
	<b>CRITÉRIOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS</b>	Número: <b>Anexo 12A</b>	Folha: <b>1/8</b>
	<b>TRAÇÕES E FLECHAS PARA VÃOS ANCORADOS</b>	Emissão: <b>03/10/2005</b>	Revisão <b>00/00/0000</b>

## Trações e Flechas para Vãos Ancorados

**TP** = Tração de Projeto (daN)  
**Tm** = Tração de montagem (daN)  
**F** = Flecha de montagem (m)  
**TEMP** = Temperatura (°C)  
**daN** = 1 kgf

2 AWG - CA														
Vão	40 m		50 m		60 m		70 m		80 m		90 m		100 m	
TP	199		199		199		199		195		190		185	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	223	0,08	223	0,13	222	0,19	222	0,26	217	0,34	211	0,44	205	0,56
0	199	0,09	199	0,14	199	0,21	199	0,28	195	0,38	190	0,49	186	0,62
5	176	0,10	177	0,16	177	0,23	178	0,32	174	0,42	170	0,55	167	0,69
10	154	0,12	155	0,19	156	0,27	157	0,36	154	0,48	152	0,62	149	0,77
15	131	0,14	133	0,22	135	0,31	138	0,41	136	0,54	135	0,69	134	0,86
20	110	0,17	113	0,25	117	0,36	120	0,47	120	0,62	120	0,78	120	0,96
25	91	0,20	95	0,30	100	0,42	104	0,54	105	0,70	107	0,88	108	1,07
30	74	0,25	80	0,36	85	0,49	91	0,62	93	0,79	96	0,98	98	1,18
35	61	0,30	68	0,43	74	0,56	80	0,71	83	0,89	86	1,08	89	1,29
40	51	0,36	58	0,50	65	0,64	71	0,80	75	0,98	79	1,19	82	1,41
45	43	0,42	51	0,57	58	0,72	64	0,89	68	1,08	72	1,29	76	1,52
50	38	0,48	45	0,64	52	0,80	58	0,97	63	1,18	67	1,39	71	1,63
75	-	0,74	-	0,94	-	1,15	-	1,36	-	1,60	-	1,86	-	2,12


1/0 AWG - CA														
Vão	40 m		50 m		60 m		70 m		80 m		90 m		100 m	
TP	293		293		293		293		289		281		272	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	331	0,09	330	0,14	329	0,20	328	0,27	324	0,36	314	0,47	303	0,60
0	294	0,10	294	0,16	294	0,22	294	0,31	290	0,40	282	0,53	273	0,67
5	257	0,11	258	0,18	259	0,25	260	0,35	258	0,46	251	0,59	245	0,75
10	222	0,13	224	0,20	226	0,29	229	0,39	228	0,52	223	0,67	219	0,84
15	187	0,16	191	0,24	195	0,34	199	0,45	200	0,59	198	0,75	196	0,94
20	156	0,19	161	0,28	167	0,39	173	0,52	176	0,67	176	0,84	176	1,04
25	127	0,23	135	0,34	143	0,46	151	0,60	156	0,75	158	0,94	159	1,15
30	104	0,28	114	0,40	123	0,54	132	0,68	138	0,85	142	1,05	145	1,26
35	86	0,34	97	0,47	107	0,61	117	0,77	124	0,95	129	1,15	133	1,38
40	73	0,40	84	0,54	95	0,69	105	0,86	113	1,04	118	1,26	123	1,49
45	63	0,46	75	0,61	85	0,77	95	0,95	103	1,14	109	1,36	115	1,60
50	56	0,52	67	0,68	78	0,85	87	1,03	95	1,23	102	1,46	108	1,70
75	-	0,76	-	0,97	-	1,19	-	1,41	-	1,65	-	1,91	-	2,19

	<b>CRITÉRIOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS</b>	Número: <b>Anexo 12A</b>	Folha: <b>2/8</b>
	<b>TRAÇÕES E FLECHAS PARA VÃOS ANCORADOS</b>	Emissão: <b>03/10/2005</b>	Revisão <b>00/00/0000</b>

