

Anexo VI

Emissões Gasosas e Chaminés

- **Verificação da Altura das Chaminés – Cálculos**
- Desenho n.º 211002-PE-A-01 – Verificação da altura das Chaminés – Planta
- Desenho n.º 211002-PE-A-02 – Localização das Fontes de Emissão – Planta
- Localização das Fontes Pontuais de Emissão para o Ar no Terminal Portuário
- Desenho 00.000.7.00.0000.4 R18 - Áreas Perigosas

1 - Determinação da altura mínima com base na existência de obstáculos

1.1 - Definição de Obstáculo Próximo na vizinhança da fonte de emissão

Vizinhança - área circundante à fonte num raio de 300 m

Verificação simultânea das seguintes condições
 $h_0 \geq D/5$
 $L \geq 1 + (14D)/300$
 h_0 Altura do obstáculo em m (se houver diferença de cotas)
 D Distância em m, entre a chaminé e o obstáculo
 L Largura do obstáculo em metros

1.2 - Verificação de Obstáculo Próximo

Nome	Potenciais obstáculos na vizinhança (código da planta de implantação - ver Anexo)							
	1	3	4	5	6	7	8	9
	Nova subestação e sala de quadros 1	Fábrica de PP - Polimerização	Fábrica de PEL - Polimerização	Fábrica de PEL - Silos homogeneização	Fábricas de PP/PEL - Extrusão	Fábricas de PP/PEL - Silos homogeneização	Plataforma logística - Armazém de produto acabado	Plataforma logística - Bateria de silos
Cota do terreno na base da chaminé, m	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Altura do obstáculo, m	14.7	62.2	38.6	36.0	54.2	34.4	11.1	36.6
Cota do terreno na base do obstáculo, m	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Altura do obstáculo (h ₀), m	15	62	39	36.0	54.2	34.4	11.1	36.6
D, m	35	100	90	28	60	61	118	118
L, m	30.8	15	14	11.0	37	17	66.9	32.5
D/5	7	20	18.0	5.6	12.0	12.2	23.6	23.6
1 + (14D)/300	3	6	5.2	2.3	3.8	3.8	6.5	6.5
Existe obstáculo ?	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO	FALSO	VERDADEIRO

2.2 - Cálculo de Hc (m)

Hc = h ₀ + 3 - 2D/5h ₀	16.7	64.6	40.7	38.7	56.8	36.7	0.0	38.3
Hc		64.6						

3 - Determinação da altura mínima com base nas emissões gasosas

3.1 - Definição de S e H_p

$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$
 $S = (F \times q)C$
 Q Caudal volumétrico nominal dos gases, em m³/hora à temperatura real
 DT Diferença entre a temp. dos gases e a temp. média da região, °K (quando DT <= 50, considera-se DT = 50)
 F Coeficiente de correcção (340 para gases e 680 para partículas)
 q Caudal mássico máximo do poluente, kg/h
 C Diferença entre Cr e Cf, mg/m³ (293 K e 101.3 kPa)
 Cr Conc. Refer. (Partículas = 0.15; NOx = 0.14; SO2 = 0.10, em mg/m³)
 Cf Concentração média anual ao nível do solo

	Zona Rural	Zona Urb./Ind.
Partículas, mg/m ³	0.03	0.05
NOx, mg/m ³	0.02	0.04
SO2, mg/m ³	0.015	0.03

3.2 - Cálculo de S e de H_p

	Partículas	NOx	SO2
Caudal seco dos gases, Nm ³ /h (a 6% O ₂)	20479	20479	20479
Humidade dos gases, %	25.0	25.0	25.0
Temperatura dos gases, °C	300	300	300
Pressão dos gases, kPa	101.2	101.2	101.2
Teo de O ₂ , %	13.0	13.0	13.0
Caudal real dos gases, m ³ /h	57311	57311	57311
Temperatura média anual, °C	15.8	15.8	15.8
Diferencial de temperatura, DT	284	284	284
Factor de Correção, F	680	340	340
Concentração poluentes, mg/Nm ³ (6%)			
Concentração de poluentes, mg/Nm ³ (%real O ₂)			
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	0.1	2.7	0.6
Concentração de referência, Cr, mg/m ³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m ³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07
S = (F x q)C	696	9052	2984
H _p = S ^{0.5} x (1/(Q x DT)) ^{1/6}	1.7	6.0	3.4
H_p = 6.0			

3.3 - Verificação de Dependência

Definição de dependência
 $D \leq H_i + H_j + 10 \text{ m}$
 $H_i > H_j/2$
 $H_j > H_i/2$

	Chaminé comum	FF1A/B	FF2A/B	FF3A/B	FF4A/B	FF5A/B	FF6A/B	FF7A/B	FF8	FF9
Distância entre chaminés, m	651.6	441	440	426	425	419.7	419.7	403	413.3	442
Caudal volúmico real dos gases, Nm ³ /h	469831	91969	107026	111910	107026	106212	125746	96039	41915	19940
Carga mássica máxima em Partículas, kg/h	2.5	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1
Carga mássica máxima em NOx, kg/h	43.5	7.7	10.9	10.0	8.7	8.0	10.3	7.9	3.0	0.8
Carga mássica máxima em SO2, kg/h	16.0	0.9	1.1	1.1	0.9	0.9	1.2	0.9	0.3	0.1
Temperatura dos gases, °C	105.3	220.5	219	187	226	237	237	261	249	175
Altura da chaminé	150	31	31	31	31	31	31	31	31	30
Verificação										
D ≤ H _i + H _j + 10 m	200.0	FALSO	81.0	FALSO	81.0	FALSO	81.0	FALSO	81.0	FALSO
H _i > H _j /2	75	FALSO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO
H _j > H _i /2	20.0	VERDADEIRO	20.0	VERDADEIRO	20.0	VERDADEIRO	20.0	VERDADEIRO	20.0	VERDADEIRO
Existe Dependência ?	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO

3.4 - Recálculo de H_p

	Partículas	NOx	SO2
Caudal real dos gases total, Nm ³ /h	57311	57311	57311
Temperatura dos gases, °C (ponderada)	300	300	300
Temperatura média anual, °C	16.7	16.7	16.7
Diferencial de temperatura, DT	283	283	283
Factor de Correção, F	680	340	340
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	0	3	1
Concentração de referência, Cr, mg/m ³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m ³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07
S = (F x q)C	696	9052	2984
H _p = S ^{0.5} x (1/(Q x DT)) ^{1/6}	1.7	6.0	3.4

Valor final de H_p, m **6.0**

4 - Altura regulamentar, m

64.6

5 - Altura projectada, m

40

6 - Altura da chaminé verifica o critério?

