

8.1 CORRENTES ADMISSÍVEIS NOS CONDUTORES ISOLADOS E CABOS

Na TABELA 8.1 são indicados os valores das correntes máximas admissíveis, consideradas em regime permanente, para vários tipos de instalação. Os valores das correntes aplicam-se para os cabos incluídos na gama Cabelte, bem como para todos os cabos para utilização a tensões nominais não superiores a 1 kV em corrente alternada a 50Hz ou a 1,5 kV em corrente contínua, construídos de acordo com as normas HD 603, CEI 60502-1, NP HD 21.3, NP HD 21.4, NP HD 21.5.

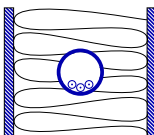
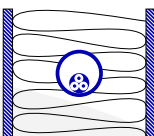
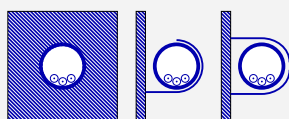
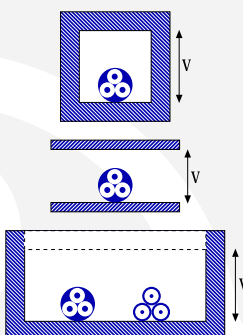
Os valores indicados na tabela também são aplicáveis aos:

- . cabos armados; no caso de cabo multicondutor, desde que possua todos os condutores do circuito, e no caso de monocondutor, desde que a armadura seja amagnética,
- . cabos com condutor concêntrico ou blindagem
- . canalizações em corrente contínua.

Condições gerais para canalizações enterradas: Temperatura do solo = 20°C; Profundidade de colocação = 0,7 a 1,0 m; Resistividade térmica do solo = 1 K.m/W; Sem migração de humidade

Condições gerais para canalizações não enterradas: Temperatura ambiente = 30°C; Protegido da radiação solar

TABELA 8.1 – CORRENTES ADMISSÍVEIS

Tipo de instalação		Tipo de cabo	Número de condutores carregados	Secção nominal dos condutores (mm²)																		
				1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630
Condutores isolados Em tubos embebidos em elementos da construção termicamente isolantes Método de referência A		Condutores: Cobre Isolação: PVC Ex: H07V-U/R/K ,	2	14,5	19,5	26	34	46	61	80	99	119	151	182	210	240	273	320	367			
			3	13,5	18,0	24	31	42	56	73	89	108	136	164	188	216	245	286	328			
Cabos multicondutores Em tubos embebidos em elementos da construção termicamente isolantes Método de referência A2		Condutores: Cobre Isolação: PVC Ex: VV	2	14	18,5	25	32	43	57	75	92	110	139	167	192	219	248	291	334			
			3	13	17,5	23	29	39	52	68	83	99	125	150	172	196	223	261	298			
		Condutores: Alumínio Isolação: PVC Ex: LVV	2					33	44	58	71	86	108	130	150	172	195	229	263			
			3					31	41	53	65	78	98	118	135	155	176	207	237			
		Condutores: Cobre Isolação: XLPE Ex: XV	2	18,5	25	33	42	57	76	99	121	145	183	220	253	290	329	386	442			
			3	16,5	22	30	38	51	68	89	109	130	164	197	227	259	295	346	396			
		Condutores: Alumínio Isolação: XLPE Ex: LXV	2					45	60	78	96	115	145	175	201	230	262	307	352			
			3					41	55	71	87	104	131	157	180	206	233	273	313			
Condutores isolados Em tubos, embebidos nos elementos da construção, Em tubos montados à vista Método de referência B		Condutores: Cobre Isolação: PVC Ex: H07V-U/R/K	2	17,5	24	32	41	57	76	101	125	151	192	232	269							
			3	15,5	21	28	36	50	68	89	110	134	171	207	239							
Cabos mono ou multicondutores Em ocos de construção, em tectos falsos ou suspensos 5d ≤ V ≤ 50d(1) Em caleiras abertas ou ventiladas Em calhas(2) fixadas a elementos da construção, embebidas nas paredes ou nos pavimentos, em percursos horizontais ou verticais em calhas de rodapé Método de referência B		Condutores: Cobre Isolação: PVC Ex: VV	2	17,5	24	32	41	57	76	101	125	151	192	232	269							
			3	15,5	21	28	36	50	68	89	110	134	171	207	239							
		Condutores: Alumínio Isolação: PVC Ex: LVV	2					44	60	79	97	118	150	181	210							
			3					39	53	70	86	104	133	161	186							
		Condutores: Cobre Isolação: XLPE Ex: XV	2	23	31	42	54	75	100	133	164	198	253	306	354							
			3	20	28	37	48	66	88	117	144	175	222	269	312							
		Condutores: Alumínio Isolação: XLPE Ex: LXV	2				59	79	105	130	157	200	242	281								
			3				52	71	93	116	140	179	217	251								

Nota:

d- Diâmetro exterior do cabo.

