

## CÁLCULO DA ALTURA DAS CHAMINÉS E DESENHO TÉCNICO

Diz respeito a presente memória aos cálculos das chaminés a instalar numa nave industrial de componentes automóveis a instalar na Zona Industrial de Formariz, Paredes de Coura, a levar a efeito pela empresa **Dourea Produtos Plásticos L.da**.

A localização das chaminés tem por base o tipo de máquinas e a localização das mesmas.

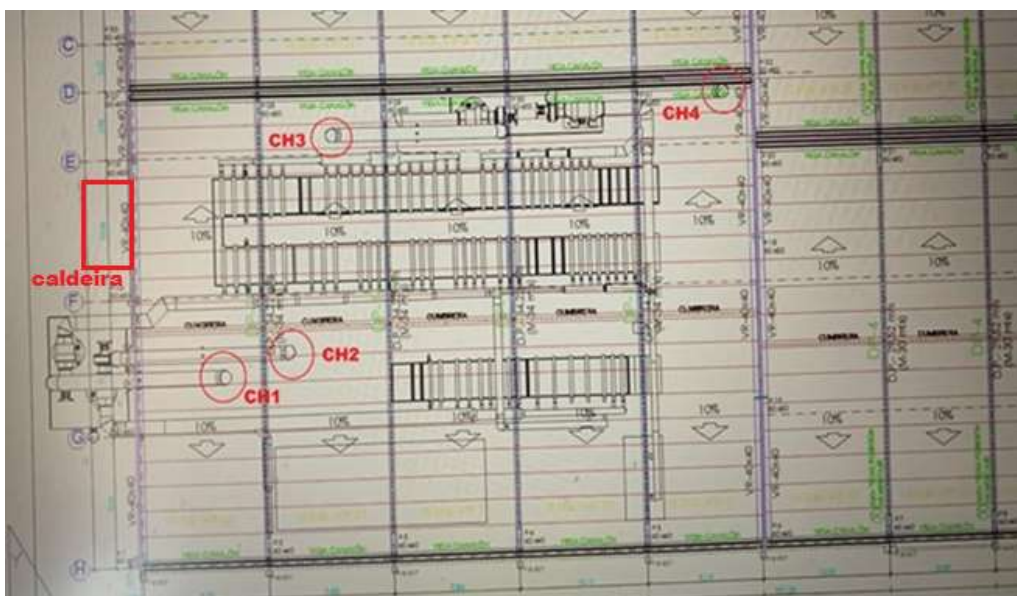
A empresa tem em laboração uma nave industrial e está a construir mais duas unidades para ampliara produção.

OS cálculos têm por referência os dados registados na unidade de produção atual e seguem as normas da Legislação específica.

Foram tidos em conta a existência de 3 unidades industriais na envolvência, sendo que duas unidades (excluindo a que está em análise) integram as instalações da empresa e ainda uma outra unidade vizinha de fabricação de vacinas.

Nesta unidade **serão instaladas quatro chaminés**, sendo que em duas, pela proximidade e características da linha, foram analisadas a dependência das mesmas.

A chaminé da caldeira está localizada no exterior da nave de laboração.



Assim os cálculos são os seguintes:

cálculo de $C = Cr + Cf$			
	CR	CF	C
Partículas	0,15	0,03	0,18
Sos	0,1	0,02	0,12
Nox	0,14	0,015	0,155

**ELEMENTOS PARA O CÁLCULO DAS CHAMINÉS**

Fonte	Q(m3N/h)	Tsaida	qPTS( kg/h)	qSo2(kg/h)	qNox( Kg/h)
CH1	2600	30	0,2	0	0,1
CH2	4400	20	0,2	0	0,1
CH3	4400	30	0,2	0	0,1
CH4	4400	30	0,2	0	0,1
Caldeira	4400	30	0,2	0	0,1

**VERIFICAÇÃO DA DEPENDÊNCIA**

Fonte	Q(m3N/h)	Tsaida	qPTS( kg/h)	qSo2(kg/h)	qNox( Kg/h)
CH1+CH2	7000	30	0,4	0	0,1
CH3	4400	30	0,2	0	0,1
CH4	4400	30	0,2	0	0,1
Caldeira	4400	30	0,2	0	0,1

