

RELATÓRIO TÉCNICO FINAL

Verificação da conformidade legal de 2 chaminés
existentes na empresa UNILEVER FIMA face a
princípios e regras relativas à descarga de poluentes
para a atmosfera

Cliente: FIMA OLÁ – Produtos alimentares, S.A.

Data: 26-11-2019

N/ Ref.: REL.050.20191126

UVW - Centro de Modelação de Sistemas Ambientais, LDA

Centro Empresarial da Gafanha da Nazaré

Rua de Goa, n.º 20, 2º Andar, Bloco C, E20

3830-702 GAFANHA DA NAZARÉ

Tel.: 234 366 170 / Fax.: 234 366 179

E-mail: uvw@uvw.pt

Trabalho realizado por:

UVW – Centro de Modelação de Sistemas Ambientais, Lda.

Centro Empresarial da Gafanha da Nazaré

Rua de Goa, n.º 20, 2º Andar, Bloco C, E20

3830-702 Gafanha da Nazaré

Identificação do Cliente

FIMA OLÁ – Produtos alimentares, S.A.

Marinhas de D. Pedro

2691-001 Santa Iria da Azóia, Sacavém

Identificação do Relatório

Titulo: Verificação da conformidade legal de 2 chaminés existentes na empresa UNILEVER FIMA face a princípios e regras relativas à descarga de poluentes para a atmosfera

N.º Relatório: REL.050.20191126

Âmbito do Relatório: Relatório Técnico

Identificação do Projeto

N.º Projeto: UVW.34/2019

N.º Proposta: UVW.097.19

PROJETO

Coordenação Executiva

Cristina Monteiro

Cristina Monteiro

Execução

Cristina Monteiro Joana Nunes

Cristina Monteiro/Joana Nunes

RELATÓRIO

Elaboração

Cristina Monteiro Joana Nunes

Cristina Monteiro/ Joana Nunes

Revisão

Cristina Monteiro

Cristina Monteiro

VALIDAÇÃO



Carlos Pedro Ferreira

ÍNDICE

I	INTRODUÇÃO	6
II	APLICAÇÃO PORTARIA Nº 190-A/2018	7
II.1	METODOLOGIA	7
II.2	CARACTERIZAÇÃO CONDIÇÕES OPERAÇÃO/LOCAL IMPLANTAÇÃO CHAMINÉS.....	8
II.3	APRESENTAÇÃO RESULTADOS	15
III	SÍNTESE CONCLUSIVA	19

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura II-1 – Apresentação dos obstáculos inseridos no raio de 300 metros, a partir das fontes em estudo, incluindo os edifícios da própria instalação (Imagem do ano 2019 do Bing).	12
--	----

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela II-1 – Características processuais e estruturais consideradas para as fontes em estudo da UNILEVER FIMA	9
Tabela II-2 – Dados necessários ao cálculo do caudal volúmico efetivo ponderado da FF-07+FF-08	9
Tabela II-3 – Condições de escoamento consideradas para as fontes em estudo da UNILEVER FIMA, para o cálculo de H_p	10
Tabela II-4 – Distância (m) entre as chaminés da UNILEVER para verificação da dependência	10
Tabela II-5 – Dimensões dos obstáculos considerados e distâncias às chaminés em estudo	12
Tabela II-6 – Verificação da dependência entre as chaminés da UNILEVER FIMA (condições a serem verificadas em simultâneo para se verificar dependência: $h_i > h_j/2$, $h_j > h_i/2$, $Dist_{hi-hj} < h_i + h_j + 10$), para as PTS, NO_x e SO_2	16
Tabela II-7 – Verificação do cumprimento da Portaria nº 190-A/2018 das 2 chaminés em avaliação – cálculo de H_p	16
Tabela II-8 – Verificação do cumprimento da Portaria nº 190-A/2018 das 2 chaminés em avaliação – cálculo de H_c	17
Tabela II-9 – Verificação do cumprimento da Portaria nº 190-A/2018 das 2 chaminés em avaliação	18

I INTRODUÇÃO

No presente estudo pretendeu-se verificar a altura adequada à dispersão dos poluentes atmosféricos libertados através de 2 chaminés instaladas na UNILEVER FIMA, com base na metodologia indicada na Portaria nº 190-A/2018, de 2 de julho.