V- É a menor dimensão ou o diâmetro do oco ou a dimensão vertical do bloco alveolar do oco do pavimento ou do tecto.

(1) Para $V > 50d$ devem ser usados os métodos de referência C, E ou F.

(2) - Os valores de correntes admissíveis são indicados para um único circuito. Quando houver mais do que um circuito sistema devem ser aplicados os factores de correcção indicados, mesmo se houver divisórias ou separadores. Estes valores são aplicáveis apenas a cabos monocondutores, no caso dos cabos multicondutores aplicar método B2.

Tipo de instalação		Tipo de cabo	Número de condutores carregados	Secção nominal dos condutores (mm²)																		
				1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630
<p>Condutores isolados</p> <p>Em condutas em ocos da construção 1,5de ≤ V ≤ 20de</p> <p>Em condutas não circulares embebidas durante a construção dos edifícios 1,5de ≤ V ≤ 5de</p> <p>Método de referência B2</p>		Condutores: Cobre Isolação: PVC Ex: H07V-U/R/K	2	16,5	23	30	38	52	69	90	111	133	168	291	232							
		3	15	20	27	34	46	62	80	99	118	149	179	206								
<p>Cabos mono ou multicondutores</p> <p>em ocos de construção 1,5d ≤ V ≤ 5d</p> <p>em tectos falsos ou suspensos 1,5d ≤ V ≤ 5d</p> <p>Em calhas(3) fixadas a elementos da construção, embebidas nas paredes ou nos pavimentos, em percursos horizontais ou verticais em calhas de rodapé</p> <p>Método de referência B2</p>		Condutores: Cobre Isolação: PVC Ex: VV	2	16,5	23	30	38	52	69	90	111	133	168	291	232							
		3	15	20	27	34	46	62	80	99	118	149	179	206								
		Condutores: Alumínio Isolação: PVC Ex: LVV	2					41	54	71	86	104	131	157	181							
		3					36	48	62	77	92	116	139	160								
		Condutores: Cobre Isolação: XLPE Ex: XV	2	22	30	40	51	69	91	119	146	175	221	265	305							
		3	19,5	26	35	44	60	80	105	128	154	194	233	268								
		Condutores: Alumínio Isolação: XLPE Ex: LXV	2					54	72	94	115	138	175	210	242							
		3					48	64	84	103	124	156	188	216								
<p>Cabos mono ou multicondutores</p> <p>Fixados às paredes, aos tectos(4) ou em caminhos de cabos não perfurados</p> <p>Método de referência C</p>		Condutor: Cobre Isolação: PVC VV	2	19,5	27	36	46	63	85	112	138	168	213	258	299	344	392	461	530			
		3	17,5	24	32	41	57	76	96	119	144	184	223	259	299	341	403	464				
		Condutor: Alumínio Isolação: PVC LVV	2					49	66	83	103	125	160	195	226	261	298	352	406			
		3					44	59	73	90	110	140	170	197	227	259	305	351				
		Condutor: Cobre Isolação: XLPE Ex: XV	2	24	33	45	58	80	107	138	171	209	269	328	382	441	506	599	693			
		3	22	30	40	52	71	96	119	147	179	229	278	322	371	424	500	576				
		Condutores: Alumínio Isolação: XLPE Ex: LXV	2					62	84	101	126	154	198	241	280	324	371	439	508			
		3					57	76	90	112	136	174	211	245	283	323	382	440				

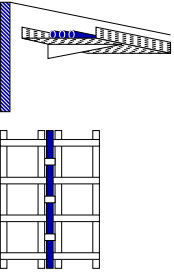
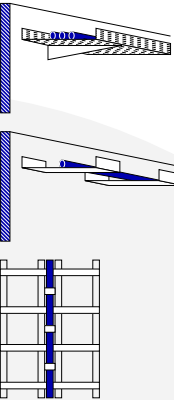
Nota:

d- Diâmetro exterior do cabo.

V- É a menor dimensão ou o diâmetro do oco ou a dimensão vertical do bloco alveolar do oco do pavimento ou do tecto.

(3) - Aplicável a cabos multicondutores.

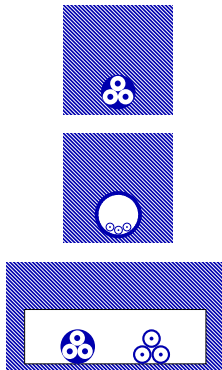
(4) - Para os cabos instalados no tecto, os valores indicados na tabela devem ser corrigidos, multiplicando-os por 0,95.

