAL-715,5-CAA/RA-Fater 795,0 403,77 27,83 431,60 45/3,33 7/2,25 27,03 1118,80 134,10 130,20 95,42 0,0701 ICAL-795,0-CAA/RA-Gurkon 795,0 402,84 52,19 455,03 54/3,08 7/3,08 27,74 1115,40 345,00 1460,40 122,40 0,0699 ICAL-795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 55,51 468,35 24/4,44 7/3,45 28,14 1116,30 345,00 1460,40 122,40 0,0699 ICAL-795,0-CAA/RA-Mallard 795,0 402,84 56,51 468,35 24/4,44 7/3,45 28,14 1116,30 345,00 1460,40 122,40 0,0699 ICAL-795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 56,51 468,35 24/4,44 7/3,45 28,14 1116,30 343,00 1460,40 122,10 0,0699 ICAL-795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 56,51 468,35 24/4,44 7/3,45 28,14 1116,30 343,00 1460,40 122,10 0,0699 ICAL-795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 58,19 14,19 44		,	,					•		,	,	,	,
ICAL-686,6-CAA/RA-Swift 636,0 323,00 8,97 331,97 36,13,38 1/3,38 23,62 890,50 57,30 947,80 61,00 0,0815 ICAL-686,6-CAA/RA-Gannet 668,6 337,74 43,81 381,55 24/4,23 7/2,82 25,40 936,20 289,30 1225,50 102,40 0,0823 ICAL-781,5-CAA/RA-Stilt 715,5 362,58 46,97 409,55 24/4,39 7/2,82 26,31 1005,10 310,20 3115,30 110,00 0,0764 102,175,5-CAA/RA-Stilt 715,5 362,58 46,97 409,55 24/4,39 7/2,82 26,31 1005,10 310,20 3115,30 110,00 0,0764 102,175,5-CAA/RA-Retawing 715,5 362,06 82,41 444,47 30/3,32 1/2,25 27,43 1000,55 546,30 146,00 0,0744 102,175,5-CAA/RA-Retawing 715,5 362,06 82,41 444,47 30/3,32 1/2,25 27,03 1118,80 184,10 1302,90 95,42 0,0701 102,175,5-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 82,19 455,03 54/3,38 7/3,08 27,74 1115,40 345,00 1460,40 122,40 0,0699 ICAL-795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 65,51 468,35 24/4,62 7/3,08 27,74 1115,00 345,00 1460,00 122,10 0,0699 ICAL-795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 65,51 468,35 24/4,62 7/3,08 27,74 1115,00 345,00 1460,00 122,10 0,0699 ICAL-795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 65,51 468,35 24/4,62 7/3,08 27,74 1115,00 345,00 1460,00 122,10 0,0699 ICAL-795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 65,51 468,35 24/4,62 7/3,08 27,74 1115,00 345,00 1460,00 122,10 0,0699 ICAL-795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 65,51 468,35 26/4,44 7/3,45 28,14 1118,00 435,00 1460,00 122,10 0,0699 ICAL-795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 65,51 468,35 26/4,44 7/3,45 28,14 1118,00 435,00 1460,00 122,10 0,0699 124,1795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 65,51 468,35 7/3,38 7/2,25 28,14 1118,00 68,50 172,740 164,90 0,0662 164,1795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 65,51 468,35 7/3,38 7/2,25 28,14 1118,00 68,50 172,74 164,90 0,0662 164,1795,0-CAA/RA-Cuckoo 402,00 65,50													
ICAL-666, C-CAA/RA-Gamet 666,6 337,74 43,81 381,55 24,4,23 7/2,82 25,40 936,20 289,30 1225,50 102,40 0.0823 ICAL-765,5-CAA/RA-Gamet 666,6 337,74 55,03 392,77 26,40,77 7/3,16 25,76 935,80 363,20 1299,00 115,50 0.0812 ICAL-715,5-CAA/RA-Stilit 715,5 362,86 46,97 409,55 24,4,39 7/2,92 26,31 1005,10 310,20 1315,30 110,00 0.0764 100,4715,5-CAA/RA-Stiling 715,5 362,86 82,41 444,47 304,39 7/2,92 26,81 1005,10 310,20 1315,30 110,00 0.0758 100,4755,5-CAA/RA-Stiling 715,5 362,86 82,41 444,47 304,39 7/2,25 27,43 1000,50 546,30 1546,80 148,00 0.0744 100,4795,0-CAA/RA-Gendro 795,0 403,77 27,83 431,60 45/3,38 7/2,25 27,03 1118,80 184,10 1302,90 95,42 0.0701 100,4795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 52,19 455,03 54/4,30 7/3,08 27,74 1115,40 345,00 1460,40 123,40 0.0699 100,4795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 65,51 466,35 26/4,44 7/3,45 28,14 1116,30 433,00 1460,40 123,40 0.0699 100,4795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 91,87 494,71 30/4,14 19/2,48 28,96 1118,90 636,50 172,74 106,70 172,00 164,90 0.0684 100,4795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 401,90 11,20 413,10 36/3,377 1/3,77 26,42 1108,00 74,00 1182,00 74,00 0.0684 100,4795,0-CAA/RA-Cauckoo 795,0 401,89 91,87 494,71 30/4,14 19/2,48 28,96 1118,90 608,50 1727,40 164,90 0.0667 100,4990,0-CAA/RA-Cauchay 900,0 455,50 31,67 487,17 45/3,59 7/2,40 28,74 1262,10 209,50 1471,60 106,70 0.0682 100,4990,0-CAA/RA-Cauchay 900,0 456,66 59,10 515,16 54/3,28 7/3,28 29,51 1283,40 391,40 1654,80 138,00 0.0660 100,499 1		,		,						-	,	,	
CAL-715,5-CAA/RA-Stilt 715,5 362,58 46,97 409,55 24,4,39 7,2,92 26,31 1005,10 310,20 1315,30 110,00 0,0764 ICAL-715,5-CAA/RA-Stainling 715,5 361,93 59,15 421,08 26/4,21 7/3,28 26,68 999,40 391,40 1390,80 122,10 0,0758 1004,175,5-CAA/RA-Redwing 715,5 361,93 59,15 421,08 26/4,21 7/3,28 26,68 999,40 391,40 1390,80 122,10 0,0758 1004,175,5-CAA/RA-Cardwing 715,5 362,06 82,41 444,47 30/3,92 19/2,25 27,43 1100,50 546,30 1546,80 148,00 0,0744 1004,175,50-CAA/RA-Cuckondro 795,0 402,24 52,19 455,03 54/3,08 7/3,08 27,74 1115,40 345,00 1460,40 123,40 0,0699 1004,175,50-CAA/RA-Cuckondro 795,0 402,24 52,20 445,50 24/4,62 7/3,08 27,74 1115,00 345,00 1460,00 122,10 0,0699 1004,175,50-CAA/RA-Cuckondro 795,0 402,24 52,20 445,50 24/4,62 7/3,08 27,74 1115,00 345,00 1460,00 122,10 0,0699 1004,175,50-CAA/RA-Cuckondro 795,0 401,90 11,20 413,10 36/3,77 1/3,77 26,42 1108,00 74,00 1182,00 74,00 0,0662 1004,175,50-CAA/RA-Rauddro 795,0 401,90 11,20 413,10 36/3,77 1/3,77 26,42 1108,00 74,00 1182,00 74,00 0,0664 1004,175,50-CAA/RA-Rauddro 795,0 402,84 91,87 494,71 30/4,14 19/2,48 28,96 1118,90 608,50 127,240 164,90 0,0667 1004,175,175,175,175,175,175,175,175,175,175	, ,			,				,					,
CAL-715,5-CAA/RA-Starling	ICAL-666,6-CAA/RA-Gannet		337,74			26 / 4,07	7 / 3,16	,		363,20		115,50	
CAL-715,5-CAA/RA-Redwing 715,5 362,06 82,41 444,47 30 / 3,92 19 / 2,35 27,43 1000,50 546,30 1546,80 148,00 0,0744 10AL-795,0-CAA/RA-Term 795,0 403,77 27,83 431,60 45/3,38 7/2,25 27,03 1118,80 184,10 1302,99 95,42 0,0701 10AL-795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 52,19 455,03 54/3,08 7/3,08 27,74 1115,00 345,00 1460,00 122,10 0,0699 1CAL-795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 402,84 65,51 488,35 26/4,44 7/3,45 28,14 1116,30 433,00 1549,30 135,40 0,0669 1CAL-795,0-CAA/RA-Drake 795,0 402,84 65,51 488,35 26/4,44 7/3,45 28,14 1116,30 433,00 1549,30 135,40 0,0669 1CAL-795,0-CAA/RA-Cuckoo 795,0 401,90 413,10 36/3,77 1/3,77 26,42 1118,00 608,50 1727,40 164,90 0,0668 1CAL-795,0-CAA/RA-Ruddy 900,0 455,50 31,67 497,17 45/3,59 7/2,40 28,74 1262,10 209,50 1471,60 106,70 0,0681 1CAL-995,0-CAA/RA-Cardinal 954,0 438,34 33,54 517,38 45/3,70 7/2,47 29,61 1340,70 221,90 1562,60 113,20 0,0585 1CAL-954,0-CAA/RA-Cardinal 954,0 484,53 62,81 547,34 54/3,85 7/2,57 30,78 1450,00 240,20 1690,20 120,70 0,0544 1CAL-1935,5-CAA/RA-Curlew 1033,5 523,90 36,31 560,21 45/3,85 7/2,57 30,78 1450,00 240,20 1690,20 120,70 0,0544 1CAL-1113,0-CAA/RA-Bluejay 1113,0 565,49 38,90 604,39 45/4,00 7/2,66 31,98 1556,50 257,40 1814,30 130,00 0,0501 1CAL-1113,0-CAA/RA-Bluejay 1113,0 565,49 38,90 604,39 45/4,00 7/2,66 31,98 1565,00 257,40 1814,30 130,00 0,0501 1CAL-1113,0-CAA/RA-Bluejay 1113,0 565,49 38,90 604,39 45/4,00 7/2,66 31,98 1565,00 257,40 1814,30 130,00 0,0501 1CAL-1113,0-CAA/RA-Bluejay 1113,0 565,49 38,90 604,39 45/4,00 7/2,66 31,98 1565,00 257,40 1814,30 130,00 0,0501 1CAL-1113,0-CAA/RA-Bluejay 1113,0 565,49 38,90 604,39 45/4,00 7/2,26 31,98 1565,00 257,40 1814,30 130,00 0,0602 1CAL-1													
ICAL-795,0-CAA/RA-Condor													
ICAL-795,0-CAA/RA-Cuckoo										,		,	
ICAL-795,0-CAA/RA-Cluckoo 795,0 402,30 52,20 454,50 24/4,62 7/3,08 27,74 1115,00 345,00 1460,00 122,10 0,0699 ICAL-795,0-CAA/RA-Clucko 795,0 402,84 65,51 468,35 26/4,44 7/3,45 28,14 1116,30 433,00 1549,30 135,40 0,0662 ICAL-795,0-CAA/RA-Cloot 795,0 401,90 11,20 413,10 36/3,77 1/3,72 26,42 1108,00 74,00 1182,00 74,00 0,0684 ICAL-795,0-CAA/RA-Mallard 795,0 402,84 91,87 494,71 30/4,14 9/2,48 28,96 1118,90 608,50 722,40 164,90 0,0667 ICAL-990,0-CAA/RA-Clardy 900,0 455,50 31,67 487,17 45/3,59 7/2,40 28,74 1262,10 209,50 1471,60 106,70 0,0621 ICAL-990,0-CAA/RA-Clardy 900,0 455,50 31,67 487,17 45/3,59 7/2,40 28,74 1262,10 209,50 1471,60 106,70 0,0621 ICAL-990,0-CAA/RA-Clardinal 954,0 483,84 33,54 517,38 45/3,70 7/2,47 29,61 1340,70 221,90 1562,60 113,20 0,0585 ICAL-954,0-CAA/RA-Cardinal 954,0 483,44 33,54 517,38 54/3,85 7/2,47 29,61 1340,70 221,90 1562,60 113,20 0,0585 ICAL-1033,5-CAA/RA-Curlew 1033,5 523,90 36,31 560,21 45/3,85 7/2,57 30,78 145,00 240,20 1690,20 120,70 0,0544 ICAL-1113,0-CAA/RA-Bluelay 1113,0 565,49 36,93 36,94 54/3,51 7/2,57 30,78 1450,00 240,20 1690,20 120,70 0,0531 ICAL-1113,0-CAA/RA-Burting 1192,5 604,26 47,55 635,48 54/3,65 19/2,19 32,84 1570,50 474,50 2045,00 167,20 0,0493 ICAL-1192,5-CAA/RA-Grackle 1192,5 604,26 47,58 680,84 54/3,77 19/2,27 33,99 1681,80 509,70 2191,50 178,90 0,0462 ICAL-1272,0-CAA/RA-Pheasant 1272,0 644,75 81,65 726,40 54/3,90 19/2,34 35,10 1795,00 541,70 2336,70 188,50 0,0432 ICAL-1351,5-CAA/RA-Pheasant 1272,0 644,75 81,65 726,40 54/3,90 19/2,34 35,10 1795,00 541,70 2336,70 188,50 0,0432 ICAL-1351,5-CAA/RA-Pheasant 1351,5 684,71 81,65 726,40 54/4,02 19/2,43 35,10 1795,00 331,70 2341,30 157,00	, .												,
ICAL-795,0-CAA/RA-Coot 795,0 401,90 11,20 413,10 36/3,77 1/3,77 26,42 1108,00 74,00 1182,00 74,00 0,0684 ICAL-795,0-CAA/RA-Mallard 795,0 402,84 91,87 494,71 30/4,14 19/2,48 28,96 1118,90 608,50 1727,40 164,90 0,0667 ICAL-900,0-CAA/RA-Ruddy 900,0 455,50 31,67 487,17 45/3,59 7/2,40 28,74 1262,10 209,50 1471,60 106,70 0,0621 ICAL-900,0-CAA/RA-Cardinal 954,0 483,84 33,54 517,38 45/3,70 7/2,47 29,61 1340,70 221,90 1562,60 113,20 0,0585 ICAL-954,0-CAA/RA-Cardinal 954,0 484,53 62,81 547,34 54/3,38 7/3,38 30,42 1339,50 415,60 1755,10 146,50 0,0573 ICAL-1033,5-CAA/RA-Circlinal 1033,5 523,90 36,31 560,21 45/3,85 7/3,51 31,59 1444,50 448,10 1892,60 155,70 0,0541 ICAL-1113,0-CAA/RA-Biulejay 1113,0 565,49 38,90 604,39 45/4,00 7/2,66 31,98 1556,90 257,40 1814,30 130,00 0,0501 ICAL-1119,5-CAA/RA-Biunting 1192,5 604,26 41,55 645,81 45/4,14 7/2,76 33,07 1674,30 277,10 1951,40 139,40 0,0467 ICAL-11272,0-CAA/RA-Bittern 1272,0 644,40 44,66 689,06 45/4,27 7/2,85 34,17 1785,60 295,50 2081,10 148,50 0,0439 ICAL-1272,0-CAA/RA-Bittern 1272,0 644,40 44,66 689,06 45/4,27 7/2,85 34,17 1785,60 295,50 2081,10 148,50 0,0439 ICAL-1272,0-CAA/RA-Bittern 1272,0 644,40 44,66 689,06 45/4,27 7/2,85 34,17 1785,60 295,50 2081,10 148,50 0,0462 ICAL-1351,5-CAA/RA-Bintern 1351,5 684,84 47,36 732,20 45/4,40 7/2,93 35,20 189,50 312,30 209,80 157,40 0,0414 ICAL-1351,5-CAA/RA-Bobolink 1431,0 725,27 50,14 775,41 45/4,53 7/3,18 38,22 223,60 36,90 2605,50 185,60 0,0351 ICAL-1510,5-CAA/RA-Bobolink 1431,0 725,27 50,14 775,41 45/4,55 7/3,10 37,24 212,00 349,50 2605,50 185,60 0,0351 ICAL-1510,5-CAA/RA-Bobolink 1431,0 725,27 50,14 775,41 45/4,58 7/3,18 38,22 223,60 36,90 2605,50 185,6	,		,			. ,		,			,	,	,
ICAL-995,0-CAA/RA-Mallard 795,0 402,84 91,87 494,71 30 / 4,14 19 / 2,48 28,96 1118,90 608,50 1727,40 164,90 0,0667 ICAL-900,0-CAA/RA-Ruddy 900,0 455,50 31,67 487,17 45 / 3,59 7 / 2,40 28,74 1262,10 209,50 1471,60 106,70 0,0621 ICAL-900,0-CAA/RA-Canary 900,0 456,60 59,10 515,16 54 / 3,28 7 / 3,28 29,51 1263,40 391,40 1654,80 138,00 0,0608 ICAL-954,0-CAA/RA-Cardinal 954,0 483,84 33,54 517,38 45 / 3,70 7 / 2,47 29,61 1340,70 221,90 1562,60 113,20 0,0585 ICAL-954,0-CAA/RA-Cardinal 954,0 484,53 62,81 547,34 54 / 3,38 7 / 3,38 30,42 1339,50 415,60 1755,10 146,50 0,0573 ICAL-1033,5-CAA/RA-Ortolan 1033,5 523,90 36,31 560,21 45 / 3,85 7 / 2,57 30,78 1450,00 240,20 1690,20 120,70 0,0544 ICAL-1033,5-CAA/RA-Curlew 1033,5 522,51 67,73 590,24 54 / 3,51 7 / 3,51 31,59 1444,50 448,10 1892,60 155,70 0,0531 ICAL-1113,0-CAA/RA-Bluting 1113,0 565,49 38,90 604,39 45 / 4,00 7 / 2,66 31,98 1556,90 257,40 1814,30 130,00 0,0501 ICAL-11192,5-CAA/RA-Bunting 1192,5 604,26 41,55 645,81 45 / 4,14 7 / 2,76 33,07 1674,30 277,10 1951,40 139,40 0,0467 ICAL-1192,5-CAA/RA-Bunting 1192,5 604,26 41,55 645,81 45 / 4,14 7 / 2,76 33,07 1674,30 277,10 1951,40 139,40 0,0462 ICAL-1272,0-CAA/RA-Bunting 1272,0 644,40 44,66 689,06 45 / 4,27 7 / 2,85 34,17 1785,60 295,50 2081,10 148,50 0,0432 ICAL-1272,0-CAA/RA-Pheasant 1272,0 644,40 44,66 689,06 45 / 4,27 7 / 2,85 34,17 1785,60 295,50 2081,10 148,50 0,0432 ICAL-1351,5-CAA/RA-Phipper 1351,5 684,81 47,36 732,20 45 / 4,40 7 / 2,33 35,20 1897,50 312,30 2209,80 157,40 0,0462 ICAL-1351,5-CAA/RA-Phipper 1351,5 684,71 87,40 772,11 54 / 4,02 19 / 2,41 36,17 1906,30 574,60 2480,90 200,10 0,0466 ICAL-1351,5-CAA/RA-Phipper 1351,5 684,81 47,36 732,20	ICAL-795,0-CAA/RA-Drake	795,0	402,84	65,51	468,35	26 / 4,44	7 / 3,45	28,14	1116,30	433,00	1549,30	135,40	0,0662
ICAL-900,0-CAA/RA-Ruddy 900,0 455,50 31,67 487,17 45 / 3,59 7 / 2,40 28,74 1262,10 209,50 1471,60 106,70 0,0621 ICAL-900,0-CAA/RA-Canary 900,0 456,06 59,10 515,16 54 / 3,28 7 / 3,28 29,51 1263,40 391,40 1654,80 138,00 0,0608 ICAL-954,0-CAA/RA-Cardinal 954,0 483,84 33,54 517,38 45 / 3,70 7 / 2,47 29,61 1340,70 221,90 1562,60 113,20 0,0585 ICAL-954,0-CAA/RA-Cardinal 954,0 484,53 62,81 547,34 54 / 3,85 7 / 2,57 30,78 1450,00 240,20 1690,20 120,70 0,0573 ICAL-1033,5-CAA/RA-Outlew 1033,5 523,90 36,31 560,21 45 / 3,85 7 / 2,57 30,78 1450,00 240,20 1690,20 120,70 0,0544 ICAL-1033,5-CAA/RA-Gurlew 1033,5 522,51 67,73 590,24 54 / 3,51 7 / 2,56 31,98 1556,90 257,40 1814,30 130,00 0,0531 ICAL-1113,0-CAA/RA-Bluejay 1113,0 565,49 38,90 604,39 45 / 4,00 7 / 2,66 31,98 1556,90 257,40 1814,30 130,00 0,0501 ICAL-1112,5-CAA/RA-Brinch 1113,0 563,93 71,55 635,48 54 / 3,65 19 / 2,19 32,84 1570,50 474,50 2045,00 167,20 0,0493 ICAL-1192,5-CAA/RA-Grackle 1192,5 604,26 76,58 680,84 54 / 3,77 7 / 2,85 34,17 1785,60 295,50 2081,10 148,50 0,0462 ICAL-1272,0-CAA/RA-Pheasant 1272,0 644,40 44,66 689,06 45 / 4,27 7 / 2,85 34,17 1785,60 295,50 2081,10 148,50 0,0432 ICAL-1351,5-CAA/RA-Pheasant 1272,0 644,75 81,65 726,40 54 / 3,90 19 / 2,34 35,10 1795,00 541,70 2336,70 188,50 0,0432 ICAL-1351,5-CAA/RA-Botolink 1431,0 725,27 50,14 775,41 45 / 4,65 7 / 3,10 36,24 200,960 331,70 2341,30 167,00 0,0399 ICAL-1351,5-CAA/RA-Botolink 1431,0 725,27 50,14 775,41 45 / 4,65 7 / 3,10 36,24 200,960 331,70 2341,30 167,00 0,0399 ICAL-1431,0-CAA/RA-Botolink 1431,0 725,27 50,14 775,41 45 / 4,65 7 / 3,10 36,24 200,960 331,70 2349,50 216,50 0,0381 ICAL-1510,5-CAA/RA-Botolink 143				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·									
ICAL-900,0-CAA/RA-Canary 900,0 456,06 59,10 515,16 54/3,28 7/3,28 29,51 1263,40 391,40 1654,80 138,00 0,0608 ICAL-954,0-CAA/RA-Raii 954,0 483,84 33,54 517,38 45/3,70 7/2,47 29,61 1340,70 221,90 1562,60 113,20 0,0585 ICAL-954,0-CAA/RA-Cardinal 954,0 484,53 62,81 547,34 54/3,38 7/3,38 30,42 1339,50 415,60 1755,10 146,50 0,0573 ICAL-1033,5-CAA/RA-Curlew 1033,5 523,90 36,31 560,21 45/3,85 7/2,57 30,78 1450,00 240,20 1690,20 1597,00 120,70 0,0544 ICAL-1113,0-CAA/RA-Biluejay 1113,0 565,49 38,90 604,39 45/4,00 7/2,66 31,98 1556,90 257,40 1814,30 130,00 0,0501 ICAL-1113,0-CAA/RA-Biluejay 1113,0 563,93 71,55 635,48 54/3,65 19/2,19 32,84 1570,50 474,50 2045,00 167,20 0,0493 ICAL-1192,5-CAA/RA-Bunting 1192,5 604,26 41,55 645,81 45/4,14 7/2,76 33,07 1674,30 277,10 1951,40 139,40 0,0467 ICAL-1722,0-CAA/RA-Biltern 1272,0 644,40 44,66 689,06 45/4,27 7/2,85 34,17 1785,60 295,50 2081,10 148,50 0,0432 ICAL-1351,5-CAA/RA-Dipper 1351,5 684,84 47,36 732,20 45/4,40 7/2,93 35,20 1897,50 312,30 2209,80 157,40 0,0414 ICAL-1351,5-CAA/RA-Britin 1351,5 684,84 47,36 732,20 45/4,40 7/2,93 35,20 1897,50 312,30 2209,80 157,40 0,0414 ICAL-1351,5-CAA/RA-Britin 1351,5 684,81 47,40 772,11 54/4,02 19/2,41 36,17 1906,30 574,60 2480,90 200,10 0,0406 ICAL-1431,0-CAA/RA-Bobolink 1431,0 725,70 91,87 816,97 54/4,40 7/2,93 35,20 1897,50 312,30 2341,30 167,00 0,0399 ICAL-1510,5-CAA/RA-Bobolink 1431,0 725,70 91,87 816,97 54/4,40 7/2,93 35,20 318,70 334,30 314,30 367,00 3241,30 367,00 3241,30 367,00 3241,30 367,00 3241,30 367,00 3241,30 367,00 3241,30 367,00 3241,30 367,00 3241,30 367,00 3241,30 367,00 3241,30 367,00 3241,30 367,00 3241,30 367,00 3241,30 367,00 3241,30 3			,	,				,		,	-	,	
ICAL-954,0-CAA/RA-Rail 954,0													
ICAL-954,0-CAA/RA-Cardinal 954,0 484,53 62,81 547,34 54/3,38 7/3,38 30,42 1339,50 415,60 1755,10 146,50 0,0573 ICAL-1033,5-CAA/RA-Ortolan 1033,5 523,90 36,31 560,21 45/3,85 7/2,57 30,78 1450,00 240,20 1690,20 120,70 0,0544 ICAL-1033,5-CAA/RA-Curlew 1033,5 522,51 67,73 590,24 54/3,51 7/3,51 31,59 1444,50 448,10 1892,60 155,70 0,0531 ICAL-1113,0-CAA/RA-Biluejay 1113,0 565,49 38,90 604,39 45/4,00 7/2,66 31,98 1556,90 257,40 1814,30 130,00 0,0501 ICAL-1113,0-CAA/RA-Bunting 1119,5 604,26 41,55 645,81 45/4,16 7/2,76 33,07 1674,30 277,10 1951,40 139,40 0,0467 ICAL-1192,5-CAA/RA-Grackle 1192,5 604,26 76,58 680,84 54/3,77 19/2,27 33,99 1681,80 509,70 2191,50 178,90 0,0462 ICAL-1272,0-CAA/RA-Pheasant 1272,0 644,40 44,66 689,06 45/4,27 7/2,85 34,17 1785,60 295,50 2081,10 148,50 0,0439 ICAL-1351,5-CAA/RA-Dipper 1351,5 684,84 47,36 732,20 45/4,40 7/2,93 35,20 1897,50 312,30 2209,80 157,40 0,0414 ICAL-1351,5-CAA/RA-Buntin 1351,5 684,71 87,40 772,11 54/4,02 19/2,41 36,17 1906,30 574,60 2480,90 200,10 0,0406 ICAL-1431,0-CAA/RA-Bololink 1431,0 725,27 50,14 775,41 45/4,53 7/3,02 36,24 2009,60 331,70 2341,30 167,00 0,0399 ICAL-1510,5-CAA/RA-Plover 1431,0 725,27 50,14 775,41 45/4,53 7/3,02 36,24 2009,60 331,70 2341,30 167,00 0,0399 ICAL-1510,5-CAA/RA-Plover 1431,0 725,10 91,87 816,97 54/4,65 7/3,10 37,24 2120,00 349,50 2469,50 175,90 0,0377 ICAL-1510,5-CAA/RA-Parrot 1510,5 765,35 52,90 818,25 45/4,65 7/3,18 38,22 2237,60 367,90 2605,50 185,60 0,0351 ICAL-1590,0-CAA/RA-Lapwing 1590,0 807,53 55,60 863,13 45/4,78 7/3,18 38,22 2237,60 367,90 2605,50 185,60 0,0351 ICAL-1590,0-CAA/RA-Lapwing 1590,0 807,53 55,60 863,13 45/4,78 7/3,18 38,22 2237,60 367,90 2605			,	,								,	· ·
ICAL-1033,5-CAA/RA-Ortolan 1033,5 523,90 36,31 560,21 45 / 3,85 7 / 2,57 30,78 1450,00 240,20 1690,20 120,70 0,0544 ICAL-1033,5-CAA/RA-Curlew 1033,5 522,51 67,73 590,24 54 / 3,51 7 / 3,51 31,59 1444,50 448,10 1892,60 155,70 0,0531 ICAL-1113,0-CAA/RA-Bluejay 1113,0 565,49 38,90 604,39 45 / 4,00 7 / 2,66 31,98 1556,90 257,40 1814,30 130,00 0,0501 ICAL-1113,0-CAA/RA-Finch 1113,0 563,93 71,55 635,48 54 / 3,65 19 / 2,19 32,84 1570,50 474,50 2045,00 167,20 0,0493 ICAL-1192,5-CAA/RA-Bunting 1192,5 604,26 41,55 645,81 45 / 4,14 7 / 2,76 33,07 1674,30 277,10 1951,40 139,40 0,0467 ICAL-1192,5-CAA/RA-Grackle 1192,5 604,26 76,58 680,84 54 / 3,77 19 / 2,27 33,99 1681,80 509,70 2191,50 178,90 0,0462 ICAL-1272,0-CAA/RA-Bittern 1272,0 644,40 44,66 689,06 45 / 4,27 7 / 2,85 34,17 1785,60 295,50 2081,10 148,50 0,0439 ICAL-1272,0-CAA/RA-Pheasant 1272,0 644,75 81,65 726,40 54 / 3,90 19 / 2,34 35,10 1795,00 541,70 2336,70 188,50 0,0432 ICAL-1351,5-CAA/RA-Dipper 1351,5 684,84 47,36 732,20 45 / 4,40 7 / 2,93 35,20 1897,50 312,30 2209,80 157,40 0,0414 ICAL-1351,5-CAA/RA-Bobolink 1431,0 725,10 91,87 816,97 54 / 4,02 19 / 2,41 36,17 1906,30 574,60 2480,90 200,10 0,0406 ICAL-1431,0-CAA/RA-Bobolink 1431,0 725,10 91,87 816,97 54 / 4,14 19 / 2,48 37,21 2018,90 608,50 2627,40 212,10 0,0383 ICAL-1510,5-CAA/RA-Parrot 1510,5 765,35 52,90 818,25 45 / 4,65 7 / 3,10 37,24 2120,00 349,50 2469,50 175,90 0,0377 ICAL-1510,5-CAA/RA-Parrot 1510,5 765,35 56,00 863,13 45 / 4,78 7 / 3,18 38,22 2237,60 367,90 2605,50 185,60 0,0351 ICAL-1590,0-CAA/RA-Lapwing 1590,0 807,53 55,60 863,13 45 / 4,78 7 / 3,18 38,22 2237,60 367,90 2605,50 185,60 0,0351 ICAL-1590,0-CAA/RA-Lapwing 1590,0 807,53 55,60													
ICAL-1113,0-CAA/RA-Bluejay						. ,	. ,						
ICAL-1113,0-CAA/RA-Finch 1113,0 563,93 71,55 635,48 54/3,65 19/2,19 32,84 1570,50 474,50 2045,00 167,20 0,0493 16AL-1192,5-CAA/RA-Bunting 1192,5 604,26 41,55 645,81 45/4,14 7/2,76 33,07 1674,30 277,10 1951,40 139,40 0,0467 16AL-1192,5-CAA/RA-Grackle 1192,5 604,26 76,58 680,84 54/3,77 19/2,27 33,99 1681,80 509,70 2191,50 178,90 0,0462 16AL-1272,0-CAA/RA-Bittern 1272,0 644,40 44,66 689,06 45/4,27 7/2,85 34,17 1785,60 295,50 2081,10 148,50 0,0439 16AL-1272,0-CAA/RA-Pheasant 1272,0 644,75 81,65 726,40 54/3,90 19/2,34 35,10 1795,00 541,70 2336,70 188,50 0,0432 16AL-1351,5-CAA/RA-Dipper 1351,5 684,84 47,36 732,20 45/4,40 7/2,93 35,20 1897,50 312,30 2209,80 157,40 0,0414 16AL-1351,5-CAA/RA-Martin 1351,5 684,71 87,40 772,11 54/4,02 19/2,41 36,17 1906,30 574,60 2480,90 200,10 0,0406 16AL-1431,0-CAA/RA-Bobolink 1431,0 725,27 50,14 775,41 45/4,53 7/3,02 36,24 2009,60 331,70 2341,30 167,00 0,0399 16AL-1431,0-CAA/RA-Plover 1431,0 725,10 91,87 816,97 54/4,14 19/2,48 37,21 2018,90 608,50 2627,40 212,10 0,0383 16AL-1510,5-CAA/RA-Nuthatch 1510,5 765,35 52,90 818,25 45/4,65 7/3,10 37,24 2120,00 349,50 2469,50 175,90 0,0377 16AL-1510,5-CAA/RA-Parrot 1510,5 765,35 96,84 862,19 54/4,25 19/2,55 38,23 2129,80 643,30 2773,10 223,90 0,0363 16AL-1590,0-CAA/RA-Lapwing 1590,0 807,53 55,60 863,13 45/4,78 7/3,18 38,22 2237,60 367,90 2605,50 185,60 0,0351 16AL-1590,0-CAA/RA-Lapwing 1590,0 807,53 55,60 863,13 45/4,78 7/3,18 38,22 2237,60 367,90 2605,50 185,60 0,0351 16AL-1590,0-CAA/RA-Lapwing 1590,0 807,53 55,60 863,13 45/4,78 7/3,18 38,22 2237,60 367,90 2605,50 185,60 0,0351 16AL-1590,0-CAA/RA-Lapwing 1590,0 807,53 55,60 863,13 45/4,78 7/3,18 38,22 2237,60 367,90	ICAL-1033,5-CAA/RA-Curlew	,	522,51	67,73				31,59		448,10	,	155,70	
ICAL-1192,5-CAA/RA-Bunting 1192,5 604,26 41,55 645,81 45 / 4,14 7 / 2,76 33,07 1674,30 277,10 1951,40 139,40 0,0467 ICAL-1192,5-CAA/RA-Grackle 1192,5 604,26 76,58 680,84 54 / 3,77 19 / 2,27 33,99 1681,80 509,70 2191,50 178,90 0,0462 ICAL-1272,0-CAA/RA-Bittern 1272,0 644,40 44,66 689,06 45 / 4,27 7 / 2,85 34,17 1785,60 295,50 2081,10 148,50 0,0439 ICAL-1272,0-CAA/RA-Pheasant 1272,0 644,75 81,65 726,40 54 / 3,90 19 / 2,34 35,10 1795,00 541,70 2336,70 188,50 0,0432 ICAL-1351,5-CAA/RA-Dipper 1351,5 684,84 47,36 732,20 45 / 4,40 7 / 2,93 35,20 1897,50 312,30 2209,80 157,40 0,0414 ICAL-1351,5-CAA/RA-Martin 1351,5 684,71 87,40 772,11 54 / 4,02 19 / 2,41 36,17 1906,30 574,60 2480,90 200,10 0,0406 ICAL-1431,0-CAA/RA-Bobolink 1431,0 725,27 50,14 775,41 45 / 4,53 7 / 3,02 36,24 2009,60 331,70 2341,30 167,00 0,0399 ICAL-1431,0-CAA/RA-Plover 1431,0 725,10 91,87 816,97 54 / 4,14 19 / 2,48 37,21 2018,90 608,50 2627,40 212,10 0,0383 ICAL-1510,5-CAA/RA-Nuthatch 1510,5 765,35 52,90 818,25 45 / 4,65 7 / 3,10 37,24 2120,00 349,50 2469,50 175,90 0,0377 ICAL-1510,5-CAA/RA-Parrot 1510,5 765,35 96,84 862,19 54 / 4,25 19 / 2,55 38,23 2129,80 643,30 2773,10 223,90 0,0363 ICAL-1590,0-CAA/RA-Lapwing 1590,0 807,53 55,60 863,13 45 / 4,78 7 / 3,18 38,22 2237,60 367,90 2605,50 185,60 0,0351 ICAL-1590,0-CAA/RA-Lapwing 1590,0 807,53 55,60 863,13 45 / 4,78 7 / 3,18 38,22 2237,60 367,90 2605,50 185,60 0,0351 ICAL-1590,0-CAA/RA-Lapwing 1590,0 807,53 55,60 863,13 45 / 4,78 7 / 3,18 38,22 2237,60 367,90 2605,50 185,60 0,0351 ICAL-1590,0-CAA/RA-Lapwing 1590,0 807,53 55,60 863,13 45 / 4,78 7 / 3,18 38,22 2237,60 367,90 2605,50 185,60 0,0351 ICAL-1590,0-CAA/RA-Lapwi													
ICAL-1192,5-CAA/RA-Grackle				,	·			,				,	
ICAL-1272,0-CAA/RA-Bittern 1272,0 644,40 44,66 689,06 45/4,27 7/2,85 34,17 1785,60 295,50 2081,10 148,50 0,0439 150,0 1272,0													
ICAL-1272,0-CAA/RA-Pheasant 1272,0 644,75 81,65 726,40 54/3,90 19/2,34 35,10 1795,00 541,70 2336,70 188,50 0,0432 ICAL-1351,5-CAA/RA-Dipper 1351,5 684,84 47,36 732,20 45/4,40 7/2,93 35,20 1897,50 312,30 2209,80 157,40 0,0414 ICAL-1351,5-CAA/RA-Martin 1351,5 684,71 87,40 772,11 54/4,02 19/2,41 36,17 1906,30 574,60 2480,90 200,10 0,0406 ICAL-1431,0-CAA/RA-Bobolink 1431,0 725,27 50,14 775,41 45/4,53 7/3,02 36,24 2009,60 331,70 2341,30 167,00 0,0399 ICAL-1431,0-CAA/RA-Plover 1431,0 725,10 91,87 816,97 54/4,14 19/2,48 37,21 2018,90 608,50 2627,40 212,10 0,0383 ICAL-1510,5-CAA/RA-Nuthatch 1510,5 765,35 52,90 818,25 45/4,65 7/3,10 37,24 2120,00 349,50			•										
ICAL-1351,5-CAA/RA-Dipper 1351,5 684,84 47,36 732,20 45 / 4,40 7 / 2,93 35,20 1897,50 312,30 2209,80 157,40 0,0414 ICAL-1351,5-CAA/RA-Martin 1351,5 684,71 87,40 772,11 54 / 4,02 19 / 2,41 36,17 1906,30 574,60 2480,90 200,10 0,0406 ICAL-1431,0-CAA/RA-Bobolink 1431,0 725,27 50,14 775,41 45 / 4,53 7 / 3,02 36,24 2009,60 331,70 2341,30 167,00 0,0399 ICAL-1431,0-CAA/RA-Plover 1431,0 725,10 91,87 816,97 54 / 4,14 19 / 2,48 37,21 2018,90 608,50 2627,40 212,10 0,0383 ICAL-1510,5-CAA/RA-Nuthatch 1510,5 765,35 52,90 818,25 45 / 4,65 7 / 3,10 37,24 2120,00 349,50 2469,50 175,90 0,0377 ICAL-1510,5-CAA/RA-Parrot 1510,5 765,35 96,84 862,19 54 / 4,25 19 / 2,55 38,23 2129,80 64													
ICAL-1431,0-CAA/RA-Bobolink 1431,0 725,27 50,14 775,41 45/4,53 7/3,02 36,24 2009,60 331,70 2341,30 167,00 0,0399 ICAL-1431,0-CAA/RA-Plover 1431,0 725,10 91,87 816,97 54/4,14 19/2,48 37,21 2018,90 608,50 2627,40 212,10 0,0383 ICAL-1510,5-CAA/RA-Nuthatch 1510,5 765,35 52,90 818,25 45/4,65 7/3,10 37,24 2120,00 349,50 2469,50 175,90 0,0377 ICAL-1510,5-CAA/RA-Parrot 1510,5 765,35 96,84 862,19 54/4,25 19/2,55 38,23 2129,80 643,30 2773,10 223,90 0,0363 ICAL-1590,0-CAA/RA-Lapwing 1590,0 807,53 55,60 863,13 45/4,78 7/3,18 38,22 2237,60 367,90 2605,50 185,60 0,0351				•							-		
ICAL-1431,0-CAA/RA-Plover 1431,0 725,10 91,87 816,97 54/4,14 19/2,48 37,21 2018,90 608,50 2627,40 212,10 0,0383 ICAL-1510,5-CAA/RA-Nuthatch 1510,5 765,35 52,90 818,25 45/4,65 7/3,10 37,24 2120,00 349,50 2469,50 175,90 0,0377 ICAL-1510,5-CAA/RA-Parrot 1510,5 765,35 96,84 862,19 54/4,25 19/2,55 38,23 2129,80 643,30 2773,10 223,90 0,0363 ICAL-1590,0-CAA/RA-Lapwing 1590,0 807,53 55,60 863,13 45/4,78 7/3,18 38,22 2237,60 367,90 2605,50 185,60 0,0351	· ·		,								,	,	,
ICAL-1510,5-CAA/RA-Nuthatch 1510,5 765,35 52,90 818,25 45 / 4,65 7 / 3,10 37,24 2120,00 349,50 2469,50 175,90 0,0377 ICAL-1510,5-CAA/RA-Parrot 1510,5 765,35 96,84 862,19 54 / 4,25 19 / 2,55 38,23 2129,80 643,30 2773,10 223,90 0,0363 ICAL-1590,0-CAA/RA-Lapwing 1590,0 807,53 55,60 863,13 45 / 4,78 7 / 3,18 38,22 2237,60 367,90 2605,50 185,60 0,0351													
ICAL-1510,5-CAA/RA-Parrot 1510,5 765,35 96,84 862,19 54/4,25 19/2,55 38,23 2129,80 643,30 2773,10 223,90 0,0363 ICAL-1590,0-CAA/RA-Lapwing 1590,0 807,53 55,60 863,13 45/4,78 7/3,18 38,22 2237,60 367,90 2605,50 185,60 0,0351			•										
ICAL-1590,0-CAA/RA-Lapwing 1590,0 807,53 55,60 863,13 45 / 4,78 7 / 3,18 38,22 2237,60 367,90 2605,50 185,60 0,0351													
		-		,						-	-		