2/0 AWG - CA														
Vão	40 m		50 m		60 m		70 m		80 m		90 m		100 m	
TP	387		373		381		305		305		305		305	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	433,7	0,09	427,1	0,14	417,6	0,20	353,1	0,03	353,1	0,04	353,1	0,05	353,1	0,07
0	387,4	0,10	381,2	0,15	372,8	0,22	305,2	0,04	353,3	0,05	305,3	0,06	305,3	0,08
5	341,6	0,11	336,3	0,17	329,3	0,25	257,4	0,04	257,5	0,06	257,6	0,07	257,7	0,09
10	296,6	0,13	292,6	0,20	287,5	0,29	209,7	0,05	209,9	0,07	210,0	0,09	210,2	0,11
15	253,1	0,15	250,9	0,23	248,4	0,34	162,3	0,07	162,5	0,09	162,8	0,12	163,2	0,14
20	211,8	0,18	212,4	0,27	213,1	0,39	115,4	0,10	116,0	0,13	116,6	0,16	117,3	0,20
25	174,3	0,21	178,4	0,33	182,4	0,46	71,1	0,16	72,5	0,20	74,0	0,25	75,5	0,31
30	142,3	0,26	149,9	0,39	157,1	0,53	37,8	0,30	40,6	0,37	43,2	0,44	45,7	0,51
35	117,1	0,32	127,5	0,46	136,9	0,61	23,3	0,49	26,0	0,57	28,6	0,66	31,1	0,75
40	98,4	0,38	110,4	0,53	121,0	0,69	17,5	0,65	19,7	0,75	22,0	0,86	24,1	0,96
45	84,8	0,44	97,4	0,60	108,6	0,77	14,4	0,79	16,4	0,91	18,3	1,03	20,2	1,15
50	74,8	0,50	87,4	0,66	98,8	0,85	12,5	0,91	14,3	1,04	16,0	1,18	17,6	1,32
75	-	0,75	-	0,96	-	1,18	-	1,36	-	1,56	-	1,76	-	1,96

3/0 AWG - CA														
Vão	40 m		50 m		60 m		70 m		80 m		90 m		100 m	
TP	448		448		448		448		444		429		415	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	507	0,09	505	0,14	504	0,21	503	0,28	497	0,38	480	0,49	462	0,63
0	448	0,10	448	0,16	448	0,23	448	0,32	444	0,42	430	0,55	415	0,70
5	391	0,12	392	0,19	394	0,27	396	0,36	394	0,47	383	0,62	372	0,78
10	335	0,14	338	0,22	342	0,31	347	0,41	348	0,54	340	0,69	333	0,88
15	281	0,17	288	0,25	295	0,36	302	0,47	306	0,61	302	0,78	298	0,98
20	232	0,20	242	0,30	252	0,42	262	0,55	269	0,69	269	0,88	269	1,08
25	189	0,25	203	0,36	216	0,49	228	0,63	238	0,78	241	0,98	244	1,20
30	155	0,30	171	0,43	187	0,56	201	0,71	212	0,88	218	1,08	223	1,31
35	129	0,36	147	0,50	163	0,64	179	0,80	191	0,98	199	1,19	205	1,42
40	111	0,42	129	0,57	145	0,72	161	0,89	174	1,07	183	1,29	190	1,53
45	97	0,48	115	0,64	131	0,80	146	0,98	160	1,17	169	1,39	178	1,64
50	87	0,54	104	0,70	120	0,88	135	1,06	148	1,26	158	1,49	167	1,74
75	-	0,78	-	0,99	-	1,21	-	1,43	-	1,67	-	1,94	-	2,22

4/0 AWG - CA														
Vão	40 m		50 m		60 m		70 m		80 m		90 m		100 m	
TP	565		565		565		565		560		542		523	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	639	0,09	638	0,14	636	0,21	634	0,28	627	0,38	605	0,49	583	0,63
0	565	0,10	565	0,16	565	0,23	565	0,32	560	0,42	542	0,55	524	0,70
5	493	0,12	495	0,19	497	0,27	499	0,36	497	0,47	483	0,62	469	0,78
10	422	0,14	427	0,22	432	0,31	437	0,41	439	0,54	429	0,69	420	0,88
15	355	0,17	363	0,25	372	0,36	381	0,47	386	0,61	381	0,78	376	0,98
20	293	0,20	305	0,30	318	0,42	331	0,55	339	0,69	339	0,88	339	1,08
25	239	0,25	256	0,36	273	0,49	288	0,63	300	0,78	304	0,98	308	1,20
30	195	0,30	216	0,43	236	0,56	253	0,71	267	0,88	275	1,08	281	1,31
35	163	0,36	186	0,50	206	0,64	225	0,80	241	0,98	251	1,19	259	1,42
40	139	0,42	162	0,57	183	0,72	203	0,89	219	1,07	230	1,29	240	1,53
45	122	0,48	145	0,64	166	0,80	185	0,98	201	1,17	214	1,39	224	1,64
50	109	0,54	131	0,70	151	0,88	170	1,06	187	1,26	200	1,49	211	1,74
75	-	0,78	-	0,99	-	1,21	-	1,43	-	1,67	-	1,94	-	2,22