O relatório apresentado está estruturado em três capítulos principais: Introdução, Aplicação da Portaria nº 190-A/2018 e Síntese Conclusiva.

O relatório é válido para as condições e dados fornecidos pelo cliente à data da realização do mesmo.

II APLICAÇÃO PORTARIA N.º 190-A/2018

II.1 METODOLOGIA

De acordo com a Portaria n.º 190-A/2018, a altura a considerar para a chaminé, do solo ao topo desta, é determinada em função do nível de emissão dos poluentes atmosféricos (parâmetro H_p) e dos obstáculos próximos (parâmetro H_c).

Com base nas condições de emissão do efluente gasoso, determina-se H_p , que deve ser, pelo menos, superior ou igual ao valor numérico calculado através da seguinte equação:

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

onde,

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

Sendo,

Q – caudal volúmico dos gases emitidos, à temperatura de saída ($m^3 \cdot h^{-1}$);

q – caudal mássico máximo de emissão do poluente ($kg \cdot h^{-1}$);

ΔT – diferença entre a temperatura dos gases emitidos e a temperatura média anual típica da região de implantação da instalação (K)¹;

F – coeficiente de correção, para gases e partículas;

C – diferença entre a concentração de referência – CR – e a concentração média anual do poluente, no local (zona urbana ou rural) – CF ($mg \cdot m^{-3}$).

O parâmetro S é calculado para os poluentes NO_x , Partículas e SO_2 , considerando os valores para os parâmetros CR e CF indicados na portaria. Para os restantes poluentes assume-se que $H_p = 10$ m.

Quando existe mais do que uma chaminé na instalação, com emissão de poluentes comuns, é necessário verificar a sua dependência. Sendo a altura das chaminés i e j , respetivamente, h_i e h_j , as chaminés serão consideradas dependentes se forem verificadas, simultaneamente, as seguintes condições:

¹ Se a diferença de temperaturas for inferior a 50º deve ser considerado o valor de 50º.

- i. A distância entre o eixo das duas chaminés for inferior à soma $h_i + h_j + 10$;
- ii. h_i for superior à metade de h_j ;
- iii. h_j for superior à metade de h_i .

Caso se verifique a dependência das chaminés será necessário corrigir o H_p calculado anteriormente. Assim, este deverá ser determinado em função do caudal mássico total ($q_i + q_j$) e do caudal volúmico total ($Q_i + Q_j$) das chaminés dependentes.

Considerando a definição de obstáculo próximo, tal como apresentada na Portaria n.º 190-A/2018, como sendo “qualquer obstáculo situado na vizinhança da fonte de emissão (incluindo o edifício de implantação da chaminé) e que obedeça simultaneamente às seguintes condições”:

$$h_0 \geq D/5$$
$$L \geq 1 + 14D/300$$

Sendo,

D – distância, em metros, medida na horizontal, entre a chaminé e o ponto mais elevado do obstáculo;

L – largura do obstáculo, expressa em metros;

h_0 – altura do obstáculo, em metros, medida a partir da cota do solo na base de implantação da chaminé.

Dado existirem na vizinhança da fonte emissora obstáculos próximos, a fórmula utilizada foi:

$$H_c = h_0 + 3 - \frac{2D}{5h_0}$$

Sendo,

D – distância, em metros, medida na horizontal, entre a chaminé e o ponto mais elevado do obstáculo;

h_0 – altura do obstáculo, em metros, medida a partir da cota do solo na base de implantação da chaminé.

A altura final da chaminé, para uma correta dispersão de poluentes atmosféricos, corresponde ao valor máximo obtido entre os parâmetros H_p e H_c determinados, de acordo com a metodologia anteriormente descrita.