1.8. CONDUTORES DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADOS CLASSE DE TENSÃO 0,6kV / 1kV

Indicado para redes de distribuição urbana, rural secundária e ramal de ligação. Os condutores **MULTIPLEXADOS** possuem no condutor FASE alumínio liga 1350 (CA) e NEUTRO disponível em alumínio liga 6201 (CAL), alumínio liga 1350(CA) e alumínio liga 1350 com alma de aço revestido de alumínio (CAA/RA).

A isolação é composta por polietileno (PE) ou polietileno reticulado (XLPE) e pode ter sua cor e gravação personalizada sob demanda.

Formações:* DUPLEX Neutro isolado 1 FASE e 1 NEUTRO





DUPLEX Neutro nu1 FASE e 1
NEUTRO



QUADRUPLEX Neutro isolado 3 FASES e 1 NEUTRO



TRIPLEX
Neutro isolado
2 FASES e 1
NEUTRO



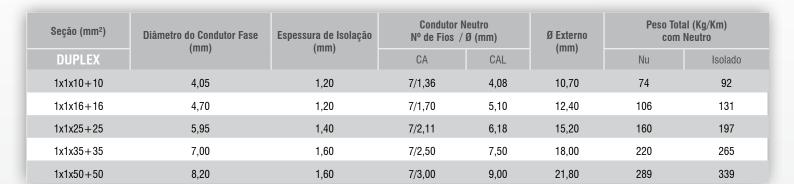
QUADRUPLEX Neutro nu 3 FASES e 1 NEUTRO



*Duas opções de Isolação: Em cores com dupla camada (FASE: vermelha, preta e cinza; NEUTRO: azul-claro no neutro). Preto com marcação em números (FASE: 1,2 e 3; NEUTRO: 0 ou a palavra "neutro").

Normas:

ABNT NBR-8182: Cabos de potência multiplexados autossustentados com isolação extrudada de PE ou XLPE, para tensões até 0,6/1 kV — Requisitos de desempenho.



Seção (mm²)	Diâmetro do Condutor Fase (mm)	Espessura de Isolação (mm)	Condutor I Nº de Fios /		Ø Externo (mm)		tal (Kg/Km) Neutro
TRIPLEX		(11111)	CA	CAL	(111111)	Nu	Isolado
2x1x10+10	4,05	1,20	7/1,36	4,08	14,20	120	138
2x1x16+16	4,70	1,20	7/1,70	5,10	15,60	171	196
2x1x25+25	5,95	1,40	7/2,11	6,18	19,20	252	288
2x1x35+35	7,00	1,60	7/2,50	7,50	22,40	348	395
2x1x50+50	8,20	1,60	7/3,00	9,00	24,90	457	507
2x1x70+70	9,75	1,80	7/3,45	10,35	29,20	675	763

Seção (mm²)	Diâmetro do Condutor Fase (mm)	Espessura de Isolação (mm)	Condutor Nº de Fios		Ø Externo (mm)	Peso Total (Kg/Km) com Neutro		
QUADRUPLEX	()	()	CA	CAL	()	Nu	Isolado	
3x1x10+10	4,05	1,20	7/1,36	4,08	15,90	166	184	
3x1x16+16	4,70	1,20	7/1,70	5,10	17,10	235	261	
3x1x25+25	5,95	1,40	7/2,11	6,18	21,40	343	381	
3x1x35+35	7,20	1,60	7/2,50	7,50	25,10	477	523	
3x1x35+50	7,20	1,60	7/3,00	9,00	25,10	541	609	
3x1x35+70	7,20	1,60	7/3,45	10,35	25,10	535	723	
3x1x50+35	8,30	1,60	7/2,50	7,50	25,10	615	675	
3x1x50+50	8,30	1,60	7/3,00	9,00	27,70	625	675	
3x1x50+70	8,30	1,60	7/3,45	10,35	27,70	701	789	
3x1x70+50	9,80	1,80	7/3,00	9,00	32,30	873	942	
3x1x70+70	9,80	1,80	7/3,45	10,35	32,30	918	1006	
3x1x95+70	11,50	1,80	7/3,45	10,35	37,40	1183	1271	
3x1x95+95	11,50	2,00	7/4,12	12,36	37,40	1261	1377	
3x1x120+70	13,00	2,00	7/3,45	10,35	41,10	1413	1501	
3x1x120+120	13,00	2,00	19/2,90	14,50	41,10	1577	1710	

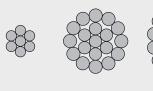


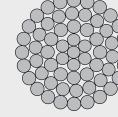
1.9. CABO SINGELO DE ALUMÍNIO CLASSE DE TENSÃO 0,6kV / 1kV

Indicado para redes de entrada subterrânea (pode ser enterrado diretamente ou através de dutos) ou aérea no consumidor, sistemas de potência, para circuitos de alimentação, distribuição de energia industrial, comercial e residencial.

Constituído por um cabo redondo de alumínio compactado, possui encordoamento classe 2, disponível em 7, 19, 37 e 61 fios. Sua isolação é constituída em polietileno termofixo tipo XLPE na cor preta para 90°C. Possui resistência mínima à tração de 10,5KJ/mm² (conforme NM-280 Classe 2), opera em normal em 90°C, 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito.

Formações:





7 fios

19 fios

37 fios

		Forma	ção		Massa	Resistência	Lance	
Código INTELLI	Número de fios	Diâmetro Condutor (mm)	Expessura da isolação (mm)	Diâmetro externo (mm)	aprox. (kg/km)	elétrica máx. CC a 20°C (Ω/km)	nominal (m)	
ICALS-10	7	4,1	1,6	7,5	3,080	60	1.400	
ICALS-16	7	4,7	1,6	8,2	1,910	77	1.100	
ICALS-25	7	5,9	1,6	9,4	1,200	108	800	
ICALS-35	7	7,0	1,6	10,5	0,868	140	600	
ICALS-50	19	8,1	2,0	12,5	0,641	195	450	
ICALS-70	19	9,8	2,0	14,5	0,443	260	600	
ICALS-95	19	11,5	2,0	16,0	0,320	340	550	
ICALS-120	37	12,9	2,4	18,5	0,235	440	400	
ICALS-150	37	14,3	2,4	19,5	0,206	520	350	
ICALS-185	37	16,0	2,4	21,5	0,164	635	300	
ICALS-240	37	18,4	2,4	24,0	0,125	805	450	
ICALS-300	37	20,7	2,8	27,0	0,100	1025	350	
ICALS-400	61	23,4	2,8	29,5	0,078	1280	250	
ICALS-500	61	26,6	2,8	33,0	0,061	1610	200	



ABNT NBR-7285/01: Cabos de potência com isolação extrudada de polietileno termofixo (XLPE) para tensão de 0,6/1 kV - Sem cobertura - Requisitos de desempenho.



2. LINHA DE FIOS E CABOS PARA TELECOM

2. LINHA DE FIOS E CABOS PARA TELECOM	25
2.1. CABO DROP ÓPTICO	26
2.2. CABO TELEFÔNICO	27
	0.0

2.1. CABO DROP ÓPTICO

CABO DROP ÓPTICO COMPACTO AUTO-SUSTENTÁVEL





FIBRA ÓPTICA BLI G.657 A2

Finalidade: O Cabo Óptico Drop Compacto Auto Sustentável COPPERSTEEL é indicado para ligação de voz e dados no acesso do cliente em redes internas e externas (FTTH).

Características: Constituído por um elemento de sustentação, dois elementos de tração em aço, uma ou duas fibras BLI G. 657 A2. Com revestimento externo disponível nas cores cinza ou preto, anti-UV, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos não halogenados (LSZH). Com versões tradicional (CO) e baixo atrito (AR)- Low Friction.

Norma: ITU-T G 657

ANATEL - Lista de Requisitos Técnicos para Produtos de Telecomunicações Categoria I (Cabo Auto-Sustentado de Fibras Ópticas – Drop Óptico Compacto para vãos de 80 m).

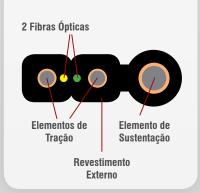
	CARACTERÍSTICAS					
Número de fibras ópticas	01	- 02				
Elemento de sust. metálico	1,1 mr	m +/- 0,1				
Elemento de tração metálico	0,40 +	/- 0,05mm				
Dimensão do drop	2,0 x	5,0mm				
Peso nominal	20K	īg / Km				
Carga máx. com elemento de sustentação	660 N /	7 37,30Kgf				
Carga máx. sem elemento de sustentação	100 N / 10,20Kgf					
Raio mínimo de curvatura durante a instalação	30mm					
Raio mínimo de curvatura durante a operação	15mm					
Temperatura de instalação	0° a +60°C					
Temperatura de operação	-20° a	a +65°C				
Temperatura de armazenagem	-20° a +65°C					
	Requisito	Valores				
Máxima tensão de instalação	660N / 37,30Kgf	Along. fibra ≤ 0,6% BLI 0,40dB				
Compressão	1.000N / 101,97Kgf	BLI 0,4dB				
Torção	+/- 180°, 10 ciclos (200mm)	BLI 0,4dB				
Dobramento	R=6 x Ø cabo, 2Kg, 25 ciclos	BLI 0,4dB				
Curvatura	R=6 x Ø cabo, 5 ciclos	BLI 0,4dB				
Ciclo térmico	-20° a +65°C	BLI 0,4dB				
Coef. de atrito dinâmico	≤ 0,25 (Apenas Baixo Atrito - AR)					
Atenuação máxima	1310nm - 0,40dB/Km 1550nm - 0,25dB/Km					
Vão máximo de instalação	3	30m				
Acondicionamento	Caixas com 500m, bob	inas de 1.000m e 2.000m.				



1 FIBRA

Formações:

1 Fibra Óptica Elementos de Elemento de Tração Sustentação Revestimento Externo





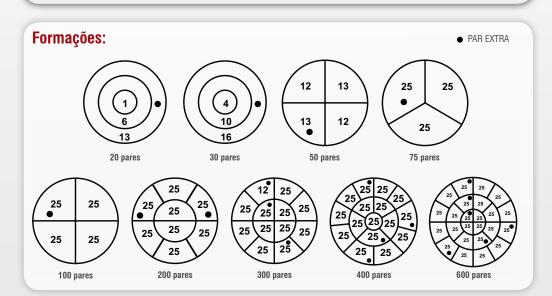
2.2. CABO TELEFÔNICO CTP-APL / CTP-APL-AC

AÇO REVESTIDO DE COBRE - COPPERSTEEL

Finalidade: Cabo telefônico constituído por condutores de cobre eletrolítico (CTP-APL) ou condutores **CS - COPPERSTEEL** (CTP-APL-AC), maciços e com isolação em termoplásticos, reunidos em até 600 pares, formado por núcleo seco, protegidos por uma capa APL, aplicáveis em redes telefônicas externas, aéreas ou subterrâneas em linhas de dutos.

Características: Fio sólido de cobre ou **COPPERSTEEL** com diâmetros nominais de 0,40 a 0,50 mm. Disponível cabos com 20 a 600 pares. Núcleo seco. Tensão nominal de operação de 48 Vcc. Cobertura com proteção de raios U.V. em APL e Polietileno de baixa densidade.

ANTIFURTO: Na versão CTP-APL-AC, o COPPERSTEEL, cujo processo de produção, por soldagem em escala atômica dificulta a separação entre cobre e aço e inviabiliza sua comercialização como sucata







Normas:

ABNT NBR 9124 - Cabo Telefônico isolado com termo-plástico e protegido por capa APL.

Atende os critérios da ANATEL: Requisitos Técnicos para Produtos de Telecomunicações - Anatel Categoria III e Telefônica NIM 1120-02.

Nº DE PARES		DIÂMETRO EXTERNO NOMINAL	PESO LÍQUIDO NOMINAL
		mm	kg/km
 =	20	12,0	155
	30	14,0	211
CTP-APL-AC-40 (0,40mm)	50	16,5	309
	75	19,0	421
<u> </u>	100	21,0	529
Į¥	200	28,0	963
	300	33,4	1.413
I ₫	400	37,9	1.813
2	600	45,5	2.651

Nº DE PARES		DIÂMETRO EXTERNO NOMINAL	PESO LÍQUIDO NOMINAL
		mm	kg/km
=	20	17,5	337
	30	20,0	457
CTP-APL-G-65 (0,65mm)	50	24,4	706
9	75	30,0	1.038
-65	100	32,4	1.284
5	200	43,0	2.365
AP	300	51,5	3.439
슽	400	58,9	4.534
ပ	600	69,9	6.555

Nº DE PARES		DIÂMETRO EXTERNO NOMINAL	PESO LÍQUIDO NOMINAL
		mm	kg/km
=	20	14,0	213
	30	16,5	300
CTP-APL-AC-50 (0,50mm)	50	19,5	445
0)	75	23,9	664
-2	100	25,9	802
¥	200	33,9	1.444
4	300	40,5	2.098
	400	46,0	2.735
ပ	600	55,0	3.971

Nº DE PARES		DIÂMETRO EXTERNO NOMINAL	PESO LÍQUIDO NOMINAL
		mm	kg/km
Ē	20	22,0	334
CTP-APL-G-90 (0,90mm)	30	26,4	560
9,0	50	32,4	813
- i	75	40,4	1.277
7	100	43,5	1.921
P-A	200	58,4	2.382
5	300	69,4	4.470



2.3. FIOS TELEFÔNICOS



FEAA FIO TELEFÔNICO EXTERNO

Características: Melhor custo benefício - A alta resistência do núcleo de aço do fio permite que o FEAA seja utilizado em instalações aéreas com vãos maiores e flechas menores, diminuindo o custo do projeto.

Alto desempenho - A sua espessa camada de cobre que reveste o aço, proporciona um ótimo desempenho nas transmissões de voz e dados, visto que em altas frequências o sinal se propaga pela superfície do fio (efeito peculiar).

Composição: Composto por dois fios bimetálicos (aço-cobre **CS - COPPERSTEEL**), isolados em polietileno de alta densidade (PEAD) na cor preta.

ANTIFURTO: Fabricado com **COPPERSTEEL**, cujo processo de produção, por soldagem em escala atômica dificulta a separação entre cobre e aço e inviabiliza sua comercialização como sucata.

Código INTELLI	Ca	racterísticas dos f	ios	Dimensão ext (m	Comprimento nominal do rolo	
	Número de Fios	mm	AWG	Altura	Largura	(m)
FEAA-80X	2	0,80	20	3,20	6,50	400 / 500
FEAA-160	2	1,60	14	4,00	8,0	400

FEB/FEB-AC FIO TELEFÔNICO EXTERNO



Características: Fio telefônico externo binado, constituído por condutores de cobre eletrolítico com diâmetro de 0,65mm, maciço, estanhado, com isolação em termoplástico, binados, revestido com capa de material termoplástico na cor preta, sustentada por fibras sintéticas incorporadas e distribuídas ao longo do perímetro da capa.

ANTIFURTO: Na versão FEB-AC com COPPERSTEEL, cujo processo de produção, por soldagem em escala atômica dificulta a separação entre cobre e aço e inviabiliza sua comercialização como sucata.

Código	Característi	cas dos fios	Ca	Resistência	
INTELLI	Fio Elementar Ø (mm)	Isolação Ø (mm)	Espessura (mm)	Diâmetro (mm)	Elétr. Max. 20°C (Ω/km)
FEB-D-ASF-65	0,650	1,72	1,00	6,30	57,9

Disponível também na versão com condutores CS - COPPERSTEEL (FEB-AC).

FDG FIO TELEFÔNICO

CERTIFICADO ANATEL

FDG-50: 03073-13-00896

FDG-60: 03074-13-00896

Características: Fio telefônico constituído por 2 condutores de cobre estanhado, isolados individualmente com material termoplástico retardante à chama (classe CMX).

3. HASTES E ACESSÓRIOS PARA ATERRAMENTO

3. HASTES E ACESSÓRIOS PARA ATERRAMENTO	29
3.1. HASTES DE ATERRAMENTO	30
3.2. GRAMPOS PARA ATERRAMENTO	31
3.3. CONECTORES PARA ATERRAMENTO COM EFEITO MOLA	34
3.4. CONECTORES PARA ATERRAMENTO À COMPRESSÃO	35
3.5. ACESSÓRIOS PARA HASTES PROLONGÁVEIS (IHP)	36



3.1. HASTES DE ATERRAMENTO



HASTE DE ATERRAMENTO







HASTE DE ATERRAMENTO PROLONGÁVEL

DIH-838-5/80 x 2.400



IHR* HASTE DE ATERRAMENTO COM RABICHO

	Dimensões								
Código INTELLI	Diâmetro Nominal	Diâmetro Real	Comprimento		Comprimento Rosca (IHP)				
	Polegadas	mm	Pés	mm	Polegadas	mm			
IH-312			3	1.000					
IH-412			4	1.200					
IH-512			5	1.500					
IH-612	1/2"	12,7	6	1.800	-	-			
IH-712			7	2.000					
IH-812			8	2.400					
IH-1012				3.000					
IH-258			2	609		35			
IH-358 IHP-358		14,3	3	1.000	5/8"				
IH-458 IHP-458			4	1.200					
IH-558 IHP-558	5/8"		5	1.500					
IH-658 IHP-658	3/0		6	1.800					
IH-758 IHP-758			7	2.000					
IH-858 IHP-858			8	2.400					
IH-1058 IHP-1058			10	3.000		33			
IH-334 IHP-334			3	1.000					
IH-534 IHP-534			5	1.500					
IH-634 IHP-634	0/4"	17.0	6	1.800	0/4"				
IH-734 IHP-734	3/4"	17,3	7	2.000	3/4"				
IH-834 IHP-834			8	2.400					
IH-1034 IHP-1034			10	3.000					
IH-81 IHP-812	1"	02.0	8	2.400	1"	FO			
IH-101 IHP-101	ı	23,2	10	3.000		50			

Características: Retilíneas, constituídas de núcleo sólido de aço carbono, revestida por camada uniforme de cobre eletrolítico (mínimo 254 microns) através do processo de eletrodeposição anódica, que garante união inseparável e homogênea dos metais.

Aplicação: Sistemas de aterramento em geral (sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica), malhas de aterramento, aterramentos residenciais, prediais e industriais, aterramentos de subestações e redes de telecomunicações.

Material: Núcleo em aço-carbono (SAE 1010/1020) com revestimento de cobre eletrolítico de pureza mínima de 99,9% sem traços de zinco.

Haste Prolongável IHP - Roscas 5/8" UNC, 3/4" UNC e 1"

*HASTE COM RABICHO IHR - Fornecida com conector e condutor aplicados. Fabricada de acordo com a necessidade do cliente. Pronta para instalação.



Normas:

ABNT NBR-13571 / UL-467

Normas ABNT de Utilização:

NBR 5419: Proteção contra descargas atmosféricas.

NBR 16254-1: Materiais para sistemas de aterramento.

NBR 15751: Sistemas de aterramento para subestações.

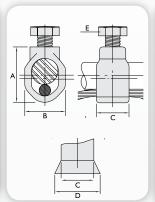
NBR 16527: Aterramento para sistemas de distribuição.

3.2. GRAMPOS PARA ATERRAMENTO

TH / TH-R GRAMPOS PARA ATERRAMENTO







Finalidade: Conexões entre haste-cabo. Indicado para fios e cabos **CS - COPPERSTEEL** ou cobre.

Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Sistemas de aterramento em geral (sistemas de distribuição de energia, malhas de aterramento, aterramentos residenciais, prediais e industriais, aterramento em redes de telecomunicações).

Material: Grampo em bronze, acessórios em liga de cobre (TH-R) ou grampo em liga de cobre, acessórios em aço zincado eletrolítico (TH).

Ferramenta de Aplicação: Chave estrela ou fixa.

Normas:

ABNT NBR-5370 / NBR-13571 UL-467*

*Somente TH-R

Código INTELLI	Diâmetro Nominal Haste	Condutor		Dimensões (mm)				
	Polegada	AWG	mm²	А	В	С	D	Parafuso E
TH-12-58	1/2" - 5/8"	10 - 1/0	6 - 50	35	25	12,5	-	5/16"
TH-12-58-R	1/2" - 5/8"	8 - 2/0	10 - 70	42	31,5	19,5	-	M10
TH-58	5/8"	8 - 1/0	10 - 50	36	22	17	21	3/8"
TH-58-R	5/8"	8 - 1/0	10 - 50	36	22	17	21	M10
TH-34	3/4"	8 - 1/0	10 - 50	41,5	26	17	21	3/8"
TH-34-R	3/4"	8 - 1/0	10 - 50	41,5	26	17	21	M10

GTDB / GTDB2C

GRAMPOS TERRA DUPLOS EM BRONZE



GTDB2C





Finalidade: Conexões cabo-barramento. Indicado para fios e cabos **CS - COPPERSTEEL** ou cobre.

Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Modelo GTDB para um cabo e modelo GTDB2C para dois cabos. Comprimento do parafuso suficiente para espessuras de chapas/barras até 7mm.

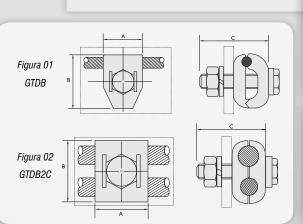
Aplicação: Sistemas de aterramento em geral (sistemas de distribuição de energia, malhas de aterramento, aterramentos residenciais, prediais, industriais, aterramento em redes de telecomunicações).

Material: Grampo em bronze, acessórios em liga de cobre ou aço galvanizado a fogo.

Ferramentas de Aplicação: Chave estrela ou fixa.

Normas:

ABNT NBR-5370 / NBR-5419



Código	Condutor		Dimensões (mm)					
INTELLI	AWG	mm²	А	В	С	Parafuso	Figura	
GTDB-8-4	8 - 4	10 - 25	27	34	45	M10		
GTDB-4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	25	38	45	M10	4	
GTDB-2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	38	53	50	M12	ļ	
GTDB-300-500	300 - 500	150 - 240	39	62	70	M12		

Código	Condutor		Dimensões (mm)				
INTELLI	AWG	mm²	А	В	С	Parafuso	Figura
GTDB2C-8-4	8 - 4	10 - 25	33	35	45	M10	
GTDB2C-4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	35	40	45	M10	2
GTDB2C-2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	42	58	50	M12	2
GTDB2C-300-500	300 - 500	150 - 240	49	65	50	M12	



GTSB / GTSB2C

GRAMPOS TERRA SIMPLES EM BRONZE



Finalidade: Conexões cabo-barramento. Indicado para fios e cabos **CS - COPPERSTEEL** ou cobre.

Características: Conexão por aperto. Condutividade elétrica e resistência a corrosão. Modelo GTSB para um cabo e modelo GTSB2C para dois cabos. Comprimento do parafuso adequado para espessuras de chapas/barras até 7mm.

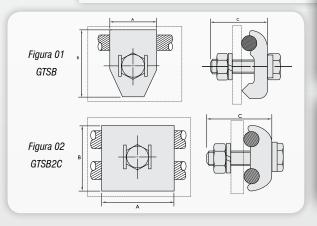
Aplicação: Sistemas de aterramento em geral (sistemas de distribuição de energia, malhas de aterramento, aterramentos residenciais, prediais, industriais, aterramento em redes de telecomunicações).

Material: Grampo em bronze, acessórios em liga de cobre ou aço galvanizado a fogo.

Ferramentas de Aplicação: Chave estrela ou fixa.

Normas:

ABNT NBR-5370 / NBR-5419

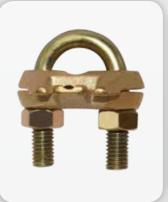


Código	Condutor		Dimensões (mm)						
INTELLI	AWG	mm²	А	В	С	Parafuso	Figura		
GTSB-8-4	8 - 4	10 - 25	27	33	45	M10			
GTSB-4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	27	40	45	M10	4		
GTSB-2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	37	52	50	M12	ı		
GTSB-300-500	300 - 500	150 - 240	37	58	70	M12			

Código	Con	dutor	Dimensões (mm)						
INTELLI	AWG	mm²	А	В	С	Parafuso	Figura		
GTSB2C-8-4	8 - 4	10 - 25	35	33	45	M10			
GTSB2C-4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	35	40	45	M10	2		
GTSB2C-2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	41	54	50	M12	-		

GA

GRAMPO PARA ATERRAMENTO





Finalidade: Conexões entre haste-cabo ou vergalhão-cabo. Indicado para fios e cabos **CS - COPPERSTEEL** ou cobre.

