



Tabela Técnica do Eletricista



CABO ANTICHAMA 450/750V 70°C

Norma NBR NM 247-3 da ABNT

SEÇÃO NOMINAL	DIÂMETRO NOMINAL CONDUCTOR	DIÂMETRO SOBRE ISOLAÇÃO	RESISTÊNCIA ELÉTRICA MÁXIMA A 20°C	CORRENTE MÁXIMA P/3 COND. EM ELETRODUTO	CORRENTE MÁXIMA P/3 COND. EM AR LIVRE	BITOLDOS ELETRODUTOS P/3 COND. ISOLADOS
mm ²	mm ²	mm ²	ohm/km	A	A	Polegada
1,5	1,5	2,9	12,1	15,5	17,5	1/2
2,5	2,0	3,6	7,4	21,0	24,0	1/2
4,0	2,5	4,1	4,6	28,0	32,0	3/4
6,0	3,1	4,7	3,1	36,0	41,0	3/4
10,0	4,1	6,1	1,8	50,0	57,0	3/4
16,0	5,1	7,1	1,2	68,0	76,0	1
25,0	6,3	8,7	0,7	89,0	101,0	1 1/4
35,0	7,5	9,9	0,5	111,0	125,0	1 1/4
50,0	8,8	11,6	0,4	134,0	151,0	1 1/2
70,0	10,5	13,4	0,3	171,0	192,0	2
95,0	12,4	15,5	0,2	207,0	232,0	2
120,0	14,1	17,6	0,2	239,0	269,0	2 1/2
150,0	15,6	19,6	0,1	272,0	309,0	2 1/2
185,0	17,4	21,9	0,1	310,0	353,0	3
240,0	20,0	24,8	0,1	364,0	415,0	4
300,0	22,5	27,6	0,1	419,0	473,0	4



Instalações industriais e residenciais

CONDUTOR FASE	CONDUTOR PROTEÇÃO	CONDUTOR NEUTRO	SEÇÃO NOMINAL	CORRENTE MÁXIMA
mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	A
10	10	10	10	52
16	16	16	16	67
25	16	25	25	86
35	16	25	35	106
50	25	25	50	122
70	35	35	70	151
95	50	50	95	179
120	70	70	120	203
150	95	70	150	230
185	95	95	185	257
240	120	120	240	297
300	150	150	300	336



*Instalações em circuitos de geração, distribuição
e utilização de energia elétrica em baixa tensão.*

CORRENTES NOMINAIS DE MOTORES DE CORRENTE ALTERNADA AMPÈRES (A)

POTÊNCIA NOMINAL		SISTEMA MONOFÁSICO		SISTEMA TRIFÁSICO		
kW	cv	115V	220V	220V	380V	440V
0,25	1/3	7,2	3,6	1,5	0,9	0,75
0,37	1/2	9,8	4,9	2,2	1,12	1,1
0,55	3/4	13,8	6,9	3	1,7	1,5
0,75	1	16	8	4,2	2,5	2,1
1,1	1,5	20	10	5,2	3	2,6
1,5	2	24	12	6,8	4	3,9
2,2	3	34	17	9,5	5,5	4,8
3	4	42	21	12	7	6
3,7	5	56	28	15	8,5	7,5
4,4	6	68	34	17	10	8,5
5,5	7,5	80	40	21	12	10,5
7,5	10	100	50	28	16	14
9,2	12,5	-	-	34	19	17
11	15	-	-	40	23	20
15	20	-	-	52	30	26
18,4	25	-	-	65	38	33
22	30	-	-	75	44	38
30	40	-	-	105	60	53
37	50	-	-	130	75	65
44	60	-	-	145	85	73
55	75	-	-	175	100	88
75	100	-	-	240	140	120
92	125	-	-	290	165	145
110	150	-	-	360	210	180
150	200	-	-	480	280	240
185	250	-	-	580	350	290
221	300	-	-	700	400	350