II.2 CARACTERIZAÇÃO CONDIÇÕES OPERAÇÃO/LOCAL IMPLANTAÇÃO CHAMINÉS

A metodologia de cálculo da Portaria nº 190-A/2018 foi aplicada a 2 chaminés existentes na empresa UNILEVER FIMA, nomeadamente a FF-07+FF-08 (junção de duas fontes emissoras numa única chaminé) e FF-09, associadas aos processos descritos na Tabela II-1. Nesta Tabela encontra-se informação acerca das características processuais e estruturais das fontes emissoras em avaliação.

Tabela II-1 – Características processuais e estruturais consideradas para as fontes em estudo da UNILEVER FIMA

Fonte	Descrição Processo	Equipamento de redução ou tratamento de emissões	Altura (m)	Diâmetro (m)	Poluentes emitidos
FF-07+ FF-08	Caldeira Morisa 1 e 2 (produção de vapor)	Não existente	20,0	0,9	PTS, NO ₂ , SO ₂ , CO, COVT, CH ₄ , COVNM, H ₂ S
FF-09	Motores de cogeração (geração de energia elétrica e térmica)	Motor com sistema de baixa emissão de NO _x e catalisador no sistema de gases de escape para redução de CO	34,0	1,4	PTS, NO ₂ , SO ₂ , CO, COVT, CH ₄ , COVNM, H ₂ S

Neste capítulo pretende-se apresentar as condições de funcionamento das fontes consideradas nos cálculos de H_p (emissões) e H_c (obstáculos).

Para efeitos do cálculo de H_p foram consideradas as condições máximas de emissão registadas durante as campanhas de monitorização efetuadas aos efluentes entre 2017 e 2019.

Para as fontes emissoras FF-07 e FF-08, uma vez que as mesmas funcionam em simultâneo e, tendo em conta que os valores medidos são representativos do funcionamento individual de cada uma das fontes, foi considerado o somatório dos caudais volúmicos (em condições PTN² e secos) obtidos nas campanhas de 2017 para cada uma destas fontes. A conversão do caudal volúmico seco normalizado em caudal volúmico efetivo, teve em consideração as condições ponderadas de pressão, temperatura e água registadas, em cada uma das fontes, durante a campanha de monitorização de 2017. A Tabela II-2 sintetiza os valores considerados na determinação do caudal volúmico representativo do funcionamento simultâneo das fontes FF-07 e FF-08.

Tabela II-2 – Dados necessários ao cálculo do caudal volúmico efetivo ponderado da FF-07+FF-08

Fonte	Caudal volúmico seco (Nm ³ ·h ⁻¹)	%H ₂ O	%H ₂ O ponderado	T (K)	T (K) ponderado	Caudal volúmico efetivo ponderado (m ³ ·h ⁻¹)
FF-07	13448 ⁽¹⁾	14,4	14,6	418	419,6	23953,1
FF-08		14,8		421		

⁽¹⁾ Corresponde ao somatório dos valores de caudal volúmico seco das fontes FF-07 e FF-08 de 6360 Nm³·h⁻¹ e 7088 Nm³·h⁻¹, respetivamente.

Os poluentes caracterizados nas campanhas de monitorização nas fontes em avaliação foram partículas em suspensão (PTS), óxidos de azoto (NO_x), dióxido de enxofre (SO₂), monóxido de carbono (CO), compostos orgânicos voláteis totais (COVT), metano (CH₄), compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM) e sulfureto de hidrogénio (H₂S). Tal como já

² PTN – condições de pressão e temperatura normais. Pressão normal: 101,3 kPa e temperatura normal: 273,5 K.

foi referido anteriormente e, de acordo com a Portaria n.º 190-A/2018, o parâmetro S é apenas calculado para os poluentes PTS, NO_x e SO₂, assumindo-se um H_p de 10 m para os restantes poluentes. Assim, dos poluentes monitorizados nas fontes em estudo, os poluentes PTS, NO_x e SO₂ foram tidos em consideração para o cálculo do parâmetro S.