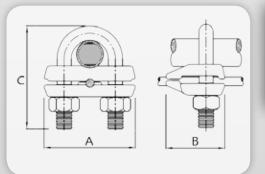
Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Permite conectar um condutor paralelamente.

Aplicação: Sistemas de aterramento em geral.

Material: Corpo em liga de cobre. Grampo: aço zincado eletrolítico (GA-12) ou liga de cobre (GA-38).

Acabamento: GA-38 fornecido com acabamento estanhado.

Ferramentas de Aplicação: Chave estrela ou fixa.



Código INTELLI	Material do	Diâmetro nominal haste	Diâmetro vergalhão de aço	Con	dutor	Dim	Dimensões (mm)		
INTELLI	Grampo "U"	Polegada	Polegada	AWG	mm ²	А	В	С	
GA-12	Aço Zincado Eletrolítico	1/2"	-	Fio 8 - 6	Fio 10 - 16	42	27	45	
GA-38	Liga de cobre	-	5/16" - 3/8"	8 - 1/0	10 - 50	33	26	51	

GTDU / GTDU2C

GTDU



GTDU2C





Figura 01 - GTDU

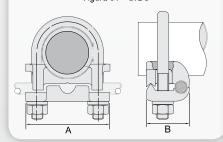
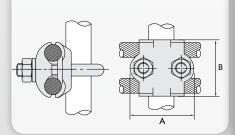


Figura 02 - GTDU2C



Normas de Referência:

NBR-13571 / NBR-5370 / UL-467

GRAMPOS TERRA DUPLO COM PARAFUSO EM "U"

Finalidade: Conexões entre haste-cabo ou tubo IPS-cabo. Indicado para fios e cabos **CS - COPPERSTEEL** ou cobre.

Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Permite conectar um cabo paralelamente, à 90° em relação a haste/tubo IPS (GTDU) ou dois cabos paralelos (GTDU2C).

Aplicação: Sistemas de aterramento em geral (sistemas de distribuição de energia, malhas de aterramento, aterramentos residenciais, prediais e industriais, aterramento em redes de telecomunicações, aterramentos em subestações).

Material: Grampo em liga de cobre, acessórios em liga de cobre ou aço zincado eletrolítico.

Ferramentas de Aplicação: Chave estrela ou fixa.

	Cond	utor	·				Dimensões	
Código	Cona	utor	Diâmetro	T			Dillielisues	
INTELLI	AWG	mm²	Haste (mm)	Tubo IPS	А	В	PARAFUSO "U"	Figura
GTDU 1/4" IPS 8-4	8 - 4	10 - 25	1/2"	1/4"	53	34	M10	
GTDU 1/4" IPS 4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	1/2"	1/4"	56	40	M10	
GTDU 3/8" IPS 8-4	8 - 4	10 - 25	5/8" - 3/4"	3/8"	50	34	M10	
GTDU 3/8" IPS 4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	5/8" - 3/4"	3/8"	52	40	M10	
GTDU 3/8" IPS 2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	5/8" - 3/4"	3/8"	54	48	M10	
GTDU 3/8" IPS 300-500	300 - 500	150 - 240	5/8" - 3/4"	3/8"	63	59	M10	
GTDU 1/2"- 3/4" IPS 8-4	8 - 4	10 - 25	7/8" - 1"	1/2" - 3/4"	59	41	M10	
GTDU 1/2"- 3/4" IPS 4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	7/8" - 1"	1/2" - 3/4"	61	43	M10	
GTDU 1/2"- 3/4" IPS 2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	7/8" - 1"	1/2" - 3/4"	62	47	M10	
GTDU 1/2"- 3/4" IPS 300-500	300 - 500	150 - 240	7/8" - 1"	1/2" - 3/4"	62	60	M10	
GTDU 1" IPS 8-4	8 - 4	10 - 25	-	1"	67	34	M10	
GTDU 1" IPS 4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	-	1"	72	42	M10	
GTDU 1" IPS 2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	-	1"	73	57	M10	
GTDU 1" IPS 300-500	300 - 500	150 - 240	-	1"	76	61	M12	
GTDU 1.1/4" IPS 2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	-	1.1/4"	77	47	M10	
GTDU 1.1/2" IPS 8-4	8 - 4	10 - 25	-	1.1/2"	83	45	M10	
GTDU 1.1/2" IPS 4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	-	1.1/2"	81	41	M10	1
GTDU 1.1/2" IPS 2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	-	1.1/2"	82	45	M10	
GTDU 2" IPS 8-4	8 - 4	10 - 25	-	2"	96	34	M10	
GTDU 2" IPS 4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	-	2"	96	36	M10	
GTDU 2" IPS 2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	-	2"	96	46	M10	
GTDU 2" IPS 300-500	300 - 500	150 - 240	-	2"	103	60	M12	
GTDU 2.1/2" IPS 8-4	8 - 4	10 - 25	-	2.1/2"	110	41	M10	
GTDU 2.1/2" IPS 4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	-	2.1/2"	108	42	M10	
GTDU 2.1/2" IPS 2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	-	2.1/2"	111	48	M10	
GTDU 2.1/2" IPS 300-500	300 - 500	150 - 240	-	2.1/2"	117	61	M12	
GTDU 3" IPS 8-4	8 - 4	10 - 25	-	3"	120	34	M10	
GTDU 3" IPS 4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	-	3"	125	45	M10	
GTDU 3" IPS 2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	-	3"	127	47	M10	
GTDU 3.1/2" IPS 4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	-	3.1/2"	145	46	M10	
GTDU 4" IPS 8-4	8 - 4	10 - 25	-	4"	152	34	M10	
GTDU 4" IPS 4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	-	4"	152	48	M10	
GTDU 4" IPS 2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	-	4"	187	60	M12	

Código	Cond	lutor	Diâmetro			[Dimensões	
INTELLI	Haste Illino IPS		Tubo IPS	А	В	PARAFUSO "U"	Figura	
GTDU2C 1/4" IPS 4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	1/2"	1/4"	55	35	M10	
GTDU2C 3/8" IPS 8-4	8 - 4	10 - 25	5/8" - 3/4"	1/4"	53	34	M10	
GTDU2C 3/8" IPS 4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	5/8" - 3/4"	3/8"	53	44	M10	
GTDU2C 3/8" IPS 2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	5/8" - 3/4"	3/8"	54	48	M10	
GTDU2C 3/8" IPS 300-500	300 - 500	150 - 240	5/8" - 3/4"	3/8"	64	68	M10	
GTDU2C 1/2"-3/4" IPS 4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	7/8" - 1"	3/8"	59	42	M10	
GTDU2C 1/2"-3/4" IPS 2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	7/8" - 1"	1/2" - 3/4"	61	49	M10	
GTDU2C 1" IPS 4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	-	1/2" - 3/4"	68	43	M10	2
GTDU2C 1" IPS 2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	-	1/2" - 3/4"	68	51	M10	2
GTDU2C 1.1/2" IPS 4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	-	1/2" - 3/4"	85	44	M10	
GTDU2C 2" IPS 4-2/0	4 - 2/0	16 - 70	-	1"	96	51	M10	
GTDU2C 2" IPS 2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	-	1"	97	51	M10	
GTDU2C 2.1/2" IPS 2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	-	1"	111	52	M10	
GTDU2C 3" IPS 8-4	8 - 4	10 - 25	-	1"	125	34	M10	
GTDU2C 3" IPS 2/0-250	2/0 - 250	70 - 120	-	1.1/4"	127	48	M10	
GTDU2C 4" IPS 8-4	8 - 4	10 - 25	-	1.1/2"	150	34	M10	



3.3. CONECTORES PARA ATERRAMENTO COM EFEITO MOLA

CCA CONECTOR CUNHA PARA ATERRAMENTO





Finalidade: Conexões entre haste-cabo. Indicado para fios e cabos **CS - COPPERSTEEL** ou cobre.

Características: Conexão por efeito mola (aperto permanente). Alta resistência a corrosão. Fácil aplicação. Fornecido com comporto anti-óxido INTELTROX-Cu.

Aplicação: Sistemas de aterramento em geral (sistemas de distribuição de energia, malhas de aterramento, aterramentos residenciais, prediais e industriais, aterramento em redes de telecomunicações).

Material: Liga de cobre.

Acabamento: Estanhado. Ferramentas de Aplicação: Alicate bomba d'água.





Normas: ABNT NBR-5370 / UL-467

Código	Cond	lutor	Diâmetro da Haste	Dimensões (mm)				
INTELLI	AWG	mm²	Diamono da maoto	А	В	С		
CCA-12-25	8 - 4	10 - 25	1/2"	31,7	37,9	31,7		
CCA-12-35	4 - 2	25 - 35	(12,7mm)	31,7	40,5	31,7		
CCA-58-25	10 - 4	6 - 25	5/8"	31,7	39,5	31,7		
CCA-58-35	4 - 2	25 - 35	(14,3mm)	31,7	42,0	31,7		

CAT CONECTOR PARA ATERRAMENTO TRANSVERSAL





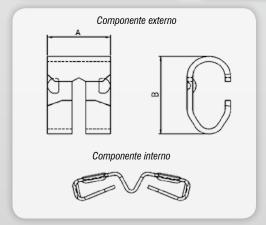
Finalidade: Conexão entre haste-cabo. Indicado para fios e cabos CS - COPPERSTEEL ou cobre.

Características: Conexão por efeito mola (aperto permanente). Alta resistência a corrosão. Fácil aplicação.

Aplicação: Sistemas de aterramento em geral (sistemas de distribuição de energia, malhas de aterramento, aterramentos residenciais, prediais e industriais, aterramento em redes de telecomunicações, aterramentos em subestações).

Material: Liga de cobre.

Ferramentas de Aplicação: Alicate bomba d'água.



Normas:

ABNT NBR-5370 / UL-467

	Haste de	Cond	dutor	Dimensões (mm)		
Código INTELLI	Aterramento		PERSTEEL obre			
	Diâmetro	AWG	mm²	А	В	
CAT-58-10	5/8"	10 - 8	6 - 10	38	53	
CAT-58-35	(14,3 - 15,9mm)	4 - 2	25 - 35	38	53	

3.4. CONECTORES PARA ATERRAMENTO À COMPRESSÃO

SACC SISTEMAS DE ATERRAMENTO À COMPRESSÃO CABO-CABO

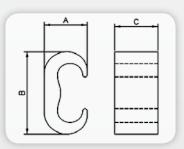


Finalidade: Emenda ou derivação cabo-cabo. Indicado para fios e cabos **CS - COPPERSTEEL** e cobre.

Características: Conexão por compressão. Alta resistência a corrosão. Pode ser enterrado diretamente no solo ou concreto.

Aplicação: Sistemas de aterramento em geral (sistemas de distribuição de energia, malhas de aterramento, aterramentos residenciais, prediais e industriais, aterramento em redes de telecomunicações, aterramentos em subestações).

Material: Liga de cobre, fornecido com composto anti-óxido INTELTROX-Cu.



Normas: ABNT NBR-5370 / UL-467 / UL-486A 486B / IEEE-837

	Código INTELLI		Acomo	odações		Índice			Dimensões		
		Principal		Derivação		Matriz	Ferramenta de Aplicação	Compressões	(mm)		
		AWG	mm²	AWG	mm²		. ,		А	В	С
	SACC-70-70	2 - 2/0	35 - 70	6 - 2/0	16 - 70	IU-0	AY-96/CY-96	4	19	39	19
	SACC-120-120	3/0 - 250	95 - 120	3/0 - 250	95 - 120	IU-997	A1-90/01-90		24	49	22

SACG SISTEMAS DE ATERRAMENTO À COMPRESSÃO CABO-HASTE

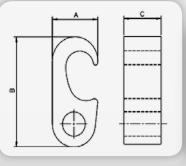


Finalidade: Conexão entre haste-cabo e cabo-cabo. Indicado para fios e cabos **CS - COPPERSTEEL** e cobre.

Características: Conexão por compressão. Alta resistência a corrosão. Pode ser enterrado diretamente no solo ou concreto.

Aplicação: Sistemas de aterramento em geral (sistemas de distribuição de energia, malhas de aterramento, aterramentos residenciais, prediais e industriais, aterramento em redes de telecomunicações, aterramentos em subestações).

Material: Liga de cobre, fornecido com composto anti-óxido INTELTROX-Cu.



Normas: NBR-5370 / UL-467 / UL-486A 486B / IEEE-837

		Acomod	ações		Índice			Dimensões (mm)		
Código INTELLI		Principal		Derivação		Ferramenta de Aplicação	Compressões			
	HASTE	CONDUTOR	AWG	mm ²				Α	В	С
SACG-1258-	35		4 - 2	16 - 35				23	52	19
SACG-1258-	70 1/2" - 5/	3" 1/0 STR - 250 MCM	1/0 - 2/0	50 - 70	IU-997	AY-96/CY-96	1	23	52	19
SACG-1258-	150		3/0 - 250	95 - 150				23	52	19



CCO CONECTOR À COMPRESSÃO PARA ATERRAMENTO



Finalidade: Emenda ou derivação de cabo-cabo. Indicado para fios e cabos **CS - COPPERSTEEL** e cobre.

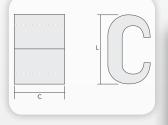
Características: Conexão por compressão. Alta resistência a corrosão. Pode ser enterrado diretamente no solo ou concreto.

Aplicação: Sistemas de aterramento em geral (sistemas de distribuição de energia, malhas de aterramento, aterramentos residenciais, prediais e industriais, aterramento em redes de telecomunicações, aterramentos em subestações).

Material: Liga de cobre, fornecido com composto anti-óxido INTELTROX-Cu.

Normas:

ABNT NBR-5370 / UL-467 / UL-486A 486B / IEEE-837



Código INTELLI		Ferramenta de Aplicação						Dimensões				
	Principal		Derivação		MECÂNICO		HIDRÁULICO		Compressãos	(mm)		
	AWG	mm²	AWG	mm ²	Alicate	Matriz	Alicate	Matriz	Compressões	А	В	С
CCO-25-25	8 - 4	10 - 25	8 - 4	10 - 25	AT-60	IW-BG	AY-96 / CY-96	IU-BG	1	12	20,5	18
CCO-50-50	6 - 1	16 - 50	6 - 1	16 - 50	-	-	01-30	IU-C		17	28	18,5

3.5. ACESSÓRIOS PARA HASTES PROLONGÁVEIS (IHP)

PH PARAFUSO PARA CRAVAÇÃO



Código INTELLI	Indicado para as Luvas de Emenda	ROSCA / COMP.
PH-58	LEH-58-R	5/8" UNC X 2"
PH-34	LEH-34	3/4" UNC X 2"
PH-1	LEH-1-R	1" UNC X 2"

Finalidade: Utilizado para cravação de hastes de aterramento aço cobreada prolongável (IHP).

Características: Alta resistência a impactos e choques.

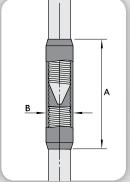
Aplicação: Aterramento de hastes de aterramento aço cobreada prolongável. O parafuso de cravação é acoplado junto a luva de emenda para impedir danos as roscas das luvas durante o cravamento da haste.

Material: Aço de alta resistência mecânica.

Acabamento: Oxidação negra.

LEH LUVA DE EMENDA PARA HASTES PROLONGÁVEIS





Finalidade: Emenda de haste de aterramento aço cobreada prolongável (IHP).

Características: Alta resistência a corrosão. Garante uma boa emenda entre as hastes de aterramento aço cobreada prolongável.

Aplicação: Sistemas de aterramento em geral.

Material: Bronze.

Código	Rosca / Haste	Dimensõ	es (mm)
INTELLI	(polegadas)	А	В
LEH-58-R	5/8"	70	22
LEH-34-R	3/4"	70	25,4
LEH-1-R	1"	100	32

Normas:

ABNT NBR-13571 / NBR-5370 / UL-467

4. LINHA DE TERMINAIS

4. LINHA DE TERMINAIS	37
4.1. TERMINAIS À COMPRESSÃO	38
4.2. TERMINAIS BIMETÁLICOS	48
4.3. TERMINAIS DE APERTO / PRESSÃO	49
4.4 TEDMINAIS ADADTADODES	52



4.1. TERMINAIS À COMPRESSÃO

TIM TERMINAL DE COBRE À COMPRESSÃO - um furo / barril curto



Finalidade: Terminação de condutores de cobre.

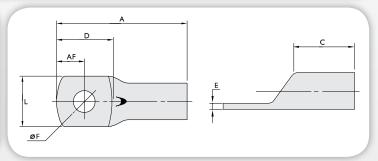
Características: Alta condutibilidade elétrica e resistência a corrosão. Sapata com diversas opções de furação e ótimo contato elétrico.

Aplicações: Painéis elétricos, ligações de chaves disjuntoras, motores, máquinas, barramentos, quadros de distribuição elétrica, entre outras.

Material: Cobre eletrolítico.

Acabamento: Estanhado.





Normas:

					Dimensõe	es (mm)							F	erramen	tas de Aplic	cação
Código INTELLI	Condutores Área (mm²)	Diâmetro Furo	Para	ıfuso*	Furações alternativas	А	AF	1	С	D	Е	Corrente *** (A)	Alicate Me	ecânico		Hidráulico 6 / CY-96)
	/ II Ou (IIIIII)	(ØF)	Pol.	Métrico	disponíveis Ø (mm)	A	АГ	L	U	D	С	(* ')	Modelo	Matriz (AT-60)	Matriz Circunf.	Matriz Hexagonal
TM-2,5	1 - 2,5	5,2	3/16	M5	6,5	19,0	4,8	8,0	5,5	10,0	1,0	41	AT-10	-	-	-
TM-6	4 - 6	5,2	3/16	M5	6,5	22,5	5,5	7,8	6,5	12,0	2,0	73	AT-10	-	-	-
TM-10	10	5,2	3/16	M5	4,3 / 6,5	23,0	5,0	8,5	8,0	11,0	1,5	101	AT-60/68	IW-8	IU-8	H-8
TM-10-8	10	8,5	5/16	M8	-	27,6	7,0	12,0	8,0	15,0	1,5	101	AT-60/68	IW-8	IU-8	H-8
TM-16	16	5,2	3/16	M5	6,5 / 8,5	28,0	6,0	11,3	10,0	13,5	2,0	137	AT-60/68	IW-5	IU-5	H-5
TM-25	25	6,5	1/4	M6	5,2 / 8,5	32,0	6,0	12,9	11,0	15,5	2,0	182	AT-60/68	IW-4	IU-4	H-4
TM-25-10	25	10,5	3/8	M10	-	34,0	8,0	15,5	11,0	18,0	2,0	182	AT-60/68	IW-4	IU-4	H-4
TM-35	35	8,5	5/16	M8	6,5 / 10,5	36,0	8,0	15,0	12,0	17,5	2,4	226	AT-60/68	IW-4	IU-2	H-2
TM-50	50	10,5	3/8	M10	6,5 / 8,5 / 13,8	42,5	9,0	18,0	16,0	19,5	2,7	275	AT-60/68	IW-1	IU-25 **	H-25
TM-70	70	10,5	3/8	M10	6,5 / 8,5 / 13,8	46,0	10,0	20,3	16,5	22,0	3,0	353	AT-60/68	IW-26	IU-26	H-26
TM-95	95	10,5	3/8	M10	6,5 / 8,5 / 13,8	49,0	10,0	24,0	17,5	22,0	3,0	430	AT-60/68	IW-27	IU-27	H-27
TM-120	120	10,5	3/8	M10	8,5 / 13,8 / 17,5	65,0	13,3	27,0	25,5	29,5	3,3	500	AT-60/68	IW-29	IU-29	H-29
TM-150	150	13,8	1/2	M12	8,5 / 10,5 / 17,5	67,0	13,0	30,0	24,0	29,5	3,6	577	-	-	IU-30	H-30
TM-185	185	13,8	1/2	M12	10,5 / 17,5	68,5	13,5	32,4	26,0	29,5	3,8	661	-	-	IU-31	H-31
TM-240	240	13,8	1/2	M12	10,5 / 17,5	80,5	17,0	38,0	29,0	35,0	4,8	781	-	-	IU-34	H-34
TM-300	300	17,5	5/8	M16	13,8 / 20	91,5	19,0	41,5	33,0	40,0	5,0	902	-	-	IU-36	H-36
TM-400	400	17,5	5/8	M16	13,8 / 20	101,5	19,0	46,5	37,0	44,0	5,3	1085	-	-	IU-40	H-40
TM-500	500	17,5	5/8	M16	20 / 26	108,0	19,0	52,0	43,0	44,0	5,1	1253	-	-	IU-44	H-44
TM-630	630	17,5	5/8	M16	20	125,0	22,5	61,2	50,5	51,0	6,3	1454	-	-	-	-

^{*} Parafuso da linha comercial - desconsidere para furações alternativas.

^{**} Para condutores compactos utilize matriz índice IU-2.

^{***} Conforme Norma NBR-5410: Temperatura do condutor 90°C – Método de referência de instalação "G".

TIVI-L TERMINAL DE COBRE À COMPRESSÃO - um furo / barril longo



Finalidade: Terminação de condutores de cobre.

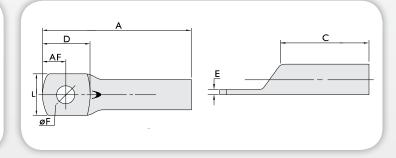
Características: Alta condutibilidade elétrica e resistência a corrosão. Sapata com diversas opções de furação e ótimo contato elétrico.

Aplicações: Painéis elétricos, ligações de chaves disjuntoras, motores, máquinas, barramentos, quadros de distribuição elétrica, entre outras.

Material: Cobre eletrolítico.

Acabamento: Estanhado.





Normas:

					Dimensõe	s (mm)								Ferrament	as de Aplic	ação
Código INTELLI	Condutores Área (mm²)	Diâmetro	Para	fuso*	Furações Alternativas	Λ	AF		С	D	_	Corrente***	Alicate N	lecânico		e Hidráulico 6 / CY-96)
INTELLI	Arou (IIIIII)	Furo (ØF)	Pol.	Métrico	Disponíveis Ø (mm)	А	AF	L	C	D	Е	(17)	Modelo	Matriz (AT-60)	Matriz Circunf.	Matriz Hexagonal
TM-10-L	10	5,2	3/16	M5	4,3 / 6,5 / 8,5	31,0	5,0	8,6	16,0	11,0	1,5	101	AT-60/68	IW-8	IU-8	H-8
TM-16-L	16	6,5	1/4	M6	5,2 / 8,5	37,5	6,0	11,3	20,0	13,5	2,0	137	AT-60/68	IW-5	IU-5	H-5
TM-25-L	25	6,5	1/4	M6	5,2 / 8,5	42,5	6,0	12,9	22,0	15,5	2,0	182	AT-60/68	IW-4	IU-4	H-4
TM-25-L-10	25	10,5	3/8	M10	-	45,0	8,0	15,5	22,0	18,0	2,0	182	AT-60/68	IW-4	IU-4	H-4
TM-35-L	35	8,5	5/16	M8	6,5 / 10,5	47,0	8,0	15,0	23,0	17,5	2,4	226	AT-60/68	IW-4	IU-2	H-2
TM-50-L	50	8,5	5/16	M8	6,5 / 10,5 / 13,8	54,5	9,0	18,0	28,5	19,5	2,7	275	AT-60/68	IW-1	IU-25 **	H-25
TM-70-L	70	13,8	1/2	M12	8,5 / 10,5	58,0	10,0	20,3	28,5	22,0	3,0	353	AT-60/68	IW-26	IU-26	H-26
TM-95-L	95	13,8	1/2	M12	8,5 / 10,5	60,0	10,0	24,0	28,5	22,0	3,0	430	AT-60/68	IW-27	IU-27	H-27
TM-120-L	120	13,8	1/2	M12	10,5 / 17,5	75,0	13,3	27,0	36,0	29,5	3,3	500	AT-60/68	IW-29	IU-29	H-29
TM-150-L	150	13,8	1/2	M12	17,5	79,5	13,0	30,0	38,0	29,5	3,6	577	-	-	IU-30	H-30
TM-185-L	185	13,8	1/2	M12	10,5 / 17,5	80,0	13,5	32,0	39,0	29,5	3,8	661	-	-	IU-31	H-31
TM-240-L	240	13,8	1/2	M12	17,5	93,5	17,0	38,0	43,0	35,0	4,8	781	-	-	IU-34	H-34
TM-300-L	300	13,8	1/2	M12	17,5 / 20	104,0	19,0	41,5	48,0	40,0	5,0	902	-	-	IU-36	H-36
TM-400-L	400	13,8	1/2	M12	17,5	125,0	19,0	46,5	62,0	44,0	5,3	1085	-	-	IU-40	H-40
TM-500-L	500	13,8	1/2	M12	17,5	131,0	19,0	51,8	67,0	44,0	5,1	1253	-	-	IU-44	H-44
TM-630-L	630	13,8	1/2	M12	20	144,5	22,0	61,2	70,0	51,0	6,3	1454	-	-	-	-

^{*} Parafuso da linha comercial - desconsidere para furações alternativas.

^{**} Para condutores compactos utilize matriz índice IU-2.

^{***} Conforme Norma NBR-5410: Temperatura do condutor 90°C – Método de referência de instalação "G".



TM-2 TERMINAL DE COBRE À COMPRESSÃO - dois furos / barril curto



Finalidade: Terminação de condutores de cobre.

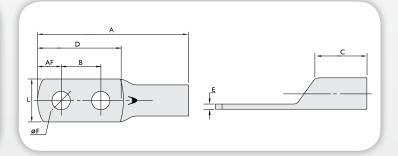
Características: Alta condutibilidade elétrica e resistência a corrosão. Sapata com diversas opções de furação e ótimo contato elétrico.

Aplicações: Painéis elétricos, ligações de chaves disjuntoras, motores, máquinas, barramentos, quadros de distribuição elétrica, entre outras.

Material: Cobre eletrolítico.

Acabamento: Estanhado.





Normas:

					Dime	nsões (ı	mm)							Fe	erramenta	s de Aplica	ção
Código INTELLI	Condutores Área (mm²)	Diâmetro	Para	fuso*	Furações Alternativas	٨	AF		D	С	D	Е	Corrente*** (A)	Alicate M	ecânico		Hidráulico / CY-96)
	riioa (iiiiii)	Furo (ØF)	Pol.	Métrico	Disponíveis Ø (mm)	А	AF	L	В	U	D	Е	(11)	Modelo	Matriz (AT-60)	Matriz Circunf.	Matriz Hexagonal
TM-10-2	10	5,2	3/16	M5	-	37,0	5,0	8,6	14,0	8,0	25,0	1,5	101	AT-60/68	IW-8	IU-8	H-8
TM-16-2	16	6,5	1/4	M6	5,2	43,5	6,0	11,3	16,0	10,0	29,5	2,0	137	AT-60/68	IW-5	IU-5	H-5
TM-25-2	25	6,5	1/4	M6	5,2 / 8,5	47,5	6,0	13,0	16,0	11,0	31,5	2,2	182	AT-60/68	IW-4	IU-4	H-4
TM-35-2	35	8,5	5/16	M8	6,5 / 10,5	55,0	8,0	15,0	19,0	12,0	36,5	2,4	226	AT-60/68	IW-4	IU-2	H-2
TM-50-2	50	8,5	5/16	M8	6,5 / 10,5	64,5	9,0	18,0	22,2	16,0	42,0	2,7	275	AT-60/68	IW-1	IU-25 **	H-25
TM-70-2	70	13,8	1/2	M12	10,5	91,0	10,0	20,3	44,4	16,5	66,4	3,0	353	AT-60/68	IW-26	IU-26	H-26
TM-95-2	95	13,8	1/2	M12	10,5	94,5	10,0	24,0	44,4	17,5	66,4	3,0	430	AT-60/68	IW-27	IU-27	H-27
TM-120-2	120	13,8	1/2	M12	10,5	110,0	13,0	27,0	44,4	26,0	73,6	3,3	500	AT-60/68	IW-29	IU-29	H-29
TM-150-2	150	13,8	1/2	M12	-	112,0	13,0	30,0	44,4	26,0	74,0	3,6	577	-	-	IU-30	H-30
TM-185-2	185	13,8	1/2	M12	10,5 / 17,5	114,5	13,5	32,4	44,4	26,0	73,9	3,8	661	-	-	IU-31	H-31
TM-240-2	240	13,8	1/2	M12	17,5	124,0	17,0	38,1	44,4	29,0	79,4	4,8	781	-	-	IU-34	H-34
TM-300-2	300	13,8	1/2	M12	17,5	136,0	19,0	41,5	44,4	33,0	84,4	5,0	902	-	-	IU-36	H-36
TM-400-2	400	13,8	1/2	M12	17,5	147,0	19,0	46,8	44,4	38,0	86,4	5,3	1085	-	-	IU-40	H-40
TM-500-2	500	13,8	1/2	M12	17,5	154,0	19,0	52,0	44,4	44,0	86,4	5,1	1253	-	-	IU-44	H-44
TM-630-2	630	13,8	1/2	M12	-	169,0	22,5	61,2	44,4	50,5	95,5	6,3	1454	-	-	-	-

^{*} Parafuso da linha comercial - desconsidere para furações alternativas.

^{**} Para condutores compactos utilize matriz índice IU-2.

^{***} Conforme Norma NBR-5410: Temperatura do condutor 90°C – Método de referência de instalação "G".

TM-2L TERMINAL DE COBRE À COMPRESSÃO - dois furos / barril longo



Finalidade: Terminação de condutores de cobre.

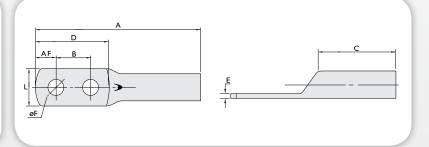
Características: Alta condutibilidade elétrica e resistência a corrosão. Sapata com diversas furações e ótimo contato elétrico.

Aplicações: Painéis elétricos, ligações de chaves disjuntoras, motores, máquinas, barramentos, quadros de distribuição elétrica entre outras.

Material: Cobre eletrolítico.

Acabamento: Estanhado.





Normas:

					Dim	ensões	(mm)							F	erramentas	de Aplicaç	ão
Código INTELLI	Condutores Área (mm²)	Diâmetro	Para	afuso*	Furações Alternativas	٨	AF	,	В	С	D	Е	Corrente*** (A)	Alicate N	/lecânico		Hidráulico 5 / CY-96)
	riioa (iiiiii)	Furo (ØF)	Pol.	Métrico	Disponíveis Ø (mm)	А	AF	L	В	C	D	Е	(7.9)	Modelo	Matriz (AT-60)	Matriz Circunf.	Matriz Hexagonal
TM-10-2L	10	5,2	3/16	M5	-	45,0	5,0	8,6	14,0	16,0	25,0	1,5	101	AT-60/68	IW-8	IU-8	H-8
TM-16-2L	16	6,5	1/4	M6	5,2	53,5	6,0	11,3	16,0	20,0	29,5	2,0	137	AT-60/68	IW-5	IU-5	H-5
TM-25-2L	25	6,5	1/4	M6	5,2 / 8,5	58,5	6,0	13,0	16,0	22,0	31,5	2,2	182	AT-60/68	IW-4	IU-4	H-4
TM-35-2L	35	8,5	5/16	M8	6,5 / 10,5	66,0	8,0	15,0	19,0	23,0	36,5	2,4	226	AT-60/68	IW-4	IU-2	H-2
TM-50-2L	50	8,5	5/16	M8	6,5 / 10,5	75,0	9,0	18,0	22,2	26,5	42,0	2,7	275	AT-60/68	IW-1	IU-25**	H-25
TM-70-2L	70	13,8	1/2	M12	-	102,4	10,0	20,3	44,4	28,5	66,4	3,0	353	AT-60/68	IW-26	IU-26	H-26
TM-95-2L	95	13,8	1/2	M12	10,5	104,0	10,0	24,0	44,4	28,5	66,4	3,0	430	AT-60/68	IW-27	IU-27	H-27
TM-120-2L	120	13,8	1/2	M12	10,5	120,0	13,0	27,0	44,4	36,0	73,6	3,3	500	AT-60/68	IW-29	IU-29	H-29
TM-150-2L	150	13,8	1/2	M12	17,5	124,0	13,0	30,0	44,4	38,5	74,0	3,6	577	-	-	IU-30	H-30
TM-185-2L	185	13,8	1/2	M12	10,5 / 17,5	124,5	13,5	32,4	44,4	39,0	73,9	3,8	661	-	-	IU-31	H-31
TM-240-2L	240	13,8	1/2	M12	17,5	137,0	17,0	38,1	44,4	43,0	79,4	4,8	781	-	-	IU-34	H-34
TM-300-2L	300	13,8	1/2	M12	17,5 / 20	148,4	19,0	41,5	44,4	48,0	84,4	5,0	902	-	-	IU-36	H-36
TM-400-2L	400	13,8	1/2	M12	17,5	169,0	19,0	46,8	44,4	65,0	86,4	5,3	1085	-	-	IU-40	H-40
TM-500-2L	500	13,8	1/2	M12	17,5	173,0	19,0	51,9	44,4	67,0	86,4	5,1	1253	-	-	IU-44	H-44
TM-630-2L	630	13,8	1/2	M12	17,5	187,5	22,5	61,2	44,4	70,0	95,5	6,3	1454	-	-	-	-

^{*} Parafuso da linha comercial - desconsidere para furações alternativas.

