

DIPLOMA LEGAL: Decreto-lei nº 78/2004 e Portaria nº 263/2005

Altura Chaminé Funelinos

1) Calcular S

$$\rightarrow S_{\text{PARTICULAS}} = \frac{620 \times 0,02}{0,150 - 0,030} \Rightarrow S_{\text{PART.}} = 113,3$$

$$\rightarrow S_{\text{NOx}} = \frac{340 \times 0,04}{0,140 - 0,020} \Rightarrow S_{\text{NOx}} = 113,3$$

O S maior é o de Partículas e NOx.

$$\rightarrow S_{\text{SO2}} = \frac{340 \times 0,01}{0,1 - 0,015} \Rightarrow S_{\text{SO2}} = 40$$

2) Calcular Hp

$$H_p = \sqrt{S} \times \left(\frac{1}{Q_{\text{AT}}} \right)^{1/6} \Rightarrow H_p = \sqrt{113,3} \times \left(\frac{1}{311 \times 60} \right)^{1/6} \Rightarrow H_p = 10,64 \times (0,00016) \Rightarrow H_p = 2,13 \text{ m}$$

3) Influência de outras chaminés

$$\rightarrow D_{ij} \leq h_i + h_j + 10 \Rightarrow 1,5 \leq 3 + 3 + 10 \Rightarrow 1,5 \leq 16 \quad \checkmark$$

$$\rightarrow h_i > \frac{h_j}{2} \Rightarrow 3 > \frac{3}{2} \Rightarrow 3 > 1,5 \quad \checkmark$$

$$\rightarrow h_j > \frac{h_i}{2} \Rightarrow 3 > \frac{3}{2} \Rightarrow 3 > 1,5 \quad \checkmark$$

i) Hp (corrigido)

- Caudal veicular total $\rightarrow Q_T = 311 + 222 \Rightarrow Q_T = 533 \text{ m}^3/\text{h}$

$$- S_{\text{PART}} = \frac{620 \times (0,02 + 0,01)}{0,12} \Rightarrow S_{\text{PART}} = 170 \quad \checkmark$$

$$- S_{\text{NOx}} = \frac{340 \times (0,04 + 0,04)}{0,12} \Rightarrow S_{\text{NOx}} = 124,6$$

$$- S_{\text{SO2}} = \frac{340 \times (0,01 + 0,01)}{0,085} \Rightarrow S_{\text{SO2}} = 44$$

DATA: 02/02/2018

Responsável pela verificação: *[assinatura]*

$$H_p = \sqrt{S} \times \left(\frac{1}{0,77 \times 47} \right)^{1/6} \Rightarrow H_p = \sqrt{170} \times \left(\frac{1}{533 \times 50} \right)^{1/6}$$

$$\Rightarrow H_p = 13,03 \times 0,182 \Rightarrow H_p = 2,38 \text{ mt} \text{ altura minima}$$

5) Calcular H_e

$$H_e = h_0 + 3 - \frac{2D}{5h_0} \Rightarrow H_e = 7 + 3 - \frac{2 \times 150}{5 \times 7} \Rightarrow H_e = 7 + 3 - 8,57 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow H_e = 1,43 \text{ mt}$$

6) Comparação entre H_p e H_e

Como $H_p > H_e$, esta a altura minima e' de 2,38 mt segundo a Portaria. Como a chaminé existente tem 3 metros, a altura está correta.