Verifica-se que as fontes da UNILEVER FIMA emitem poluentes em comum e, para estes casos, torna-se necessário verificar a dependência entre as mesmas. Nas instalações existem ainda mais 5 chaminés em funcionamento (FF-02, FF-03, FF-04, FF-05 e FF-06) que emitem igualmente poluentes em comum com as chaminés em avaliação, pelo que também foram considerados no cálculo da dependência.

Na Tabela II-3, são apresentados os dados de escoamento atmosférico considerados neste estudo para o cálculo de H_p, para as chaminés em avaliação.

Na Tabela II-4 apresenta-se a distância entre as chaminés para a verificação da dependência entre fontes.

Tabela II-3 – Condições de escoamento consideradas para as fontes em estudo da UNILEVER FIMA, para o cálculo de H_p

Fonte	Caudal Volúmico (m ³ ·h ⁻¹)	Velocidade Escoamento (m·s ⁻¹)	Temperatura (K)	Caudal Mássico (kg·h ⁻¹)		
				PTS	NO ₂	SO ₂
FF-07+FF-08	23953,1 ⁽¹⁾	5,2 ⁽¹⁾	419,6 ⁽¹⁾	1,18x10 ⁻¹⁽³⁾	1,65 ⁽³⁾	1,30x10 ⁻¹⁽³⁾
FF-09	26483,0 ⁽²⁾	4,8 ⁽²⁾	428 ⁽²⁾	1,00x10 ⁻¹⁽²⁾	4,70 ⁽²⁾	1,00x10 ⁻¹⁽²⁾

⁽¹⁾ Corresponde à soma dos caudais volúnicos das fontes FF-07 e FF-08, tendo em conta as condições ponderadas de pressão, temperatura e água registadas, em cada uma das fontes, na campanha de monitorização de 2017.

⁽²⁾ Corresponde ao valor máximo obtido durante as campanhas de monitorização realizadas entre 2018 e 2019.

⁽³⁾ Corresponde ao somatório dos valores de caudal mássico das fontes FF-07 e FF-08.

Tabela II-4 – Distância (m) entre as chaminés da UNILEVER para verificação da dependência

		Chaminé j (m)						
		FF-02	FF-03	FF-04	FF-05	FF-06	FF-07+FF-08	FF-09
Chaminé i (m)	FF-02	-	202	201	211	210	95	104
	FF-03	202	-	6	9	10	107	99
	FF-04	201	6	-	10	8	107	99
	FF-05	211	9	10	-	5	116	107
	FF-06	210	10	8	5	-	115	107

	FF-07+FF-08	95	107	107	116	115	-	12
	FF-09	104	99	99	107	107	12	-

Para determinar o valor de H_c , foram considerados os obstáculos que, estando inseridos num raio de 300 metros em redor das fontes emissoras em estudo, apresentavam condições de serem considerados obstáculos próximos. Para tal, houve um processo de recolha de dados exaustivo, que resultou na obtenção de informação dos edifícios que representavam maior probabilidade de interferir na dispersão dos efluentes das chaminés.

Na Figura II-1 é apresentado o enquadramento espacial da instalação, com a localização das fontes emissoras em avaliação (FF-07+FF-08 e FF-09) e das restantes fontes emissoras existentes na instalação (FF-02, FF-03, FF-04, FF-05 e FF-06), com a identificação dos edifícios da instalação e da envolvente que foram considerados nos cálculos efetuados.

Na Tabela II-5 apresentam-se as dimensões consideradas para os obstáculos avaliados e as respetivas distâncias às fontes emissoras em avaliação.



Figura II-1 – Apresentação dos obstáculos inseridos no raio de 300 metros, a partir das fontes em estudo, incluindo os edifícios da própria instalação (Imagem do ano 2019 do Bing).