	<b>CRITÉRIOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS</b>	Número: <b>Anexo 12A</b>	Folha: <b>3/8</b>
	<b>TRAÇÕES E FLECHAS PARA VÃOS ANCORADOS</b>	Emissão: <b>03/10/2005</b>	Revisão <b>00/00/0000</b>

336,4 MCM - CA														
Vão	40 m		50 m		60 m		70 m		80 m		90 m		100 m	
TP	907		907		907		907		897		868		840	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	1025	0,09	1023	0,14	1020	0,21	1017	0,28	1004	0,37	970	0,49	935	0,63
0	907	0,10	907	0,16	907	0,23	907	0,32	898	0,42	869	0,55	840	0,70
5	792	0,12	795	0,18	798	0,27	802	0,36	797	0,47	774	0,61	753	0,78
10	679	0,14	687	0,21	695	0,30	703	0,41	703	0,53	688	0,69	674	0,87
15	572	0,16	585	0,25	598	0,35	612	0,47	619	0,61	611	0,78	604	0,97
20	472	0,20	492	0,30	512	0,41	532	0,54	544	0,69	544	0,87	544	1,08
25	386	0,24	413	0,36	439	0,48	464	0,62	481	0,78	488	0,98	494	1,19
30	316	0,30	349	0,42	379	0,56	408	0,71	429	0,88	441	1,08	451	1,30
35	263	0,36	299	0,49	332	0,64	362	0,80	387	0,97	402	1,18	415	1,42
40	225	0,42	262	0,56	295	0,72	326	0,88	352	1,07	370	1,29	385	1,53
45	197	0,48	233	0,63	266	0,80	297	0,97	323	1,16	343	1,39	360	1,63
50	176	0,53	211	0,70	243	0,87	273	1,05	299	1,26	320	1,49	338	1,74
75	-	0,77	-	0,99	-	1,20	-	1,43	-	1,67	-	1,94	-	2,22



## CRITÉRIOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS

Número:  
Anexo 12AFolha:  
4/8

## TRAÇÕES E FLECHAS PARA VÃOS ANCORADOS

Emissão:  
03/10/2005Revisão  
00/00/0000

2 AWG - CAA																
Vão	40 m		50 m		60 m		70 m		80 m		90 m		100 m		110 m	
TP	276		276		276		276		276		276		276		276	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	391	0.07	392	0.11	392	0.16	392	0.21	352	0.31	307	0.45	262	0.65	221	0.93
0	362	0.08	362	0.12	363	0.17	363	0.23	324	0.34	281	0.49	239	0.71	202	1.02
5	332	0.08	333	0.13	334	0.18	335	0.25	297	0.37	256	0.54	218	0.78	185	1.11
10	303	0.09	304	0.14	305	0.20	307	0.27	271	0.40	232	0.59	198	0.86	171	1.20
15	274	0.10	276	0.15	277	0.22	279	0.30	245	0.44	210	0.65	181	0.94	158	1.30
20	245	0.11	248	0.17	250	0.24	253	0.33	221	0.49	190	0.72	165	1.03	147	1.40
25	217	0.13	220	0.19	224	0.27	227	0.37	199	0.55	172	0.80	152	1.12	137	1.50
30	190	0.14	194	0.22	198	0.31	203	0.41	178	0.61	156	0.88	140	1.21	128	1.60
35	163	0.17	169	0.25	175	0.35	180	0.46	160	0.68	143	0.96	130	1.31	121	1.70
40	139	0.20	146	0.29	153	0.40	160	0.52	144	0.75	131	1.05	121	1.40	114	1.80
45	117	0.23	126	0.34	134	0.46	142	0.58	131	0.83	121	1.14	114	1.49	109	1.89
50	99	0.28	109	0.39	118	0.52	127	0.65	119	0.91	112	1.23	107	1.59	104	1.99
75	-	0.52	-	0.68	-	0.84	-	1.02	-	1.31	-	1.64	-	2.01	-	2.42