^{**} Para condutores compactos utilize matriz índice IU-2.

*** Conforme Norma NBR-5410: Temperatura do condutor 90°C – Método de referência de instalação "G".

TF TERMINAL DE COBRE PARA CONDUTORES FLEXÍVEIS - um furo / barril curto



Finalidade: Terminação de condutores de cobre.

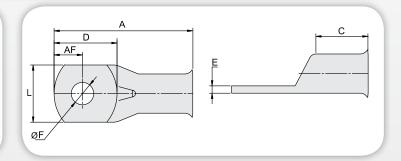
Características: Alta condutibilidade elétrica e resistência a corrosão. Sapata com diversas opções de furação e ótimo contato elétrico. Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis.

Aplicações: Painéis elétricos, ligações de chaves disjuntoras, motores, máquinas, barramentos, quadros de distribuição elétrica, entre outras.

Material: Cobre eletrolítico.

Acabamento: Estanhado.





Normas:

					Dimensõ	es (mm)							Ferramen	tas de Aplica	ação
Código INTELLI	Condutores Área (mm²)	Diâmetro Furo	Para	fuso*	Furações Alternativas	А	AF		С	D	Е	Corrente*** (A)	Alicate M	ecânico		Hidráulico 6 / CY-96)
	7110a (111111)	(ØF)	Pol.	Métrico	Disponíveis Ø (mm)	А	AF	L	U	U	E	(71)	Modelo	Matriz (AT-60)	Matriz Circunf.	Matriz Hexagonal
TF-6	4 – 6	5,2	3/16	M5	6,5	22,5	5,5	7,8	6,0	12,0	2,0	73	AT-10	-	-	-
TF-10	10	5,2	3/16	M5	6,5	22,5	5,0	8,5	7,5	11,0	1,5	101	AT-60/68	IW-8	IU-8	H-8
TF-10-8	10	8,5	5/16	M8	-	27,6	7,0	12,0	8,0	15,0	1,5	101	AT-60/68	IW-8	IU-8	H-8
TF-16	16	5,2	3/16	M5	6,5 / 8,5	28,0	6,0	11,3	9,5	13,5	2,0	137	AT-60/68	IW-5	IU-5	H-5
TF-25	25	6,5	1/4	M6	5,2 / 8,5	31,5	6,0	12,9	10,5	15,5	2,2	182	AT-60/68	IW-4	IU-4	H-4
TF-25-10	25	10,5	3/8	M10	-	33,0	8,0	15,5	11,0	18,0	2,2	182	AT-60/68	IW-4	IU-4	H-4
TF-35	35	8,5	5/16	M8	6,5 / 10,5	36,0	8,0	15,0	11,5	17,5	2,4	226	AT-60/68	IW-4	IU-2	H-2
TF-50	50	10,5	3/8	M10	6,5 / 8,5 / 13,8	42,0	9,0	18,0	15,0	19,5	2,7	275	AT-60/68	IW-1	IU-25 **	H-25
TF-70	70	10,5	3/8	M10	6,5 / 8,5 / 13,8	45,5	10,0	20,3	16,0	22,0	3,0	353	AT-60/68	IW-26	IU-26	H-26
TF-95	95	10,5	3/8	M10	6,5 / 8,5 / 13,8	49,0	10,0	24,0	17,5	22,0	3,0	430	AT-60/68	IW-27	IU-27	H-27
TF-120	120	10,5	3/8	M10	8,5 / 13,8 / 17,5	64,0	13,3	27,0	24,5	29,5	3,3	500	AT-60/68	IW-29	IU-29	H-29
TF-150	150	13,8	1/2	M12	10,5 / 17,5	66,0	13,0	30,0	24,0	29,5	3,6	577	-	-	IU-30	H-30
TF-185	185	13,8	1/2	M12	10,5 / 17,5	68,0	13,5	32,4	25,0	29,5	3,8	661	-	-	IU-31	H-31
TF-240	240	13,8	1/2	M12	10,5 / 17,5	79,0	17,0	38,0	28,0	35,0	4,8	781	-	-	IU-34	H-34
TF-300	300	17,5	5/8	M16	13,8 / 20	89,5	19,0	41,5	33,0	40,0	5,0	902	-	-	IU-36	H-36
TF-400	400	17,5	5/8	M16	13,8 / 20	101,0	19,0	46,8	37,0	42,0	5,3	1085	-	-	IU-40	H-40
TF-500	500	17,5	5/8	M16	20 / 26	108,0	19,0	52,0	42,0	45,0	5,1	1253	-	-	IU-44	H-44

^{*} Parafuso da linha comercial - desconsidere para furações alternativas.

^{**} Para condutores compactos utilize matriz índice IU-2.

^{***} Conforme Norma NBR-5410: Temperatura do condutor 90°C – Método de referência de instalação "G".

TF-L TERMINAL DE COBRE PARA CONDUTORES FLEXÍVEIS - um furo / barril longo



Finalidade: Terminação de condutores de cobre.

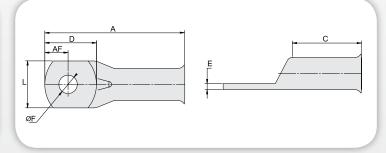
Características: Alta condutibilidade elétrica e resistência a corrosão. Sapata com diversas opções de furação e ótimo contato elétrico. Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis.

Aplicações: Painéis elétricos, ligações de chaves disjuntoras, motores, máquinas, barramentos, quadros de distribuição elétrica, entre outras.

Material: Cobre eletrolítico.

Acabamento: Estanhado.





Normas:

					Dimensõ	es (mm)							Ferrament	as de Aplica	ção
Código INTELLI	Condutores Área (mm²)	Diâmetro	Para	fuso*	Furações Alternativas	٨	AF		С	D	_	Corrente***	Alicate N	lecânico		Hidráulico / CY-96)
	riioa (mini)	Furo (ØF)	Pol.	Métrico	Disponíveis Ø (mm)	А	AF	L	U	D	Е	(71)	Modelo	Matriz (AT-60)	Matriz Circunf.	Matriz Hexagonal
TF-10-L	10	5,2	3/16	M5	4,3 / 6,5	31,0	5,0	8,6	16,0	11,0	1,5	101	AT-60/68	IW-8	IU-8	H-8
TF-16-L	16	6,5	1/4	M6	5,2 / 8,5	37,5	6,0	11,3	19,5	13,5	2,0	137	AT-60/68	IW-5	IU-5	H-5
TF-25-L	25	6,5	1/4	M6	5,2 / 8,5	42,0	6,0	13,0	21,0	15,5	2,2	182	AT-60/68	IW-4	IU-4	H-4
TF-35-L	35	8,5	5/16	M8	6,5 / 10,5	46,5	8,0	15,0	22,0	17,5	2,4	226	AT-60/68	IW-4	IU-2	H-2
TF-50-L	50	8,5	5/16	M8	6,5 / 10,5 / 13,8	54,5	9,0	18,0	27,0	19,5	2,7	275	AT-60/68	IW-1	IU-25 **	H-25
TF-70-L	70	13,8	1/2	M12	8,5 / 10,5	58,0	10,0	20,3	28,5	22,0	3,0	353	AT-60/68	IW-26	IU-26	H-26
TF-95-L	95	13,8	1/2	M12	8,5 / 10,5	60,0	10,0	24,0	28,5	22,0	3,0	430	AT-60/68	IW-27	IU-27	H-27
TF-120-L	120	13,8	1/2	M12	10,5 / 17,5	74,0	13,3	27,0	35,0	29,5	3,3	500	AT-60/68	IW-29	IU-29	H-29
TF-150-L	150	13,8	1/2	M12	17,5	79,5	13,0	30,0	38,0	29,5	3,6	577	-	-	IU-30	H-30
TF-185-L	185	13,8	1/2	M12	10,5 / 17,5	79,0	13,5	32,5	37,0	29,5	3,8	661	-	-	IU-31	H-31
TF-240-L	240	13,8	1/2	M12	10,5 / 17,5	92,5	17,0	38,0	43,0	35,0	4,8	781	-	-	IU-34	H-34
TF-300-L	300	13,8	1/2	M12	17,5	103,0	19,0	41,5	47,0	40,0	5,0	902	-	-	IU-36	H-36
TF-400-L	400	13,8	1/2	M12	17,5	124,0	19,0	46,8	62,0	42,0	5,3	1085	-	-	IU-40	H-40
TF-500-L	500	13,8	1/2	M12	17,5	129,0	19,0	60,0	66,0	42,0	5,1	1253	-	-	IU-44	H-44

^{*} Parafuso da linha comercial - desconsidere para furações alternativas.

^{**} Para condutores compactos utilize matriz índice IU-2.

^{***} Conforme Norma NBR-5410: Temperatura do condutor 90°C – Método de referência de instalação "G".



TF-2 TERMINAL DE COBRE PARA CONDUTORES FLEXÍVEIS - dois furos / barril curto



Finalidade: Terminação de condutores de cobre.

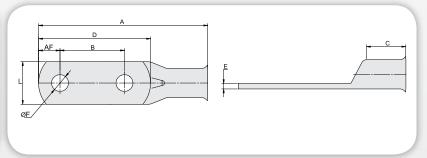
Características: Alta condutibilidade elétrica e resistência a corrosão. Sapata com diversas opções de furação e ótimo contato elétrico. Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis.

Aplicações: Painéis elétricos, ligações de chaves disjuntoras, motores, máquinas, barramentos, quadros de distribuição elétrica, entre outras.

Material: Cobre eletrolítico.

Acabamento: Estanhado.





Normas:

					Dime									-	arramanta	o do Anlica	200
						ensões (i	11111)									s de Aplica	açao Hidráulico
Código INTELLI	Condutores Área (mm²)	Diâmetro Furo	Para	fuso*	Furações Alternativas	А	AF		В	С	D	Е	Corrente*** (A)	Alicate N	/lecânico		7 / CY-96)
	7 II Od (IIIII)	(ØF)	Pol.	Métrico	Disponíveis Ø (mm)	A	АГ	L	D	U	U	С	(,,)	Modelo	Matriz (AT-60)	Matriz Circunf.	Matriz Hexagona
TF-16-2	16	6,5	1/4	M6	5,2	43,5	6,0	11,3	16,0	9,5	29,5	2,0	137	AT-60/68	IW-5	IU-5	H-5
TF-25-2	25	6,5	1/4	M6	5,2 / 8,5	47,0	6,0	13,0	16,0	10,5	31,5	2,2	182	AT-60/68	IW-4	IU-4	H-4
TF-35-2	35	8,5	5/16	M8	6,5 / 10,5	54,5	8,0	15,0	19,0	11,5	36,5	2,4	226	AT-60/68	IW-4	IU-2	H-2
TF-50-2	50	8,5	5/16	M8	6,5 / 10,5	63,5	9,0	18,0	22,2	15,0	42,0	2,7	275	AT-60/68	IW-1	IU-25 **	H-25
TF-70-2	70	13,8	1/2	M12	10,5	90,0	10,0	20,3	44,4	15,5	66,4	3,0	353	AT-60/68	IW-26	IU-26	H-26
TF-95-2	95	13,8	1/2	M12	10,5	94,5	10,0	24,0	44,4	17,5	66,4	3,0	430	AT-60/68	IW-27	IU-27	H-27
TF-120-2	120	13,8	1/2	M12	10,5	108,4	13,0	27,0	44,4	24,5	73,6	3,3	500	AT-60/68	IW-29	IU-29	H-29
TF-150-2	150	13,8	1/2	M12	-	110,0	13,0	30,0	44,4	24,0	74,0	3,6	577	-	-	IU-30	H-30
TF-185-2	185	13,8	1/2	M12	10,5	114,5	13,5	32,4	44,4	25,0	73,9	3,8	661	-	-	IU-31	H-31
TF-240-2	240	13,8	1/2	M12	-	123,0	17,0	38,1	44,4	28,0	79,4	4,8	781	-	-	IU-34	H-34
TF-300-2	300	13,8	1/2	M12	17,5	135,4	19,0	41,5	44,4	31,5	84,4	5,0	902	-	-	IU-36	H-36
TF-400-2	400	13,8	1/2	M12	17,5	146,0	19,0	46,8	44,4	37,0	86,4	5,3	1085	-		IU-40	H-40
TF-500-2	500	13,8	1/2	M12	17,5	152,0	19,0	52,0	44,4	42,5	86,4	5,1	1253	-	-	IU-44	H-44

^{*} Parafuso da linha comercial - desconsidere para furações alternativas. ** Para condutores compactos utilize matriz índice IU-2.

^{***} Conforme Norma NBR-5410: Temperatura do condutor 90°C – Método de referência de instalação "G".

TF-2L TERMINAL DE COBRE PARA CONDUTORES FLEXÍVEIS - dois furos / barril longo



Finalidade: Terminação de condutores de cobre.

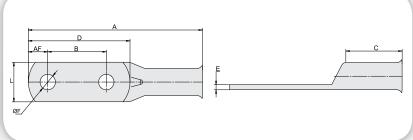
Características: Alta condutibilidade elétrica e resistência a corrosão. Sapata com diversas opções de furação e ótimo contato elétrico. Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis.

Aplicações: Painéis elétricos, ligações de chaves disjuntoras, motores, máquinas, barramentos, quadros de distribuição elétrica, entre outras.

Material: Cobre eletrolítico.

Acabamento: Estanhado.





Normas:

					Dime	nsões (ı	mm)							Fe	rramenta	s de Aplica	ação
Código INTELLI	Condutores Área (mm²)	Diâmetro Furo	Para	fuso*	Furações Alternativas	А	AF		В	С	D	Е	Corrente***	Alicate M	ecânico		Hidráulico / CY-96)
	, ()	(ØF)	Pol.	Métrico	Disponíveis Ø (mm)	A	ΑΓ	L	Б	U	D	_	(, ,)	Modelo	Matriz (AT-60)	Matriz Circunf.	Matriz Hexagonal
TF-10-2L	10	5,2	3/16	M5	-	44,5	5,0	8,6	14,0	15,5	25,0	1,5	101	AT-60/68	IW-8	IU-8	H-8
TF-16-2L	16	6,5	1/4	M6	5,2	53,0	6,0	11,3	16,0	19,5	29,5	2,0	137	AT-60/68	IW-5	IU-5	H-5
TF-25-2L	25	6,5	1/4	M6	5,2 / 8,5	57,5	6,0	13,0	16,0	21,0	31,5	2,2	182	AT-60/68	IW-4	IU-4	H-4
TF-35-2L	35	8,5	5/16	M8	6,5 / 10,5	65,5	8,0	15,0	19,0	22,5	36,5	2,4	226	AT-60/68	IW-4	IU-2	H-2
TF-50-2L	50	8,5	5/16	M8	6,5 / 10,5	74,5	9,0	18,0	22,2	26,0	42,0	2,7	275	AT-60/68	IW-1	IU-25**	H-25
TF-70-2L	70	13,8	1/2	M12	-	101,4	10,0	20,3	44,4	27,5	66,4	3,0	353	AT-60/68	IW-26	IU-26	H-26
TF-95-2L	95	13,8	1/2	M12	10,5	104,0	10,0	24,0	44,4	28,5	66,4	3,0	430	AT-60/68	IW-27	IU-27	H-27
TF-120-2L	120	13,8	1/2	M12	10,5	117,5	13,0	27,0	44,4	34,5	73,6	3,3	500	AT-60/68	IW-29	IU-29	H-29
TF-150-2L	150	13,8	1/2	M12	-	123,0	13,0	30,0	44,4	37,5	74,0	3,6	577	-	-	IU-30	H-30
TF-185-2L	185	13,8	1/2	M12	10,5	125,0	13,5	32,4	44,4	38,0	73,9	3,8	661	-	-	IU-31	H-31
TF-240-2L	240	13,8	1/2	M12	-	136,0	17,0	38,1	44,4	42,0	79,4	4,8	781	-	-	IU-34	H-34
TF-300-2L	300	13,8	1/2	M12	17,5	146,4	19,0	41,5	44,4	47,0	84,4	5,0	902	-	-	IU-36	H-36
TF-400-2L	400	13,8	1/2	M12	17,5	168,0	19,0	46,8	44,4	64,0	86,4	5,3	1085	-	-	IU-40	H-40
TF-500-2L	500	13,8	1/2	M12	17,5	172,0	19,0	52,0	44,4	66,0	86,4	5,1	1253	-	-	IU-44	H-44

^{*} Parafuso da linha comercial - desconsidere para furações alternativas.

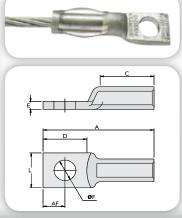
^{**} Para condutores compactos utilize matriz índice IU-2.

^{***} Conforme Norma NBR-5410: Temperatura do condutor 90°C – Método de referência de instalação "G".



TAL TERMINAL DE ALUMÍNIO EXTRUDADO - um furo





Finalidade: Terminação cabo-barramento para cabos de alumínio CA ou CAA.

Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica.

Material: Alumínio extrudado. Fornecido com composto anti-óxido INTELTROX.

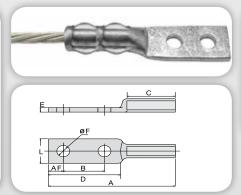
Normas:

ABNT NBR-11788

	C	ondutores				Din	nensões	(mm)						Ferramentas	de Aplicaç	ão
Código INTELLI	CA	AWG /	MCM	Diâmetro	Para	ıfuso	٨	С	D	Г		AF		e Mecânico 7-60 - 4t)		e Hidráulico 96 / CY-96)
	compacto (mm²)	CA	CAA	Furo (ØF)	Pol.	Métrico	A	U	U	E	L	АГ	Matriz	Nº Compressões	Matriz	Nº Compressões
TAL-16	16	6	6	8,0	5/16	M8	66,0	32,0	26,0	4,0	18,0	13,0	IW-237	2	IU-237	1
TAL-28	-	Fio 5 AS	-	13,0	1/2	M12	66,0	32,0	26,0	4,0	18,0	13,0	IW-237	2	IU-237	1
TAL-32	25	4	4	13,0	1/2	M12	66,0	32,0	26,0	5,0	22,0	13,0	IW-239	2	IU-239	1
TAL-38	35	2	2	13,0	1/2	M12	66,0	32,0	26,0	5,0	22,0	13,0	IW-239	2	IU-239	1
TAL-44	50	1/0	1/0	14,0	1/2	M12	75,0	31,0	33,0	5,5	24,0	16,0	IW-243	2	IU-243	1
TAL-49	70	2/0	-	14,0	1/2	M12	75,0	31,0	33,0	5,5	24,0	16,0	IW-243	2	IU-243	1
TAL-58	95	3/0	-	14,0	1/2	M12	92,0	47,0	33,0	6,8	27,0	16,0	IW-247	4	IU-247	2
TAL-60	120	4/0	4/0	14,0	1/2	M12	92,0	41,0	33,0	8,2	32,0	16,0	IW-249	3	IU-249	1

TAL-2 TERMINAL DE ALUMÍNIO EXTRUDADO - dois furos





Finalidade: Terminação cabo-barramento para cabos de alumínio CA ou CAA.

Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Furação padrão NEMA.

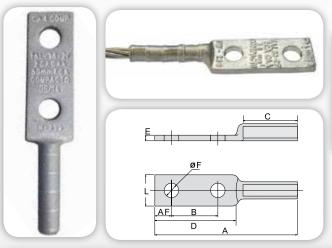
Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica.

Material: Alumínio extrudado. Fornecido com composto anti-óxido INTELTROX.

Normas:

	Con	dutores					Dime	ensões	(mm)						Ferramentas	de Aplica	ção
Código INTELLI	CA compacto	AWG /	MCM	Diâmetro Furo	Par	afuso	А	В	С	D	Е		AF		e Mecânico 7-60 - 4t)		e Hidráulico 96 / CY-96)
	(mm²)	CA	CAA	(ØF)	Pol.	Métrico	A	Б	U	D		L	AF	Matriz	Nº Compressões	Matriz	Nº Compressões
TAL-32-2	25	4	4	14,0	1/2	M12	138,0	44,5	54,0	76,0	5,0	22,0	16,0	IW-239	4	IU-239	2
TAL-38-2	35	2	2	14,0	1/2	M12	138,0	44,5	54,0	76,0	5,0	22,0	16,0	IW-239	4	IU-239	2
TAL-44-2	50	1/0	1/0	14,0	1/2	M12	159,0	44,5	72,0	76,0	5,5	24,0	16,0	IW-243	4	IU-243	2
TAL-49-2	70	2/0	-	14,0	1/2	M12	155,0	44,5	66,0	76,0	6,0	24,0	16,0	IW-243	6	IU-243	3
TAL-58-2	95	3/0	-	14,0	1/2	M12	160,0	44,5	72,0	76,0	6,8	27,0	16,0	IW-247	6	IU-247	3
TAL-60-2	120	4/0	4/0	14,0	1/2	M12	170,0	44,5	81,0	78,0	8,2	32,0	16,0	IW-249	6	IU-249	3
TAL-150-2	150	250	-	14,0	1/2	M12	165,0	44,5	65,0	78,0	9,7	37,0	16,0	-	-	IU-251	4
TAL-72-2	185	336,4	-	14,0	1/2	M12	170,0	44,5	72,0	78,0	9,0	37,0	16,0	-	-	IU-321	5
TA-80-2	240	397,5	336,4	14,0	1/2	M12	194,0	44,5	94,0	78,0	10,0	42,0	16,0	-	-	IU-316	6
TA-92-2	300	556,5	-	14,0	1/2	M12	205,0	44,5	105,0	76,0	11,0	50,0	16,0	-	-	IU-261	5

TALF TERMINAL DE ALUMÍNIO FUNDIDO



Finalidade: Terminação cabo-barramento para cabos de alumínio CA ou CAA.

Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Furação padrão NEMA.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica.

Material: Alumínio fundido. Fornecido com composto anti-óxido INTELTROX.

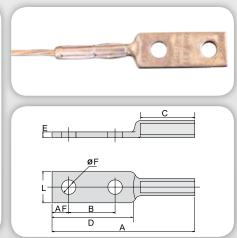
Normas:

ABNT NBR-11788

	Con	dutores					Dime	ensões	(mm)						Ferramentas	de Aplica	ção
Código INTELLI	CA	AWG ,	/ MCM	Diâmetro	Par	afuso	٨	D	0	D	F		AF		e Mecânico -60 - 4t)		te Hidráulico 96 / CY-96)
	compacto (mm²)	cto CA	CAA	Furo (ØF)	Pol.	Métrico	А	В	C	D	E	L	AF	Matriz	Nº Compressões	Matriz	Nº Compressões
TALF-32-2	25	4	4	14,0	1/2	M12	137,0	44,5	52,0	48,0	5,0	30,0	16,0	IW-237	4	IU-237	2
TALF-38-2	35 - 50	2	2	14,0	1/2	M12	137,0	44,5	52,0	78,0	5,0	30,0	16,0	IW-239	4	IU-239	2
TALF-44-2	50	1/0	1/0	14,0	1/2 M12 1	137,0	44,5	52,0	78,0	5,5	30,0	16,0	IW-243	4	IU-243	2	

TCF TERMINAL DE COBRE FUNDIDO





Finalidade: Terminação cabo-barramento para cabos de cobre.

Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e

resistência a corrosão. Furação padrão NEMA.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica.

Material: Bronze.

Acabamento: Sem acabamento. Fornecido com composto anti-óxido

INTELTROX-Cu.

Normas:

					Dimens	ões (mr	n)						Ferramentas	de Aplicaç	ão
Código INTELLI	Condutor (mm ²)	Diâmetro	Para	fuso		D	0	D	_		۸۵		e Mecânico T-60 - 4t)		te Hidráulico 96 / CY-96)
1111221	(11111)	Furo (ØF)	Pol.	Métrico	А	В	С	D	Е	L	AF	Matriz	Nº Compressões	Matriz	Nº Compressões
TCF-16-2	16	14	1/2	M12	137,0	44,5	52,0	78,0	5,5	30,0	16,0	IW-237	4	IU-237	2
TCF-25-2	25	14	1/2	M12	137,0	44,5	52,0	78,0	5,5	30,0	16,0	IW-237	4	IU-237	2
TCF-35-2	35	14	1/2	M12	137,0	44,5	52,0	78,0	5,5	30,0	16,0	IW-239	4	IU-239	2
TCF-50-2	50	14	1/2	M12	137,0	44,5	52,0	78,0	5,5	30,0	16,0	IW-239	4	IU-239	2
TCF-70-2	70	14	1/2	M12	137,0	44,5	52,0	78,0	6,0	30,0	16,0	IW-245	4	IU-245	2
TCF-95-2	95	14	1/2	M12	137,0	44,5	52,0	78,0	6,0	30,0	16,0	IW-245	4	IU-245	2



4.2. TERMINAIS BIMETÁLICOS

TBTA

TERMINAL BIMETÁLICO À COMPRESSÃO





Características: Conexão à compressão. Sua construção (sapata em cobre e barril em alumínio) evita a formação de corrosão galvânica. Sapata com um furo.

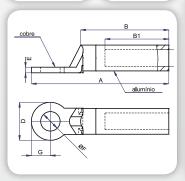
Aplicações: Redes de distribuição de energia elétrica.

Material: Sapata em cobre eletrolítico e barril em alumínio extrudado. Fornecido com composto anti-óxido INTELTROX.

Observação: Para instalação em regiões de clima agressivo, recomenda-se o uso de isolação termocontrátil ou fita de auto fusão na conexão.

Normas de Referência:

ABNT NBR-5370 / NBR-11788



					Dimen	sões (n	nm)			Ferrame	entas de Aplic	cação
Código INTELLI	Condu	tor CA	Diâmetro Furo (ØF)	А	В	B1	D	Е	G	Alicate Mecânico (AT-60 4t)	7 1110 0110	Hidráulico 6 / CY-96)
	AWG mm ²	mm²	,							Matriz (IW)	Matriz (IU)	Matriz (MH)
TBTA-25	4	25	10,5	82,0	57,5	42,0	20,0	3,8	10,0	162	162	-
TBTA-35	2	35	12,8	89,0	57,5	7,5 42,0 25,0 3,8 12,5		12,5	163	163	163A	
TBTA-50	1/0	50	12,8	89,0	57,5	42,0	25,0	3,8	12,5	243	243	243A
TBTA-70	2/0	70	12,8	91,0	57,5	42,0	25,0	3,8	12,5	245	245	245A
TBTA-95	3/0	95	12,8	91,0	57,5	42,0	25,0	3,8	12,5	247	247	247A
TBTA-120	4/0	120	12,8	106,0	67,0	50,0	30,0	4,0	15,0	249	249	249A



TBTC* TERMINAL BIMETÁLICO À COMPRESSÃO

Terminação bimetálica cabo-barramento (cabo de cobre ao barramento de alumínio). *Disponível sob consulta.

TBB TERMINAL BIMETÁLICO PARA BORNE



Finalidade: Terminação bimetálica cabo-borne (cabo de alumínio ao borne de cobre). Conexão em bornes, bucha de transformadores, disjuntores.

Características: Conexão a compressão. Sua construção (pino em cobre e barril em alumínio) evita a formação de corrosão galvânica.

Aplicações: Redes de distribuição de energia elétrica.

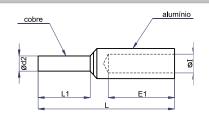
Material: Pino em cobre eletrolítico e barril em alumínio extrudado. Fornecido com composto anti-óxido INTELTROX.

Observação: Para instalação em regiões de clima agressivo, recomenda-se o uso de isolação termocontrátil ou fita de auto fusão na conexão.

Normas de Referência:

ABNT NBR-5370 / NBR-11788





				Dime	nsões	(mm)		Ferrame	ntas de Apli	cação
Código INTELLI	Condu	tor CA	Ød2	11	F1		ØI	Alicate Mecânico (AT-60 4t)	7 1110 011	e Hidráulico 96 / CY-96)
	AWG	mm²	Øu2	LI	СІ	L	וש	Matriz IW	Matriz IU	Matriz MH
TBB-10-25	8	10	4,0	25,0	25,0	57,0	5,0	161	161	-
TBB-16-25	6	16	4,0	25,0	25,0	57,0	5,8	161	161	-
TBB-25-30	6 16 4 25	5,0	30,0	42,0	80,0	7,0	162	162	-	
TBB-35-30	2	35	6,0	30,0	42,0	80,0	8,5	163	163	163A
TBB-50-45	1/0	50	7,0	45,0	42,0	94,0	10,0	243	243	243A
TBB-70-45	2/0	70	8,0	45,0	42,0	94,0	11,0	245	245	245A
TBB-95-45	3/0 95	9,0	45,0	42,0	94,0	12,7	247	247	247A	
TBB-120-55	-120-55 4/0 12	120	10,0	55,0	50,0	112,0	15,0	249	249	249A

4.3. TERMINAIS DE APERTO / PRESSÃO

TTAC TERMINAL CABO-BARRAMENTO ALUMÍNIO



Finalidade: Terminação cabo-barramento para cabos de alumínio CA ou CAA.

Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica. Sapata com dois ou quatro furos padrão NEMA. Possui ressaltos que travam a cabeça dos parafusos.

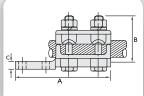
Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica e subestação.

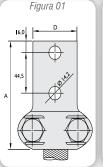
Material: Liga de alumínio fundido e acessórios em aço galvanizado a fogo.

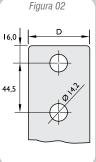
Ferramentas de Aplicação: Chave estrela ou fixa.

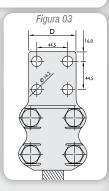
Observação: Recomenda-se o uso do composto anti-óxido INTELTROX.











ABNT NBR-11788 / ANSI C119.4

Código		utores		[Dimens	ões (mm))	
INTELLI	,	/MCM)	Parafuso	А	В	С	D	Figura
	CA	CAA						
TTAC 4-1/0-2N	4 - 1/0	4 -1/0	M12	132	60	10	30	1
TTAC 1/0-250-2N	1/0 - 250	1/0 - 4/0	M12	155	60	10	42	2
TTAC 1/0-250-4N	1/0 - 250	1/0 - 4/0	M12	150	60	10	78	3
TTAC 250-400-2N	250 - 400	4/0 - 397,5	M12	162	60	10	42	2
TTAC 250-400-4N	250 - 400	4/0 - 397,5	M12	162	60	11	78	3
TTAC 350-600-2N	350 - 600	336,4 - 477	M12	170	70	11	42	2
TTAC 350-600-4N	350 - 600	336,4 - 477	M12	170	70	11	78	3
TTAC 600-900-2N	600 - 900	477 - 795	M12	174	70	12	52	2
TTAC 600-900-4N	600 - 900	477 - 795	M12	174	70	12	75	3
TTAC 900-1250-2N	900 - 1250	715 - 1113	M12	173	75	12	67	2
TTAC 900-1250-4N	900 - 1250	715 - 1113	M12	173	75	12	75	3
TTAC 1250-1600-2N	1250 - 1600	1113 - 1431	M16	205	90	18	69	2
TTAC 1250-1600-4N	1250 - 1600	1113 - 1431	M16	200	90	18	77	3

CTRA TERMINAL CABO-BARRAMENTO ALUMÍNIO





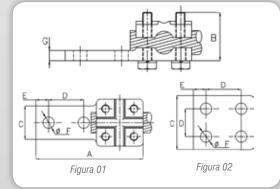
Finalidade: Terminação cabo-barramento para cabos de alumínio CA ou

Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica. Sapata com dois ou quatro furos padrão NEMA. Com um único item atende um amplo range de cabos. Posição reta ou à 90º em relação ao barramento.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica e subestação. **Material:** Liga de alumínio fundido e acessórios em aço inox.

Ferramenta de Aplicação: Chave estrela ou fixa.

Observação: Recomenda-se o uso do composto anti-óxido INTELTROX.



Normas de Referência:

ABNT NBR-11788 / ANSI C119.4

		Con	dutores			Dime	nsões	(mm)				
	Código INTELLI	0011	4410100								Parafuso	Figura
		mm ²	AWG/MCM	Α	В	С	D	Е	ØF	G		Ü
ľ	CTRA-6-636-2N	16 - 300	6 626	137,0	45,0	42,0	44,5	16,0	14,0	11,0	M10	1
ı	CTRA-6-636-4N	10 - 300	6 - 636	137,0	45,0	76,0	44,5	16,0	14,0	11,0	M10	2

TTBC TERMINAL CABO-BARRAMENTO DE COBRE





Finalidade: Terminação cabo-barramento para cabos de cobre.

