

- 1 forno microondas de 900w;
- 3 aquecedores de água de passagem de 3500w cada;
- 3 banheiras de hidromassagem de 1CV com aquecedor de passagem de 6500w;
- 2 motores, sendo 1 de 3CV e outro de 1 CV.

Determinar:

- a) O fator de demanda geral da instalação;
- b) O fator de carga da instalação sabendo-se que o consumo médio mensal é de 22240kwh;
- c) A potência instalada e a demanda máxima.

3. Considerando-se um galpão onde é desenvolvido um trabalho de recebimento e separação de sucatas de plásticos, possuindo dimensões $C=50m$, $L=10m$ e $H=7m$. O nível de iluminamento desejado deverá estar entre 350 e 450 lux, no plano de trabalho de 0,6 m. Foi escolhido uma lâmpada à vapor de sódio alta pressão de 250w, cujo fluxo é 23 klm, em luminárias apropriadas para cada tipo de lâmpada com iluminação semi-direta. Devendo possuir compartimento para reator, montadas distando 3,0 m. O ambiente possui o teto com paredes dificultam a reflexão da luz por serem cores escuras, prevendo-se que troque as lâmpadas a cada 2 anos. **(2,5 pts).**

Preencher a tabela abaixo com todos os parâmetros dados ou calculados:

E	S	n	ϕ	hu	r	r	Fu	Fd	N

x	y	N'	a	b	E real

3

$$E = \frac{350 + 450}{2} = 400 \text{ Lux}$$

$$S = 50 \cdot 10 = 500 \text{ m}^2$$

$$h = 7 - 3 - 0,6 = 3,4 \text{ m}$$

$$K = \frac{L \cdot C}{h_u \cdot (L+C)} = \frac{50 \cdot 10}{3,4 \cdot (50+10)}$$

$$K = 2,45 \leq 2,5$$

Ambiente sujo $r = 311$

$$\phi = 23000 \text{ lm}$$
$$P = 250 \text{ W}$$
$$n = 1$$

Semi-direta

$$F_u \left\{ \begin{array}{l} 250 \text{ W} \\ K = 2,5 \\ r = 311 \end{array} \right.$$

$$F_u = 0,53$$

$$F_d \left\{ \begin{array}{l} \text{Semi-direta} \\ \text{sujo} \\ 2 \text{ zonas} \end{array} \right.$$

$$F_d = 0,70$$

$$N = \frac{400 \cdot 500}{23000 \cdot 1 \cdot 0,53 \cdot 0,70}$$

$$N = 2343$$

$$e_{\text{m\u00e9dio}} = \sqrt{\frac{S}{N}} = \sqrt{\frac{500}{2343}}$$

$$e_{\text{m\u00e9dio}} = 4,62$$

$$x = \frac{C}{e} = \frac{50}{4,62} = 10,82 \quad x = 12$$

$$y = \frac{L}{e} = \frac{10}{4,62} = 2,16 \quad y = 2$$

$$N = 12 \cdot 2 = 24$$

$$a = \frac{C}{x} = \frac{50}{12} = 4,16 \text{ m}$$

$$\frac{a}{h_u} = \frac{4,16}{3,4} = 1,22 \text{ (razo\u00e1vel)}$$

$$b = \frac{L}{y} = \frac{10}{2} = 5 \text{ m}$$

$$\frac{b}{h_u} = \frac{5}{3,4} = 1,47 \text{ (razo\u00e1vel)}$$

$$E'_{\text{REAL}} = 409 \text{ Lux}$$