Não

1 - Determinação da altura mínima com base na existência de obstáculos

1.1 - Definição de Obstáculo Próximo na vizinhança da fonte de emissão

Vizinhança - área circundante à fonte num raio de 300 m

Verificação simultânea das seguintes condições

$$h_o \geq D/5$$

$$L \geq 1 + (14D)/300$$

h_o Altura do obstáculo em m (se houver diferença de cotas)
D Distância em m, entre a chaminé e o obstáculo
L Largura do obstáculo em metros

1.2 - Verificação de Obstáculo Próximo

Potenciais obstáculos na vizinhança (código da Planta de Implantação - ver Anexo)

	57	60	66	70	3
Nome	Edif. Compressores	Edif. Controlo Central	Edif. Desmineralização	Torre Refrig. N.º1	Fábrica de PP - Polimerização
Cota do terreno na base da chaminé, m	30	30	30	30	30
altura do obstáculo, m	20	22	13	15	62
Cota do terreno na base do obstáculo, m	30	30	30	30	30
Altura do obstáculo (h _o), m	19.8	21.5	12.8	15.5	62.2
D, m	50	159	50	275	285
L, m	17	35	38	17	15
D/5	10.0	31.8	38.6	55.0	57.0
1 + (14D)/300	3.3	8.4	10.0	13.8	14.3
Existe obstáculo ?	VERDADEIRO	FALSO	FALSO	FALSO	VERDADEIRO

2.2 - Cálculo de H_c (m)

H _c = h ₀ + 3 - 2D/5h ₀	21.8	0	0	0	63.4
H_c	63.4				

3 - Determinação da altura mínima com base nas emissões gasosas

3.1 - Definição de S e H_p

$$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$$

$$S = (F \times q)/C$$

Q Caudal volumétrico nominal dos gases, em m³/hora à temperatura real
DT Diferença entre a temp. dos gases e a temp. média da região, °K
(quando DT <= 50, considera-se DT = 50)

F Coeficiente de correcção (340 para gases e 680 para partículas)

q Caudal mássico máximo do poluente, kg/h

C Diferença entre Cr e Cf, mg/m³ (293 K e 101.3 kPa)

Cr Conc. Refer. (Partículas = 0.15; NO_x = 0.14; SO₂ = 0.10, em mg/m³)

Cf Concentração média anual ao nível do solo

	Zona Rural	Zona Urb./Ind.	
Partículas, mg/m³	0.03	0.05	
NO _x , mg/m³	0.02	0.04	
SO ₂ , mg/m³	0.015	0.03	

3.2 - Cálculo de S e de H_p

	Partículas	NO _x	SO ₂
Caudal seco dos gases, Nm³/h (a 8% O ₂)	44191	44191	44191
Humidade dos gases, %	10	10	10
Temperatura dos gases, °C	221	221	221
Pressão dos gases, kPa	101.1	101.1	101.1
Teo de O ₂ , %	3.6	3.6	3.6
Caudal real dos gases, m³/h	45984.7	45984.7	45984.7
Temperatura média anual, °C	15.8	15.8	15.8
Diferencial de temperatura, DT	205	205	205
Fator de Correção, F	680	340	340
Concentração poluentes, mg/Nm³ (8%)			
Concentração de poluentes, mg/Nm³ (%real O ₂)			
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	0.1	7.7	0.9
Concentração de referência, Cr, mg/m³	0.15	0.14	0.07
Concentração média anual, Cf, mg/m³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m³	0.10	0.10	0.04
S = (F x q)/C	986	26294	7513
H _p = S ^{0.5} x (1/(Q x DT)) ^{1/6}	2.2	11.2	6.0
H_p = 11.2			

3.3 - Verificação de Dependência

Definição de dependência
D_{ij} < H_i + H_j + 10 m
H_i > H_j/2
H_j > H_i/2

	Chaminé comum	FF2A/B	FF3A/B	FF4A/B	FF5A/B	FF6A/B	FF7A/B	FF8	FF9	FF27				
Distância entre chaminés, m	248	4.5	23.5	24.5	25.5	25.5	36.5	41	10	440.6				
Caudal volúmico real dos gases, Nm³/h	469831	107026	111910	107026	106212	125746	96039	41915	19940	57311				
Carga mássica máxima em Partículas, kg/h	2.5	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1				
Carga mássica máxima em NO _x , kg/h	43.5	10.9	10.0	8.7	8.0	10.3	7.9	3.0	0.8	2.7				
Carga mássica máxima em SO ₂ , kg/h	16.0	1.1	1.1	0.9	0.9	1.2	0.9	0.3	0.1	0.6				
Temperatura dos gases, °C	105.3	219	187	226	237	237	261	249	175	300				
Altura da chaminé	150	31	31	31	31	31	31	31	30	40				
Verificação														
D _{ij} < H _i + H _j + 10 m	191.0	FALSO	104.4	VERDADEIRO	104.4	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	71.0	VERDADEIRO	81.0	FALSO
H _i > H _j /2	75	FALSO	15.5	VERDADEIRO	15	VERDADEIRO								
H _j > H _i /2	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO
Existe Dependência ?	FALSO	VERDADEIRO	FALSO											

3.4 - Recálculo de H_p

	Partículas	NO _x	SO ₂
Caudal real dos gases total, Nm³/h	761799	761799	761799
Temperatura dos gases, °C (ponderada)	227	227	227
Temperatura média anual, °C	15.8	15.8	15.8
Diferencial de temperatura, DT	211	211	211
Fator de Correção, F	680	340	340
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	1	67	7
Concentração de referência, Cr, mg/m³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m³	0.10	0.10	0.07
S = (F x q)/C	5140	228804	35940
H _p = S ^{0.5} x (1/(Q x DT)) ^{1/6}	3.1	20.5	8.1

Valor final de H_p, m **20.5**

4 - Altura regulamentar, m

63.4

5 - Altura real (m)

31

6 - Altura real da chaminé verifica o critério?