**cálculo de  $HP = S^{(1/2)} \times (1/Q \times AT)^{(1/6)}$**

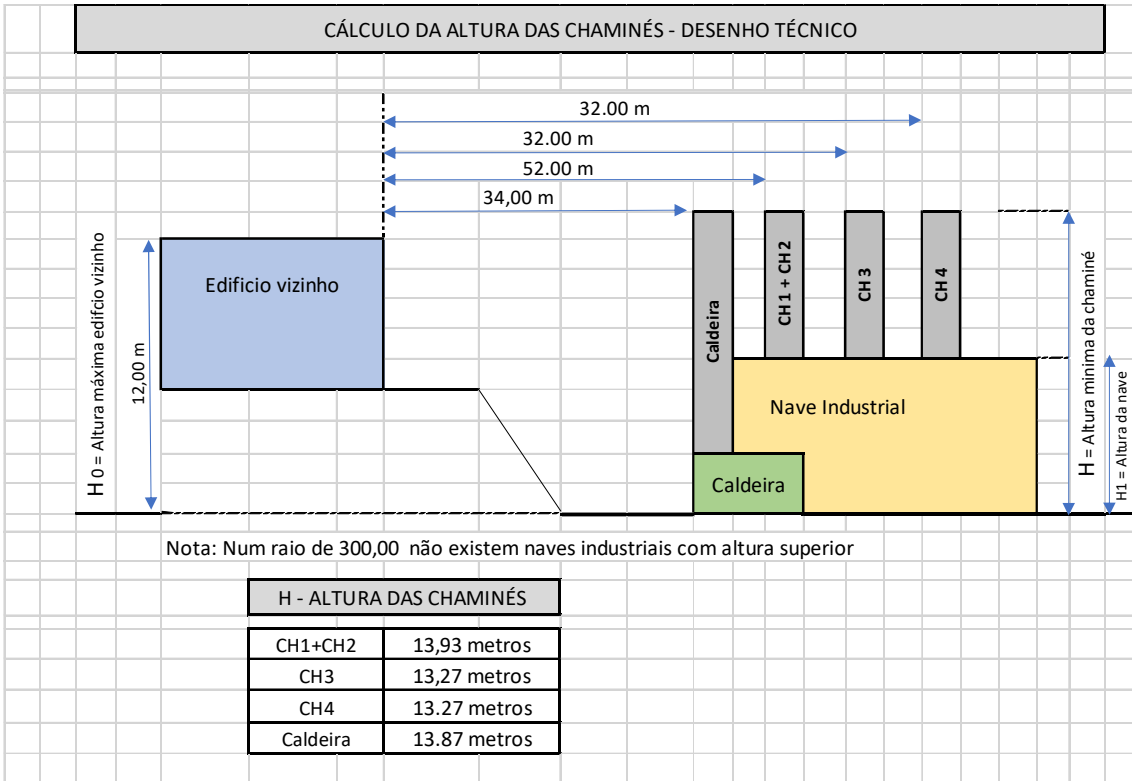
chaminé	valor de S	(S) 1/2	valor de Q	Valor de T (temp. média)	Altura da chaminé
CH1	1360	36,87	2600	50	5,18
CH2	1360	36,87	4400	50	4,75
CH3	1360	36,87	4400	50	4,75
CH4	1360	36,87	4400	50	4,75
Caldeira	1360	36,87	4400	50	4,75

**cálculo de  $HP = S^{(1/2)} \times (1/Q \times AT)^{(1/6)}$  - VERIFICAÇÃO DA DEPENDÊNCIA**

chaminé	valor de S	(S) 1/2	valor de Q	Valor de T (temp. média)	Altura da chaminé
CH1+CH2	1360	36,87	7000	50	4,39
CH3	2720	52,15	4400	50	6,71
CH4	1360	36,87	4400	50	4,75
Caldeira	1360	36,87	4400	50	4,75

**CÁLCULO DE  $HC = h_0 + 3 \cdot (2 \cdot d) / (5 \cdot h_0)$**

chaminé	h o	3	d	2 x d	5 x h0	ALTURA DA CHAMINÉ
CH1+CH2	12	3	32	64	60	13,93
CH3	12	3	52	104	60	13,27
CH4	12	3	52	104	60	13,27
Caldeira	12	3	34	68	60	13,87



Vila Nova de Cerveira, 20 de Julho de 2022.