

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

Circuitos		P (kW)	F.P.	S (kVA)	U <sub>n</sub> (V)	I <sub>b</sub> (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 <sub>z</sub> (A)	I <sub>z</sub> > I <sub>b</sub>	S <sub>r</sub> (mm <sup>2</sup> )	S <sub>n</sub> (mm <sup>2</sup> )	k1 (1) (7) (8)	k2 (2)	k3 (3)	I <sub>z</sub> ' (A)	1,45 x I <sub>z</sub> '	Protecção	I <sub>n</sub> (A)	I <sub>z</sub> (A)	I <sub>z</sub> ≤ 1,45 I <sub>z</sub> '	I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub>	I <sub>n</sub> ≤ I <sub>z</sub> '	b	L (m)	ρ <sub>1</sub> (Ω.mm <sup>2</sup> /m)	u (V)	ΔU (%)	ΔU <sub>TOTAL</sub> (%)	c	I <sub>fu</sub> (A)	L <sub>max</sub> (m)	ΔU ≤ 1,5% (4)	ΔU ≤ 5% (6)	L <sub>max</sub> ≤ 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 <sub>n</sub> (V)	I <sub>b</sub> (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 <sub>z</sub> (A)	I <sub>z</sub> > I <sub>b</sub>	S <sub>r</sub> (mm <sup>2</sup> )	S <sub>n</sub> (mm <sup>2</sup> )	k1 (1) (7) (8)	k2 (2)	k3 (3)	I <sub>z</sub> ' (A)	1,45 x I <sub>z</sub> '	Protecção	I <sub>n</sub> (A)	I <sub>z</sub> (A)	I <sub>z</sub> ≤ 1,45 I <sub>z</sub> '	I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub>	I <sub>n</sub> ≤ I <sub>z</sub> '	b	L (m)	ρ <sub>1</sub> (Ω.mm <sup>2</sup> /m)	u (V)	ΔU (%)	ΔU <sub>TOTAL</sub> (%)	c	I <sub>fu</sub> (A)	L <sub>max</sub> (m)	ΔU ≤ 3% (5)	ΔU ≤ 6% (5)
1																																				
2																																				

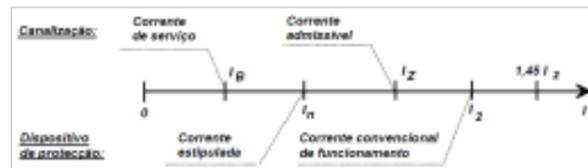
Nota:

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

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

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

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



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

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

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

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