Não

1 - Determinação da altura mínima com base na existência de obstáculos

1.1 - Definição de Obstáculo Próximo na vizinhança da fonte de emissão

Vizinhança - área circundante à fonte num raio de 300 m

Verificação simultânea das seguintes condições

$$h_0 \geq D/5$$

$$L \geq 1 + (14D)/300$$

h₀ Altura do obstáculo em m (se houver diferença de cotas)
D Distância em m, entre a chaminé e o obstáculo
L Largura do obstáculo em metros

1.2 - Verificação de Obstáculo Próximo

Potenciais obstáculos na vizinhança (código Planta Implantação - ver Anexo)

57	60	66	70	3
----	----	----	----	---

Nome	Edif. Compressores	Edif. Controlo Central	Edif. Desmineralização	Torre Refrig. N.º1	Fábrica de PP - Polimerização
Cota do terreno na base da chaminé, m	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
altura do obstáculo, m	19.8	21.5	12.8	15.5	62.2
Cota do terreno na base do obstáculo, m	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Altura do obstáculo (h ₀), m	19.8	21.5	12.8	15.5	62.2
D, m	50	159	193.0	275.0	285
L, m	17	35	38	17	15
D/5	10.0	31.8	38.6	55.0	57.0
1 + (14D)/300	3.3	8.4	10.0	13.8	14.3
Existe obstáculo ?	VERDADEIRO	FALSO	FALSO	FALSO	VERDADEIRO

2.2 - Cálculo de Hc (m)

Hc = h ₀ + 3 - 2D/5h ₀	21.8	0.0	0.0	0.0	63.4
Hc	63.4				

3 - Determinação da altura mínima com base nas emissões gasosas

3.1 - Definição de S e Hp

$$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$$

$$S = (F \times q)/C$$

Q Caudal volumétrico nominal dos gases, em m³/hora à temperatura real
DT Diferença entre a temp. dos gases e a temp. média da região, °K
(quando DT <= 50, considera-se DT = 50)

F Coeficiente de correcção (340 para gases e 680 para partículas)

q Caudal mássico máximo do poluente, kg/h

C Diferença entre Cr e Cf, mg/m³ (293 K e 101.3 kPa)

Cr Conc. Refer. (Partículas = 0.15; NOx = 0.14; SO2 = 0.10, em mg/m³)

Cf Concentração média anual ao nível do solo

	Zona Rural	Zona Urb/Ind.
Partículas, mg/m ³	0.03	0.05
NOx, mg/m ³	0.02	0.04
SO2, mg/m ³	0.015	0.03

3.2 - Cálculo de S e de Hp

	Partículas	NOx	SO2
Caudal seco dos gases, Nm ³ /h (% real O ₂)	54629	54629	54629
Humidade dos gases, %	8.1	8.1	8.1
Temperatura dos gases, °C	219	219	219
Pressão dos gases, kPa	101.7	101.7	101.7
Teo de O ₂ , %	3.2	3.2	3.2
Caudal real dos gases, m ³ /h	107026	107026	107026
Temperatura média anual, °C	15.8	15.8	15.8
Diferencial de temperatura, DT	203	203	203
Factor de Correcção, F	680	340	340
Concentração poluentes, mg/Nm ³			
Concentração de poluentes, mg/Nm ³ (% O ₂)			
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	0.1	10.9	1.1
Concentração de referência, Cr, mg/m ³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m ³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07
S = (F x q)/C	680	37148	5307
H _p = S ^{0.5} x (1/(Q x DT)) ^{1/6}	1.6	11.5	4.4
H _p	11.5		

3.3 - Verificação de Dependência

Definição de dependência

$$D_i \text{ a } j < H_i + H_j + 10 \text{ m}$$

$$H_i > H_j/2$$

$$H_j > H_i/2$$

	Chaminé comum	FF1A/B	FF3A/B	FF4A/B	FF5A/B	FF6A/B	FF7A/B	FF8	FF9	FF27		
Distância entre chaminés, m	248	5	21	23	22	22	31	39	12.2	440		
Caudal volumico real dos gases, Nm ³ /h	469831	91969	111910	107026	106212	125746	96039	41915	19940	57311		
Carga mássica máxima em Partículas, kg/h	2.5	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1		
Carga mássica máxima em NOx, kg/h	43.5	7.7	10.0	8.7	8.0	10.3	7.9	3.0	0.8	2.7		
Carga mássica máxima em SO2, kg/h	16.0	0.9	1.1	0.9	1.2	0.9	0.9	0.3	0.1	0.6		
Temperatura dos gases, °C	105.3	220.5	187	226	237	237	261	249	175	300		
Altura da chaminé	150	31	31	31	31	31	31	31	30	40		
Verificação												
D _i a _j < H _i + H _j + 10 m	191.0	FALSO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	81.0	FALSO
H _i > H _j /2	75	FALSO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15	VERDADEIRO
H _j > H _i /2	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO
Existe Dependência ?	FALSO	VERDADEIRO	FALSO									

3.4 - Recálculo de Hp

	Partículas	NOx	SO2
Caudal real dos gases total, Nm ³ /h	807784	807784	807784
Temperatura dos gases, °C (ponderada)	226	226	226
Temperatura média anual, °C	15.8	15.8	15.8
Diferencial de temperatura, DT	210	210	210
Factor de Correcção, F	680	340	340
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	1	67	7
Concentração de referência, Cr, mg/m ³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m ³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07
S = (F x q)/C	5140	228804	35940
H _p = S ^{0.5} x (1/(Q x DT)) ^{1/6}	3.0	20.3	8.1
Valor final de H _p , m	20.3		

4 - Altura regulamentar, m

63.4

5 - Altura real, m

31

6 - Altura real da chaminé verifica o critério?