2 AWG - CAA																
Vão	120 m		130 m		140 m		150 m		160 m		170 m		180 m		190 m	
TP	276		276		276		276		276		276		276		276	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	187	1.31	163	1.76	146	2.28	134	2.84	126	3.45	120	4.10	115	4.79	111	5.52
0	174	1.41	153	1.87	139	2.39	129	2.96	122	3.57	117	4.21	112	4.90	109	5.62
5	162	1.51	145	1.98	133	2.51	124	3.07	118	3.68	114	4.32	110	5.01	107	5.73
10	151	1.62	137	2.10	127	2.62	120	3.18	115	3.79	111	4.43	108	5.11	105	5.83
15	142	1.73	130	2.20	122	2.73	116	3.29	112	3.89	108	4.54	106	5.22	103	5.94
20	133	1.83	124	2.31	118	2.83	113	3.40	109	4.00	106	4.64	103	5.32	102	6.04
25	126	1.94	119	2.42	113	2.94	109	3.50	106	4.10	104	4.74	102	5.42	100	6.14
30	120	2.04	114	2.52	110	3.04	106	3.60	103	4.20	101	4.84	100	5.52	98	6.24
35	114	2.14	110	2.62	106	3.14	103	3.70	101	4.30	99	4.94	98	5.62	97	6.34
40	109	2.24	106	2.72	103	3.24	101	3.80	99	4.40	97	5.04	96	5.72	95	6.43
45	105	2.33	102	2.81	100	3.33	98	3.90	97	4.49	96	5.13	95	5.81	94	6.53
50	101	2.43	99	2.91	97	3.43	96	3.99	95	4.59	94	5.23	93	5.90	93	6.62
75	-	3.32	-	3.90	-	4.53	-	5.20	-	5.92	-	6.69	-	7.50	-	8.36

2 AWG - CAA												
Vão	200 m		210 m		220 m		230 m		240 m		250 m	
TP	276		276		276		276		276		276	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	108	6.28	106	7.08	104	7.92	102	8.80	101	9.71	100	10.67
0	106	6.38	104	7.18	102	8.02	101	8.90	100	9.81	99	10.77
5	105	6.49	103	7.29	101	8.13	100	9.00	99	9.91	98	10.87
10	103	6.59	101	7.39	100	8.23	99	9.10	98	10.01	97	10.97
15	101	6.70	100	7.49	99	8.33	98	9.20	97	10.11	96	11.07
20	100	6.80	99	7.59	98	8.43	97	9.30	96	10.21	95	11.16
25	99	6.90	97	7.69	96	8.53	96	9.40	95	10.31	94	11.26
30	97	6.99	96	7.79	95	8.62	95	9.50	94	10.41	93	11.36
35	96	7.09	95	7.89	94	8.72	94	9.59	93	10.50	93	11.45
40	95	7.19	94	7.98	93	8.81	93	9.69	92	10.60	92	11.55
45	93	7.28	93	8.08	92	8.91	92	9.78	92	10.69	91	11.64
50	92	7.38	92	8.17	91	9.00	91	9.87	91	10.79	90	11.73
75	-	9.26	-	10.21	-	11.21	-	12.25	-	13.34	-	14.48



## CRITÉRIOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS

Número:  
Anexo 12AFolha:  
5/8

## TRAÇÕES E FLECHAS PARA VÃOS ANCORADOS

Emissão:  
03/10/2005Revisão  
00/00/0000

4 AWG - CAA																
Vão	40 m		50 m		60 m		70 m		80 m		90 m		100 m		110 m	
TP	276		276		276		276		276		276		276		276	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	258	0,07	257	0,10	253	0,15	219	0,24	182	0,38	145	0,59	114	0,93	93	1,39
0	239	0,07	238	0,11	235	0,16	201	0,26	166	0,41	132	0,66	105	1,02	87	1,49
5	220	0,08	220	0,12	217	0,18	184	0,28	150	0,46	119	0,73	96	1,11	81	1,59
10	202	0,08	202	0,13	199	0,19	167	0,31	135	0,51	108	0,80	89	1,21	77	1,69
15	184	0,09	184	0,15	181	0,21	151	0,35	121	0,56	98	0,88	82	1,30	72	1,78
20	166	0,10	166	0,16	164	0,23	135	0,39	109	0,63	89	0,97	77	1,39	69	1,88
25	148	0,12	148	0,18	147	0,26	120	0,43	98	0,70	82	1,06	72	1,49	65	1,97
30	130	0,13	131	0,20	131	0,29	107	0,49	88	0,78	76	1,14	68	1,58	63	2,06
35	113	0,15	115	0,23	115	0,33	95	0,55	80	0,85	70	1,23	64	1,67	60	2,15
40	97	0,18	100	0,27	101	0,38	85	0,62	73	0,94	66	1,32	61	1,75	58	2,24
45	82	0,21	86	0,31	89	0,43	76	0,69	67	1,02	62	1,40	58	1,84	56	2,32
50	69	0,25	74	0,36	78	0,49	68	0,76	62	1,10	58	1,48	56	1,92	54	2,41
75	-	0,49	-	0,65	-	0,82	-	1,12	-	1,47	-	1,86	-	2,30	-	2,79

