



Zona	Altura (m)
1	7
2	0
3	0
4	3
5	5,5
6	9
7	0
8	7
9	6
10	2,5
11	2,5
12	3,5
13	7
14	58,7
15	7
16	10,5
17	8,5
18	8
19	42
20	5
21	21
22	23
23	15,2
24	15,5
25	15,2

EDP Produção - Bioelétrica S.A.

VILA VELHA DE RÓDÃO

Estudo de Impacte Ambiental

Obstáculos num raio de 300 metros



EDP Produção - Bioelétrica S.A.



DESENHOU	DATA	ESCALA	DESENHO DWG	REVISÃO	DESENHO Nº
RCM	MARÇO 17	1:5000	Ad01	00	Ad01

Praceta João Villaret, nº 169 4460-337 Senhora da Hora Portugal
 Tel: 351 229 579 130 Fax: 351 229 537 355
 email: geral@protermia.pt página web: www.protermia.pt

CELTEJO
CÁLCULO DA ALTURA DA CHAMINÉ FF8 - Nova Caldeira Recuperação
 Portaria nº 263/2005, de 17 de Março

Determinação de Hp - Altura da chaminé pelo poluente

$$H_p = \sqrt{S} \times \left(\frac{1}{Q \times \Delta T} \right)^{1/6}$$

$$S = \frac{F \times q}{C}$$

$$C = C_R - C_F$$

Hp Altura da chaminé com base nos poluentes
 Q Caudal volumico dos gases
 ΔT Diferença entre a temperatura dos gases e temperatura ambiente
 q Caudal mássico do poluente
 F Coeficiente de correcção

	q (kg/h)	F	CR	CF	C	S	S selecciona do
Particulas	7,11	680	0,150	0,050	0,100	48.348	193.392
NOX	56,88	340	0,140	0,040	0,100	193.392	
SO2	14,22	340	0,100	0,030	0,070	69.069	

Hp_{Part} 11,5
Hp_{NOx} 22,9
Hp_{SO₂} 13,7

Q - Caudal volumico	284.400,0	m3/h
Ta - Temperatura ambiente	283,0	°K
Te - Temperatura de saída da chaminé	458,0	°K
T - Diferença de temperatura	175,0	°K

Determinação de Hc - Altura da chaminé pelo obstáculo

$$H_c = h_o + 3 - \frac{2D}{5h_o}$$

ho	Altura do obstáculo medido a partir da cota na base da	58,7	m
D	Distância entre a fonte e o ponto mais elevado	0,0	m
L	largura do obstáculo	30,0	m

Condição de obstáculo

Condição 1	$h_o \geq \frac{D}{5}$	verificada
Condição 2	$L \geq 1 + \frac{(14 \times D)}{300}$	verificada

Hc 61,7 metros

H 61,7 metros

Altura da chaminé

100 metros

Verificação do cumprimento da Portaria

Há o Cumprimento

Verificação de dependência da FF4 com restantes chaminés

$$hi + hj + 10 > De$$

Formula (1) Simultâneo as 3 fórmulas

$$hi > hj / 2$$

Formula (2)

$$hj > hi / 2$$

Formula (3)

	De	h0	Verificação formula (1)	Verificação formula (2)	Verificação formula (3)
FF1 Rodão Power	41	55,5	Sim	Sim	Sim
FF2 Forno de cal	143	28,5	Não	Não	Sim
FF4 EDP Bioelétrica	0	100			
FF6 Lavador de gases	143	44,4	Sim	Não	Sim
FF8 Nova Caldeira de Recuperação	89	100	Sim	Sim	Sim

FF1+FF4+FF8

Verificação de dependência da FF8 com restantes chaminés

$$hi + hj + 10 > De$$

Formula (1) Simultâneo as 3 fórmulas

$$hi > hj / 2$$

Formula (2)

$$hj > hi / 2$$

Formula (3)

	De	h0	Verificação formula (1)	Verificação formula (2)	Verificação formula (3)
FF1 Rodão Power	124	55,5	Sim	Sim	Sim
FF2 Forno de cal	232	28,5	Não	Não	Sim
FF4 EDP Bioelétrica	89	100	Sim	Sim	Sim
FF6 Lavador de gases	217	44,4	Não	Não	Sim
FF8 Nova Caldeira de Recuperação	0	100			

FF1+FF4+FF8