Não

1 - Determinação da altura mínima com base na existência de obstáculos

1.1 - Definição de Obstáculo Próximo na vizinhança da fonte de emissão

Vizinhança - área circundante à fonte num raio de 300 m

Verificação simultânea das seguintes condições $h_0 \geq D/5$
 $L \geq 1 + (14D)/300$

h_0 Altura do obstáculo em m (se houver diferença de cotas)
 D Distância em m, entre a chaminé e o obstáculo
 L Largura do obstáculo em metros

1.2 - Verificação de Obstáculo Próximo

Potenciais obstáculos na vizinhança (código da Planta de Implantação- ver Anexo)

	57	60	66	70	3
Nome	Edif. Compressores	Edif. Controlo Central	Edif. Desmineralização	Torre Refrig. N.º4	Fábrica de PP - Polimerização
Cota do terreno na base da chaminé, m	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
altura do obstáculo, m	19.8	21.5	12.8	15.5	62.2
Cota do terreno na base do obstáculo, m	30.0	30.0	30.0	30	30
Altura do obstáculo (h ₀), m	19.8	21.5	12.8	15.5	62.2
D, m	64	181	174	210	272
L, m	17	35	38	17	15
D/5	12.8	36.2	34.7	42.0	54.4
1 + (14D)/300	4.0	9.4	9.1	10.8	13.7
Existe obstáculo ?	VERDADEIRO	FALSO	FALSO	FALSO	VERDADEIRO

2.2 - Cálculo de H_c (m)

$H_c = h_0 + 3 - 2D/5h_0$

	57	60	66	70	3
H _c	21.5	0.0	0	0	63.5

3 - Determinação da altura mínima com base nas emissões gasosas

3.1 - Definição de S e H_p

$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$
 $S = (F \times q)C$
 Q Caudal volumétrico nominal dos gases, em m³/hora à temperatura real
 DT Diferença entre a temp. dos gases e a temp. média da região, °K (quando $DT \leq 50$, considera-se $DT = 50$)
 F Coeficiente de correcção (340 para gases e 680 para partículas)
 q Caudal mássico máximo do poluente, kg/h
 C Diferença entre Cr e Cf, mg/m³ (293 K e 101.3 kPa)
 Cr Conc. Refer.(Partículas = 0.15, NOx = 0.14, SO₂ = 0.10, em mg/m³)
 Cf Concentração média anual ao nível do solo

	Zona Rural	Zona Urb/Ind.
Partículas, mg/m ³	0.03	0.05
NOx, mg/m ³	0.02	0.04
SO ₂ , mg/m ³	0.015	0.03

3.2 - Cálculo de S e de H_p

	Partículas	NOx	SO ₂
Caudal seco dos gases, Nm ³ /h (% O ₂ real)	57422	57422	57422
Humidade dos gases, %	11	11	11
Temperatura dos gases, °C	187	187	187
Pressão dos gases, kPa	100.6	100.6	100.6
Teo de O ₂ %	3.6	3.6	3.6
Caudal real dos gases, m ³ /h	111910	111910	111910
Temperatura média anual, °C	15.8	15.8	15.8
Diferencial de temperatura, DT	171	171	171
Factor de Correção, F	680	340	340
Concentração poluentes, mg/Nm ³ (%O ₂)			
Concentração de poluentes, mg/Nm ³ (%real O ₂)			
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	0.1	10.0	1.1
Concentração de referência, Cr, mg/m ³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m ³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07
S = (F x q)C	680	34166	5578
$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$	1.6	11.3	4.6
H_p = 11.3			

3.3 - Verificação de Dependência

Definição de dependência $D_i \leq H_i + H_j + 10$ m
 $H_i > H_j/2$
 $H_j > H_i/2$

	Chaminé comum	FF1A/B	FF2A/B	FF4A/B	FF5A/B	FF6A/B	FF7A/B	FF8	FF9	FF27				
Distância entre chaminés, m	269	23	21	1.7	32	31	22	18	27	426				
Caudal volúmico real dos gases, Nm ³ /h	469831	91969	107026	107026	106212	125746	96039	41915	19940	57311				
Carga mássica máxima em Partículas, kg/h	2.5	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1				
Carga mássica máxima em NOx, kg/h	43.5	7.7	10.9	8.7	8.0	10.3	7.9	3.0	0.8	2.7				
Carga mássica máxima em SO ₂ , kg/h	16.0	0.9	1.1	0.9	0.9	1.2	0.9	0.3	0.1	0.6				
Temperatura dos gases, °C	105.3	220.5	219	226	237	237	261	249	175	300				
Altura da chaminé	150	31	31	31	31	31	31	31	30	40				
Verificação														
$D_i \leq H_i + H_j + 10$ m	191.0	FALSO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	71.0	VERDADEIRO	81.0	FALSO
$H_i > H_j/2$	75	FALSO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15	VERDADEIRO	20	VERDADEIRO
$H_j > H_i/2$	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO
Existe Dependência ?	FALSO	VERDADEIRO	FALSO											

3.4 - Recálculo de H_p

	Partículas	NOx	SO ₂
Caudal real dos gases total, Nm ³ /h	807784	807784	807784
Temperatura dos gases, °C (ponderada)	226	226	226
Temperatura média anual, °C	15.8	15.8	15.8
Diferencial de temperatura, DT	210	210	210
Factor de Correção, F	680	340	340
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	1	67	7
Concentração de referência, Cr, mg/m ³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m ³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07
S = (F x q)C	5140	228804	35940
$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$	3.0	20.3	8.1

Valor final de H_p, m **20.3**

4 - Altura regulamentar, m **63.5**

5 - Altura real, m **31**

6- Altura real da chaminé verifica o critério? **Não**

1 - Determinação da altura mínima com base na existência de obstáculos

1.1 - Definição de Obstáculo Próximo na vizinhança da fonte de emissão

Vizinhança - área circundante à fonte num raio de 300 m

Verificação simultânea das seguintes condições
 $h_0 \geq D/5$
 $L \geq 1 + (14D)/300$

h₀ Altura do obstáculo em m (se houver diferença de cotas)
 D Distância em m, entre a chaminé e o obstáculo
 L Largura do obstáculo em metros