4 AWG - CAA																
Vão	120 m		130 m		140 m		150 m		160 m		170 m		180 m		190 m	
TP	276		276		276		276		276		276		276		276	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	80	1,93	72	2,52	66	3,17	62	3,85	60	4,59	58	5,36	56	6,18	55	7,05
0	76	2,03	69	2,62	64	3,26	61	3,95	58	4,68	57	5,45	55	6,27	54	7,14
5	72	2,13	66	2,72	62	3,36	59	4,04	57	4,77	56	5,54	54	6,36	53	7,23
10	69	2,23	64	2,82	61	3,45	58	4,13	56	4,86	55	5,63	54	6,45	53	7,31
15	66	2,32	62	2,91	59	3,54	57	4,22	55	4,95	54	5,72	53	6,53	52	7,40
20	64	2,42	60	3,00	58	3,64	56	4,31	54	5,04	53	5,80	52	6,62	52	7,48
25	61	2,51	58	3,09	56	3,72	55	4,40	53	5,12	52	5,89	52	6,70	51	7,56
30	59	2,60	57	3,18	55	3,81	54	4,49	52	5,21	52	5,97	51	6,79	50	7,65
35	57	2,69	55	3,27	54	3,90	53	4,57	52	5,29	51	6,06	50	6,87	50	7,73
40	55	2,77	54	3,35	53	3,98	52	4,65	51	5,37	50	6,14	50	6,95	49	7,81
45	54	2,86	53	3,44	52	4,06	51	4,73	50	5,45	50	6,22	49	7,03	49	7,89
50	52	2,94	51	3,52	51	4,14	50	4,82	49	5,53	49	6,30	49	7,11	48	7,97
75	-	3,32	-	3,90	-	4,53	-	5,20	-	5,92	-	6,69	-	7,50	-	8,36

4 AWG - CAA												
Vão	200 m		210 m		220 m		230 m		240 m		250 m	
TP	276		276		276		276		276		276	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	54	7,96	53	8,92	52	9,92	51	10,97	51	12,06	51	13,20
0	53	8,05	52	9,00	52	10,01	51	11,05	51	12,15	50	13,29
5	52	8,13	52	9,09	51	10,09	51	11,14	50	12,23	50	13,37
10	52	8,22	51	9,17	51	10,17	50	11,22	50	12,31	50	13,45
15	51	8,30	51	9,26	50	10,26	50	11,30	50	12,39	49	13,53
20	51	8,39	50	9,34	50	10,34	50	11,38	49	12,48	49	13,61
25	50	8,47	50	9,42	50	10,42	49	11,47	49	12,56	49	13,69
30	50	8,55	50	9,50	49	10,50	49	11,55	49	12,64	48	13,77
35	49	8,63	49	9,59	49	10,58	49	11,63	48	12,72	48	13,85
40	49	8,71	49	9,67	48	10,66	48	11,71	48	12,80	48	13,93
45	49	8,79	48	9,74	48	10,74	48	11,79	48	12,88	48	14,01
50	48	8,87	48	9,82	48	10,82	48	11,86	47	12,95	47	14,09
75	-	9,26	-	10,21	-	11,21	-	12,25	-	13,34	-	14,48



## CRITÉRIOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS

Número:  
Anexo 12AFolha:  
6/8


## TRAÇÕES E FLECHAS PARA VÃOS ANCORADOS

Emissão:  
03/10/2005Revisão  
00/00/0000

1/0 AWG - CAA																
Vão	40 m		50 m		60 m		70 m		80 m		90 m		100 m		110 m	
TP	649		649		649		649		649		649		649		649	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	602	0,07	603	0,11	603	0,16	604	0,22	604	0,29	586	0,37	523	0,51	478	0,69
0	556	0,08	556	0,12	557	0,17	558	0,24	559	0,31	542	0,40	491	0,55	439	0,74
5	509	0,09	510	0,13	512	0,19	513	0,26	515	0,34	499	0,44	450	0,60	403	0,81
10	462	0,09	464	0,15	466	0,21	469	0,28	472	0,37	457	0,48	412	0,66	369	0,89
15	416	0,10	419	0,16	422	0,23	426	0,31	430	0,40	417	0,52	376	0,72	338	0,97
20	371	0,12	375	0,18	379	0,26	384	0,34	390	0,44	379	0,58	342	0,79	310	1,06
25	326	0,13	332	0,20	338	0,29	344	0,38	351	0,49	343	0,64	312	0,87	285	1,15
30	283	0,15	291	0,23	299	0,33	307	0,43	316	0,55	311	0,71	284	0,95	263	1,25
35	243	0,18	252	0,27	263	0,37	273	0,49	283	0,61	281	0,78	260	1,04	243	1,34
40	206	0,21	218	0,31	230	0,42	242	0,55	254	0,68	255	0,86	239	1,13	226	1,45
45	173	0,25	188	0,36	202	0,48	216	0,61	229	0,76	232	0,94	221	1,23	212	1,55
50	146	0,30	163	0,41	179	0,55	193	0,69	207	0,83	213	1,03	205	1,32	199	1,64
75	-	0,54	-	0,70	-	0,87	-	1,05	-	1,23	-	1,46	-	1,77	-	2,11

