

Designação  
Rua  
Localidade / Freguesia  
Concelho  
Req.:

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				Verificações	
N.º	Designação								Qtd.	Cabo			I <sub>2</sub> (A)	I <sub>2</sub> > I <sub>b</sub>	S <sub>i</sub> (mm <sup>2</sup> )	S <sub>n</sub> (mm <sup>2</sup> )	k1 (1) (7) (8)	k2 (2)	k3 (3)	I <sub>2</sub> '(A)	1,45 x I <sub>2</sub> '	Protecção	I <sub>n</sub> (A)	I <sub>2</sub> (A)	I <sub>2</sub> ≤ 1,45.I <sub>2</sub> '	I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub>	I <sub>n</sub> ≤ I <sub>2</sub> '	b	L (m)	P <sub>1</sub> (Ω.mm <sup>2</sup> /m)	u (V)	ΔU (%)
A																																
B																																

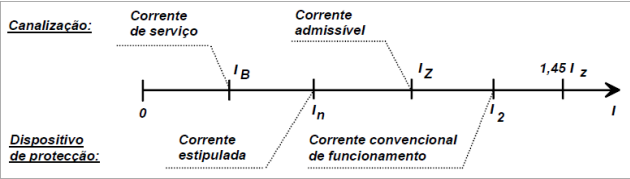
Circuitos		P (kW)	F.P.	S (kVA)	U <sub>n</sub> (V)	I <sub>b</sub> (A)	Disposição	Método Ref.	Características do cabo								Correcções					Fusível / Disjuntor		Condições de verificação					Queda de Tensão					Verificações			
N.º	Designação								Qtd.	Cabo			I <sub>2</sub> (A)	I <sub>2</sub> > I <sub>b</sub>	S <sub>i</sub> (mm²)	S <sub>n</sub> (mm²)	k <sub>1</sub> (1) (7) (8)	k <sub>2</sub> (2)	k <sub>3</sub> (3)	I <sub>2</sub> '(A)	1,45 x I <sub>2</sub> '	Protecção	I <sub>n</sub> (A)	I <sub>2</sub> (A)	I <sub>2</sub> ≤ 1,45.I <sub>2</sub> '	I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub>	I <sub>n</sub> ≤ I <sub>2</sub> '	b	L (m)	ρ <sub>1</sub> (Ω.mm²/m)	u (V)	ΔU (%)	ΔU <sub>TOTAL</sub> (%)	ΔU ≤ 3% (5)	ΔU ≤ 6% (5)	ΔU ≤ 5% (6)	ΔU ≤ 8% (6)
1	Quadro Bomba (1x10 kW)	10,00	0,80	12,50	400	18,04	Enterrado	D	1	H1XZ4	- R	3x50+25	206	SIM	50	25	1,00	1,00	1,00	206,0	298,70	Disjuntor	25	36	SIM	SIM	SIM	1	1200	0,0225	8,81	3,83	3,83	---	---	SIM	---
2	Quadro Bomba (1x10 kW)	10,00	0,80	12,50	400	18,04	Enterrado	D	1	LXAV		3x70+35	197	SIM	70	35	1,00	1,00	1,00	197,0	285,65	Disjuntor	25	36	SIM	SIM	SIM	1	1200	0,0360	9,89	4,30	4,30	---	---	SIM	---
3	Quadro Bomba (2x10 kW)	20,00	0,80	25,00	400	36,08	Enterrado	D	1	H1XZ4	- R	3x95+50	301	SIM	95	50	1,00	1,00	1,00	301,0	436,45	Disjuntor	50	72	SIM	SIM	SIM	1	1200	0,0225	10,16	4,42	4,42	---	---	SIM	---
4	Quadro Bomba (2x10 kW)	20,00	0,80	25,00	400	36,08	Enterrado	D	1	LXAV		3x150+70	300	SIM	150	70	1,00	1,00	1,00	300,0	435,00	Disjuntor	50	72	SIM	SIM	SIM	1	1200	0,0360	10,23	4,45	4,45	---	---	SIM	---
5	Bomba (Cir.2)	10,00	0,80	12,50	400	18,04	Tubo	B2	1	H1XV	- U	4G4	35	SIM	4	4	1,00	1,00	1,00	35,0	50,75	Disjuntor	20	29	SIM	SIM	SIM	1	5	0,0225	0,41	0,18	4,48	---	---	SIM	---
6	Bomba (Cir. 4)	10,00	0,80	12,50	400	18,04	Tubo	B2	1	H1XV	- U	4G4	35	SIM	4	4	1,00	1,00	1,00	35,0	50,75	Disjuntor	20	29	SIM	SIM	SIM	1	5	0,0225	0,41	0,18	4,63	---	---	SIM	---

- 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

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

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

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



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

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