Tipo de instalação		Tipo de cabo	Número de condutores carregados	Seção nominal dos condutores (mm ²)																		
				1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630
Cabos multicondutores Em caminhos de cabos perfurados, em consolas, em escadas ⑥ fixados por abraçadeiras e afastados dos elementos da construção Método de referência E		Condutores: Cobre Isolação: PVC Ex: VV,	2	22	30	40	51	70	94	119	148	180	232	282	328	379	434	514	593			
			3	18,5	25	34	43	60	80	101	126	153	196	238	276	319	364	430	497			
		Condutores: Alumínio Isolação: PVC Ex: LVV	2					54	73	89	111	135	173	210	244	282	322	380	439			
			3					46	61	78	96	117	150	182	212	245	280	330	381			
		Condutores: Cobre Isolação: XLPE Ex: XV	2	26	36	49	63	86	115	149	185	225	289	352	410	473	542	641	741			
			3	23	32	42	54	75	100	127	158	192	246	298	346	399	456	538	621			
		Condutores: Alumínio Isolação: XLPE Ex: LXV	2					67	91	108	135	164	211	257	300	346	397	470	543			
			3					58	77	97	120	146	187	227	263	304	347	407	471			
Cabos monocondutores ⑥ Em caminhos de cabos perfurados, em consolas, em escadas, fixados por abraçadeiras e afastados dos elementos da construção Método de referência F, G		Conductor: Cobre Isolação: PVC Ex: VV 1x	2 ∞							131	162	196	251	304	352	406	463	546	629	754	868	1005
			3 ∞							110	137	167	216	264	308	356	409	485	561	656	749	855
			3 ∞ ∞							114	143	174	225	275	321	372	427	507	587	689	789	905
			3 ∞ ∞ ∞							146	181	219	281	341	396	456	521	615	709	852	982	1138
			3 ∞ ∞ ∞							130	162	197	254	311	362	419	480	569	659	795	920	1070
		Conductor: Alumínio Isolação: PVC Ex: LVV 1x	2 ∞							98	122	149	192	235	273	316	363	430	497	600	694	808
			3 ∞							84	105	128	166	203	237	274	315	375	434	526	610	711
			3 ∞ ∞							87	109	133	173	212	247	287	330	392	455	552	640	746
			3 ∞ ∞ ∞							112	139	169	217	265	308	356	407	482	557	671	775	900
			3 ∞ ∞ ∞							99	124	152	196	241	282	327	376	447	519	629	730	852
		Conductor: Cobre Isolação: XLPE Ex: XV 1x	2 ∞							161	200	242	310	377	437	504	575	679	783	940	1083	1254
			3 ∞							135	169	207	268	328	383	444	510	607	703	823	946	1088
			3 ∞ ∞							141	176	216	279	342	400	464	533	634	736	868	998	1151
			3 ∞ ∞ ∞							182	226	275	353	430	500	577	661	781	902	1085	1253	1454
			3 ∞ ∞ ∞							161	201	246	318	389	454	527	605	719	833	1008	1169	1362
		Conductor: Alumínio Isolação: XLPE Ex: LXV 1x	2 ∞							121	150	184	237	289	337	389	447	530	613	740	856	996
			3 ∞							103	129	159	206	253	296	343	395	471	547	663	770	899
			3 ∞ ∞							107	135	165	215	264	308	358	413	492	571	694	806	942
			3 ∞ ∞ ∞							138	172	210	271	332	387	448	515	611	708	856	991	1154
			3 ∞ ∞ ∞							122	153	188	244	300	351	408	470	561	652	792	921	1077

Nota:

⑥) - Os valores de correntes admissíveis podem também ser usados para percursos verticais, quando as condições de ventilação forem limitadas a temperatura na parte superior do percurso vertical pode tornar-se muito elevada.

⑥) - Nos casos em que os cabos monocondutores se encontram afastados os valores de correntes admissíveis foram calculados admitindo um afastamento maior ou igual ao diâmetro exterior do cabo monocondutor.

Tipo de instalação		Tipo de cabo	Número de condutores carregados	Secção nominal dos condutores (mm²)																			
				1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400	500	630	
Canalizações enterradas Cabos monocondutores e multicondutores		Condutor: Cobre Isolação: PVC Ex: VAV, V1AV 1x, VV	2	32	42	54	67	90	116	148	178	211	261	308	351	397	445	514	581				
			3	26	34	44	56	74	96	123	147	174	216	256	290	328	367	424	480				
		Condutor: Alumínio Isolação: PVC Ex: LVAV, LV1AV 1x, LVV	2					68	88	114	137	161	200	237	270	304	343	396	447				
			3					57	74	94	114	134	167	197	224	254	285	328	371				
		Condutor: Cobre Isolação: XLPE Ex: XAV, X1AV 1x, XV	2	37	48	63	80	104	136	173	208	247	304	360	410	463	518	598	677				
			3	31	41	53	66	87	113	144	174	206	254	301	343	387	434	501	565				
		Condutor: Alumínio Isolação: XLPE Ex: LXAV, LX1AV 1x, LXV	2					80	104	133	160	188	233	275	314	359	398	458	520				
			3					67	87	111	134	160	197	234	266	300	337	388	400				
Método de referência D																							

Para os cabos enterrados e colocados dentro de tubos os valores indicados devem ser multiplicados por 0,8