1/0 AWG - CAA																
Vão	120 m		130 m		140 m		150 m		160 m		170 m		180 m		190 m	
TP	649		649		649		649		649		649		649		649	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	425	0,92	377	1,21	337	1,57	305	1,99	280	2,47	262	2,99	247	3,54	236	4,14
0	391	1,00	349	1,31	314	1,69	287	2,12	267	2,60	251	3,12	238	3,68	229	4,27
5	360	1,08	323	1,41	294	1,80	271	2,24	254	2,72	241	3,25	230	3,80	222	4,40
10	332	1,17	301	1,52	276	1,92	257	2,36	243	2,85	232	3,37	223	3,93	216	4,52
15	306	1,27	280	1,63	260	2,04	245	2,49	233	2,97	223	3,50	216	4,06	210	4,65
20	283	1,37	262	1,74	246	2,15	233	2,61	224	3,10	216	3,62	210	4,18	205	4,77
25	263	1,48	246	1,85	233	2,27	223	2,73	215	3,22	209	3,74	204	4,30	200	4,89
30	246	1,59	232	1,97	222	2,39	214	2,84	208	3,33	203	3,86	198	4,42	195	5,01
35	230	1,69	220	2,08	212	2,50	206	2,96	201	3,45	197	3,97	193	4,53	191	5,12
40	217	1,80	209	2,19	203	2,61	198	3,07	194	3,56	191	4,09	189	4,65	186	5,24
45	205	1,90	199	2,29	195	2,72	191	3,18	188	3,67	186	4,20	184	4,76	182	5,35
50	194	2,01	190	2,40	187	2,83	185	3,29	183	3,78	181	4,31	180	4,87	179	5,46
75	-	2,86	-	3,35	-	3,87	-	4,44	-	5,04	-	5,68	-	6,36	-	7,07


1/0 AWG - CAA												
Vão	200 m		210 m		220 m		230 m		240 m		250 m	
TP	649		649		649		649		649		649	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	227	4,77	220	5,43	214	6,12	209	6,85	205	7,60	201	8,39
0	221	4,90	215	5,56	209	6,25	205	6,97	201	7,73	198	8,52
5	215	5,02	210	5,68	205	6,37	202	7,10	198	7,85	196	8,64
10	210	5,15	205	5,81	201	6,50	198	7,22	195	7,98	193	8,76
15	205	5,27	201	5,93	198	6,62	195	7,34	192	8,10	190	8,88
20	201	5,39	197	6,05	194	6,74	192	7,46	190	8,22	188	9,00
25	196	5,51	193	6,17	191	6,86	189	7,58	187	8,33	185	9,12
30	192	5,63	190	6,29	188	6,98	186	7,70	184	8,45	183	9,23
35	188	5,75	186	6,40	185	7,09	183	7,81	182	8,56	181	9,35
40	185	5,86	183	6,52	182	7,20	180	7,93	179	8,68	179	9,46
45	181	5,97	180	6,63	179	7,32	178	8,04	177	8,79	176	9,58
50	178	6,08	177	6,74	176	7,43	176	8,15	175	8,90	174	9,69
75	-	6,61	-	7,27	-	7,96	-	8,69	-	9,44	-	10,23

	<b>CRITÉRIOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS</b>	Número: <b>Anexo 12A</b>	Folha: <b>7/8</b>
	<b>TRAÇÕES E FLECHAS PARA VÃOS ANCORADOS</b>	Emissão: <b>03/10/2005</b>	Revisão <b>00/00/0000</b>

3/0 AWG – CAA																
Vão	40 m		50 m		60 m		70 m		80 m		90 m		100 m		110 m	
TP	981		981		981		981		981		981		981		981	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	907	0,08	908	0,12	908	0,17	909	0,23	910	0,30	911	0,38	903	0,48	871	0,60
0	833	0,08	834	0,13	836	0,18	837	0,25	840	0,33	842	0,41	835	0,51	806	0,64
5	759	0,09	761	0,14	764	0,20	765	0,27	770	0,36	774	0,45	770	0,56	743	0,70
10	685	0,10	689	0,16	693	0,22	698	0,30	703	0,39	709	0,49	706	0,61	683	0,76
15	613	0,11	618	0,17	624	0,25	631	0,33	638	0,43	646	0,54	646	0,66	626	0,83
20	542	0,13	549	0,20	558	0,28	567	0,37	576	0,48	586	0,59	589	0,73	573	0,91
25	473	0,15	483	0,22	494	0,31	506	0,42	518	0,53	531	0,66	536	0,80	525	0,99
30	407	0,17	421	0,26	435	0,36	450	0,47	465	0,59	480	0,72	488	0,88	482	1,08
35	346	0,20	363	0,30	382	0,40	400	0,53	417	0,66	434	0,80	446	0,96	443	1,17
40	291	0,24	313	0,34	335	0,46	355	0,59	375	0,73	394	0,88	408	1,05	409	1,27
45	245	0,28	271	0,40	295	0,52	318	0,66	339	0,81	306	0,97	375	1,14	379	1,37
50	509	0,33	237	0,45	262	0,59	286	0,74	309	0,89	330	1,05	347	1,24	353	1,47
75	-	0,57	-	0,74	-	0,91	-	1,10	-	1,29	-	1,48	-	1,70	-	1,96