1.2 - Verificação de Obstáculo Próximo

Potenciais obstáculos na vizinhança (código Planta de Implantação -ver Anexo)

	57	60	66	70	3
Nome	Edif. Compressores	Edif. Controlo Central	Edif. Desmineralização	Torre Refrig. N.º1	Fábrica de PP - Polimerização
Cota do terreno na base da chaminé, m	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
altura do obstáculo, m	19.8	21.5	12.8	15.5	62.2
Cota do terreno na base do obstáculo, m	30.0	30.0	30.0	30	30
Altura do obstáculo (h ₀), m	19.8	21.5	12.8	15.5	62.2
D, m	64	181	174	210	272
L, m	17	35	38	17	15
D/5	12.8	36.2	34.7	42.0	54.4
1 + (14D)/300	4.0	9.4	9.1	10.8	13.7
Existe obstáculo ?	VERDADEIRO	FALSO	FALSO	FALSO	VERDADEIRO

2.2 - Cálculo de Hc (m)

Hc = h ₀ + 3 - 2D/5h ₀	21.5	0	0	0	63.5
Hc	63.5				

3 - Determinação da altura mínima com base nas emissões gasosas

3.1 - Definição de S e Hp

$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$
 $S = (F \times q) / C$
 Q Caudal volumétrico nominal dos gases, em m³/hora à temperatura real
 DT Diferença entre a temp. dos gases e a temp. média da região, °K (quando DT <= 50, considera-se DT = 50)
 F Coeficiente de correção (340 para gases e 680 para partículas)
 q Caudal mássico máximo do poluente, kg/h
 C Diferença entre Cr e Cf, mg/m³ (293 K e 101.3 kPa)
 Cr Conc. Refer.(Partículas = 0.15; NOx = 0.14; SO₂ = 0.10, em mg/m³)
 Cf Concentração média anual ao nível do solo

	Zona Rural	Zona Urb/Ind.
Partículas, mg/m ³	0.03	0.05
NOx, mg/m ³	0.02	0.04
SO ₂ , mg/m ³	0.015	0.03

3.2 - Cálculo de S e de Hp

	Partículas	NOx	SO ₂
Caudal seco dos gases, Nm ³ /h (% O ₂ real)	43361	43361	43361
Humidade dos gases, %	14	14	14
Temperatura dos gases, °C	226	226	226
Pressão dos gases, kPa	101.4	101.4	101.4
Teo de O ₂ , %	3.6	3.6	3.6
Caudal real dos gases, m ³ /h	107026	107026	107026
Temperatura média anual, °C	15.8	15.8	15.8
Diferencial de temperatura, DT	210	210	210
Factor de Correção, F	680	340	340
Concentração poluentes, mg/Nm ³ (6%)			
Concentração de poluentes, mg/Nm ³ (%real O ₂)			
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	0.0	8.7	0.9
Concentração de referência, Cr, mg/m ³	0.2	0.1	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m ³	0.1	0.0	0.0
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07
S = (F x q)/C	136	29485	4212
H _p = S ^{0.5} x (1/(Q x DT)) ^{1/6}	0.7	10.2	3.9
H _p	10.2		

3.3 - Verificação de Dependência

Definição de dependência
 $D_{ij} < H_i + H_j + 10 \text{ m}$
 $H_i > H_j/2$
 $H_j > H_i/2$

	Chaminé comum	FF1A/B	FF2A/B	FF3A/B	FF5A/B	FF6A/B	FF7A/B	FF8	FF9	FF27		
Distância entre chaminés, m	271	24	23	1.7	32	32	22	16	27	425		
Caudal volumico real dos gases, Nm ³ /h	469831	91969	107026	111910	106212	125746	96039	41915	19940	57311		
Carga mássica máxima em Partículas, kg/h	2.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1		
Carga mássica máxima em NOx, kg/h	43.5	7.7	10.9	10.0	8.0	10.3	7.9	3.0	0.8	2.7		
Carga mássica máxima em SO ₂ , kg/h	16.0	0.9	1.1	1.1	0.9	1.2	0.9	0.3	0.1	0.6		
Temperatura dos gases, °C	105.3	220.5	219	187	237	261	249	175	175	300		
Altura da chaminé	150	31	31	31	31	31	31	31	30	40		
Verificação												
D _{ij} < H _i + H _j + 10 m	191.0	FALSO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	81.0	FALSO
H _i > H _j /2	75	FALSO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	20	VERDADEIRO
H _j > H _i /2	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO
Existe Dependência ?	FALSO	VERDADEIRO	FALSO									

3.4 - Recálculo de Hp

	Partículas	NOx	SO ₂
Caudal real dos gases total, Nm ³ /h	807784	807784	807784
Temperatura dos gases, °C (ponderada)	226	226	226
Temperatura média anual, °C	15.8	15.8	15.8
Diferencial de temperatura, DT	210	210	210
Factor de Correção, F	680	340	340
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	1	67	7
Concentração de referência, Cr, mg/m ³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m ³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07
S = (F x q)/C	5140	228804	35940
H _p = S ^{0.5} x (1/(Q x DT)) ^{1/6}	3.0	20.3	8.1
Valor final de Hp, m	20.3		

4 - Altura regulamentar, m

5 - Altura real, m

6 - Altura real da chaminé verifica o critério?