Tabela II-5 – Dimensões dos obstáculos considerados e distâncias às chaminés em estudo

Obstáculo	Largura (m)	Altura (h_0) ⁽¹⁾ (m)		Distância (m)	
		FF-07+FF-08	FF-09	FF-07+FF-08	FF-09
1 ⁽²⁾	51	9	9	0	0
2	73	12	12	85	78
3	26	5	5	70	62
4	28	4	4	46	35
5	23	4	4	46	39

Obstáculo	Largura (m)	Altura (h_0) ⁽¹⁾ (m)		Distância (m)	
		FF-07+FF-08	FF-09	FF-07+FF-08	FF-09
6	27	2	2	45	41
7	62	7	7	29	19
8	30	16	16	22	30
9	41	16	16	31	42
10	27	16	16	43	51
11	40	18	18	50	56
12	20	13	13	73	81
13	32	26	26	85	95
14	20	6	6	102	110
15	53	7	7	85	92
16	21	6	6	130	134
17	45	7	7	121	128
18	57	10	10	123	129
19	68	7	7	122	130
20	34	3	3	179	188
21	21	6	6	176	187
22	33	5	5	177	188
23	24	1	1	194	204
24	90	9	9	267	279
25	131	8	8	45	56
25.1	112	22	22	140	151
26	24	13	13	66	78
27	53	12	12	43	52

Obstáculo	Largura (m)	Altura (h_0) ⁽¹⁾ (m)		Distância (m)	
		FF-07+FF-08	FF-09	FF-07+FF-08	FF-09
28	116	7	7	64	75
29	82	13	13	128	140
30	78	12	12	50	50
31	37	5	5	210	215
32	63	5	5	236	240
33	20	3	3	183	186
34	47	12	12	182	180
35	73	7	7	144	140
36	34	3	3	236	229
37	38	5	5	233	224
38	38	6	6	256	247
39	19	4	4	292	282
40	23	3	3	262	251
41	49	4	4	254	243
42	14	2	2	303	292
43	24	6	6	222	212
44	17	3	3	246	235
45	54	5	5	237	225
46	148	11	11	96	85
47	38	18	18	123	112
48	14	3	3	112	101
49	13	4	4	149	139
50	15	5	5	90	80

Obstáculo	Largura (m)	Altura (h_0) ⁽¹⁾ (m)		Distância (m)	
		FF-07+FF-08	FF-09	FF-07+FF-08	FF-09
51	21	4	4	78	68

⁽¹⁾ Medida a partir da cota do solo na base de implantação da chaminé.

⁽²⁾ Edifício de implantação da FF-07+FF-08 e FF-09.

II.3 APRESENTAÇÃO RESULTADOS

Para efeitos de cálculo da dependência entre as chaminés da instalação, para além das distâncias entre as fontes (Tabela II-4), foi usado o valor da altura teórica das chaminés em avaliação (H_p) determinada para as PTS, NO_x e SO_2 (poluentes emitidos em comum) e o valor da altura atual das chaminés existentes FF-02, FF-03, FF-04, FF-05, FF-06, de 30,0 metros, 11,5 metros, 11,5 metros, 11,5 metros e 11,5 metros, respetivamente. As condições para a dependência entre chaminés encontram-se sintetizadas na Tabela II-6. Verifica-se, para as fontes em avaliação, que estas são apenas dependentes entre si sendo, por isso, necessário calcular o H_p corrigido.

Da aplicação da metodologia relativa à Portaria nº 190-A/2018 foram obtidos os valores mínimos de altura, correspondentes a H_p e H_c , para uma correta dispersão dos poluentes atmosféricos.

O H_p apresentado (Tabela II-7) foi calculado para as PTS, NO_x e SO_2 e assumido para os restantes poluentes (CO , COVT , CH_4 , COVNM e H_2S), de acordo com a metodologia apresentada na secção II.1. Os caudais mássicos dos poluentes contemplados no cálculo deste parâmetro, para as fontes já existentes na instalação (FF-07+FF-08 e FF-09), tiveram por base os resultados máximos obtidos nas campanhas de monitorização realizadas entre 2017 e 2019.