QUEDA DE TENSÃO NAS INSTALAÇÕES V/A. KM-CABOS FLEXFIO ANTICHAMA 450/750V

SEÇÃO NOMINAL mm ²	COSφ = 0,80		COSφ = 0,92		COSφ = 0,95	
	MONOFÁSICO	TRIFÁSICO	MONOFÁSICO	TRIFÁSICO	MONOFÁSICO	TRIFÁSICO
1,5	23	20	27,6	23,9	27	23,7
2,5	14	12	16,9	14,7	17	14,3
4	8,7	7,5	10,6	9,15	10,2	8,82
6	5,8	5,1	7,07	6,14	6,75	6
10	3,5	3	4,23	3,67	4,07	3,48
16	2,3	2	2,67	2,31	2,6	2,24
25	1,5	1,3	1,71	1,49	1,66	1,43
35	1,1	0,95	1,25	1,09	1,19	1,06
50	0,83	0,72	0,94	0,82	0,88	0,78
70	0,61	0,53	0,67	0,59	0,62	0,57
95	0,47	0,41	0,5	0,44	0,46	0,42
120	0,39	0,34	0,41	0,36	0,37	0,35
150	0,34	0,3	0,34	0,3	0,31	0,29
185	0,3	0,26	0,29	0,25	0,26	0,25
240	0,25	0,22	0,24	0,21	0,21	0,2

Exemplos:

Instalação de um motor elétrico trifásico em 220V de 25cv

Distância da alimentação = 120m

Queda de tensão máxima = 5%

Rotação do motor = 1800rpm

Fator de potência = 0,80

Sistema de instalação: três condutores em eletroduto não metálico.

Solução pelo critério da capacidade da corrente:

Pela Tab. 3 (correntes nominais de motores) para um motor de 25cv, 1800 rpm, 220V, teremos uma corrente de 65 amperes.

Portanto:

| projeto = $I + 25\% = 65 \times 1,25 = 81,25 \text{ A}$

Pela Tab. 1 a corrente máxima imediatamente superior à calculada (coluna p/3 condutores no eletroduto) é de 89 A que corresponde ao Cabo 25mm²

4

CONTINUAÇÃO

Solução pelo critério da máx. queda de tensão. Pela Tab. 4 (Queda de Tensão nas Instalações) teremos:

A seção de 25mm² no sistema trifásico e com $\cos\phi = 0,80$, cuja distância da alimentação é de 120m, resulta:

Queda de Tensão = 1,3 V/A. Km

Queda de Tensão Total

$\Delta V = 1,3 \times \text{projeto} \times 0,120$

$\Delta V = 1,3 \times 81,25 \times 0,120 = 12,67 \text{ volt}$

$\Delta V = \frac{12,67}{220} = 0,5276 = 5,76\% \text{ de } 220V$

que é maior que a queda de tensão máxima admissível (5%).

Repetindo os critérios para uma bitola acima (35mm²) teremos:

$\Delta V \text{ total} = 0,9 \times 81,25 \times 0,120 = 8,775 \text{ volt.}$

$\Delta V = \frac{8,775}{220} = 0,0398 = 3,98\%$

$\Delta V = 3,98\%$ que é menor que a queda de tensão admissível (5%)

Finalmente: o cabo a ser utilizado para uma distância de 120m da alimentação é o cabo 35mm².

N.B. A queda de tensão entre a origem da instalação e o ponto de utilização nas redes de baixa tensão não deve ser superior aos valores abaixo: metálico.

ILUMINAÇÃO	OUTRAS LIGAÇÕES	CIRCUITOS PARCIAIS DE ILUMINAÇÃO
3%	5%	2%

5

CONVERSÃO DE UNIDADE

CONDUTOR FASE	MULTIPLICAR	PARA OBTER
cv	0,736	kW
kW	1,359	cv
HP	1,014	cv
cv	0,986	HP
HP	0,746	kW
kW	1,341	HP



Rua Anuar Dequech, 350 - Cj. 05
Iporanga - CEP 18087-155
Sorocaba - SP | (15) 3228.9410

condexcabos.com.br