Não

1 - Determinação da altura mínima com base na existência de obstáculos

1.1 - Definição de Obstáculo Próximo na vizinhança da fonte de emissão

Vizinhança - área circundante à fonte num raio de 300 m

Verificação simultânea das seguintes condições
 $h_0 \geq D/5$
 $L \geq 1 + (14D)/300$

h₀ Altura do obstáculo em m (se houver diferença de cotas)
 D Distância em m, entre a chaminé e o obstáculo
 L Largura do obstáculo em metros

1.2 - Verificação de Obstáculo Próximo

Potenciais obstáculos na vizinhança (Código Planta de Implantação- ver Anexo)

	57	60	66	70	3
	Edif. Compressores	Edif. Controlo Central	Edif. Desmineralização	Torre Refrig. N.º1	Fábrica de PP - Polimerização
Nome					
Cota do terreno na base da chaminé, m	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
altura do obstáculo, m	19.8	21.5	12.8	15.5	62.2
Cota do terreno na base do obstáculo, m	30.0	30.0	30.0	30	30
Altura do obstáculo (h ₀), m	19.8	21.5	12.8	15.5	62.2
D, m	76	159.0	212	296	261.3
L, m	17	34.5	38.0	17	15
D/5	15.2	31.8	42.4	59.6	52.3
1 + (14D)/300	4.5	8.4	10.9	14.9	13.2
Existe obstáculo ?	VERDADEIRO	FALSO	FALSO	FALSO	VERDADEIRO

2.2 - Cálculo de Hc (m)

Hc = h ₀ + 3 - 2D/5h ₀	21.3	0.0	0.0	0.0	63.5
Hc	21.3	63.5	0.0	0.0	63.5

3 - Determinação da altura mínima com base nas emissões gasosas

3.1 - Definição de S e H_p

$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$
 $S = (F \times q)C$
 Q Caudal volumétrico nominal dos gases, em m³/hora à temperatura real
 DT Diferença entre a temp. dos gases e a temp. média da região, °K (quando DT <= 50, considera-se DT = 50)
 F Coeficiente de correção (340 para gases e 680 para partículas)
 q Caudal mássico máximo do poluente, kg/h
 C Diferença entre Cr e Cf, mg/m³ (293 K e 101.3 kPa)
 Cr Conc. Refer. (Partículas = 0.15; NOx = 0.14; SO₂ = 0.10, em mg/m³)
 Cf Concentração média anual ao nível do solo
 Zona Rural Zona Urb./Ind.

Partículas, mg/m ³	0.03	0.05
NOx, mg/m ³	0.02	0.04
SO ₂ , mg/m ³	0.015	0.03

3.2 - Cálculo de S e de H_p

	Partículas	NOx	SO ₂
Caudal seco dos gases, Nm ³ /h (% O ₂ real)	45643	45643	45643
Humidade dos gases, %	17	17	17
Temperatura dos gases, °C	237	237	237
Pressão dos gases, kPa	101.1	101.1	101.1
Teo de O ₂ , %	3.7	3.7	3.7
Caudal real dos gases, m ³ /h	106212	106212	106212
Temperatura média anual, °C	15.8	15.8	15.8
Diferencial de temperatura, DT	221	221	221
Factor de Correção, F	680	340	340
Concentração poluentes, mg/Nm ³ (6%)			
Concentração de poluentes, mg/Nm ³ (%real O ₂)			
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	0.1	8.0	0.9
Concentração de referência, Cr, mg/m ³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m ³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07

S = (F x q)C	476	27158	4434
H _p = S ^{0.5} x (1/(Q x DT)) ^{1/6}	1.3	9.7	3.9
H_p = 9.7			

3.3 - Verificação de Dependência

Definição de dependência
 D i a j < Hi + Hj + 10 m
 Hi > Hj/2
 Hj > Hi/2

	Chaminé comum	FF1A/B	FF2A/B	FF3A/B	FF4A/B	FF6A/B	FF7A/B	FF8	FF9	FF27		
Distância entre chaminés, m	271	24	23	1.7	1.7	32	22	16	24	419.7		
Caudal volumico real dos gases, Nm ³ /h	469831	91969	107026	111910	107026	125746	96039	41915	19940	57311		
Carga mássica máxima em Partículas, kg/h	2.5	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1		
Carga mássica máxima em NOx, kg/h	43.5	7.7	10.9	10.0	8.7	10.3	7.9	3.0	0.8	2.7		
Carga mássica máxima em SO ₂ , kg/h	16.0	0.9	1.1	1.1	0.9	1.2	0.9	0.3	0.1	0.6		
Temperatura dos gases, °C	105.3	220.5	219	187	226	237	261	249	175	300		
Altura da chaminé	150	31	31	31	31	31	31	31	30	40		
Verificação												
D i a j < Hi + Hj + 10 m	191.0	FALSO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	81.0	FALSO
Hi > Hj/2	75	FALSO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15	VERDADEIRO
Hj > Hi/2	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO
Existe Dependência ?	FALSO	VERDADEIRO	FALSO									

3.4 - Recálculo de H_p

	Partículas	NOx	SO ₂
Caudal real dos gases total, Nm ³ /h	807784	807784	807784
Temperatura dos gases, °C (ponderada)	226	226	226
Temperatura média anual, °C	15.8	15.8	15.8
Diferencial de temperatura, DT	210	210	210
Factor de Correção, F	680	340	340
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	1	67	7
Concentração de referência, Cr, mg/m ³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m ³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07
S = (F x q)C	5140	228804	35940
H _p = S ^{0.5} x (1/(Q x DT)) ^{1/6}	3.0	20.3	8.1

Valor final de H_p, m

4 - Altura regulamentar, m

5 - Altura real, m

6 - Altura real da chaminé verifica o critério?

4 - Altura regulamentar, m	63.5
5 - Altura real, m	31
6 - Altura real da chaminé verifica o critério?	Não

1 - Determinação da altura mínima com base na existência de obstáculos

1.1 - Definição de Obstáculo Próximo na vizinhança da fonte de emissão

Vizinhança - área circundante à fonte num raio de 300 m

Verificação simultânea das seguintes condições
 $h_0 \geq D/5$
 $L \geq 1 + (14D)/300$

h_0 Altura do obstáculo em m (se houver diferença de cotas)
 D Distância em m, entre a chaminé e o obstáculo
 L Largura do obstáculo em metros

1.2 - Verificação de Obstáculo Próximo

Potenciais obstáculos na vizinhança (Código Planta de Implantação - ver Anexo)

	57	60	66	70	3
	Edif. Compressores	Edif. Controlo Central	Edif. Desmineralização	Torre Refrig. N.º1	Fábrica de PP - Polimerização
Nome					
Cota do terreno na base da chaminé, m	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
altura do obstáculo, m	19.8	21.5	12.8	15.5	62.2
Cota do terreno na base do obstáculo, m	30.0	30.0	30.0	30	30
Altura do obstáculo (h ₀), m	19.8	21.5	12.8	15.5	62.2
D, m	76	159	212	17	261
L, m	17	35	38	17	29
D/5	15.2	31.8	42.4	59.6	52.3
1 + (14D)/300	4.5	8.4	10.9	14.9	13.2
Existe obstáculo ?	VERDADEIRO	FALSO	FALSO	FALSO	VERDADEIRO