Na Tabela II-8 apresentam-se os valores calculados para o parâmetro H_c , para as 2 chaminés em avaliação.

A Tabela II-9 apresenta os resultados da verificação do cumprimento da Portaria nº 190-A/2018 das 2 chaminés em avaliação existentes na UNILEVER FIMA.

Tabela II-6 – Verificação da dependência entre as chaminés da UNILEVER FIMA (condições a serem verificadas em simultâneo para se verificar dependência: $h_i > h_j/2$, $h_j > h_i/2$, $Disthi-hj < h_i+h_j+10$), para as PTS, NO_x e SO₂

		Chaminé j						
		FF-02	FF-03	FF-04	FF-05	FF-06	FF-07+FF-08	FF-09
Chaminé i	FF-02	-	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
	FF-03	NÃO	-	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO
	FF-04	NÃO	SIM	-	SIM	SIM	NÃO	NÃO
	FF-05	NÃO	SIM	SIM	-	SIM	NÃO	NÃO
	FF-06	NÃO	SIM	SIM	SIM	-	NÃO	NÃO
	FF-07+FF-08	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	-	SIM
	FF-09	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	-

Tabela II-7 – Verificação do cumprimento da Portaria nº 190-A/2018 das 2 chaminés em avaliação – cálculo de H_p

Fonte	Poluente	Caudal Mássico (kg·h ⁻¹)	Caudal Volumico (m ³ ·h ⁻¹)	ΔT (K)	S	H _p (m)	Cumprimento Portaria nº 190-A/2018
FF-07+FF-08	PTS	1,18x10 ⁻¹	23953,1	129,6	1482 ⁽¹⁾	2,8 ⁽¹⁾	Cumpre
	NO ₂	1,65			21590 ⁽¹⁾	10,7 ⁽¹⁾	Cumpre
	SO ₂	1,30x10 ⁻¹			1117 ⁽¹⁾	2,4 ⁽¹⁾	Cumpre
	CO	-		-	-	10,0	Cumpre
	COVT	-		-	-	10,0	Cumpre
	CH ₄	-		-	-	10,0	Cumpre
	COVNM	-		-	-	10,0	Cumpre
	H ₂ S	-		-	-	10,0	Cumpre
FF-09	PTS	1,00x10 ⁻¹	26483,0	138,0	1482 ⁽¹⁾	2,8 ⁽¹⁾	Cumpre
	NO ₂	4,70			21590 ⁽¹⁾	10,6 ⁽¹⁾	Cumpre
	SO ₂	1,00x10 ⁻¹			1117 ⁽¹⁾	2,4 ⁽¹⁾	Cumpre

Fonte	Poluente	Caudal Mássico (kg·h ⁻¹)	Caudal Volúmico (m ³ ·h ⁻¹)	ΔT (K)	S	H _p (m)	Cumprimento Portaria nº 190- A/2018
	CO	-		-	-	10,0	Cumpre
	COVT	-		-	-	10,0	Cumpre
	CH ₄	-		-	-	10,0	Cumpre
	COVNM	-		-	-	10,0	Cumpre
	H ₂ S	-		-	-	10,0	Cumpre

⁽¹⁾ Corresponde ao S/H_p corrigido, uma vez que ocorre dependência de fontes entre si.