3/0 AWG - CAA																
Vão	120 m		130 m		140 m		150 m		160 m		170 m		180 m		190 m	
TP	981		981		981		981		981		981		981		981	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	805	0,77	740	0,98	679	1,24	625	1,55	577	1,90	538	2,31	505	2,75	479	3,24
0	744	0,83	685	1,06	630	1,33	583	1,66	542	2,03	508	2,44	481	2,89	459	3,38
5	686	0,90	633	1,15	585	1,44	544	1,77	510	2,15	482	2,57	459	3,03	440	3,52
10	632	0,98	585	1,24	544	1,55	510	1,89	481	2,28	458	2,71	439	3,17	423	3,66
15	581	1,06	542	1,34	507	1,66	479	2,02	456	2,41	436	2,84	421	3,31	408	3,80
20	535	1,15	502	1,44	474	1,77	451	2,14	433	2,54	417	2,97	404	3,44	394	3,94
25	494	1,25	467	1,55	445	1,89	427	2,26	412	2,67	399	3,11	389	3,57	381	4,07
30	457	1,35	436	1,66	419	2,01	405	2,39	393	2,79	384	3,23	376	3,70	369	4,20
35	424	1,46	409	1,78	396	2,13	385	2,51	376	2,92	369	3,36	363	3,83	358	4,33
40	395	1,56	384	1,89	375	2,24	367	2,63	361	3,04	356	3,49	351	3,96	348	4,46
45	370	1,67	363	2,00	357	2,36	352	2,75	347	3,16	344	3,61	341	4,08	338	4,58
50	348	1,78	344	2,11	340	2,47	337	2,86	335	3,28	333	3,73	331	4,20	329	4,71
75	-	2,28	-	2,63	-	3,01	-	3,41	-	3,84	-	4,30	-	4,78	-	5,29

3/0 AWG - CAA												
Vão	200 m		210 m		220 m		230 m		240 m		250	
TP	981		981		981		981		981		981	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	457	3,75	440	4,31	425	4,89	413	5,50	403	6,14	394	6,80
0	440	3,90	425	4,45	413	5,03	402	5,64	394	6,28	386	6,95
5	425	4,04	412	4,60	401	5,18	392	5,79	385	6,43	378	7,09
10	410	4,18	400	4,74	391	5,32	383	5,93	376	6,57	371	7,23
15	397	4,32	388	4,88	381	5,46	374	6,07	369	6,71	364	7,37
20	385	4,46	378	5,01	371	5,60	366	6,21	361	6,84	357	7,51
25	374	4,59	368	5,15	362	5,73	358	6,34	354	6,98	351	7,65
30	363	4,73	358	5,28	354	5,86	351	6,48	348	7,11	345	7,78
35	353	4,86	350	5,41	347	6,00	344	6,61	341	7,25	339	7,91
40	344	4,99	342	5,54	339	6,12	337	6,74	335	7,37	334	8,04
45	336	5,11	334	5,67	332	6,25	331	6,86	330	7,50	328	8,17
50	328	5,24	327	5,79	326	6,38	325	6,99	324	7,63	323	8,30
75	-	5,83	-	6,39	-	6,98	-	7,59	-	8,24	-	8,91

	<b>CRITÉRIOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS</b>	Número: <b>Anexo 12A</b>	Folha: <b>8/8</b>
	<b>TRAÇÕES E FLECHAS PARA VÃOS ANCORADOS</b>	Emissão: <b>03/10/2005</b>	Revisão <b>00/00/0000</b>