2.2 - Cálculo de Hc (m)

$H_c = h_0 + 3 - 2D/5h_0$

Hc	21.3	63.5	0.0	0.0	63.5
----	------	------	-----	-----	------

3 - Determinação da altura mínima com base nas emissões gasosas

3.1 - Definição de S e H_p

$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$
 $S = (F \times q)/C$
 Q Caudal volumétrico nominal dos gases, em m³/hora à temperatura real
 DT Diferença entre a temp. dos gases e a temp. média da região, °K (quando DT <= 50, considera-se DT = 50)
 F Coeficiente de correcção (340 para gases e 680 para partículas)
 q Caudal mássico máximo do poluente, kg/h
 C Diferença entre Cr e Cf, mg/m³ (293 K e 101.3 kPa)
 Cr Conc. Refer. (Partículas = 0.15; NOx = 0.14; SO₂ = 0.10, em mg/m³)
 Cf Concentração média anual ao nível do solo
 Zona Rural Zona Urb/Ind.

Partículas, mg/m ³	0.03	0.05
NOx, mg/m ³	0.02	0.04
SO ₂ , mg/m ³	0.015	0.03

3.2 - Cálculo de S e de H_p

	Partículas	NOx	SO ₂
Caudal seco dos gases, Nm ³ /h (a 6% O ₂)	58665	58665	58665
Humidade dos gases, %	14	14	14
Temperatura dos gases, °C	237	237	237
Pressão dos gases, kPa	101.3	101.3	101.3
Teo de O ₂ , %	2.8	2.8	2.8
Caudal real dos gases, m ³ /h	125746	125746	125746
Temperatura média anual, °C	15.8	15.8	15.8
Diferencial de temperatura, DT	221	221	221
Factor de Correção, F	680	340	340
Concentração poluentes, mg/Nm ³ (6%)			
Concentração de poluentes, mg/Nm ³ (%real O ₂)			
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	0.0	10.3	1.2
Concentração de referência, Cr, mg/m ³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m ³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07
S = (F x q)/C	238	34906	5699
$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$	0.9	10.7	4.3
H_p = 10.7			

3.3 - Verificação de Dependência

Definição de dependência
 $D_i a_j < H_i + H_j + 10$ m
 $H_i > H_j/2$
 $H_j > H_i/2$

	Chaminé comum	FF1A/B	FF2A/B	FF3A/B	FF4A/B	FF5A/B	FF7A/B	FF8	FF9	FF27		
Distância entre chaminés, m	271	24	23	1.7	1.7	32	22	16	24	419.7		
Caudal volúmico real dos gases, Nm ³ /h	469831	91969	107026	111910	107026	106212	96039	41915	19940	57311		
Carga mássica máxima em Partículas, kg/h	2.5	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1		
Carga mássica máxima em NOx, kg/h	43.5	7.7	10.9	10.0	8.7	8.0	7.9	3.0	0.8	2.7		
Carga mássica máxima em SO ₂ , kg/h	16.0	0.9	1.1	1.1	0.9	0.9	0.9	0.3	0.1	0.6		
Temperatura dos gases, °C	105.3	220.5	219	167	226	237	261	249	175	300		
Altura da chaminé	150	31	31	31	31	31	31	31	30	40		
Verificação												
$D_i a_j < H_i + H_j + 10$ m	191.0	FALSO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	81.0	FALSO
$H_i > H_j/2$	75	FALSO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	20	VERDADEIRO
$H_j > H_i/2$	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO
Existe Dependência ?	FALSO	VERDADEIRO	FALSO									

3.4 - Recálculo de H_p

	Partículas	NOx	SO ₂
Caudal real dos gases total, Nm ³ /h	807784	807784	807784
Temperatura dos gases, °C (ponderada)	226	226	226
Temperatura média anual, °C	15.8	15.8	15.8
Diferencial de temperatura, DT	210	210	210
Factor de Correção, F	680	340	340
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	1	7	7
Concentração de referência, Cr, mg/m ³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m ³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07
S = (F x q)/C	5140	228804	35940
$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$	3.0	20.3	8.1

Valor final de H_p, m

20.3

Altura regulamentar, m

63.5

5 - Altura real, m

31

6 - Altura real da chaminé verifica o critério?

Não

1 - Determinação da altura mínima com base na existência de obstáculos

1.1 - Definição de Obstáculo Próximo na vizinhança da fonte de emissão

Vizinhança - área circundante à fonte num raio de 300 m

Verificação simultânea das seguintes condições

$$h_0 \geq D/5$$

$$L \geq 1 + (14D)/300$$

h₀ Altura do obstáculo em m (se houver diferença de cotas)
D Distância em m, entre a chaminé e o obstáculo
L Largura do obstáculo em metros

1.2 - Verificação de Obstáculo Próximo

Potenciais obstáculos na vizinhança (código Planta de Implantação - ver Anexo)

Nome	57	60	66	3	5
	Compressores	Edif. Controlo Central	Edif. Desmineralização	Fábrica de PP - Polimerização	PP/PEL - Silos homogeneização
Cota do terreno na base da chaminé, m	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
altura do obstáculo, m	19.8	21.5	12.8	62.2	36.0
Cota do terreno na base do obstáculo, m	30.0	30.0	30.0	30	30.0
Altura do obstáculo (h ₀), m	19.8	21.5	12.8	62.2	36.0
D, m	87	183	230	247	300
L, m	17	35	38	15	16
D/5	17.4	36.6	46.0	49.4	60.0
1 + (14D)/300	5.1	9.5	11.7	12.5	15.0
Existe obstáculo ?	VERDADEIRO	FALSO	FALSO	VERDADEIRO	FALSO

2.2 - Cálculo de Hc (m)

$$H_c = h_0 + 3 - 2D/5h_0$$

Hc	21.1	0.0	0.0	63.6	0.0
	63.6				

3 - Determinação da altura mínima com base nas emissões gasosas

3.1 - Definição de S e Hp

$$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$$

$$S = (F \times q)/C$$

Q Caudal volumétrico nominal dos gases, em m³/hora à temperatura real

DT Diferença entre a temp. dos gases e a temp. média da região, °K

(quando DT <= 50, considera-se DT = 50)

F Coeficiente de correcção (340 para gases e 680 para partículas)

q Caudal mássico máximo do poluente, kg/h

C Diferença entre Cr e Cf, mg/m³ (293 K e 101.3 kPa)

Cr Conc. Refer. (Partículas = 0.15; NOx = 0.14; SO₂ = 0.10, em mg/m³)

Cf Concentração média anual ao nível do solo

Zona Rural Zona Urb./Ind.