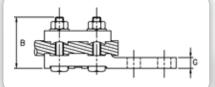
Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica. Sapata com dois ou quatro furos padrão NEMA. Possui ressaltos que travam a cabeça dos parafusos.

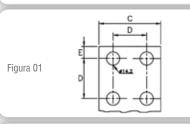
Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica e subestação.

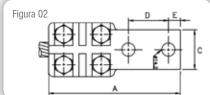
Material: Terminal em bronze, acessórios em liga de cobre.

Ferramentas de Aplicação: Chave estrela ou fixa.

Observação: Recomenda-se o uso do composto anti-óxido INTELTROX-Cu.







Normas de Referência:

NBR-5370

		Condu	tores				Di	mensõ	es (mn	n)		
Código INTELLI	N mm²	línimo AWG/MCM	N mm²	Máximo AWG/MCM	Parafuso	А	В	С	D	Е	G	Figura
TTBC 4-1/0-2N	25	4	50	1/0	M10	140,0	45,0	32,0	44,5	16,0	10,0	2
TTBC 2/0-4/0-2N	70	2/0	120	4/0	M10	147,0	55,0	32,0	44,5	16,0	10,0	2
TTBC 250-500-2N	120	250	240	500	M10	150,0	55,0	43,0	44,5	16,0	10,0	2
TTBC 250-500-4N	120	250	240	500	M10	148,0	60,0	76,0	44,5	16,0	10,0	1
TTBC 500-800-2N	240	500	400	800	M10	157,0	60,0	44,0	44,5	16,0	12,0	2
TTBC 500-800-4N	240	500	400	800	M10	153,0	60,0	76,0	44,5	16,0	14,0	1
TTBC 750-1000-2N	400	750	500	1000	M12	165,0	60,0	53,0	44,5	16,0	13,0	2
TTBC 750-1000-4N	400	750	500	1000	M12	160,0	60,0	76,0	44,5	16,0	13,0	1
TTBC 1000-1500-4N	500	1000	630	1500	M12	170,0	75,0	78,0	44,5	16,0	14,0	1
TTBC 1500-2000-4N	630	1500	1000	2000	M12	174,0	75,0	79,0	44,5	16,0	18,0	1

CTRB TERMINAL CABO-BARRAMENTO DE COBRE





Finalidade: Terminação cabo-barramento para cabos de cobre ou alumínio CA ou CAA.

Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica. Sapata com dois ou quatro furos padrão NEMA. Com um único item atende um amplo range de cabos. Posição reta ou à 90° em relação ao barramento.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica e subestação.

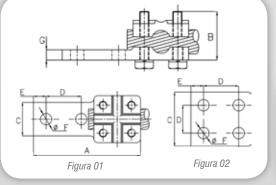
Material: Terminal em bronze, acessórios em liga de cobre ou aço galvanizado à fogo.

Ferramenta de Aplicação: Chave estrela ou fixa.

Acabamento: Estanhado.

Observação: Para condutores de alumínio recomenda-se o uso do composto

anti-óxido INTELTROX.



Normas de Referência:

Código	Condu	itores			Dime	nsões	(mm)				
INTELLI	Collac	110100		_	0	_	_	αF	0	Parafuso	Figura
	mm ²	AWG/MCM	А	В	C	D	Е	ØF	G		
CTRB-6-636-2N	16 - 300	6 - 636	137,0	45,0	42,0	44,5	16,0	14,0	11,0	M10	1
CTRB-6-636-4N		0 - 030	137,0	45,0	76,0	44,5	16,0	14,0	11,0	M10	2

TA TERMINAL DE APERTO - série simétrica



Finalidade: Terminação cabo-barramento para cabo de cobre (classes - 1/2/3). Conexão em barramentos, quadros de distribuição, painéis elétricos e outros.

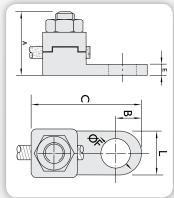
Características: Conexão por aperto/pressão. Sapata com um furo.

Aplicação: Instalações elétricas em geral (residencial, predial, industrial).

Material: Terminal em liga de cobre, porca em aço zincado eletrolítico.

Ferramentas de Aplicação: Chave estrela ou fixa.





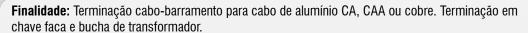
Normas de Referência:

ABNT NBR-5370 / UL-486A 486B

Código	Co	ndutor	Par	afuso			Dimensõ	es (mm	1)	
INTELLI	mm ²	AWG/MCM	Pol.	Métrico	Α	В	С	Е	L	ØF
TA-6	6	10	3/16	M5	21,0	5,5	28,0	3,0	11,0	5,4
TA-10	10	8	3/16	M5	19,0	5,5	28,0	3,0	11,5	5,4
TA-16	16	6	1/4	M6	21,0	6,5	28,0	3,5	11,0	6,5
TA-25	25	4	1/4	M6	24,0	7,0	32,0	4,0	13,5	6,5
TA-35	35	2	1/4	M6	24,0	7,0	32,0	4,0	13,5	6,5
TA-50	50	1/0	5/16	M8	29,0	8,5	41,0	4,0	16,0	8,5
TA-70	70	2/0	5/16	M8	29,0	9,0	41,0	4,0	18,0	8,5
TA-95	95	3/0	3/8	M10	34,0	10,5	50,5	5,0	21,0	10,5
TA-120	120	4/0	1/2	M12	41,0	12,5	59,5	5,0	24,5	13,5
TA-150	150	250	1/2	M12	41,0	12,5	59,5	5,0	24,5	13,5
TA-185	185	300	1/2	M12	41,0	13,5	65,0	6,0	26,0	13,5
TA-240	240	500	9/16	M14	50,0	15,0	69,0	6,5	30,0	15,5
TA-300	300	600	9/16	M14	50,0	15,0	69,0	6,5	30,0	15,5
TA-400	400	800	5/8	M16	61,0	19,5	94,0	9,0	39,0	18,0
TA-500	500	1000	5/8	M16	61,0	19,5	94,0	9,0	39,0	18,0

TPAM TERMINAL DE PRESSÃO COM EFEITO MOLA





Características: Conexão por efeito mola (aperto permanente). Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Sapata com dois furos padrão NEMA*. Pode ser reutilizado.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica.

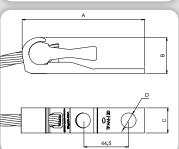
Material: Liga de alumínio com tratamento superficial inibidor de corrosão. Fornecido com composto anti-óxido INTELTROX.

Ferramenta de Aplicação: Chave estrela ou fixa.

Observação: Opção de fornecimento com ou sem acessórios (parafusos, porcas e arruelas em aço inox).

*Exceto TPAM-50 (um furo).





Normas:

ABNT NBR-11788 Ansi C 119.4

Código	Faixa de Diâ	metro (mm)	Combinações	(mm ² / AWG)	Di	mensõ	es (mm)	Rosca /
INTELLI	Lado menor (P)	Lado Maior (G)	Lado menor (P)	Lado Maior (G)	А	В	С	D	Comprimento do Parafuso
TPAM-50	6,7 - 7,3	7,31 - 8,1	35 CA/Cu Comp.	2 CA/Cu/CAA 35 CA/Cu 50 CA/Cu Comp.	48,0	22,0	18,0	10,5	M8x45
TPAM-70	9 - 9,7	10 - 10,6	1/0 CA/Cu 50 CA/Cu/CAL 70 CA/Cu Comp.	2/0 CA/Cu 1/0 CAA 70 CA/Cu/CAL	106,0	28,0	22,0	15,0	M10x30 M10x60
TPAM-120	11,2 - 12,3	12,7 - 13,3	3/0 CA/Cu 2/0 CAA 95 CA/Cu 95 CA/Cu Comp.	4/0 CA/Cu 3/0 CAA 120 CA/Cu Comp.	123,0	36,0	25,0	15,0	M12x40 M12x75
TPAM-150	14,2 - 14,4	14,5 - 15,1	4/0 CAA 150 CA Comp.	226,8 CA/Cu 120 CA/Cu	123,0	36,0	30,0	15,0	M12x40 M12x75
TPAM-185	15,45 - 17	17,3 - 18,9	266,8 CAA 336,4 CA/Cu 150 CA/Cu 185 CA/Cu Comp.	397,5 CA/Cu 336,4 CAA 185 CA/Cu 240 CA/Cu Comp.	137,0	46,0	33,0	15,0	M12x40 M12x75
TPAM-300	20 - 20	21,7 - 22,5	477 CA/Cu 397,5 CAA 240 CA/Cu 300 CA/Cu Comp.	556,5 CA/Cu 477 CAA 300 CA/Cu 350 CA/Cu Comp.	147,0	54,0	38,0	15,0	M12x40 M12x75



4.4. TERMINAIS ADAPTADORES

TAC TERMINAL ADAPTADOR PARA CONECTOR CUNHA

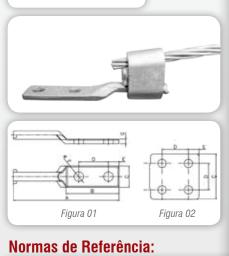


Finalidade: Terminação em chaves seccionadoras e barramentos em conjunto com conectores cunha de alumínio. **Características:** Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Sapata com dois ou quatro furos padrão NEMA.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica.

Material: Liga de alumínio fundido.

Ferramenta de Aplicação: Ferramenta de impacto para conector cunha.



ABNT NBR-11788 / ANSI C119.4

Código	Termin		Condutores	Conectores				Dimer	ısões			
INTELLI	(Bitola p	oino)	(AWG/MCM)	tipo cunha**			_			_	αr.	_
INTELLI	AWG/MCM	Ø mm	(AVVG/IVICIVI)	tipo Guilla	Figura	Α	В	С	D	Е	ØF	G
			6	CADC-206								
			4	CADC-207								
			2	CADC-202								
TAC-4/0-2N	4/0	13,2	1/0	CADC-208	1	177,0	78,0	32,0	44,5	16,0	14,3	7,0
			2/0	CADC-209								
			3/0	CADC-210								
			4/0	CADC-211								
			336,4	CADC-401*								
TAC-336,4-2N	336,4	16,9	397,5	CADC-503	1	200,0	79 N	32,0	44,5	16,0	14,3	8,2
140-330,4-211	330,4	10,9	477	CADC-503	. '	200,0	10,0	32,0	44,3	10,0	14,3	0,2
			556,5	CADC-503								
			6	CADC-206								
			4/0	CADC-207								
			2/0	CADC-202								
TAC-4/0-4N	4/0	13,2	1/0	CADC-208	2	159,0	78,0	76,0	44,5	16,0	14,3	7,0
			2/0	CADC-209								
			3/0	CADC-210								
			4/0	CADC-211								
			336,4	CADC-401*								
TAC-336,4-4N	336,4	16,9	397,5	CADC-503	2	178,0	78 N	76,0	44,5	16,0	14,3	7,0
170-000,4-411	7,000	10,0	477	CADC-403		170,0	70,0	70,0	-11 ,0	10,0	17,0	7,0
			556,5	CADC-503								

*Em caso de uso do condutor 336,4 CA (sem alma de aço) utilize CADC-317.

**Terminal TAC e conector cunha CADC vendidos separadamente.

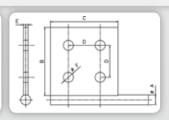
TAB TERMINAL ADAPTADOR BANDEIRA DE BRONZE

Finalidade: Utilizado nas buchas de transformadores, possibilitando a conexão de terminais de alumínio ou cobre convencionais.

Características: Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Sapata com quatro furos padrão NEMA. Opções de pino com diâmetro de 10mm, 14mm e 20mm.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica.

Material: Bronze.



Normas de Referência:

ABNT NBR-5370

	Código			Dim	ensões	(mm)		
4	INTELLI	ØA	В	С	D	Е	ØF	G
	TAB-10	10,0	94,5	94,5	44,5	6,4	14,0	137,0
	TAB-14	14,0	94,5	94,5	44,5	6,4	14,0	137,0
	TAB-20	20,5	94,5	94,5	44,5	6,4	14,0	137,0

Acabamento: Estanhado.

TABA TERMINAL ADAPTADOR BANDEIRA DE ALUMÍNIO

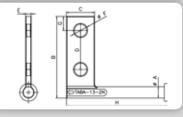
Finalidade: Utilizado nos terminais de chaves seccionadoras e em chaves fusíveis para aterramento temporário.

Características: Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Sapata com dois furos padrão NEMA.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica.

Material: Liga de alumínio fundido.





Normas de Referência:

Código			ı	Dimens	sões (r	nm)		
INTELLI	ØA	В	С	D	Е	ØF	G	Н
TABA-13-2N	13,0	93,0	32,0	44,5	6,4	14,3	16,0	115,5

5. LUVAS DE EMENDA

5.LUVASDEEMENDA	53
5 1 LUVASÀCOMPRESSÃO	54

5.1. LUVAS À COMPRESSÃO

LF LUVA DE EMENDA PARA CABOS DE COBRE - tração reduzida



Finalidade: Emendas de cabo de cobre rígido ou flexível (tração reduzida).

Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Extremidades com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis. Possui guia de centralização dos cabos.

Aplicação: Instalações elétricas em geral (residenciais, prediais, industriais).

Dimensão

80,5

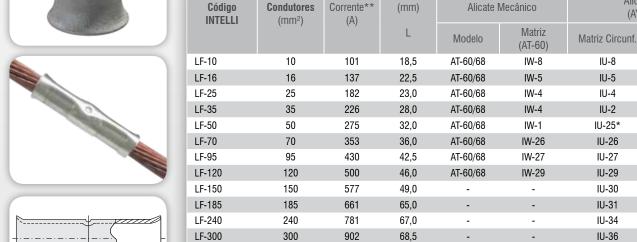
91,5

Material: Cobre eletrolítico.

Acabamento: Estanhado.

Normas:

ABNT NBR-5370 / NBR-5410



400

500

1085

1253

Alicate Hidráulico

(AY-96 / CY-96)

Hexagonal

H-8

H-5

H-4

H-2

H-25

H-26

H-27

H-29

H-30

H-31

H-34

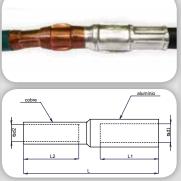
H-36

Ferramentas de Aplicação

LB LUVA BIMETÁLICA À COMPRESSÃO



Observação: Para instalação em regiões de clima agressivos, recomenda-se o uso de isolação termocontrátil ou fita de auto fusão na conexão.



LF-400

LF-500

Finalidade: Emenda bimetálica, entre cabo de alumínio-cobre (tração reduzida).

Características: Conexão por compressão. Sua construção conjugada em alumínio e cobre evita a formação de corrosão galvânica.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica.

Material: Alumínio e cobre eletrolítico extrudado. Fornecida com composto anti-óxido **INTELTROX** (somente lado alumínio).

Normas:

ABNT NBR-5370 / NBR-11788

			Lado A	lumínio			Lado Cobre						Dimensão	
Código	Condutor CA	Dimensi	ões (mm)	Ferrame	nta de Apli	cação	Condutor	Dimensõ	es (mm)	Ferrame	nta de Ap	olicação	(mm)	
INTELLI		W 44	1.4	AT-60	0 AY-96 / CY-96	Cu	01 00		L2	AT-60	AY-96	/ CY-96		
	(mm²)	Ø d1	L1	IW	IU	MH	(mm²)	Ø d2	LZ	LZ	IW	IU	MH	-
LB-35-25	35	8,5	42,0	163	163	163A	25	7,0	30,0	4	4	4	85,0	
LB-50-35	50	10,0	42,0	243	243	243A	35	8,2	30,0	2	2	2	85,0	
LB-70-50	70	11,0	42,0	245	245	245A	50	9,7	38,0	1	25	25	95,0	
LB-95-70	95	12,7	42,0	247	247	247A	70	11,3	38,0	26	26	26	95,0	
LB-120-95	120	15,0	50,0	249	249	249A	95	13,5	38,0	28	27	27	100,0	

^{*} Para condutores compactos utilize matriz índice IU-2.

^{**} Conforme Norma NBR-5410: Temperatura do condutor 90°C – Método de referência de instalação "G".

LAR LUVA DE EMENDA PARA CABOS DE ALUMÍNIO - tração total



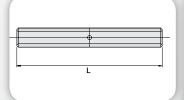
Finalidade: Emendas de cabos de alumínio CA (rede nua ou isolada), tração total.

Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Possui guia para centralização dos cabos.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica.

Material: Alumínio extrudado. Fornecida com composto anti-óxido INTELTROX.

Normas:



	Oandutana			Ferramentas de Aplicação					
Código	Conqu	Condutores		Alicate M	ecânico (AT-60)	Alicate Hidráulico (AY-96 / CY-96)			
INTELLI	CA (AWG/MCM)	Compacto (mm²)	(mm) L	Matriz	Número de Compressões	Matriz	Número de Compressões		
LAR-28-MD2	Fio 5 AS	-	130	IW-237	8	IU-237	4		
LAR-28	6	16	67	IW-161	8	IU-161	4		
LAR-32	4	25	67	IW-162	8	IU-162	2		
LAR-38	2	35	99	IW-163	12	IU-163	4		
LAR-44	1/0	50 - 70	185	IW-243	12	IU-243	6		
LAR-49	2/0	70	235	IW-245	16	IU-245	8		
LAR-58	3/0	95	184	IW-247	16	IU-247	8		
LAR-60	4/0	120	266	IW-249	24	IU-249	12		
LAR-72	336,4	185	251	-	-	IU-321	16		
LAR-80	397,5	240	310	-	-	IU-468	10		
LAR-92	556,5	300	323	-	-	IU-261	18		

6. TERMINAIS PRÉ-ISOLADOS

6. TERMINAIS PRÉ-ISOLADOS	56
6.1. TIPO OLHAL	
6.2. TIPO PINO	58
6.4. TIPO FORQUILHA	
6.3. LUVA DE EMENDA PRÉ-ISOLADA	59
6.5. TIPO MACHO / FÊMEA	
6 6 TIPO II HÓS	61

TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO OLHAL

6.1. TIPO OLHAL



Finalidade: Terminação de cabos de cobre rígido ou flexível.

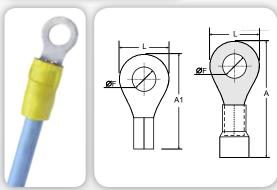
Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Instalações elétricas em geral (residencial, predial, industrial). Circuitos até 70°C e 750V.

Material: Cobre eletrolítico e isolação em PVC rígido.

Acabamento: Estanhado e isolado.

Ferramentas de Aplicação: AT-10 ou ATC-6.



Normas de Referência:

ABNT NBR-5370

Cádina		Condi	Condutores		Dimensões (mm)				
Código INTELLI*	Isolação padrão DIN (Cor)	AWG	mm ²	А	L	ØF	A1	Corrente Máxima (A)	
TP-1,5-3	VERMELH0	22 - 16	0,5 - 1,5	21,0	7,8	3,3	15,0	19	
TP-1,5-4	VERMELH0	22 - 16	0,5 - 1,5	21,0	7,8	4,3	15,0	19	
TP-1,5-5	VERMELH0	22 - 16	0,5 - 1,5	21,0	7,8	5,2	15,0	19	
TP-1,5-6	VERMELH0	22 - 16	0,5 - 1,5	27,0	12,0	6,7	21,5	19	
TP-1,5-8	VERMELH0	22 - 16	0,5 - 1,5	27,0	12,0	8,3	21,5	19	
TP-2,5-3	AZUL	16 - 14	1,5 - 2,5	21,0	8,0	3,3	15,8	27	
TP-2,5-4	AZUL	16 - 14	1,5 - 2,5	21,0	8,0	4,3	15,8	27	
TP-2,5-5	AZUL	16 - 14	1,5 - 2,5	21,0	8,0	5,2	15,8	27	
TP-2,5-6	AZUL	16 - 14	1,5 - 2,5	27,0	12,0	6,7	21,5	27	
TP-2,5-8	AZUL	16 - 14	1,5 - 2,5	27,0	12,0	8,3	21,5	27	
TP-6-3	AMARELO	12 - 10	4,0 - 6,0	25,0	8,5	3,3	18,0	48	
TP-6-4	AMARELO	12 - 10	4,0 - 6,0	25,0	8,5	4,3	18,0	48	
TP-6-5	AMARELO	12 - 10	4,0 - 6,0	25,0	9,5	5,2	18,0	48	
TP-6-6	AMARELO	12 - 10	4,0 - 6,0	31,0	13,4	6,7	24,5	48	
TP-6-8	AMARELO	12 - 10	4,0 - 6,0	31,0	13,4	8,4	24,5	48	
TP-6-10	AMARELO	12 - 10	4,0 - 6,0	31,0	13,4	10,2	24,5	48	

^{*} Disponível também na versão não-isolado (adicionar "1" ao código).

TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO OLHAL TUBULAR



Finalidade: Terminação de cabos de cobre rígido ou flexível.

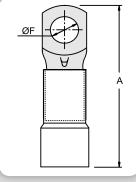
Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Instalações elétricas em geral (residencial, predial, industrial). Circuitos até 90°C e 750V.

Material: Cobre eletrolítico e isolação em polipropileno.

Acabamento: Estanhado e isolado. Ferramentas de Aplicação: ATP-49.





Normas de Referência:

Cádino	loolooão podvão	Condutores	Dimensó	čes (mm)	Carranta
Código INTELLI	Isolação padrão DIN (Cor)	(mm²)	А	ØF	Corrente Máxima* (A)
TPT-10-5	VERMELH0	10	32,0	5,2	101
TPT-10-6	VERMELH0	10	32,0	6,5	101
TPT-10-8	VERMELH0	10	36,0	8,5	101
TPT-16-5	AZUL	16	38,0	5,2	137
TPT-16-6	AZUL	16	38,0	6,5	137
TPT-16-8	AZUL	16	38,0	8,5	137
TPT-25-6	AMARELO	25	42,5	6,5	182
TPT-25-8	AMARELO	25	42,5	8,5	182
TPT-25-10	AMARELO	25	46,5	10,5	182
TPT-35-6	VERMELH0	35	49,0	6,5	226
TPT-35-8	VERMELH0	35	49,0	8,5	226
TPT-35-10	VERMELH0	35	49,0	10,5	226
TPT-50-8	AZUL	50	55,0	8,5	275
TPT-50-10	AZUL	50	55,0	10,5	275
TPT-50-13	AZUL	50	55,0	13,0	275
TPT-70-8	AMARELO	70	65,0	8,5	353
TPT-70-10	AMARELO	70	65,0	10,5	353
TPT-70-13	AMARELO	70	65,0	13,0	353

^{*} Conforme Norma NBR-5410: Temperatura do condutor 90°C – Método de referência de instalação "G".

6.2. TIPO PINO

TPP TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO PINO



Finalidade: Terminação de cabos de cobre rígido ou flexível.

Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Instalações elétricas em geral (residencial, predial, industrial). Circuitos até 70°C e

750V.

Material: Cobre eletrolítico e isolação em PVC rígido.

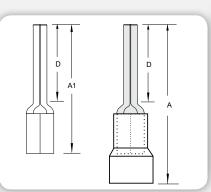
Acabamento: Estanhado e isolado.

Ferramentas de Aplicação: AT-10 ou ATC-6.

Normas de Referência:

ABNT NBR-5370





Código	Isolação	Condu	Dim	Corrente			
Código INTELLI*	o nanran ilin	AWG	mm²	А	D	A1	Máxima (A)
TPP-1,5-8	VERMELH0	22 - 16	0,5 - 1,5	20,0	8,0	14,0	19
TPP-1,5-12	VERMELH0	22 - 16	0,5 - 1,5	24,0	12,0	18,0	19
TPP-2,5-8	AZUL	16 - 14	1,5 - 2,5	21,0	8,0	15,0	27
TPP-2,5-12	AZUL	16 - 14	1,5 - 2,5	24,0	12,0	18,0	27
TPP-6-12	AMARELO	12 - 10	4,0 - 6,0	27,0	12,0	20,5	48

^{*} Disponível também na versão não-isolado (adicionar "1" ao código).

TPP TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO PINO TUBULAR



Finalidade: Terminação de cabos de cobre rígido ou flexível.

Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Instalações elétricas em geral (residencial, predial, industrial). Circuitos até 90°C e

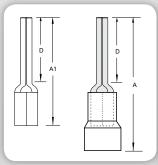
750V.

Material: Cobre eletrolítico e isolação em polipropileno.

Acabamento: Estanhado e isolado. Ferramentas de Aplicação: ATP-49.

Normas de Referência:





	Isolação		Di			
Código INTELLI	padrão DIN (Cor)	Condutores (mm²)	А	D	A1	Corrente Máxima* (A)
TPP-10-15	VERMELH0	10,0	35,0	15,0	27,0	101
TPP-16-16	AZUL	16,0	40,0	16,5	30,0	137
TPP-25-16	AMARELO	25,0	41,5	16,5	30,0	182
TPP-35-17	VERMELH0	35,0	46,0	17,0	32,0	226
TPP-50-24	AZUL	50,0	55,0	24,0	41,5	275
TPP-70-24	AMARELO	70,0	62,0	24,0	43,0	353

^{*} Conforme Norma NBR-5410: Temperatura do condutor 90°C – Método de referência de instalação "G".

6.3. LUVA DE EMENDA PRÉ-ISOLADA

LEP LUVA DE EMENDA PRÉ-ISOLADA



Finalidade: Emenda (tração reduzida) de cabo de cobre rígido ou flexível.

Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Instalações elétricas em geral (residencial, predial, industrial). Circuitos até 70°C e

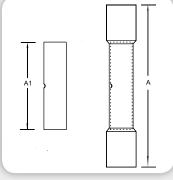
750V.

Material: Cobre eletrolítico e isolação em PVC rígido.

Acabamento: Estanhado e isolado.

Ferramentas de Aplicação: AT-10 ou ATC-6.





Normas de Referência:

ABNT NBR-5370

				Dimensõe		
Código INTELLI*	Isolação padrão DIN (Cor)	Cond	utores	А	A1	Corrente Máxima (A)
		AWG	mm²	A	AI	
LEP-1,5	VERMELH0	22 - 16	0,5 - 1,5	27,0	15,0	19
LEP-2,5	AZUL	16 - 14	1,5 - 2,5	27,0	15,0	27
LEP -6	AMARELO	12 - 10	4,0 - 6,0	27,0	15,0	48

^{*} Disponível também na versão não-isolado (adicionar "1" ao código).

6.4. TIPO FORQUILHA

TPF TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO FORQUILHA



Finalidade: Terminação de cabos de cobre rígido ou flexível.

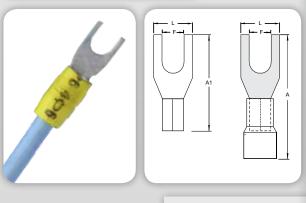
Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Instalações elétricas em geral (residencial, predial, industrial). Circuitos até 70°C e 750V.

Material: Cobre eletrolítico e isolação em PVC rígido.

Acabamento: Estanhado e isolado.

Ferramentas de Aplicação: AT-10 ou ATC-6.



Normas de Referência:

06.0	Isolação	Condu	[Corrente				
Código INTELLI*	padrão DIN (Cor)	AWG	mm ²	А	F	L	A1	Máxima (A)
TPF-1,5-3	VERMELHO	22 -16	0,5 - 1,5	20,0	3,3	6,5	14,5	19
TPF-1,5-4	VERMELHO	22 - 16	0,5 - 1,5	20,0	4,3	6,5	14,5	19
TPF-1,5-5	VERMELHO	22 - 16	0,5 - 1,5	20,0	5,2	8,0	14,5	19
TPF-2,5-3	AZUL	16 - 14	1,5 - 2,5	21,5	3,3	6,5	16,0	27
TPF-2,5-4	AZUL	16 - 14	1,5 - 2,5	21,5	4,3	6,5	16,0	27
TPF-2,5-5	AZUL	16 - 14	1,5 - 2,5	21,5	5,2	8,0	16,0	27
TPF-6-3	AMARELO	12 - 10	4,0 - 6,0	26,0	3,3	7,5	20,0	48
TPF-6-4	AMARELO	12 - 10	4,0 - 6,0	26,0	4,3	7,5	20,0	48
TPF-6-5	AMARELO	12 - 10	4,0 - 6,0	26,0	5,2	8,0	20,0	48

^{*} Disponível também na versão não-isolado (adicionar "1" ao código).

6.5. TIPO MACHO / FÊMEA

MA/FE TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO MACHO/FÊMEA



Finalidade: Conexão/desconexão de cabos de cobre rígido ou flexível.

Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Instalações elétricas em geral (residencial, predial, industrial). Circuitos até 70°C e 750V.

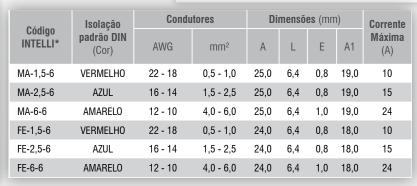
Material: Cobre eletrolítico e isolação em PVC rígido.

Acabamento: Estanhado e isolado.

Ferramentas de Aplicação: AT-10 ou ATC-6.

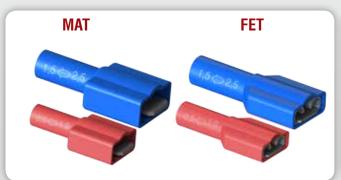


ABNT NBR-5370



^{*} Disponível também na versão não-isolado (adicionar "1" ao código).

MAT/FET TERMINAL TIPO MACHO/FÊMEA COM ISOLAÇÃO TOTAL



Finalidade: Conexão/desconexão de cabos de cobre rígido ou flexível.

Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

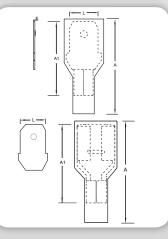
Aplicação: Instalações elétricas em geral (residencial, predial, industrial). Circuitos até 90°C e 750V.

Material: Cobre eletrolítico e isolação em polipropileno.

Acabamento: Estanhado e isolado.

Ferramentas de Aplicação: AT-10 ou ATC-6.

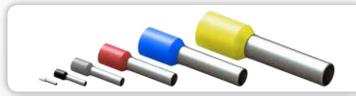




Normas de Referência:

Cádigo	Isolação	Condut	Di	Corrente				
Código INTELLI	padrão DIN (Cor)	AWG	mm²	А	L	Е	A1	Máxima (A)
MAT-1,5-6	VERMELH0	22 - 18	0,5 - 1,0	25,0	6,4	0,8	19,0	10
MAT-2,5-6	AZUL	16 - 14	1,5 - 2,5	25,0	6,4	0,8	20,0	15
FET-1,5-6	VERMELH0	22 - 18	0,5 - 1,0	24,0	6,4	0,8	18,5	10
FET-2,5-6	AZUL	16 - 14	1,5 - 2,5	24,0	6,4	0,8	18,5	15

TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO ILHÓS



Finalidade: Terminação de cabo de cobre rígido ou flexível para bornes.

Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Instalações elétricas em geral (residencial, predial, industrial). Circuitos até 105°C e 750V.

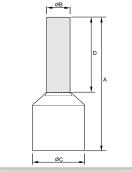
Material: Cobre eletrolítico e isolação em nylon.

Acabamento: Estanhado e isolado.

Ferramentas de Aplicação: ATI-25, ATIC-6 ou ATIC-35.

Normas de Referência: ABNT NBR-5370



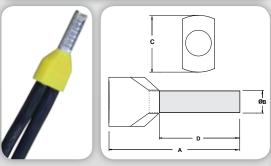


6.6. TIPO ILHÓS

Código	Isolação	Conduto	res	D	imensõ	es (mm)	Corrente
INTELLI	padrão DIN (Cor)	AWG / MCM	mm²	ØC	ØB	D	А	Máxima (A)
TI-0,5-8	BRANCO	22	0,50	3,4	1,3	8,0	14,0	9
TI-0,75-8	CINZA	20	0,75	3,4	1,5	8,0	14,3	12
TI-1-8	VERMELHO	18	1,0	3,6	1,7	8,0	14,3	17
TI-1,5-8	PRETO	16	1,5	4,0	2,0	8,0	14,3	18
TI-2,5-8	AZUL	14	2,5	4,8	2,6	8,0	15,4	30
TI-2,5-10	AZUL	14	2,5	4,8	2,6	10,0	17,4	30
TI-4-12	CINZA	12	4,0	5,5	3,2	12,0	19,4	35
TI-6-12	AMARELO	10	6,0	7,0	3,9	12,0	20,5	50
TI-6-22	AMARELO	10	6,0	7,0	3,9	22,0	30,0	50
TI-10-12	VERMELHO	8	10,0	8,5	4,9	12,0	20,8	70
TI-10-18	VERMELHO	8	10,0	8,5	4,9	18,0	26,8	70
TI-10-22	VERMELHO	8	10,0	8,5	4,9	22,0	31,0	70
TI-16-12	AZUL	6	16,0	9,8	6,2	12,0	22,0	95
TI-16-18	AZUL	6	16,0	9,8	6,2	18,0	28,0	95
TI-16-22	AZUL	6	16,0	9,8	6,2	22,0	31,7	95
TI-25-16	AMARELO	4	25,0	12,0	7,9	16,0	28,0	125
TI-25-22	AMARELO	4	25,0	12,0	7,9	22,0	34,0	125
TI-35-16	VERMELHO	2	35,0	13,5	8,7	16,0	30,0	170
TI-35-25	VERMELHO	2	35,0	13,5	8,7	25,0	39,0	170
TI-50-20	AZUL	1/0	50,0	16,0	10,9	20,0	36,0	230
TI-50-25	AZUL	1/0	50,0	16,0	10,9	25,0	41,0	230
TI-70-20	AMARELO	2/0	70,0	17,0	14,3	20,0	37,0	265
TI-70-25	AMARELO	2/0	70,0	17,0	14,3	25,0	42,0	265
TI-95-25	VERMELHO	3/0	95,0	19,5	15,3	25,0	44,0	310
TI-120-27	AZUL	4/0	120,0	22,0	17,5	27,0	47,6	360
TI-150-32	AMARELO	250 - 300	150,0	25,0	20,6	32,0	57,6	405

TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO ILHÓS DUPLO





Normas de Referência:

ABNT NBR-5370

Finalidade: Terminação de cabo de cobre rígido ou flexível para bornes. Recomendado para aplicação de dois condutores.

Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a

Aplicação: Instalações elétricas em geral (residencial, predial, industrial). Circuitos até 105°C e 750V.

Material: Cobre eletrolítico e isolação em nylon.

Acabamento: Estanhado e isolado.

Ferramentas de Aplicação: ATIC-6 (TID-0,5 a TID-4) ou ATIC-35 (TID-6 a TID-16).

Códiao	Isolação padrão	Cond	utores	[Dimensõ	es (mm)		Corrente
INTEĽLI	DIN (Cor)	AWG	mm²	С	ØB	D	А	Máxima (A)
TID-0,5-8	BRANCO	2x 22	2x 0,5	5,7	1,8	8,0	14,5	9
TID-0,75-8	CINZA	2x 20	2x 0,75	6,4	2,1	8,0	14,7	12
TID-1-8	VERMELH0	2x 18	2x 1,0	6,5	2,3	8,0	15,1	17
TID-1,5-8	PRETO	2x 16	2x 1,5	7,2	2,6	8,0	15,5	18
TID-2,5-10	AZUL	2x 14	2x 2,5	9,0	3,3	10,0	18,5	30
TID-4-12	CINZA	2x 12	2x 4,0	9,3	4,2	12,0	23,1	35
TID-6-14	AMARELO	2x 10	2x 6,0	11,0	5,3	14,0	26,1	50
TID-10-14	VERMELH0	2x 8	2x 10,0	13,8	6,9	14,0	26,6	70
TID-16-14	AZUL	2x 6	2x 16,0	19,5	8,7	14,0	31,3	95



7. CONECTORES

7. CONECTORES	62
7.1. CONECTORES À COMPRESSÃO	63
7.2. CONECTORES TIPO CUNHA	
7.3. CONECTORES COM ESTRIBO	70
7.5. CONECTORES PERFURANTES	73
7.4. ESTRIBOS PARA CONECTORES	73
7.6. CONECTORES PARAFUSO FENDIDO	75
7.7. CONECTORES PARAFUSO FENDIDO COM RABICHO OU SAPATA PARA SPDA	
7.8. ACESSÓRIOS PARA CONECTORES	79

7.1. CONECTORES À COMPRESSÃO

CAL CONECTOR DE ALUMÍNIO À COMPRESSÃO





Finalidade: Derivação de cabos de alumínio CA ou CAA. Indicado para conexões alumínio-alumínio.

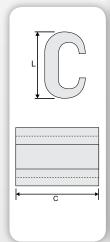
Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica.

Material: Alumínio extrudado, fornecido com composto anti-óxido INTELTROX.

Normas:

ABNT NBR-11788



			Condut	ores			Dimer	ısões	Ferra	amentas	de Aplic	cação
Código		Principal			Derivação		(mı	m)	AT-	60	AY-96	/ CY-96
INTELLI	CA (AWG)	CAA (AWG)	Diâmetro (mm)	CA (AWG)	CAA (AWG)	Diâmetro (mm)	С	L	Matriz	Nº de Comp.	Matriz	Nº de Comp.
CAL-32 A 28	4	4	5,9 - 6,4	8	6	3,7 - 5,1	32	20	IW-BG	4	IU-BG	4
CAL-32 A 32	4	6	5,1 - 5,9	6 - 4	6	4,6 - 5,9	32	19	IW-BG	2	IU-BG	2
CAL-38 A 28	2	4 - 2	6,3 - 8,0	6	-	4,6	38	25	IW-C	4	IU-C	2
CAL-38 A 32	2	4 - 2	6,3 - 8,0	4	6	5,1 - 5,9	38	25	IW-C	4	IU-C	2
CAL-38 A 38	2	4 - 2	6,3 - 8,0	2	4 - 2	6,3 - 8,0	38	25	IW-C	4	IU-C	2
CAL-44 A 32	1/0	1/0	9,3 - 10,1	6 - 4	6 - 4	4,6 - 6,3	38	27	IW-C	4	IU-C	2
CAL-44 A 38	1/0	1/0	9,3 - 10,1	2	2	7,4 - 8,0	57	29	IW-C	6	IU-C	3
CAL-44 A 44	1/0 - 2/0	1/0	9,3 - 10,5	1/0 - 2/0	1/0	9,3 - 10,5	45	34	IW-Q	6	IU-Q	2
CAL-60 A 44	3/0 - 4/0	3/0 - 4/0	11,8 - 14,3	1/0	1/0	9,3 - 10,1	70	42	-	-	IU-H	3
CAL-60 A 60	3/0 - 4/0	3/0 - 4/0	11,8 - 14,3	3/0 - 4/0	3/0 - 4/0	11,8 - 14,3	70	41	-	-	IU-H	3

CAS CONECTOR DE ALUMÍNIO À COMPRESSÃO



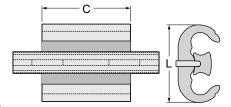
Finalidade: Derivação de cabos de alumínio CA, CAA ou cobre. Indicado para conexões alumínio-alumínio e alumínio-cobre.

Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Conexão mantém os condutores separados para minimizar os efeitos de corrosão galvânica, possibilitando uma conexão bimetálica.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica.

Material: Alumínio extrudado, fornecido com composto anti-óxido INTELTROX.





Normas:

			Condutores				Dimensõe	ne (mm)	Ferramentas de Aplicação				
Código		Principal	Derivação			Dillicii206	:2 (111111)	AT-60		AY-96 /	CY-96		
INTELLI	CA/Cu (AWG)	CAA (AWG)	Diâmetro (mm)	CA/Cu (AWG)	CAA (AWG)	Diâmetro (mm)	С	L	Matriz	Nº de Comp.	Matriz	Nº de Comp.	
CAS-38 A 38	Fio 6 - 2	6 - 4	4,1 - 7,4	Fio 6 - 2	6 - 4	4,1 - 7,4	38	33	IW-0	4	IU-0	1	
CAS-49 A 38	Fio 1 - 2/0 3 - 1/0 7,3 - 10,6			Fio 6 - 2	6 - 2	4,1 - 8,3	38	33	IW-0	4	IU-0	1	



CONECTOR DE ALUMÍNIO À COMPRESSÃO CAC





Finalidade: Derivação de cabos de alumínio CA, CAA ou cobre. Indicado para conexões alumínio-alumínio e alumínio-cobre.

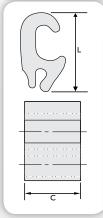
Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Conexão mantém os condutores separados para minimizar os efeitos de corrosão galvânica, possibilitando uma conexão bimetálica.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica.

Material: Alumínio extrudado, fornecido com composto anti-óxido INTELTROX.

Normas:

ABNT NBR-11788



			Conduto	res			Dimana	iss (mm)	Ferramentas de Aplicação				
Código		Principal			Derivação		Dimenso	ies (mm)	AT	-60	AY-96 / CY-96		
INTELLI	CA/Cu (AWG)	CAA (AWG)	Diâmetro (mm)	CA/Cu (AWG)	CAA (AWG)	Diâmetro (mm)	С	L	Matriz	Nº de Comp.	Matriz	Nº de Comp.	
CAC-38 A 24	6 - 2	6 - 4	4,6 - 7,4	Fio 14 - 8	-	1,6 - 3,7	18	25	IW-BG	2	IU-BG	1	
CAC-38 A 40	4	6 - 2	5,1 - 8,1	6 - 1	6 - 2	4,6 - 8,3	48	38	-	-	IU-D3	2	
CAC-40 A 40	2 - 1	2	7,4 - 8,1	Fio 6 - 1	6 - 2	4,1 - 8,3	48	42	-	-	IU-D3	2	
CAC-49 A 24	Fio 1 - 2/0	2 - 2/0	7,3 - 11,3	Fio 14 - 8	-	1,6 - 3,7	19	33	IW-0	2	IU-0	1	
CAC-60 A 22	4/0	-	13,2	14	-	1,8	22	33	-	-	IU-0	1	
CAC-60 A 38	1/0 - 4/0	1/0 - 4/0	9,3 - 14,3	Fio 6 - 1/0	6 - 2	4,1 - 9,3	54	52	-	-	IU-H	2	
CAC-60 A 49	1/0 - 4/0	1/0 - 4/0	9,3 - 14,3	Fio 6 - 2/0	6 - 1/0	4,1 - 10,6	54	54	-	-	IU-H	2	

CONECTOR DE ALUMÍNIO À COMPRESSÃO - tipo "H"



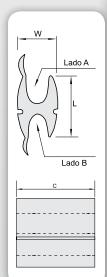


Finalidade: Derivação de cabos de alumínio CA, CAA ou cobre. Indicado para conexões alumínio-alumínio e alumínio-cobre.

Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Conexão mantém os condutores separados para minimizar os efeitos de corrosão galvânica, possibilitando uma conexão

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica.

Material: Alumínio extrudado, fornecido com composto anti-óxido INTELTROX.



				CONDU	JTORES			Di	mensõ	es	FERRAN	/IENTAS	DE APL	ICAÇÃO
١	Código		PRINCIPAL			DERIVAÇÃO			(mm)		AT-	60	AY-96	/ CY-96
	INTELLI	CA/Cu	CAA	Diâmetro (mm)	CA/Cu	CAA	Diâmetro (mm)	С	L	W	Matriz	Nº Comp.	Matriz	N ^o Comp.
	CAH-10 A 10	fio 10 - 12 AWG 2,5 - 10mm ²	8 AWG	2,01 - 4,08	fio 10 - 12 AWG 2,5 - 10 mm ²	8 AWG	2,01 - 4,08	32	19	13	IW-BG	2	IU-BG	2
	CAH-16 A 16	fio 10 - 6 AWG 6 - 16mm ²	6 AWG	2,6 - 5,1	fio 10 - 6 AWG 6 - 16 mm ²	6 AWG	2,6 - 5,1	32	19	13	IW-BG	2	IU-BG	2
	CAH-25 A 16	4 AWG 16 - 25mm²	4 AWG	5,1 - 6,36	fio 6 AWG 10 mm ²	8 AWG	3,99 - 4,12	40	24	15	IW-C	7	IU-C	7
ı	CAH-35 A 10	4 - 2 AWG 25 - 35mm ²	2 AWG	5,87 - 8,01	16 - 8 AWG 1,5 - 10 mm ²	8 AWG	1,46 - 4,08	20	28	17	IW-0	2	IU-0	1
	CAH-35 A 25	6 - 1 AWG 16 - 35mm²	6 - 2 AWG	4,5 - 8,3	8 - 4 AWG 10 - 25 mm ²	8 - 4 AWG	3,6 - 6,4	40	24	15	IW-C	7	IU-C	7
ı	CAH-35 A 35	6 - 1 AWG 16 - 35mm²	6 - 2 AWG	4,5 - 8,3	6 - 1 AWG 16 - 35 mm ²	6 - 2 AWG	4,5 - 8,3	38	28	18	IW-0	4	IU-0	2
ı	CAH-58 A 35	1/0 - 3/0 AWG 50 - 70mm ²	1/0 - 2/0 AWG	8,9 - 11,8	6 - 1 AWG 16 - 35 mm ²	6 - 2 AWG	4,5 - 8,3	48	36	23	IW-D3	5	IU-D3	2
	CAH-70 A 35	3 - 2/0 AWG 25 - 70mm ²	3 - 1/0 AWG	5,6 - 10,7	6 - 1 AWG 16 - 35 mm ²	6 - 2 AWG	4,5 - 8,3	44	29	18	IW-0	5	IU-0	5
ı	CAH-95 A 95	1/0 - 3/0 AWG	1/0 - 2/0 AWG	9,4 - 11,8	1/0 - 3/0 AWG	1/0 - 2/0 AWG	9,4 - 11,8	48	36	24	IW-D3	5	IU-D3	2
	CAH-120 A 10	2/0 - 4/0 AWG 70 - 120mm ²	2/0 - 4/0 AWG	10,6 - 14,5	16 - 8 AWG 1,5 - 10 mm ²	-	1,46 - 4,08	36	36	23	IW-D3	4	IU-D3	1
	CAH-120 A 70	1/0 - 4/0 AWG 50 - 120mm ²	1/0 - 4/0 AWG	8,9 - 14,3	1/0 - 3/0 AWG 50 - 70 mm ²	1/0 AWG	8,9 - 11,8	63	36	22	IW-D3	7	IU-D3	2
	CAH-120 A 120	1/0 - 4/0 AWG 50 - 120mm ²	1/0 - 4/0 AWG	8,9 - 14,3	1/0 - 4/0 50 - 120 mm ²	1/0 - 4/0 AWG	8,9 - 14,3	63	35	22	IW-D3	6	IU-D3	2
	CAH-240 A 120	4/0 - 500 AWG 120 - 240mm ²	4/0 - 397,5 AWG	13,2 - 20,6	1/0 - 4/0 AWG 50 - 120 mm ²	1/0 - 4/0 AWG	8,9 - 14,3	51	50	32	-	-	IU-N	2
	CAH-240 A 240	4/0 - 500 AWG	4/0 - 397,5 AWG	13,2 - 20,6	4/0 - 500 AWG	4/0 - 397,5 AWG	13,2 - 20,6	89	50	31	-	-	IU-N	3

Normas:

ABNT	NBR-1	1788

7.2. CONECTORES TIPO CUNHA

CDCR CONECTOR DERIVAÇÃO TIPO CUNHA SIMÉTRICO



Finalidade: Derivação de cabos de cobre ou alumínio CA e CAA. Indicado para conexões cobre-cobre, cobre-alumínio e alumínio-cobre.

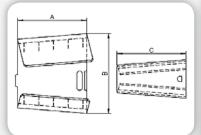
Características: Conexão por efeito mola (aperto permanente). Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica.

Material: Liga de cobre. Fornecido com composto anti-óxido INTELTROX.

Acabamento: Estanhado.

Ferramenta de Aplicação: Alicate bomba d'água de 12".



				5	Seleção p	or diâmet	ro				
Código INTELLI	Tipo	Cor Referência	Princip	al (mm)	Derivaç	ão (mm)	Soma Condutor		Dime	ensões (mm)
			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Α	В	С
CDCR-I-Ci	I	CINZA	3,17	8,12	3,17	7,42	11,19	14,01	31,7	34,0	31,7
CDCR-II-Vd	II	VERDE	3,17	8,12	3,17	5,21	9,51	11,18	19,0	29,0	19,0
CDCR-III-Vm	Ш	VERMELH0	2,54	6,55	1,27	4,65	7,68	9,50	19,0	25,0	19,0
CDCR-IV-Az	IV	AZUL	2,54	6,55	1,27	4,65	6,21	7,67	19,0	23,5	19,0
CDCR-V-Am	V	AMARELO	2,54	4,93	1,27	4,65	4,70	6,20	19,0	22,0	19,0
CDCR-VI-AzB	VI	AZUL / BRANCO	8,01	10,61	6,54	9,36	16,79	18,72	31,7	38,0	31,7
CDCR-VII-VmB	VII	VERMELHO / BRANCO	4,66	10,11	4,66	8,30	14,02	16,78	31,7	35,5	31,7
CDCR-VIII-VdB	VIII	VERDE / BRANCO	8,01	10,5	8,01	10,11	18,73	20,22	31,7	39,5	31,7
CDCR-345*	345	VERMELHO / AZUL / AMARELO	2,54	6,55	1,27	4,65	4,70	9,50	31,7	28,0	31,7

*CDCR-345 abrange as mesmas bitolas dos tipos III, IV e V (Otimizado).



Normas de Referência:

ABNT NBR-5370 ANSI C119.4

Sol: Fio sólido / ACSR: Cabo de alumínio com alma de aço.



CDC Assimétrico conector derivação tipo cunha assimétrico



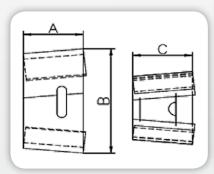
Finalidade: Derivação de cabos de cobre ou alumínio CA e CAA. Indicado para conexões cobre-cobre, cobre-alumínio e alumínio-cobre.

Características: Conexão por efeito mola (aperto permanente). Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica.

Material: Liga de cobre. Fornecido com composto anti-óxido INTELTROX.

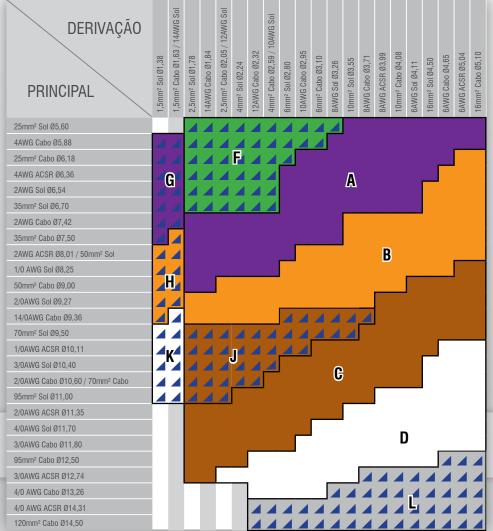
Acabamento: Estanhado. Ferramenta de Aplicação: Alicate bomba d'água de 12".



				Se	leção po	r diâmetr	0				
Código INTELLI	Tipo	Cor Referência	Principa	al (mm)	Derivaçã	io (mm)	Soma Condutor		Dime	nsões (mm)
			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Α	В	С
CDC-A-Vi	Α	VIOLETA	5,60	9,36	1,74	5,10	9,10	10,95		40,7	
CDC-B-La	В	LARANJA	6,20	9,36	1,74	5,10	10,95	13,11		42,6	
CDC-C-Ma	С	MARROM	8,20	12,74	1,74	5,10	13,11	14,75		44,5	
CDC-D-Br	D	BRANCO	9,50	12,74	1,74	5,10	14,75	17,00		46,0	
CDC-F-VdAz	F	VERDE / AZUL	5,60	8,33	1,74	5,10	7,20	9,10	19,0	39,0	19,0
CDC-G-ViAz	G	VIOLETA / AZUL	5,60	8,33	1,36	1,73	7,20	9,10		39,0	
CDC-H-LaAz	Н	LARANJA / AZUL	5,60	9,36	1,36	1,73	9,10	10,95		39,2	
CDC-J-MaAz	J	MARROM / AZUL	9,34	11,10	1,74	5,10	10,95	13,11		42,8	
CDC-K-BrAz	K	BRANCO / AZUL	9,34	11,10	1,36	1,73	10,95	13,11		42,8	
CDC-L-CiAz	L	CINZA / AZUL	14,60	12,50	2,25	5,10	16,43	19,45	31,7	38,6	31,7



TABELA GERAL DE SELEÇÃO



Normas de Referência:

ABNT NBR-5370 ANSI C119.4

CODC CONECTOR TIPO CUNHA DE COBRE



Finalidade: Derivação de cabo de cobre ou CS - COPPERSTEEL, cabo-cabo e haste-cabo.

Características: Conexão por efeito mola (aperto permanente). Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Redes elétricas de distribuição de energia, sistemas de aterramento em geral.

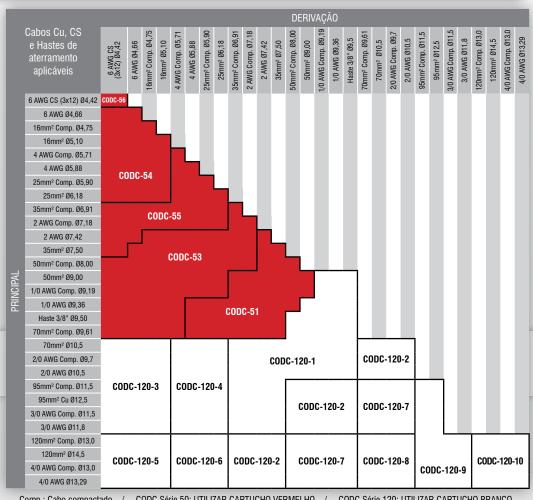
Material: Bronze, fornecido com composto anti-óxido INTELTROX-Cu.

Ferramenta de Aplicação: Ferramenta de impacto com cartucho para conector cunha.



Normas:

ABNT NBR-5370 ANSI C119.4



Comp.: Cabo compactado CODC Série 50: UTILIZAR CARTUCHO VERMELHO / CODC Série 120: UTILIZAR CARTUCHO BRANCO

CONECTOR TIPO CUNHA DE ALUMÍNIO CADC



Finalidade: Derivação de cabos de alumínio CA ou CAA e cobre. Indicado para conexões alumínio-alumínio e alumínio-cobre.

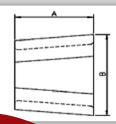
Características: Conexão por efeito mola (aperto permanente). Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

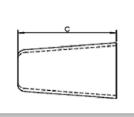
Aplicação: Redes elétricas de distribuição de energia.

Material: Corpo e cunha em liga de alumínio. Fornecido com composto anti-óxido INTELTROX.

Ferramenta de Aplicação: Ferramenta de impacto com cartucho para conector cunha.







Normas:

ABNT NBR-11788 ANSI C119.4



Cádia -	Cor do				Cond	utores				Dim	ensões (m	nm\
Código NTELLI	Cartucho de Aplicação		Princ	cipal		Deriva	ção		a dos utores	UIIII	ensoes (II	1111)
,	. ,	Mín. (mm)	Máx. (mm)	AWG/MCM	Mín. (mm)	Máx. (mm)	AWG/MCM	Mín. (mm)	Máx. (mm)	А	В	(
SÉRIE 100												
CADC-101	VERMELHO	6,53	10,11	1/0	6,53	10,11	2	14,81	18,39			
CADC-102	VERMELHO	6,53	10,11	2 / 1/0	4,11	6,55	4 / 6	11,79	15,29			
CADC-103	VERMELHO	6,53	10,11	2 / 1/0	5,18	8,38	2 / 4	13,08	16,66			
CADC-104	VERMELHO	4,11	6,55	6 / 4	4,11	5,84	6 / 6	8,41	11,81			_
CADC-105	VERMELHO	5,18	8,38	4 / 2	4,11	6,55	4 / 6	10,41	13,46	31,7	39,5	3
CADC-106	VERMELHO VERMELHO	3,25	4,11	8	3,25	4,11	8	6,50	8,23			
CADC 109		6,53	10,11	1/0 2	3,25	4,11	8	11,48	14,22			
CADC 108	VERMELHO VERMELHO	6,53 4,11	10,11 6,55	6 / 4	3,25 3,25	4,11 4,11		9,83 7,54	12,40 10,57			
SÉRIE 200		4,11	0,33	0 / 4	3,23	4,11	0	7,54	10,57			
CADC-201	AZUL	8,23	12,70	1/0 / 2/0	6,53	11,79	1/0 / 2	15,77	20,22			
CADC-202	AZUL	9,25	14,53	2/0 / 3/0 / 4/0	6,53	11,79	2/0 / 1/0 / 2	18,69	22,89			
CADC-203	AZUL	9,25	14,53	2/0 / 3/0	4,11	5,18	6 / 6	13,36	17,96			
CADC-204	AZUL	9,25	14,53	2/0 / 3/0	5,18	6,55	4 / 4	14,48	19,33			
CADC-205	AZUL	9,25	14,53	2/0 / 3/0	6,53	10,11	1/0 / 2	17,53	21,49			
CADC-206	AZUL	9,25	14,53	4/0	4,11	5,18	6	15,80	19,53	41,5	64,5	5
CADC-207	AZUL	9,25	14,53	4/0	5,18	6,55	4	16,87	20,90			
CADC-208	AZUL	9,25	14,53	3/0 / 4/0	6,53	11,79	2/0 / 1/0	20,42	24,46			
CADC-209	AZUL	9,25	14,53	3/0 / 4/0	9,25	14,53	3/0 / 2/0	21,79	25,73			
CADC-210	AZUL	9,25	14,53	4/0	9,25	14,53	3/0	23,83	27,13			
CADC-211	AZUL	9,25	14,53	4/0	9,25	14,53	4/0	24,28	28,70			
SÉRIE 300 CADC-310	AZUL	13,34	17,37	266,8 / 336,4	4,11	5,18	6 / 6	17,75	22,48			
CADC-310	AZUL	13,34	17,37	266,8 / 336,4	5,18	6,55	4 / 4	19,18	23,85			
CADC-311	AZUL	13,34	17,37	266,8 / 336,4	6,53	8,46	2 / 2	20,78	25,68			
CADC-312	AZUL	13,34	17,37	266,8 / 266,8 / 336,4	8,23	12,70	1/0 / 2/0 / 1/0	22,78	27,71			
CADC-314	AZUL	13,34	17,37	266,8 / 336,4	9,25	14,27	3/0 / 2/0	25,45	29,44	50,0	65,5	5
CADC-315	AZUL	13,34	17,37	266,8 / 336,4	10,39	14,61	4/0 / 3/0	26,77	30,91			
CADC-316	AZUL	13,34	17,37	266,8 / 266,8 / 336,4	11,68	16,51	266,8 / 4/0 / 266,8	28,42	32,61			
CADC-317	AZUL	15,24	17,37	336,4	15,24	17,37	336,4	30,18	34,75			
SÉRIE 350	0											
CADC-350	AZUL	16,30	18,50	336,4 / 336,4	9,50	10,80	1/0 / 2/0	25,80	29,30			
CADC-351	AZUL	16,30	18,50	336,4 / 336,4	12,70	14,60	3/0 / 4/0	29,00	33,10	50,0	70,2	5
CADC-352	AZUL	16,30	18,50	336,4 / 336,4 / 336,4	15,00	18,50	266,8 / 336,4 / 336,4*	32,50	37,00			
SÉRIE 400	0											
CADC-401	AMARELO	13,31	19,05	336,4	13,31	19,05	336,4*	31,75	36,99			
CADC-402	AMARELO	13,31	19,05	336,4	13,31	19,05	266,8	29,51	34,75			
CADC-403	AMARELO	13,31	19,05	336,4	11,68	16,00	4/0	27,70	32,95			
CADC-404	AMARELO	13,31	19,05	336,4	15,72	10,39	3/0	25,96	31,20			
CADC-405	AMARELO	13,31	19,05	336,4	9,25	15,72	2/0	24,55	29,80	75,7	90,5	8
CADC-406	AMARELO	13,31	19,05	336,4	8,23	14,15	1/0	23,54	28,79			
CADC-407	AMARELO	13,31	19,05	336,4	6,53	9,02	2	21,84	27,08			
CADC-408	AMARELO	13,31	19,05	336,4	5,18	6,55	4	20,50	25,73			
CADC-409 <mark>SÉRIE 50</mark> 0	AMARELO	13,31	19,05	336,4	4,11	5,18	6	19,43	24,67			
CADC-501	AMARELO	18,34	24,13	556,5 / 556,5	18,34	24,13	556,5* / 477*	42,98	47,09			
CADC-502	AMARELO	16,92	23,88	397,5 / 556,5	16,92	23,88	397,5* / 397,5*	38,71	44,22			
CADC-503	AMARELO	16,92	23,88	397,5 / 556,5	14,55	19,05	336,4* / 266,8	34,70	40,31			
CADC-504	AMARELO	16,92	23,88	397,5 / 556,5	12,22	19,05	266,8 / 4/0	32,94	38,10			
CADC-505	AMARELO	16,92	23,88	397,5 / 556,5	11,07	16,51	4/0 / 3/0	30,89	36,09	70.0	00.7	_
CADC-506	AMARELO	16,92	23,88	397,5 / 556,5	9,70	14,27	3/0 / 2/0	29,31	34,54	76,0	98,7	8
CADC-507	AMARELO	16,92	23,88	397,5 / 556,5	8,79	14,27	2/0 / 1/0	27,99	33,15			
CADC-508	AMARELO	16,92	23,88	397,5 / 477	8,23	11,43	1/0 / 1/0	26,97	32,26			
CADC-509	AMARELO	16,92	23,88	556,50	6,53	8,28	2	28,32	31,67			
CADC-510	AMARELO	16,92	23,88	397,5 / 477	6,53	8,28	2 / 2	25,27	30,10			

*Cabos de alumínio com alma de aço (ACSR)

TABELA DE SELEÇÃO AWG / MCM

	∖ PR	RINCIPAL					В	ITOLA DO CAB	0				
			ACSR				Cu /	AL SEM ALMA	(AAC / AAAC	/ Cu)			
DER	IVAÇÃ	0	336,4	336,4	266,8	4/0	3/0	2/0	1/0	2	4	6	8
		8							CADC-107	CADC-108	CADC-109	CADC-109	CADC-106
		6		CADC-310	CADC-310	CADC-206	CADC-203	CADC-203	CADC-102	CADC-105	CADC-104	CADC-104	
		4		CADC-311	CADC-311	CADC-207	CADC-204	CADC-204	CADC-103	CADC-102	CADC-105		
	lma	2		CADC-312	CADC-312	CADC-202	CADC-205	CADC-201	CADC-101	CADC-103			
ABO	sem alma	1/0	CADC- 350	CADC-313	CADC-313	CADC-208	CADC-202	CADC-205	CADC-201				
BITOLA DO CABO	'Al sı	2/0	CADC- 350	CADC-314	CADC-314	CADC-209	CADC-208	CADC-202					
OLA	Cu /	3/0	CADC-351	CADC-315	CADC-315	CADC-210	CADC-209						
BIT		4/0	CADC- 351	CADC-316	CADC-316	CADC-211							
		266,8	CADC-352	CADC-316	CADC-316								
		336,4	CADC-352	CADC-317	CADC-317								
	ACSR	336,4	CADC-352										

TABELA DE SELEÇÃO AWG / MCM

	、 PR	INCIPAL			BITOLA DO CABO									
DED!!			Al com Alma ACSR											
DERIV	/AÇA	.0	795	636	556,5	477	397,5	336,4						
		8												
		6						CADC-409						
		4						CADC-408						
	no .	2			CADC-509*	CADC-510	CADC-510	CADC-407						
	ACC / AAAc / Cu	1/0			CADC-507	CADC-508	CADC-508	CADC-406						
0	2 / A	2/0			CADC-506	CADC-507	CADC-507	CADC-405						
BITOLA DO CABO	AC	3/0			CADC-505	CADC-506	CADC-506	CADC-404						
A D0		4/0			CADC-504	CADC-505	CADC-505	CADC-403						
ITOL		266,8			CADA-503	CADC-504	CADC-504	CADC-402						
Δ		336,4			CADC-502	CADC-503	CADC-503	CADC-401						
		397,5			CADC-502	CADC-502	CADC-502							
	~	477			CADC-501	CADC-502								
	ACSR	556,5			CADC-501									
		636												
		795												

*Poderá ser usado também o conector CADC-508.



7.3. CONECTORES COM ESTRIBO

CDCEL CONECTOR DERIVAÇÃO TIPO CUNHA COM ESTRIBO - modelo lateral





Finalidade: Conexão com cabos de cobre ou alumínio CA ou CAA, possibilita a derivação de até quatro conectores tipo cunha ou à compressão.

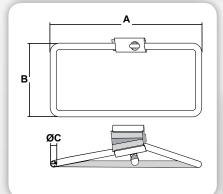
Características: Conexão por efeito mola (aperto permanente). Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Posição estribo lateral.

Aplicação: Redes elétricas de distribuição de energia.

Material: Corpo e cunha em liga de cobre e estribo em cobre eletrolítico. Fornecido com composto anti-óxido **INTELTROX**.

Acabamento (Estribo): Estanhado.

Ferramenta de Aplicação: Alicate bomba d'água de 12".



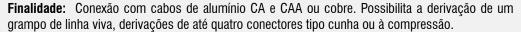
Normas de Referência:

ABNT NBR-5370 / ANSI C119.4

			Condutores					
Código INTELLI	Principal		Estrino		na dos ores (mm)	Dimensões (mm)		
	AWG	mm²	AWG	Mín.	Máx.	А	В	ØC
CDCEL-I	6 - 2	16 - 35	2	10,65	14,01	156.0	76,0	6.5
CDCEL-VII	2 - 1/0	35 - 50	2	13,95	16,78	100,0	70,0	6,5

CAEN CONECTOR TIPO CUNHA DE ALUMÍNIO COM ESTRIBO - modelo normal





Características: Conexão por efeito mola (aperto permanente). Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Posição estribo normal.

