

Anexo I - Dimensionamento das Canalizações e verificação das Quedas de Tensão

Circuitos		P (kW)	F.P.	S (kVA)	U _n (V)	I _b (A)	Disposição	Método Ref. (9)	Características do cabo						Correcções				Fusível / Disjuntor		Condições de verificação			Queda de Tensão				Comprimento máximo			Verificações								
N.º	Designação								Qtd.	Cabo			I _z (A)	I _z > I _b	S _f (mm ²)	S _n (mm ²)	k1 (1) (7) (8)	k2 (2)	k3 (3)	I _z ' (A)	1,45 x I _z '	Protecção	In (A)	Iz (A)	I _z ≤ 1,45.I _z '	I _b ≤ I _n	I _n ≤ I _z '	b	L (m)	P ₁ (Ω.mm ² /m)	u (V)	ΔU (%)	ΔU _{TOTAL} (%)	c	I _{fu} (A)	L _{max} (m)	ΔU ≤ 1,5% (4)	ΔU ≤ 5% (6)	L _{max} ≤ L
A			0,80	235,00	400	339,19	Enterrado	D	1	H1XZ4	- R		434	SIM	185	95	1,00	1,00	1,00	434,0	629,30	Fusível	355	568	SIM	SIM	SIM	2	30	0,0225	2,88	1,25	1,25	0,80	568	846,3	SIM	---	SIM
B			0,80	235,00	400	339,19	Subterrâneo Multicondutor	RSRDEE	1	H1XZ4	- R		441	SIM	185	95	1,00	1,00	1,00	441,0	639,45	Fusível	355	568	SIM	SIM	SIM	1	30	0,0225	1,44	0,63	0,63	0,95	568	1005,0	---	SIM	SIM

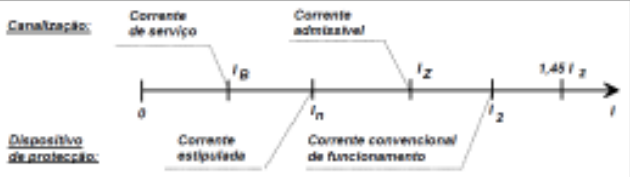
Circuitos		P (kW)	F.P.	S (kVA)	U _n (V)	I _b (A)	Disposição	Método Ref.	Características do cabo						Correcções				Fusível / Disjuntor		Condições de verificação			Queda de Tensão				Comprimento máximo			Verificações							
N.º	Designação								Qtd.	Cabo			I _z (A)	I _z > I _b	S _r (mm ²)	S _n (mm ²)	k1 (1) (7) (8)	k2 (2)	k3 (3)	I _z '(A)	1,45 x I _z '	Protecção	I _n (A)	I _z (A)	I _z ≤ 1,45.I _z '	I _b ≤ I _n	I _n ≤ I _z '	b	L (m)	ρ ₁ (Ω.mm ² /m)	u (V)	ΔU (%)	ΔU _{TOTAL} (%)	c	I _{fu} (A)	L _{max} (m)	ΔU ≤ 3% (5)	ΔU ≤ 6% (5)
1																																						
2																																						

- Nota:**
1) Factor de correcção com a Temperatura Ambiente (Ar ou Solo)
2) Factor de correcção para Agrupamentos de Condutores ou de Cabos
3) Factor de correcção para a Resistividade Térmica do Solo ou cabos em tubos enterrados
4) Queda de Tensão Relativa para Entradas (1,5%)
5) Queda de Tensão Relativa para Iluminação (3% ou 6%)
6) Queda de Tensão Relativa para Outros Usos (5% ou 8%)
7) Condutores e Cabos com cargas reduzidas - Anexo III, Secção 8.4
8) Correntes (máximas) admissíveis - Secção 801.2.7.1.1.3
9) RSRDEE - Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Eléctrica - Secção 14

$$Corrente\ de\ Serviço,\ I_b\ [A] = \frac{S[VA]}{\sqrt{3} \times 400} \quad (Trifásico)$$

$$Corrente\ de\ Serviço,\ I_b\ [A] = \frac{S[VA]}{230} \quad (Monofásico)$$

$$Corrente\ de\ Serviço,\ I_b\ [A] = I_n + \frac{I_a}{3} \quad (Força\ Motriz)$$



$$Queda\ de\ Tensão,\ u[V] = I_b \times b \times L \times \left[\left(\frac{\rho_1}{S} \times \cos \varphi \right) + (\lambda + \sin \varphi) \right]$$

$$Queda\ de\ Tensão\ Relativa,\ \Delta u[\%] = \frac{u[V]}{230} \times 100$$

$$\text{Comprimento máximo protegido, } l_{mx}[m] = \frac{u \times S_L}{K_L \times \rho_L \times \left(1 + \frac{m}{n} \right) \times I_{fu}}$$

$$m = \frac{S_L}{S_N}; \quad n = \frac{K_L}{K_N} \times \frac{\rho_L}{\rho_N}; \quad I_{fu} = I_f \text{ (fusíveis); } I_{fu} = I_m \text{ (disjuntores)}$$