4/0 AWG - CAA																
Vão	40 m		50 m		60 m		70 m		80 m		90 m		100 m		110 m	
TP	1238		1238		1238		1238		1238		1238		1226		1209	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	1144	0,08	1145	0,12	1146	0,17	1147	0,23	1148	0,30	1149	0,38	1139	0,48	1124	0,58
0	1050	0,08	1052	0,13	1054	0,18	1056	0,25	1059	0,33	1062	0,41	1054	0,51	1041	0,63
5	957	0,09	960	0,14	963	0,20	967	0,27	972	0,36	976	0,45	971	0,56	960	0,68
10	864	0,10	869	0,16	874	0,22	880	0,30	887	0,39	894	0,49	891	0,61	884	0,74
15	773	0,11	780	0,17	787	0,25	796	0,33	805	0,43	814	0,54	814	0,66	811	0,81
20	683	0,13	693	0,20	703	0,28	715	0,37	727	0,48	739	0,59	743	0,73	743	0,88
25	596	0,15	609	0,22	623	0,31	638	0,42	654	0,53	669	0,66	676	0,80	680	0,96
30	513	0,17	530	0,26	549	0,36	568	0,47	586	0,59	605	0,72	616	0,88	624	1,05
35	436	0,20	458	0,30	481	0,41	504	0,53	526	0,66	548	0,80	526	0,96	573	1,14
40	367	0,24	395	0,34	422	0,46	448	0,59	473	0,73	497	0,88	514	1,05	528	1,24
45	309	0,28	342	0,40	372	0,52	401	0,66	428	0,81	454	0,97	473	1,15	489	1,34
50	263	0,33	298	0,45	331	0,59	361	0,74	389	0,89	416	1,05	437	1,24	455	1,44
75	-	0,57	-	0,74	-	0,91	-	1,10	-	1,29	-	1,48	-	1,70	-	1,93

4/0 AWG - CAA																
Vão	120 m		130 m		140 m		150 m		160 m		170 m		180 m		190 m	
TP	1226		1238		1238		1238		1238		1238		1238		1238	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	1108	0,70	1056	0,87	986	1,08	919	1,33	858	1,62	803	1,95	755	2,32	715	2,74
0	1027	0,76	980	0,93	916	1,16	856	1,42	802	1,73	754	2,07	714	2,46	679	2,88
5	950	0,82	907	1,01	850	1,25	797	1,53	750	1,85	710	2,20	676	2,60	646	3,02
10	876	0,89	839	1,09	788	1,35	743	1,64	704	1,97	670	2,34	641	2,74	617	3,17
15	807	0,97	775	1,18	732	1,45	694	1,75	661	2,10	634	2,47	610	2,88	590	3,31
20	743	1,05	717	1,28	681	1,56	650	1,87	623	2,22	601	2,60	582	3,01	566	3,45
25	684	1,14	664	1,38	635	1,67	610	2,00	589	2,35	572	2,74	556	3,15	544	3,60
30	631	1,24	616	1,48	594	1,79	575	2,12	559	2,48	545	2,87	533	3,29	523	3,73
35	583	1,34	574	1,59	557	1,90	543	2,24	531	2,61	521	3,00	512	3,42	505	3,87
40	541	1,44	537	1,71	525	2,02	515	2,37	507	2,74	499	3,13	493	3,56	488	4,01
45	504	1,55	503	1,82	496	2,14	490	2,49	484	2,86	480	3,26	476	3,69	472	4,14
50	472	1,65	474	1,93	470	2,26	467	2,61	464	2,99	462	3,39	460	3,82	458	4,27
75	-	2,17	-	2,47	-	2,81	-	3,18	-	3,57	-	3,99	-	4,43	-	4,89

4/0 AWG - CAA												
Vão	200 m		210 m		220 m		230 m		240 m		250 m	
TP	1226		1238		1238		1238		1238		1238	
TEMP	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F	Tm	F
-5	680	3,18	651	3,67	627	4,18	607	4,72	590	5,29	575	5,89
0	650	3,33	625	3,82	605	4,33	587	4,88	573	5,45	560	6,05
5	622	3,48	601	3,97	584	4,49	569	5,03	557	5,60	546	6,20
10	597	3,63	579	4,12	565	4,64	552	5,19	542	5,76	533	6,35
15	574	3,78	559	4,27	547	4,79	537	5,34	528	5,91	520	6,51
20	552	3,92	541	4,42	531	4,94	522	5,48	515	6,06	509	6,66
25	533	4,06	524	4,56	516	5,08	509	5,63	503	6,20	498	6,80
30	515	4,21	508	4,70	502	5,23	496	5,77	491	6,35	487	6,95
35	499	4,34	493	4,84	488	5,37	484	5,92	481	6,49	477	7,09
40	483	4,48	479	4,98	476	5,51	473	6,06	470	6,63	468	7,23
45	469	4,61	467	5,12	464	5,64	462	6,19	461	6,77	459	7,37
50	456	4,75	455	5,25	454	5,78	453	6,33	452	6,91	451	7,51
75	-	5,38	-	5,89	-	6,42	-	6,98	-	7,56	-	8,17