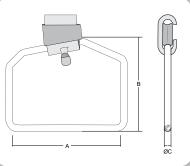
Aplicação: Redes elétricas de distribuição de energia.

Material: Corpo e cunha em liga de alumínio e estribo em cobre eletrolítico. Fornecido com composto anti-óxido **INTELTROX**.

Acabamento (Estribo): Estanhado.

Ferramenta de Aplicação: Ferramenta de impacto com cartucho para conector cunha.





Normas de Referência: ABNT

ABNT NBR-11788

Código	Cor do Cartucho de	Cond	utores	Estribo	Dimensões (mm)			
INTELLI	Aplicação	AWG/MCM	Tipo do Condutor	AWG	А	В	ØC	
CAEN-108		8			121,0	92,0		
CAEN-105	VERMELH0	6		2				
CAEN-103		4 - 2	CA/CAA					
CAEN-201		1/0 - 2/0	CA/CAA				6,5	
CAEN-20B	AZUL	1/0 - 4/0						
CAEN-202	AZUL	3/0 - 4/0						
CAEN-312		336,4	CA					
CAEN-407	AMARELO	336,4 - 397,5*	CA/CAA	1/0	117,0	108,0	8,0	

*Somente cabo 397,5 CA.

CAEL CONECTOR TIPO CUNHA DE ALUMÍNIO COM ESTRIBO - modelo lateral



Finalidade: Conexão com cabos de alumínio CA e CAA ou cobre. Possibilita a derivação de até quatro conectores tipo cunha ou à compressão.

Características: Conexão por efeito mola (aperto permanente). Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Posição estribo lateral.

Aplicação: Redes elétricas de distribuição de energia.

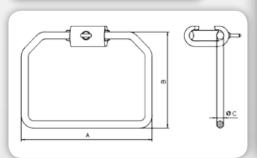
Material: Corpo e cunha em liga de alumínio e estribo em cobre eletrolítico. Fornecido com composto anti-óxido INTELTROX.

Acabamento (Estribo): Estanhado.

Ferramenta de Aplicação: Ferramenta de impacto com cartucho para conector cunha.

Normas de Referência:

ABNT NBR-11788



		Conduto	res					
Código INTELLI	Cor do Cartucho de Aplicação	AWG/MCM	Tipo do	Estribo (AWG)	Dimensões (mm)			
			Condutor		А	В	ØC	
CAEL-108		8						
CAEL-105	VERMELH0	6				88,0		
CAEL-103		4 - 2	CA/CAA					
CAEL-201		1/0 - 2/0	CA/CAA	2	121,0		6,5	
CAEL-20B	A 7 1 II	1/0 - 4/0		2			0,5	
CAEL-202	AZUL	3/0 - 4/0						
CAEL-312		336,4	CA					
CAEL-407	AMARELO	336,4 - 397,5*	CA/CAA					

*Somente cabo 397.5 CA.

CAEP CONECTOR TIPO CUNHA DE ALUMÍNIO COM ESTRIBO - modelo rede protegida







Finalidade: Conexão com cabos de alumínio CA e CAA ou cobre. Possibilita a derivação de um grampo de linha viva em redes protegidas 15kV.

Características: Conexão por efeito mola (aperto permanente). Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Estribo rede protegida.

Aplicação: Redes elétricas de distribuição de energia.

Material: Corpo e cunha em liga de alumínio e estribo em cobre eletrolítico. Fornecido com composto anti-óxido **INTELTROX**.

Acabamento (Estribo): Estanhado.

Ferramenta de Aplicação: Ferramenta de impacto com cartucho para conector cunha.

Normas de Referência:

		Condu	itores					
Código INTELLI	Cor do Cartucho de Aplicação	AWG/MCM	Tipo do Condutor	Estribo (AWG)	Dimensões (mm)			
			·		А	В	ØC	
CAEP-108		8			60,0			
CAEP-105	VERMELH0	6	CA/CAA					
CAEP-103		4 - 2		2		140,0	6,5	
CAEP-201		1/0 - 2/0		۷		140,0	0,3	
CAEP-202	AZUL	3/0 - 4/0			77,5			
CAEP-312		336,4	CA					



LEB CONECTOR À COMPRESSÃO DE ALUMÍNIO COM ESTRIBO



Finalidade: Conexão com cabos de alumínio CA ou CAA. Possibilita a derivação de um grampo de linha viva, derivações de até quatro conectores tipo cunha ou à compressão.

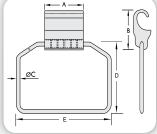
Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Redes elétricas de distribuição de energia.

Material: Corpo em alumínio extrudado e estribo em cobre eletrolítico. Fornecido com composto anti-óxido INTELTROX.

Acabamento (Estribo): Estanhado.





Normas de Referência:

ABNT NBR-11788

Código	Condut	ores	Estribo		Dime	ensões	(mm)			de Aplicação / CY-96)
INTELLI	CA - Cu (AWG)	CAA (AWG)	(AWG)	A B ØC D E					Matriz	Nº de Compressões
LEB-40	2 - 1	2	2	48,0	40,0	6,5	86,0	131,0	IU-D	2
LEB-60	1/0 - 4/0	1/0 - 4/0	2	54,0	48,0	6,5	86,0	131,0	IU-H	2

LCBF CONECTOR À COMPRESSÃO DE ALUMÍNIO COM ESTRIBO



Finalidade: Conexão com cabos de alumínio CA, CAA. Possibilita a derivação de um grampo de linha viva ou derivações de até quatro conectores tipo cunha ou à compressão.

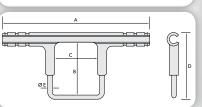
Características: Conexão por compressão. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Redes elétricas de distribuição de energia.

Material: Corpo em alumínio fundido e estribo em cobre eletrolítico. Fornecido com composto anti-óxido INTELTROX.

Acabamento (Estribo): Estanhado.





Normas de Referência:

ABNT NBR-11788

	Condutores		Nima	neñae (m	m)			Ferramenta	s de Aplica	ıção
Código	CA/CAA (AWG)		Dimensões (mm)				AT-60		AY-96 / CY-96	
INTELLI		А	В	С	D	ØE	Matriz	Número de Compressões	Matriz	Número de Compressões
LCBF-38	4 - 2	230,0	64,0	64,0	90,0	6,3	IW-BG	3	IU-BG	3
LCBF-44	1/0	248,0	89,0	64,0	113,0	6,3	IW-C	4	IU-C	2
LCBF-60	4/0	283,0	89,0	87,0	127,0	8,3	-	-	IU-L	2
LCBF-72	336,4	324,0	86,0	96,0	135,0	8,3	-	-	IU-M	3

AEB CONECTOR APARAFUSADO DE ALUMÍNIO COM ESTRIBO



Finalidade: Conexão com cabos de alumínio CA, CAA. Possibilita a derivação de um grampo de linha viva.

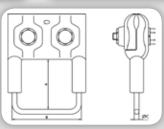
Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Redes elétricas de distribuição de energia.

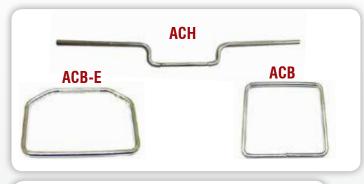
Material: Corpo em liga de alumínio fundido e estribo em cobre eletrolítico.

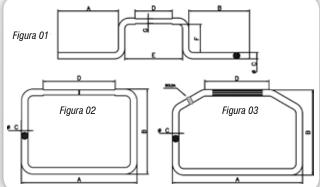
Ferramentas de Aplicação: Chave estrela ou fixa Acabamento (Estribo): Estanhado.





	C	ondutores		Dime	noãoo l		
Código INTELLI	Principal	Tipo do	Estribo	DIIIIE	ensões ((111111)	Parafuso
INIELLI	(AWG/MCM) Condutor		(AWG)	А	В	ØC	
AEB-38-1	10 - 2	CA	4	100,0	63,0	5,2	1x M10
AEB-44-2	4 - 1/0	CA / CAA	1/0	65,0	75,5	8,0	2x M10
AEB-88-2	2/0 - 477	CA / CAA	4/0	65,0	84,5	11,0	2x M10





7.4. ESTRIBOS PARA CONECTORES

Finalidade: Conexões entre cabos de cobre ou alumínio CA ou CAA com conectores cunha, conectores à compressão e grampo de linha viva.

Características: Conexão pode ser por aperto, por compressão ou por efeito mola. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Estribos desenhados para adaptação perfeita com conectores/grampos como CAH, CAC, CDC, CADC, GLV, entre outros.

Aplicação: Redes elétricas de distribuição de energia

Material: Cobre eletrolítico. Acabamento: Estanhado

Normas de Referência:

ABNT NBR-5370

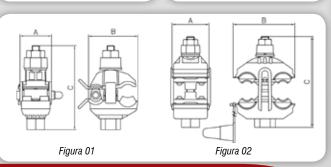
Código	Se	ção				Dimen	sões (m	nm)		
INTELLI	AWG	mm ²	Figura			Dillion	(11	,		
	7 11 1 0.			А	В	ØC	D	Е	F	G
ACH-35	2	35	1	100,0	100,0	6,5	60,0	80,0	20,0	5,0
ACB-35	2	35	2	113,0	83,0	6,5	70,0	-	-	-
ACB-38-E	2	35	3	131,0	86,0	6,5	70,0	-	-	-
ACB-44	1/0	50	2	116,0	86,0	8,0	70,0	-	-	-
ACB-60	4/0	120	2	143,4	120,0	11,8	-	-	-	-

7.5. CONECTORES PERFURANTES

CDP CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE







Finalidade: Derivação de cabos ISOLADOS, indicados para combinações alumínio-alumínio, alumínio-cobre e cobre-cobre em redes aéreas de distribuição de energia elétrica (baixa tensão até 1kV).

Características: Conexão por perfuração da isolação (não necessita decapar a isolação do cabo). Utilizado com cabos de alumínio isolado 0,6/1kV XLPE/PE ou cabos de cobre isolado 450/750v PVC (sem cobertura). Possui porca fusível para garantir uma perfeita aplicação. Possui borrachas elastoméricas, tornando o conector estanque.

Aplicação: Redes AÉREAS de distribuição de energia elétrica isoladas.

Material: Conector em polímero resistente a intempéries e a raios U.V.. Contatos em cobre estanhado.

Ferramenta de Aplicação: Chave estrela ou soquete.

Normas:

NF C33-020

Código	Dein	Condu Icipal		ivação	Figura	Dimensões (mm)			
INTELLI	mm ²	AWG/MCM	mm ²	AWG/MCM	riyura	А	В	С	
CDP-6	10 - 120	8 - 4/0	1,5 - 6	16 - 10	1	23,0	40,0	65,0	
CDP-70	10 - 95	8 - 3/0	1,5 - 10	16 - 8	1	23,0	40,0	65,0	
CDP-150-10	10 - 150	8 - 300	1,5 - 10	16 - 8	1	23,0	40,0	65,0	
CDP-120-35	16 - 150	6 - 300	4 - 35	12 - 2	2	31,0	47,0	72,0	
CDP-150-35	10 - 150	8 - 300	4 - 35	12 - 2	2	47,0	40,0	72,0	
CDP-120-120	25 - 150	4 - 300	25 - 150	4 - 300	2	33,0	60,0	87,0	
CDP-240-240-S	50 - 240	1/0 - 477	50 - 240	1/0 - 477	2	35,5	60,0	93,0	
CDP-240-240 (Duplo)	70 - 240	2/0 - 477	70 - 240	2/0 - 477	-	82,0	60,0	93,0	



CDPF CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE PARA CONDUTORES FLEXÍVEIS



Finalidade: Conexão entre ramal de entrada (cabo de cobre flexível Classe-4/5 – isolação PVC 450/750v - sem cobertura) e ramal de ligação (condutores de alumínio CA multiplexado – XLPE/PE 0,6/1kV – fase e neutro (isolado ou nu).

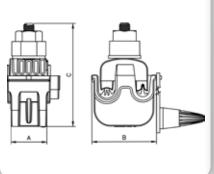
Características: Conexão por perfuração da isolação (não necessita decapar a isolação do cabo). Possui porca fusível para garantir uma perfeita aplicação. Possui molas de compensação que garantem uma força constante na conexão.

Aplicação: Redes AÉREAS de distribuição de energia elétrica isoladas.

Material: Conector em polímero resistente a intempéries e a raios U.V.. Contatos em cobre estanhado.

Ferramenta de Aplicação: Chave estrela ou soquete.





Normas de Referência:

NF C33-020

	Condu	ıtores			
Código INTELLI	Principal (CA/Cu) Classe 2	Derivação (Cu) Classe 4/5	Dime	nsões (mm)
	mm²	mm²	Α	В	С
CDPF-16-16	10 - 16	6 - 16	19,5	35,0	63,0
CDPF-25-25	10 - 25	6 - 25	19,5	35,0	63,0
CDPF-35-35	10 - 35	25 - 35	19,0	36,0	65,0
CDPF-50-50	10 - 50	25 - 50	22,0	45,0	70,0
CDPF-70-70	25 - 70	50 - 70	26,0	58,5	70,0
CDPF-70-120	25 - 70	95 - 120	26,0	61,5	92,0
CDPF-120-150	50 - 120 95 - 120	120 - 150 95 - 120	66,0	80,0	125,0
CDPF-120-240	50 70 - 120	185 185 - 240	65,0	87,0	133,0

CDPN CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE PARA REDE NUA





Finalidade: Derivação de cabos. Indicado para conexão na principal/tronco (rede nua) e derivação (rede isolada). Indicado para conexão alumínio-alumínio, alumínio-cobre e cobre-cobre (baixa tensão até 1kV).

Características: Conexão por perfuração da isolação somente lado da derivação (não necessita decapar a isolação do cabo). Possui porca fusível para garantir uma perfeita aplicação.

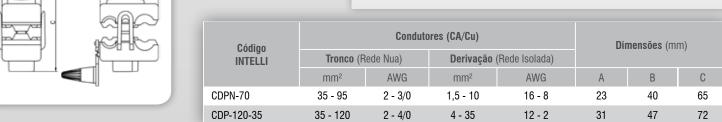
Aplicação: Redes AÉREAS de distribuição de energia elétrica nuas (lado principal) e isoladas (lado derivação).

Material: Conector em polímero resistente a intempéries e U.V., contatos em cobre estanhado.

Ferramenta de Aplicação: Chave estrela ou soquete.



NF C33-020



CDP-4D* CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE PARA 4 DERIVAÇÕES *Disponível sob consulta.



Finalidade: Derivação de cabos. Permite múltiplas derivações (até quatro) por conector. Indicado para conexão alumínio-alumínio, alumínio-cobre ou cobre-cobre (baixa tensão 1kV).

Características: Conexão por perfuração da isolação (aperto simultâneo), dispensa decapagem da isolação do cabo (somente lado principal) e derivações por aperto independentes. Utilizado com cabos de alumínio isolados 0,6/1kV XLPE/PE ou cabos de cobre isolados 450/750v PVC (sem cobertura). Permite ligação para iluminação pública.

Aplicação: Redes AÉREAS de distribuição de energia elétrica isoladas.

Material: Corpo e capa da derivação em polímero resistente a intempéries e a raios U.V.. Contato (lado principal) em cobre e lado derivação em liga de alumínio.

Ferramenta de Aplicação: Lado principal: chave estrela ou soquete e derivação: chave allen 5mm.





Normas de Referência:

NF C33-020

0445	Condutores								
Código INTFI I I	Prin	cipal	Deriv	ração 💮 💮 💮 💮 💮 💮 💮 💮 💮 💮 💮 💮 💮					
INTELLI	mm²	AWG/MCM	mm²	AWG					
CDP-120-4D	25 - 150	4 - 300	1,5 - 35*	16 - 2*					

*Recomenda-se adequar a combinação das bitolas das derivações de modo a não ultrapassar a seção máxima de 120mm2.

CONECTORES PARAFUSO FENDIDO

CONECTOR PARAFUSO FENDIDO (Split Bolt)



Finalidade: Derivação ou emenda (tração reduzida) para cabos CS - COPPERSTEEL ou cobre. Indicado para conexões entre cobre-cobre.

Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Rede de distribuição de energia elétrica e aterramentos em geral.

Material: Corpo em cobre eletrolítico, porca e miolo em liga de cobre.

Acabamento: Estanhado.

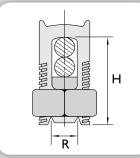
Ferramenta de Aplicação: Chave estrela, fixa ou inglesa.





UL-486A-486B





	Con	dutores	Dimons	ões (mm)
Código INTELLI	Principal	Derivação	Dillicity	oes (IIIII)
	(mm²)	(mm²)	R	Н
PF-10	10	1,5 - 10	4,1	20,0
PF-16	16	2,5 - 16	5,3	23,0
PF-25	25	2,5 - 25	6,8	27,0
PF-35	35	2,5 - 35	7,9	29,0
PF-50	50	2,5 - 50	9,5	35,0
PF-70	70	2,5 - 70	10,7	39,0
PF-95	95	25 - 95	13,5	45,0
PF-120	120	10 - 120	14,7	47,0
PF-150	150	10 - 150	16,2	51,0
PF-185	185	50 - 185	17,8	56,0
PF-240	240	95 - 240	20,7	65,0



PFB CONECTOR PARAFUSO FENDIDO BIMETÁLICO (Bimetallic Split Bolt)



Finalidade: Derivação ou emenda (tração reduzida) para cabos **CS - COPPERSTEEL**, cobre ou alumínio. Indicado para conexões cobre-cobre, cobre-alumínio e alumínio-cobre.

Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Permite conexão bimetálica.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica e aterramentos em geral.

Material: Corpo em cobre eletrolítico, porca, miolo e separador em liga de cobre.

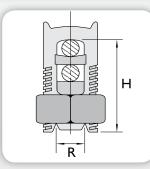
Acabamento: Estanhado.

Ferramenta de Aplicação: Chave estrela, fixa ou inglesa.

Normas:

UL-486A-486B





	Cond	dutores	Dimens	ões (mm)
Código INTELLI	Principal (mm²)	Derivação (mm²)	R	H
PFB-10	10	2,5 - 10	4,1	20,5
PFB-16	16	2,5 - 16	5,3	25,0
PFB-25	25	4 - 25	6,8	29,5
PFB-35	35	4 - 35	7,9	32,0
PFB-50	50	4 - 50	9,5	37,0
PFB-70	70	10 - 70	10,7	41,0
PFB-95	95	10 - 95	13,5	48,5
PFB-120	120	10 - 120	14,7	53,5
PFB-150	150	16 - 150	16,2	54,0
PFB-185	185	25 - 185	17,8	61,0
PFB-240	240	95 - 240	20,7	68,5

PFT CONECTOR PARAFUSO FENDIDO TRANSVERSAL



Finalidade: Conexão entre cabos **CS - COPPERSTEEL** ou cobre à minicaptores ou vergalhão de aço (ferragens). Ligação de cruzamento de malhas de aterramento.

Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Permite conexão bimetálica.

Aplicação: : Sistemas de aterramento em geral e SPDA.

Material: Liga de cobre.

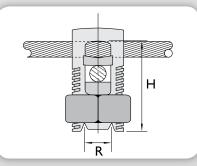
Acabamento: Estanhado.

Ferramenta de Aplicação: Chave estrela, fixa ou inglesa.

Normas de Referência:

ABNT NBR-5419 / NBR-5370 / UL-486A-486B





	Con	dutores	Dimone	ões (mm)
Código	Código Intel I Principal Vergalhã		Dillicits	ues (IIIIII)
INTELLI	(mm²)	Vergalhão de Aço (pol.)	R	Н
PFT-70	16 - 70	5/16" - 3/8"	11,0	40,5

7.7. CONECTORES PARAFUSO FENDIDO COM RABICHO OU SAPATA PARA SPDA

PFR CONECTOR PARAFUSO FENDIDO COM RABICHO





Finalidade: Conexão com cabos **CS - COPPERSTEEL** ou cobre. Utilizado para alinhar um ou dois cabos de descida em estruturas metálicas, fachadas de edificações ou telhados. Aterrar um ou dois cabos à estruturas de aço, chapas e barramentos. Fornecido com porca no rabicho.

Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

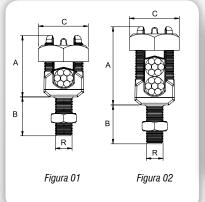
Aplicação: Sistemas de aterramento em geral e SPDA.

Material: Liga de cobre.

Ferramentas de Aplicação: Chave estrela, fixa ou inglesa.

Normas de Referência:

NBR 5419 / NBR 5370 / UL-486A-486B



Código	INTELLI	Números de Condutores	Condutore	s (mm²)	Dimensões (mm)						
Linha Comum	Linha Reforçada	Conductores	Mínimo	Máximo	Figura	А	В	С	Rabicho - R		
PFR-16	PFR-16R	1	6	16	1	22,0	21,0	17,5	1/4" UNC		
PFR-35	PFR-35R	1	6	35	1	27,0	21,0	20,6	3/8" UNC		
PFR-35-2C	PFR-35R-2C	2	6 - 6	35 - 35	2	33,0	21,0	20,6	3/8" UNC		
PFR-70	PFR-70R	1	10	70	1	33,5	21,0	27,0	3/8" UNC		
PFR-70-2C	PFR-70R-2C	2	10 - 10	70 - 70	2	42,0	21,0	27,0	3/8" UNC		

^{*(}R) Linha Reforçada de Bronze.

PFRS CONECTOR PARAFUSO FENDIDO COM ROSCA SOBERBA





Finalidade: Conexão com cabos **CS - COPPERSTEEL** ou cobre. Utilizado para alinhar um ou dois cabos de descidas em fachadas de edificações (alvenaria ou concreto). Usar com bucha Nylon S-10.

Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

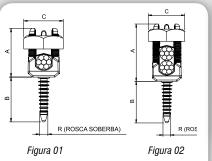
Aplicação: Sistemas de aterramento em geral e SPDA.

Material: Liga de cobre.

Ferramentas de Aplicação: Chave estrela, fixa ou inglesa.

Normas de Referência:

NBR 5419 / NBR 5370 / UL-486A-486B



Código INTELLI		Números de Condutores	Condutore	Dimensões (mm)					
Linha Comum	Linha Reforçada	Gondatores	Mínimo	Máximo	Figura	А	В	С	Rosca - R
PFRS-35	PFRS-35R	1	6	35	1	27,0	30,5	20,6	1/4" SOBERBA
PFRS-35-2C	PFRS-35R-2C	2	6 - 6	35 - 35	2	33,0	30,5	20,6	1/4" SOBERBA
PFRS-70	PFRS-70R	1	10	70	1	33,5	30,5	27,0	1/4" SOBERBA
PFRS-70-2C	PFRS-70R-2C	2	10 - 10	70 - 70	2	42,0	30,5	27,0	1/4" SOBERBA

^{*(}R) Linha Reforçada de Bronze.



PFS CONECTOR PARAFUSO FENDIDO COM SAPATA





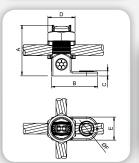
Finalidade: Conexão com cabos **CS - COPPERSTEEL** ou cobre. Utilizado para conectar um ou dois cabos à malha de captação com a telha metálica. Aterrar um ou dois cabos à estruturas de aço, caixas metálicas, chapas ou barramentos. Fixação de cabos de descida SPDA à alvenaria ou concreto.

Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Sistemas de aterramento em geral e SPDA.

Material: Liga de cobre. Acabamento: Estanhado.

Ferramentas de Aplicação: Chave estrela, fixa ou inglesa.



Normas de Referência:

ABNT NBR-5419 / NBR-5370 / UL-486A-486B

Cá	digo			Condutores					Dime	nsões		
IN	TELLI	1 Condut	or (mm²)	2 Conduto	ores (mm²)	Haste / Vergalhão		(mm)				
Linha Comum	Linha Reforçada	Mínimo	Máximo	Comb. Mínima	Comb. Máxima		Α	В	С	D	Е	ØF
PFS-35	PFS-35R	16	35	16 - 6	35 - 35	3/8"	36,0	35,0	4,0	20,6	17,0	6,5
PFS-70	PFS-70R	35	70	16 - 16	70 - 70	3/8" - 1/2"	46,0	42,0	5,0	27,0	21,0	6,5

*(R) Linha Reforçada de Bronze.

PFS-90

CONECTOR PARAFUSO FENDIDO COM SAPATA 90°





Finalidade: Conexão com cabos **CS - COPPERSTEEL** ou cobre. Utilizado para conectar um ou dois cabos da malha de captação com a telha metálica. Aterrar um ou dois cabos à estruturas de aço, caixas metálicas, chapas ou barramentos. Fixação de cabos de descida de SPDA à alvenaria ou concreto.

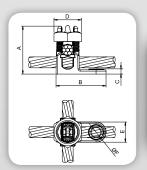
Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão.

Aplicação: Sistemas de aterramento em geral e SPDA.

Material: Liga de cobre.

Acabamento: Estanhado.

Ferramentas de Aplicação: Chave estrela, fixa ou inglesa.



Normas de Referência:

ABNT NBR-5419 / NBR-5370 / UL-486A-486B

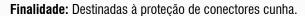
Código					Dimensões							
INT	TELLI	1 Condut	or (mm²)	2 Conduto	ores (mm²)	Haste / Vergalhão		(mm)				
Linha Comum	Linha Reforçada	Mínimo	Máximo	Comb. Mínima	Comb. Máxima		А	A B C D		Е	ØF	
PFS-35-90	PFS-35R-90	16	35	16 - 6	35 - 35	3/8"	36,0	37,5	4,0	20,6	15,0	6,5
PFS-70-90	PFS-70R-90	35	70	16 - 16	70 - 70	3/8" - 1/2"	46,0	45,5	5,0	27,0	18,7	6,5

*(R) Linha Reforçada de Bronze.

7.8. ACESSÓRIOS PARA CONECTORES

CAPA ISOLANTE PARA CONECTORES CUNHA - até 1kV

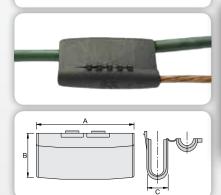




Características: Excelente proteção para conectores cunha. Garante proteção para a conexão contra intempéries.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica (baixa tensão - até 1kV).

Material: Polímero resistente à intempéries e a raios U.V..



Código INTELLI	Indicado para os conectores	Dimensões (mm)				
oodigo iivi EEEi	mulcado para os conectores	А	В	С		
CAPA TIPO-I-VII	CDCR-I-Ci / CDCR-VII-VmB	65,0	29,0	16,5		
CAPA TIPO-II	CDCR-II-Vd	53,0	26,0	16,0		
CAPA TIPO-III-IV-V	CDCR-III-Vm / CDCR-IV-Az / CDCR-V-Am	51,0	23,0	12,5		
CAPA TIPO-VI-VIII-L	CDCR-VI-AzB / CDCR-VIII-VdB/ CDCR-L / CADC-100* / CODC-50*	111,0	42,0	24,0		
CAPA TIPO-ASSIMÉTRICO	CDC-A-Vi / CDC-B-La / CDC-C-Ma / CDC-D-Br / CDC-F-VdAz CDC-G-ViAz / CDC-H-LaAz / CDC-J-MaAz / CDC-K-BrAz	59,0	55,0	26,0		
CAPA TIPO-CADC Série-Azul	CADC Série Azul (200/300/350)	151,0	57,0	35,0		

^{*} Série Vermelha.

CAPA PROTETORA PARA CONECTORES CUNHA - 15kV



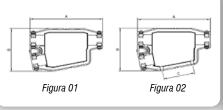
Finalidade: Destinada à proteção de conectores cunha de alumínio **CADC*** e conectores cunha com estribo protegido **CAEP***.

Características: Excelente proteção aos conectores cunha contra intempéries e raios U.V.. Fornecida com massa de calafetar e composto hidrorepelente para garantia de uma excelente vedação contra poeira e água. Garante uma conexão mais duradoura.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica (rede protegida) em média tensão.

Material: Polímero resistente a intempéries e raios U.V..





Código INTELLI	Indicado para os	Dime	Figura			
Oodigo INTELLI	conectores	А	В	С		
15kV - Pequena	CADC Série vermelha - 100	129,5	77,5	-	1	
15kV - Grande	CADC Série azul - 200, 300 e 350	163,0	97,0	-	1	
15kV - Estribo-Pequena	CAEP Série vermelha - 100	129,5	77,5	53,5	2	
15kV - Estribo-Grande	CAEP Série azul - 200, 300	163,0	97,0	71,5	2	

*Sob consulta, pode ser fornecido juntamente com os conectores.

INTELTROX

COMPOSTO ANTI-ÓXIDO PARA CONEXÕES **AL-AL** E **AL-Cu**

TELTI DITEIT

Para uso em conexões com condutores isolados até 600V e condutores nus em qualquer tensão (V). Composto anti-óxido com partículas de zinco suspensas em veículo viscoso. Para garantir uniões elétricas de baixa resistência. Aplicado ao redor de um condutor elétrico, o INTELTROX rompe a película de óxido que se forma logo após a escovação e congrega um grande número de pontos condutores. O INTELTROX pela ação anti-oxidante (tipo-amina) dos seus aditivos e pela insolubilidade em água, gás ou óleo elimina a entrada de ar e umidade nas conexões, impedindo a corrosão e a oxidação. O uso de INTELTROX é indispensável em todas as conexões Al-Al e Al-Cu.

DISPONÍVEIS NAS VERSÕES: 1kg, 500g e 250g

INTELTROX-CU COMPOSTO ANTI-ÓXIDO PARA CONEXÕES CU-CU

Para uso em conexões com condutores isolados até 600V e condutores nus em qualquer tensão (V).

Composto anti-óxido com partículas de cobre suspensas em veículo viscoso para garantir uniões elétricas de baixa resistência. Aplicado ao redor de um condutor elétrico, o INTELTROX-Cu congrega um grande número de pontos condutores.

O INTELTROX-Cu pela ação anti-oxidante (tipo-amina) dos seus aditivos e pela insolubilidade em água, gás ou óleo elimina a entrada de ar e umidade nas conexões, impedindo a corrosão e a oxidação. O uso de INTELTROX-Cu é indicado para Cu-Cu.



8. GRAMPOS

8. GRAMPOS	80
8.2. GRAMPOS PARALELOS.	81
8.1 GRAMPOS DE LINHA VIVA	Ω1

GLV GRAMPO DE LINHA VIVA

8.1. GRAMPOS DE LINHA VIVA



Finalidade: Destinado à interligação da rede de média tensão em cabos de cobre, alumínio CA ou CAA (com ou sem estribo) à ligação de chave fusível, chave faca ou transformador.

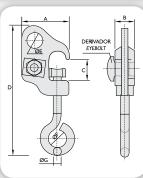
Características: Alta condutividade elétrica e conexão por aperto.

Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica (baixa e média tensão).

Dimensões (mm)

Material: Bronze, latão ou liga de alumínio. **Ferramenta de aplicação:** Vara de manobra.





	Codigo INTELLI	Principal		Deriv	Derivação		В	С	D	ØE	ØF	ØG	Material
		mm²	AWG	mm²	AWG								
	GLV-68	16 - 120	6 - 250	fio 10 - 70	fio 8 - 2/0	59	23	25	138	18	18	7	LATÃO
L	GLV-95	10 - 95	8 - 3/0	6 - 35	10 - 2	53	23	17	138	14	18	7	LAIAU
ľ	GLV-68R	16 - 120	6 - 250	fio 10 - 70	fio 8 - 2/0	59	24	25	160	18	18	9	
	GLV-49*	fio 35 - 70	fio 2 - 2/0	fio 10 - 70	fio 8 - 2/0	80	33	15	160	22	22	-	
	GLV-49-C*	fio 35 - 70	fio 2 - 2/0	fio 10 - 70	fio 8 - 2/0	50	33	15	160	-	22	-	BRONZE
	GLV-120*	fio 16 - 120	fio 6 - 4/0	fio 10 - 70	fio 8 - 2/0	50	33	15	160	-	22	-	BRONEL
L	GLV-150-BZ* Cemig	Fio 120	fio 4/0	50 - 150	1/0 - 300	-	47	-	164	-	20	8	
Γ	GLV-68A	16 - 120	6 - 250	fio 10 - 70	fio 8 - 2/0	59	24	25	160	18	18	9	
	GLV-80A-60A	16 - 150	6 - 266,8	10 - 70	8 - 2/0	73	25	35	188	22	18	9	LIGA DE
	GLV-150-AL Cemia	50	fio 1/0	10 - 50	1/0 - 300	-	47	-	164	-	20	8	ALUMÍNIO

*Grampos de linha viva fornecidos com acabamento estanhado.

Normas:

ABNT NBR-5370 / NBR-11788

8.2. GRAMPOS PARALELOS

GPB GRAMPO PARALELO EM BRONZE



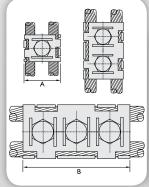
Finalidade: Conexões paralela entre cabo-cabo. Indicado para conexões cobre-cobre. **Características:** Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. **Aplicação:** Redes de distribuição de energia elétrica e sistema de aterramento em geral.