Tabela II-8 – Verificação do cumprimento da Portaria nº 190-A/2018 das 2 chaminés em avaliação – cálculo de H_c

Fonte	Obstáculo Próximo (¹)	H _c calculado (m)	Obstáculo Determinante	H _c final (m)	Cumprimento Portaria nº 190-A/2018
FF-07+FF-08	1 (ed. implantação)	12,5	13	27,7	Não Cumpre
	7	8,6			
	8	17,9			
	9	18,2			
	10	17,9			
	11	20,2			
	13	27,7			
	27	13,1			
	30	13,6			
FF-09	1 (ed. implantação)	12,5	13	27,5	Cumpre
	7	9,1			
	8	17,7			
	9	18,0			
	10	17,7			

Fonte	Obstáculo Próximo ⁽¹⁾	H _c calculado (m)	Obstáculo Determinante	H _c final (m)	Cumprimento Portaria nº 190-A/2018
	11	20,0			
	13	27,5			
	27	12,8			
	30	13,6			

⁽¹⁾ Obstáculos inseridos num raio de 300 metros que cumprem ambas as preposições da metodologia ($h_0 \geq D/5$ e $L \geq 1 + (14D)/300$).

Tabela II-9 – Verificação do cumprimento da Portaria nº 190-A/2018 das 2 chaminés em avaliação

Fonte	Altura Atual Chaminé (m)	H _p (m)	H _c (m)	H (m)	Cumprimento Portaria nº 190-A/2018
FF-07+FF-08	20,0	10,7	27,7	27,7	Não Cumpre
FF-09	34,0	10,6	27,5	27,5	Cumpre

Síntese Interpretativa

- Os resultados apresentados na Tabela II-7 mostram que o valor de H_p é determinado pelo poluente para o qual se calcula o parâmetro S, nomeadamente o poluente NO_x, que impõe uma altura de 10,7 metros e 10,6 metros às chaminés em estudo, FF-07+FF-08 e FF-09, respetivamente.
- Em relação ao parâmetro H_c (Tabela II-8), o obstáculo preponderante para a sua determinação corresponde ao obstáculo 13 (edifício pertencente às instalações da UNILEVER FIMA), que impõe uma altura de 27,7 metros e 27,5 metros às chaminés FF-07+FF-08 e FF-09, respetivamente.
- Analisando a Tabela II-9, verifica-se que a altura final das duas chaminés já existentes (FF-07+FF-08 e FF-09) é determinada pelo parâmetro H_c (pelo obstáculo 13), observando-se situação de incumprimento do prescrito na Portaria nº 190-A/2018, apenas para a chaminé FF-07+FF-08, pelo que deve ser alvo de alteamento para o valor determinado (27,7 metros).

III SÍNTESE CONCLUSIVA

O estudo a que este relatório diz respeito consistiu na verificação da conformidade legal das 2 chaminés da UNILEVER FIMA, face aos princípios e regras de descarga de poluentes para a atmosfera, de acordo com a aplicação da Portaria nº 190-A/2018, relativa à altura de chaminés.

Da aplicação da metodologia definida na Portaria nº 190-A/2018, para as 2 chaminés existentes na UNILEVER FIMA, FF-07+FF-08 e FF-09, a altura é determinada pela existência de obstáculos próximos (H_c) na instalação, nomeadamente o obstáculo 13 (edifício pertencente à instalação), impondo uma altura final de 27,7 metros e 27,5 metros, respetivamente. Uma vez as chaminés FF-07+FF-08 e FF-09 possuem atualmente uma altura de 20,0 metros e 34,0 metros, observa-se que apenas a FF-07+FF-08 está em situação de incumprimento do prescrito pela Portaria nº 190-A/2018, pelo que deverá ser sujeita a um aumento de altura para o valor determinado (27,7 metros).

O Decreto-Lei nº 39/2018, no artigo 26º do Capítulo VI, prevê situações em que a aplicação da metodologia de cálculo da altura da chaminé resulte em alturas inviáveis, do ponto de vista técnico e económico, remetendo estes casos para análise da entidade coordenadora do licenciamento.

Caso se comprove ser técnica ou economicamente inviável a alteração imposta pela Portaria nº 190-A/2018, a empresa pode requerer a isenção do cumprimento destes parâmetros à CCDR competente. Para esse efeito terá de reunir a informação técnica e/ou económica necessária, de modo a poder comprovar as condições de isenção.