Material: Bronze e acessórios em liga de cobre ou aço galvanizado a fogo.

Condutores

Ferramentas de Aplicação: Chave estrela ou fixa.





Normas: ABNT NBR-5370

Código INTELLI	Condu	tores	Dimensões (mm)				
	mm²	AWG	А	В	Parafusos		
GPB-44-1	16 - 50	6 - 1/0	37	26	1x M10		
GPB-49-1	10 - 70	10 - 2/0	37	42	1x M10		
GPB-60-2	16 - 120	6 - 4/0	46	55	2x M10		
GPB-69-2	35 - 150	2 - 300	50	61	2x M10		
GPB-88-3	120 - 240	4/0 - 500	63	108	3x M12		
GPB-104-3	150 - 400	300 - 800	77	109	3x M12		



GPAL GRAMPO PARALELO DE ALUMÍNIO



Finalidade: Conexões paralela entre cabo-cabo. Indicado para conexões alumínio-alumínio e alumínio-cobre.

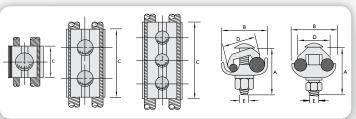
Características: Conexão por aperto. Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão. Permite conexões bimetálicas. Disponíveis em um, dois ou três parafusos.

Aplicação: Redes de energia elétrica de distribuição.

Material: Liga de alumínio extrudado e acessórios em aço galvanizado a fogo.

Ferramentas de Aplicação: Chave estrela ou fixa.





Normas:

ABNT NBR-11788

	Condutores											Dimensão (mm)			
Código		Principal					Derivação					Dimensões (mm)			
INTELLI	С	u/Al	AC	SR	Diâmetro	С	u/Al	А	CSR	Diâmetro	А	В	С	D	Parafusos
	mm ²	AWG	mm ²	AWG	(mm)	mm ²	AWG	mm ²	mm² AWG (m						raiaiusus
GPAL-44-1*	10 - 70	fio 10 - 2/0		6 - 1/0	2,59 - 10,60	10 - 70	fio 10 - 2/0		6 - 1/0	2,59 - 10,60	38	38	31,5	29	1x 3/8"
GPAL-44-2*	10 - 70	110 10 - 2/0	-	0 - 1/0	2,39 - 10,00	10 - 70	110 10 - 2/0	-	0 - 1/0	2,39 - 10,00	30	30	63	29	2x 3/8"
GPAL-60-1	50 - 120	1/0 - 4/0	50 - 120	1/0 - 4/0	9,36 - 14,31	50 - 120	1/0 - 4/0	50 - 120	1/0 - 4/0	9,36 - 14,31	50	48	37	38	1x 3/8"
GPAL-60-2	30 - 120	1/0 - 4/0	30 - 120	1/0 - 4/0	9,30 - 14,31	50 - 120	1/0 - 4/0	30 - 120	1/0 - 4/0	9,30 - 14,31	30	40	74	30	2x 3/8"
GPAL-80-1	50 – 185	1/0 - 397,5	EO 10E	1/0 226/	9,36 - 18,30	fio 16 - 70	fio 6 - 2/0		6 - 1/0	4,11- 10,60	60	57	37	42,5	1x 3/8"
GPAL-80-2	50 – 165	1/0 - 397,3	50 – 165	1/0 - 330,4	9,30 - 10,30	110 10 - 70	110 0 - 2/0	-	0 - 1/0	4,11-10,00	00	31	74	42,3	2x 3/8"
GPAL-80-P1		•							_				40		1x M12
GPAL-80-P2	50 - 240	1/0 - 397,5	50 - 240	1/0 - 397,5	9,36 - 20,44	50 - 240	1/0 - 397-5	50 - 240	1/0 - 397-5	9,36 - 20,44	60	65	80	50	2x M12
GPAL-80-P3													117		3x M12

^{*}Para os modelos: GPAL-44-1/GPAL-44-2, temos as opções: GPAL-44-1B e GPAL-44-2B fornecidos com canaletas de cobre na derivação.

9. FERRAMENTAS DE APLICAÇÃO

9. FERRAMENTAS DE APLICAÇÃO	8
9.1 ALICATES	84

9.1. ALICATES



ALICATES MANUAIS

Código	Condutores	s aplicáveis	Finalidade	Indicado para os	Força da Compressão	
INTELLI	mm²	AWG/MCM	(Crimpar)	produtos		
AT-10	0,5 - 6	22 - 10	Decapar e cortar fios/cabos, comprimir terminais pré-isolados de barril fechado (isolado e não-isolado)	Pré-isolados: TP, TPF, TPP, LEP, MA, MAT, FE, FET	-	
ATI-25	0,75 - 25	22 - 4	Decapar e cortar fios/cabos, comprimir terminais tipo ilhós (isolado ou não- isolado)	TI, TID	-	
ATP-49	10 - 70	8 - 2/0	Comprimir terminais pré-isolados (tubular)	Pré-isolados (tubular): TPT, TPP	-	
AT-60*	6 - 120	10 - 4/0	Comprimir todos os tipos de conectores, terminais e luvas de cobre ou alumínio	CAH, CAC, CAL, CAS, TAL, LAR, LEB, LCBF, TM, TF, LF, TCF, TBTA, TBB, LB, CCO	4t	
AT-68	10 - 120	8 - 250	Comprimir terminais e luvas de cobre	TM, TF, LF	-	

^{*}Utilizável com matrizes intercambiáveis tipo IW (circunferencial), as quais devem ser adquiridas separadamente.



TESOURA PARA CORTAR CABOS



Código	Condutores	s aplicáveis	Finalidade	Indicado para os	Força da
INTELLI	mm²	AWG/MCM	(Crimpar)	produtos	Compressão
ATC-6	0,5 - 6	22 - 10	Comprimir terminais pré-isolados de barril fechado (isolado e não-isolado)	Pré-isolados: TP, TPF, TPP, LEP, MA, MAT, FE, FET	-
ATIC-6	0,5 - 6	22 - 10	Comprimir terminais tipo ilhós (isolado e não-isolado)	TI, TID	-
ATIC-35	10 - 35	8 - 2	Comprimir terminais tipo ilhós (isolado e não-isolado)	TI, TID	-

Cor



Código	Condutore	s aplicáveis	Finalidade	Indicado para os produtos		
INTEĽLI	mm²	AWG/MCM	rillalluaue	inuicauo para os produtos		
TCC-350	Até 185	Até 350	Cortar fios e cabos de alumínio e cobre. Não recomendável para cabos com alma de aço, CS ou AS.	Fios/Cabos alumínio: ICAL-CA, ICALC, ICALS (multiplexados/cobertos) Fios/Cabos cobre: IFNI, IC		



ALICATES HIDRÁULICOS

Código	Condutores	aplicáveis	Finalidade	Indicado para os	Força da	
INTELLI	mm²	AWG/MCM	(Crimpar)	produtos	Compressão	
AY-96	10 - 300	8 - 600	Comprimir todos os tipos de conectores,	CAH, CAC, CAL, CAS, TAL, LAR, LEB, LCBF, TM, TF, LF,	12t	
CY-96*	10 - 300	8 - 600	terminais e luvas de cobre ou alumínio.	TCF, TBTA, TBB, LB, CCO, SACC, SACG	12t	

^{*}O compressor hidráulico CY-96 poderá ser fornecido com mangueira de 3m e 12m, para aplicação em lugares de difícil acesso.

MATRIZES INTERCAMBIÁVEIS





IU/H PARA ALICATES AY-96 e CY-96



IW PARA ALICATE AT-60

ÍNDICE CÓDIGO DE PRODUTO X PÁGINA TERMINAIS, CONECTORES, GRAMPOS, LUVAS DE EMENDA, HASTES E ACESS. DE ATERRAMENTO E FERRAMENTAS

CÓD. DESC.	PG. CÓD. DESC. 73 70891 CAPA CADC - Az	PG. CÓD. DESC.	PG. CÓD. DESC.	PG. CÓD. DESC.	PG. CÓD. DESC.	PG. CÓD. DESC. PG
2345 ACB - 35		79 1467 GTDU 2" IPS 2/0-250	0 33 15380 IW-26	85 1901 TA-10	51 13066 TF-95-2	44 561 TM-300-2 40
7397 ACB - 38-E	73 9238 CAPA CDC	79 2215 GTDU 2" IPS 4-2/0	33 15381 IW-27	85 1909 TA-120	51 13068 TF-95-2L	45 661 TM-300-2L 41
349 ACB - 60	73 9684 CAPA CDC	79 2428 GTDU 3" IPS 2/0-25		85 1587 TA-150	51 13064 TF-95-L	43 611 TM-300-L 39
7396 ACH - 35	73 9696 CAPA CDC	79 1875 GTDU 3" IPS 4-2/0	33 15374 IW-4	85 229 TA-16	51 7097 TH-1	31 553 TM-35-2 40
2135 AEB -38-1	72 9765 CAPA CDC-II-Vd	79 2075 GTDU 3/8" IPS 2/0-25		85 1912 TA-185	51 2822 TH-12-58	31 653 TM-35-2L 41
8176 AEB-44-2	72 9237 CAPA CDC/CADC/CODC	79 2075 GTDU 3/8" IPS 2/0-25		85 1915 TA-240	51 8144 TH-12-58-R	31 603 TM-35-L 39
2307 AEB-88-2	72 2780 CAS-38 a 38	63 2217 GTDU 3/8" IPS 4-2/0	33 3874 IW-B	85 1903 TA-25	51 9396 TH-1-R	31 562 TM-400-2 40
2554 AT-10	84 6694 CAS-49 a 38	63 2217 GTDU 3/8" IPS 4-2/0	33 3876 IW-C	85 2592 TA-300	51 3053 TH-34	31 662 TM-400-2L 41
2601 AT-60	84 1631 CAT-58-35	34 2264 GTDU 3/8" IPS 8-4	33 3877 IW-L	85 1905 TA-35	51 5293 TH-34-R	31 612 TM-400-L 39
2557 AT-68	84 4345 CCA-12-25	34 2264 GTDU 3/8" IPS 8-4	33 3880 IW-0	85 1919 TA-400	51 8859 TH-38	31 563 TM-500-2 40
43215 ATC-6	84 4487 CCA-12-35	34 1114 GTDU2C 3/8" IPS 2/0-2	250 33 3879 IW-Q	85 2162 TA-50	51 5125 TH-58	31 663 TM-500-2L 41
6762 ATI-25	84 4580 CCA-58-25	34 1114 GTDU2C 3/8" IPS 2/0-2	250 33 6510 LAR - 28	55 1924 TA-500	51 7022 TH-58-R	31 613 TM-500-L 39
39955 ATIC-35	84 3762 CCA-58-35	34 1879 GTDU2C 3/8" IPS 4-2		55 2846 TA-6	51 30267 TI-0,5-8	61 554 TM-50-2 40
43203 ATIC-6	84 3581 CCO 25-25	36 1879 GTDU2C 3/8" IPS 4-2		55 1907 TA-70	51 2620 TI-0,75-8	61 654 TM-50-2L 41
2556 ATP-49	84 11059 CC0 50-50	36 1876 GTSB- 2/0-250	32 2402 LAR - 38	55 189 TA-95	51 1002 TI-1,5-8	61 604 TM-50-L 39
2603 AY-96	85 11042 CDC-A-Vi	66 2429 GTSB- 4-2/0	32 2403 LAR - 44	55 14254 TAB - 10	52 1006 TI-10-12	61 564 TM-630-2 40
6696 CAC-32 a 40	64 9304 CDC-B-La	66 2281 GTSB- 8-4	32 5415 LAR - 49	55 2907 TAB - 14	52 31530 TI-10-18	61 664 TM-630-2L 41
6666 CAC-38 a 24	64 9307 CDC-C-Ma	66 6775 GTSB2C- 2/0-250	32 5996 LAR - 58	55 3857 TAB - 20	52 38951 TI-10-22	61 614 TM-630-L 39
1619 CAC-38 a 40	64 9308 CDC-D-Br	66 5289 GTSB2C- 4-2/0	32 2746 LAR - 60	55 13 TAL-150-2	46 30272 TI-120-27	61 555 TM-70-2 40
6697 CAC-40 a 40	64 4577 CDCEL - VII	70 6774 GTSB2C- 8-4	32 6525 LAR - 72	55 9483 TAL-16	46 30273 TI-150-32	61 655 TM-70-2L 41
1979 CAC-49 a 24	64 4576 CDCEL-I	70 15386 Matriz H-2	85 2034 LAR - 80	55 4521 TAL-28	46 5860 TI-16-12	61 605 TM-70-L 39
2106 CAC-60 a 38	64 11045 CDC-F-VdAz	66 15387 Matriz H-25	85 2773 LAR - 92	55 6259 TAL-32	46 31531 TI-16-18	61 556 TM-95-2 40
2105 CAC-60 a 49	64 11043 CDC-G-ViAz	66 15388 Matriz H-26	85 70150 LB-120-95	54 14760 TAL-32-2	46 38953 TI-16-22	61 656 TM-95-2L 41
9963 CADC-101	67 11044 CDC-H-LaAz	66 15389 Matriz H-27	85 70144 LB-35-25	54 7266 TAL-38	46 1001 TI-1-8	61 606 TM-95-L 39
9965 CADC-102	67 9305 CDC-J-MaAz	66 15390 Matriz H-28	85 70146 LB-50-35	54 11379 TAL-38-2	46 37881 TI-2,5-10	61 39920 TP-1,5-10 57
9964 CADC-103	67 9306 CDC-K-BrAz	66 15391 Matriz H-29	85 69635 LB-70-50	54 7263 TAL-44	46 1003 TI-2,5-8	61 759 TP-1,5-3 57
9968 CADC-104	67 19205 CDC-L-CiAz	66 15392 Matriz H-30	85 70148 LB-95-70	54 3512 TAL-44-2	46 5859 TI-25-16	61 758 TP-1,5-4 57
9966 CADC-105	67 3552 CDCR-345	65 15393 Matriz H-31	85 2680 LCBF - 38	72 7267 TAL-49	46 31532 TI-25-22	61 757 TP-1,5-5 57
10265 CADC-106	67 9606 CDCR-I-Ci	65 15385 Matriz H-4	85 5812 LCBF - 44	72 4520 TAL-49-2	46 30268 TI-35-16	61 756 TP-1,5-6 57
10266 CADC-107	67 9499 CDCR-III-Vm	65 15399 Matriz H-40	85 2472 LCBF-60	72 21927 TAL-58	46 31533 TI-35-25	61 755 TP-1,5-8 57
9967 CADC-108 9969 CADC-109	67 9605 CDCR-II-Vd 67 9500 CDCR-IV-Az	65 15400 Matriz H-44 65 15384 Matriz H-5	85 7118 LCBF-72	72 4631 TAL-58-2	46 1004 TI-4-12	61 39913 TP-2,5-10 57
10233 CADC-201	67 9505 CDCR-V-Am	65 15383 Matriz H-8	85 2303 LEB - 60	72 8209 TAL-60-2	46 31534 TI-50-25	61 810 TP-2,5-4 57
10234 CADC-202	67 9929 CDCR-VI-AzB	65 6984 IH - 1012	30 8201 LEH-1-R	36 8210 TAL-72-2	46 1005 TI-6-12	61 809 TP-2,5-5 57
10267 CADC-203	67 10333 CDCR-VIII-VdB	65 1989 IH - 1034	30 8199 LEH-34-R	36 329 TAL-80-2	46 39915 TI-6-22	61 808 TP-2,5-6 57
10268 CADC-204	67 9923 CDCR-VII-VmB	65 1987 IH - 1058	30 8200 LEH-58-R	36 1799 TAL-92-2	46 30270 TI-70-20	61 807 TP-2,5-8 57
10250 CADC-205	67 968 CDP-120-120	73 9643 IH - 258	30 1701 LEP-1,5	59 7258 TALF-32-2	47 39916 TI-70-25	61 854 TP-6-10 57
10269 CADC-206	67 10321 CDP-120-35	73 7059 IH - 312	30 1702 LEP-2,5	59 7268 TALF-38-2	47 30271 TI-95-25	61 43503 TP-6-12 57
10270 CADC-207	67 30110 CDP-150-10	73 8816 IH - 334	30 1703 LEP-6	59 10 TALF-44-2	47 30124 TID-0,5-8	61 8051 TP-6-3 57
10228 CADC-208	67 79073 CDP-150-35	73 8775 IH - 358	30 15788 LF - 10	54 70130 TBB-10-25	48 30126 TID-0,75-8	61 858 TP-6-4 57
10235 CADC-209	67 5536 CDP-240-240	73 8773 IH - 412	30 16739 LF - 120	54 71646 TBB-120-55	48 30128 TID-1,5-8	61 857 TP-6-5 57
10271 CADC-210	67 39851 CDP-240-240S	73 8815 IH - 458	30 16740 LF - 150	54 70133 TBB-16-25	48 30132 TID-10-14	61 856 TP-6-6 57
10226 CADC-211	67 79202 CDP-6	73 29 IH - 512	30 16586 LF - 16	54 71644 TBB-25-30	48 30133 TID-16-14	61 855 TP-6-8 57
10274 CADC-310	67 9934 CDP-70	73 8818 IH - 534	30 16741 LF - 185	54 71635 TBB-35-30	48 30127 TID-1-8	61 13178 TPAM-120 51
10275 CADC-311	67 64335 CDPF-120-150	74 4701 IH - 558	30 16742 LF - 240	54 71640 TBB-50-45	48 30129 TID-2,5-10	61 70258 TPAM-150 51
10276 CADC-312	67 64235 CDPF-120-240	74 42 IH - 612	30 16734 LF - 25	54 71645 TBB-70-45	48 30130 TID-4-12	61 27500 TPAM-185 51
10277 CADC-313	67 52310 CDPF-16-16	74 8819 IH - 634	30 16743 LF - 300	54 71642 TBB-95-45	48 30131 TID-6-14	61 27506 TPAM-300 51
10278 CADC-314	67 52312 CDPF-25-25	74 8383 IH - 658	30 16735 LF - 35	54 70127 TBTA-120	48 504 TM -10	38 22329 TPAM-50 51
10236 CADC-315	67 58815 CDPF-35-35	74 1985 IH - 712	30 16744 LF - 400	54 70513 TBTA-25	48 5578 TM -10-6	38 14255 TPAM-70 51
10237 CADC-316 10238 CADC-317	67 58820 CDPF-50-50 67 64338 CDPF-70-120	74 2980 IH - 734 74 2621 IH - 758	30 16736 LF - 50 30 16745 LF - 500	54 70123 TBTA-50	48 511 TM -120	38 754 TPF-1,5-3 59 38 753 TPF-1,5-4 59
11040 CADC-350	67 62310 CDPF-70-70	74 9414 IH - 81	30 16737 LF - 70	54 62840 TBTA-70	48 6049 TM -120-13	38 4572 TPF-1,5-5 59
11041 CADC-351	67 9312 CODC-120-1	67 1990 IH - 812	30 16738 LF - 95	54 70125 TBTA-95	48 512 TM -150	38 806 TPF-2,5-3 59
10385 CADC-352	67 21511 CODC-120-10	67 1988 IH - 834	30 952 MA-1,5-6	60 2604 TCC-350	84 3808 TM -150-10	38 805 TPF-2,5-4 59
10334 CADC-401	67 21491 CODC-120-2	67 1986 IH - 858	30 954 MA-2,5-6	60 2926 TCF-16-2	47 8131 TM -150-17	38 804 TPF-2,5-5 59
10410 CADC-402	67 21492 CODC-120-3	67 2238 IH -101	30 956 MA-6-6	60 2927 TCF-25-2	47 505 TM -16	38 4574 TPF-6-3 59
11048 CADC-403	67 21493 CODC-120-4	67 1995 IHP - 1034	30 902 MAT-1,5-6	60 2928 TCF-35-2	47 3755 TM -16-6	38 853 TPF-6-4 59
11049 CADC-405	67 21494 CODC-120-5	67 1997 IHP - 1058	30 904 MAT-2,5-6	60 2935 TCF-50-2	47 8142 TM -16-8	38 852 TPF-6-5 59
11050 CADC-406	67 21495 CODC-120-6	67 2222 IHP - 334	30 1801 PF - 10	75 2933 TCF-70-2	47 513 TM -185	38 751 TPP-1,5-12 58
11051 CADC-407	67 21496 CODC-120-7	67 9415 IHP - 358	30 1808 PF - 120	75 2934 TCF-95-2	47 6050 TM -185-10	38 752 TPP-1,5-8 58
11052 CADC-408	67 21497 CODC-120-8	67 7404 IHP - 458	30 1809 PF - 150	75 14142 TF - 6	42 8132 TM -185-17	38 1154 TPP-10-15 58
1821 CADC-409	67 21501 CODC-120-9	67 8771 IHP - 534	30 1802 PF - 16	75 13235 TF -10	42 502 TM -2,5	38 1153 TPP-16-16 58
3591 CADC-501	67 6947 CODC-51	67 2964 IHP - 558	30 1810 PF - 185	75 943 TF -120	42 6040 TM -2,5-6	38 801 TPP-2,5-12 58
2684 CADC-502	67 6945 CODC-53	67 8829 IHP - 634	30 1811 PF - 240	75 13307 TF -150	42 514 TM -240	38 802 TPP-2,5-8 58
3593 CADC-503	67 5847 CODC-54	67 8303 IHP - 658	30 1803 PF - 25	75 13168 TF -16	42 9958 TM -240-10	38 1152 TPP-25-16 58
2936 CADC-504	67 6952 CODC-55	67 7295 IHP - 734	30 1804 PF - 35	75 13198 TF -185	42 6051 TM -240-17	38 1151 TPP-35-17 58
2937 CADC-505 374 CADC-506	67 6953 CODC-56	67 5287 IHP - 758	30 1805 PF - 50	75 13222 TF -240	42 506 TM -25	38 15786 TPP-50-24 58
38057 CADC-507	67 2602 CY-96 67 8858 CY-96	85 1996 IHP - 834	30 1806 PF - 70 30 1807 PF - 95	75 13185 TF -25 75 15773 TF -300	42 6043 TM -25-5	38 15787 TPP-70-24 58
2938 CADC-508	67 951 FE-1,5-6	60 1998 IHP - 858	30 1851 PFB - 10	76 13149 TF -35	42 6044 TM -25-8	38 6636 TPT-10-4 57
11311 CADC-509	67 953 FE-2,5-6	60 8833 IHP -101	30 1858 PFB - 120	76 15774 TF -400	42 515 TM -300	38 5869 TPT-10-5 57
195 CADC-510	67 955 FE-6-6	60 2152 INTELTROX	77 1859 PFB - 150	76 13282 TF -50	42 9615 TM -300-13	38 5886 TPT-10-6 57
10284 CAEL-103	71 901 FET-1,5-6	60 2154 INTELTROX	77 1852 PFB - 16	76 972 TF -70	42 507 TM -35	38 5863 TPT-10-8 57
10283 CAEL-105	71 903 FET-2,5-6		77 1860 PFB - 185	76 13059 TF -95	42 1115 TM -35-10	38 5870 TPT-16-5 57
10282 CAEL-108	71 31557 GA - 12	32 16767 INTELTROX Cu	77 1861 PFB - 240	76 13244 TF-10-2	44 6046 TM -35-6	38 5887 TPT-16-6 57
10285 CAEL-201	71 75000 GA - 38	32 16774 INTELTROX Cu	77 1853 PFB - 25	76 13247 TF-10-2L	45 516 TM -400	38 5893 TPT-16-8 57
10286 CAEL-202	71 41212 GLV - 150A(CEMIG)	81 16775 INTELTROX Cu	77 1854 PFB - 35	76 13240 TF-10-L	43 9616 TM -400-13	38 5954 TPT-25-10 57
10287 CAEL-312	71 9376 GLV - 49	81 3926 IU-162	85 1855 PFB - 50	76 945 TF-120-2	44 508 TM -50	38 5871 TPT-25-5 57
10335 CAEL-407	71 9817 GLV - 49-C	81 3927 IU-163	85 1856 PFB - 70	76 947 TF-120-2L	45 517 TM -500	38 5888 TPT-25-6 57
10239 CAEN-103	70 2202 GLV - 68	81 3928 IU-165	85 1857 PFB - 95	76 944 TF-120-L	43 19586 TM -500-13	38 5889 TPT-25-8 57
10240 CAEN-105	70 4684 GLV - 68A	81 3929 IU-237	85 19752 PFR-16	77 13311 TF-150-2	44 9461 TM -50-12	38 5890 TPT-35-10 57
10281 CAEN-108	70 5348 GLV - 68-R	81 3930 IU-238	85 20822 PFR-16R	77 13312 TF-150-2L	45 6047 TM -50-6	38 5872 TPT-35-6 57
10241 CAEN-201	70 23022 GLV - 80	81 3931 IU-239	85 15776 PFR-35	77 13314 TF-150-L	43 5315 TM -50-8	38 5878 TPT-35-8 57
10242 CAEN-202	70 8047 GLV - 80A - 60A	81 3932 IU-242	85 15521 PFR-35-2C	77 13174 TF-16-2	44 503 TM -6	38 5879 TPT-50-10 57
10243 CAEN-312	70 8139 GLV - 95	81 3933 IU-243	85 17520 PFR-35R	77 13176 TF-16-2L	45 518 TM -630	38 57670 TPT-50-13 57
5673 CAEN-407	70 70935 GLV-150-BZ	81 3934 IU-245	85 17521 PFR-35R-2C	77 13172 TF-16-L	43 8137 TM -630-13	38 5873 TPT-50-6 57
10290 CAEP-103	71 2001 GPAL 44-1	82 3935 IU-247	85 15777 PFR-70	77 13213 TF-185-2	44 5296 TM -6-6	38 6639 TPT-50-8 57
10289 CAEP-105	71 2002 GPAL 44-1B	82 9678 IU-248	85 15520 PFR-70-2C	77 13216 TF-185-2L	45 509 TM -70	38 5880 TPT-70-10 57
10288 CAEP-108	71 2003 GPAL 44-2	82 3936 IU-249	85 17524 PFR-70R	77 13208 TF-185-L	43 8128 TM -70-13	38 9116 TPT-70-13 57
10291 CAEP-201	71 2009 GPAL 60-1	82 9679 IU-252	85 17525 PFR-70R-2C	77 13233 TF-240-2	44 9355 TM -70-8	38 6640 TPT-70-8 57
10292 CAEP-202	71 2010 GPAL 60-2	82 3937 IU-261	85 15778 PFRS-35	77 13234 TF-240-2L	45 510 TM -95	38 1888 TTAC-1/0-250-2N 49
10293 CAEP-312	71 2011 GPAL 80-1	82 3938 IU-316	85 15779 PFRS-35-2C	77 13229 TF-240-L	43 6048 TM -95-13	38 1873 TTAC-1/0-250-4N 49
2194 CAH-120 a 120	64 2012 GPAL 80-2	82 3939 IU-317	85 17522 PFRS-35R	77 13192 TF-25-2	44 8129 TM -95-8	38 91 TTAC-250-400-4N 49
8039 CAH-120 a 70	64 2296 GPAL 80-P1	82 3940 IU-321	85 17523 PFRS-35R-2C	77 13195 TF-25-2L	45 111 TM-10-2	40 93 TTAC-350-600-2N 49
7579 CAH-16 a 16	64 2013 GPAL 80-P2	82 30532 IU-468	85 15782 PFRS-70	77 13189 TF-25-L	43 7361 TM-10-2L	41 493 TTAC-350-600-4N 49
2192 CAH-240 a 120	64 2014 GPAL 80-P3	82 11148 IU-997	85 15783 PFRS-70-2C	77 16750 TF-300-2	44 615 TM-10-L	39 2170 TTAC-4-1/0-2N 49
2598 CAH-35 a 25	64 2004 GPAL44-2B	82 15372 IW-1	85 17526 PFRS-70R	77 16754 TF-300-2L	45 557 TM-120-2	40 2396 TTAC-600-900-2N 49
1362 CAH-35 a 35	64 2582 GPB-44-1	81 15378 IW-10	85 17527 PFRS-70R-2C	77 16747 TF-300-L	43 657 TM-120-2L	41 490 TTAC-600-900-4N 49
1369 CAH-70 a 35	64 5987 GPB-49-1	81 3882 IW-161	85 15780 PFS-35	77 13161 TF-35-2	44 607 TM-120-L	
2131 CAH-95 a 95	64 2583 GPB-60-2	81 1565 IW-162	85 15781 PFS-35-90°	78 13164 TF-35-2L	45 558 TM-150-2	40 388 TTBC-250-500-2N 50
1693 CAL-32 a 28	63 2316 GPB-69-2	81 3883 IW-163	85 17516 PFS-35R	78 13156 TF-35-L	43 658 TM-150-2L	41 2100 TTBC-250-500-4N 50
2051 CAL-32 a 32	63 2174 GPB-88-3	81 3884 IW-165	85 17517 PFS-35R-90°	78 16751 TF-400-2	44 608 TM-150-L	39 2118 TTBC-4-1/0-2N 50
2052 CAL-38 a 28	63 2220 GTDB- 2/0-250	31 8040 IW-166	85 15522 PFS-70	78 16756 TF-400-2L	45 551 TM-16-2	40 1849 TTBC-500-800-2N 50
2053 CAL-38 a 32	63 2216 GTDB- 4-2/0	31 3885 IW-236	85 17507 PFS-70-90°	78 16748 TF-400-L	43 651 TM-16-2L	41 2082 TTBC-500-800-4N 50
2054 CAL-38 a 38	63 1641 GTDB- 8-4	31 3886 IW-237	85 17518 PFS-70R	78 16746 TF-500	42 601 TM-16-L	39
1946 CAL-44 a 32	63 6790 GTDB2C- 2/0-250	31 3887 IW-238	85 17519 PFS-70R-90°	78 16752 TF-500-2	44 559 TM-185-2	40
2017 CAL-44 a 38	63 2367 GTDB2C- 4-2/0	31 3889 IW-239	85 73615 PFT-70	76 16757 TF-500-2L	45 659 TM-185-2L	41
1948 CAL-44 a 44	63 3516 GTDB2C- 8-4	31 3890 IW-241	85 2952 PH - 34	36 16749 TF-500-L	43 609 TM-185-L	39
2062 CAL-60 a 44	63 2147 GTDU 1" IPS 2/0-250	33 3891 IW-242	85 2951 PH - 58	36 13295 TF-50-2	44 560 TM-240-2	40
1945 CAL-60 a 60	63 2208 GTDU 1" IPS 4-2/0 79 2537 GTDU 1.1/2" IPS 2/0-250	33 3892 IW-243 33 3893 IW-245	85 5865 SACC 120-120 85 10314 SACC 70-70	35 13298 TF-50-2L 35 13290 TF-50-L	45 13234 TM-240-2L 43 610 TM-240-L	41 39
VESOE CVDV 1ERM GAY						
46396 CAPA 15KV - Grd 45610 CAPA 15KV - Grd 45615 CAPA 15KV - Peq	79 2446 GTDU 1.1/2" IPS 4-2/0 79 2266 GTDU 1/2"-3/4" IPS 2/0-250	33 3894 IW-246 33 3895 IW-247	85 10305 SACG 1258-150 85 10303 SACG 1258-35	35 994 TF-70-2 35 995 TF-70-2L	44 552 TM-25-2 45 652 TM-25-2L	40 41

VENDAS INTELLI:

+55 (16) 3820-1652 vendas@intelli.com.br

VENDAS COPPERSTEEL:

+55 (16) 3820-1539 copp@intelli.com.br

EXPORTAÇÃO:

+55 (16) 3820-1521/1621 luana@intelli.com.br bruno@intelli.com.br

VENDAS FIBRA ÓPTICA:

+55 (16) 3820-1682 vendasfibraoptica@coppersteel.com.br

ENGENHARIA:

+55 (16) 3820-1633 atendimento@intelli.com.br

CADASTRO/CRÉDITO:

+55 (16) 3820-1637 carolina@intelli.com.br

CONTROLE DE QUALIDADE:

+55 (16) 3820-1625 cg@intelli.com.br



ACESSE NOSSO SITE E VEJA A LISTA COMPLETA DE REPRESENTANTES

www.grupointelli.com.br / www.intelli.com.br / www.coppersteel.com.br

ANOTAÇÕES		







INTELLI - Indústria de Terminais Elétricos Ltda. CNPJ: 46.754.545/0001-94 - I.E.: 491.005.087.115 Avenida Marginal, 680 - Centro - Orlândia/SP CEP: 14620-000 - Fone: +55 16 3820-1500

www.intelli.com.br



Coppersteel Bimetálicos Ltda. CNPJ: 49.808.421/0001-32 - I.E.: 244.160.645.115 Avenida Mercedez Bens, 1140 - Distrito Ind. Campinas/SP CEP: 13054-750 - Fone: +55 19 3765-9800

www.coppersteel.com.br