	Zona Rural	Zona Urb./Ind.
Partículas, mg/m ³	0.03	0.05
NOx, mg/m ³	0.02	0.04
SO ₂ , mg/m ³	0.015	0.03

3.2 - Cálculo de S e de Hp

	Partículas	NOx	SO ₂
Caudal seco dos gases, Nm ³ /h (a 6% O ₂)	45121	45121	45121
Humidade dos gases, %	10	10	10
Temperatura dos gases, °C	261	261	261
Pressão dos gases, kPa	101.4	101.4	101.4
Teo de O ₂ , %	2.6	2.6	2.6
Caudal real dos gases, m ³ /h	96039	96039	96039
Temperatura média anual, °C	15.8	15.8	15.8
Diferencial de temperatura, DT	245	245	245
Factor de Correção, F	680	340	340
Concentração poluentes, mg/Nm ³ (6%)			
Concentração de poluentes, mg/Nm ³ (%real O ₂)			
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	0.2	7.9	0.9
Concentração de referência, Cr, mg/m ³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m ³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07
S = (F x q)/C	1360	26847	4383
Hp = S ^{0.5} x (1/(Q x DT)) ^{1/6}	2.2	9.7	3.9
	Hp = 9.7		

3.3 - Verificação de Dependência

Definição de dependência

$$D_{i,j} < H_i + H_j + 10 \text{ m}$$

$$H_i > H_j/2$$

$$H_j > H_i/2$$

	Chaminé comum	FF1A/B	FF2A/B	FF3A/B	FF4A/B	FF5A/B	FF6A/B	FF8	FF9	FF27		
Distância entre chaminés, m	275	35	31	22	22	24	22	29	39.8	403		
Caudal volúmico real dos gases, Nm ³ /h	469831	91969	107026	111910	107026	106212	125746	41915	19940	57311		
Carga mássica máxima em Partículas, kg/h	2.5	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1		
Carga mássica máxima em NOx, kg/h	43.5	7.7	10.9	10.0	8.7	8.0	10.3	3.0	0.8	2.7		
Carga mássica máxima em SO ₂ , kg/h	16.0	0.9	1.1	1.1	0.9	0.9	1.2	0.3	0.1	0.6		
Temperatura dos gases, °C	105.3	220.5	219	167	226	237	237	249	175	300		
Altura da chaminé	150	31	31	31	31	31	31	31	30	40		
Verificação												
D _{i,j} < H _i + H _j + 10 m	191.0	FALSO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	81.0	FALSO
H _i > H _j /2	75	FALSO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	20	VERDADEIRO
H _j > H _i /2	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO
Existe Dependência ?	FALSO	VERDADEIRO	FALSO									

3.4 - Recálculo de Hp

	Partículas	NOx	SO ₂
Caudal real dos gases total, Nm ³ /h	807784	807784	807784
Temperatura dos gases, °C (ponderada)	226	226	226
Temperatura média anual, °C	16.7	16.7	16.7
Diferencial de temperatura, DT	210	210	210
Factor de Correção, F	680	340	340
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	1	67	7
Concentração de referência, Cr, mg/m ³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m ³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07
S = (F x q)/C	5140	228804	35940
Hp = S ^{0.5} x (1/(Q x DT)) ^{1/6}	3.1	20.4	8.1

Valor final de Hp, m **20.4**

4 - Altura Regulamentar, m

63.6

5 - Altura real, m

31

6 - Altura real da chaminé verifica o critério?

Não

1 - Determinação da altura mínima com base na existência de obstáculos

1.1 - Definição de Obstáculo Próximo na vizinhança da fonte de emissão

Vizinhança - área circundante à fonte num raio de 300 m

Verificação simultânea das seguintes condições

$h_o \geq D/5$
 $L \geq 1 + (14D)/300$

h_o Altura do obstáculo em m (se houver diferença de cotas)
 D Distância em m, entre a chaminé e o obstáculo
 L Largura do obstáculo em metros

1.2 - Verificação de Obstáculo Próximo

Nome	Potenciais obstáculos na vizinhança (código da planta de implantação - ver Anexo)			
	57	60	66	3
	Edif. Compressores	Edif. Controlo Central	Edif. Desmineralização	Fábrica de PP - Polimerização
Cota do terreno na base da chaminé, m	30.0	30.0	30.0	30.0
altura do obstáculo, m	19.8	21.5	12.8	62.2
Cota do terreno na base do obstáculo, m	30.0	30.0	30.0	30
Altura do obstáculo (h_o), m	19.8	21.5	12.8	62.2
D, m	80	200	226	261
L, m	17	35	38	15
D/5	16.0	40.0	45.2	52.3
$1 + (14D)/300$	4.7	10.3	11.5	13.2
Existe obstáculo ?	VERDADEIRO	FALSO	FALSO	VERDADEIRO

2.2 - Cálculo de Hc (m)

$H_c = h_0 + 3 - 2D/5h_0$	21.2	0.0	0.0	63.5	0.0
Hc	63.5				

3 - Determinação da altura mínima com base nas emissões gasosas

3.1 - Definição de S e Hp

$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$
 $S = (F \times q)/C$
 Q Caudal volumétrico nominal dos gases, em m³/hora à temperatura real
 DT Diferença entre a temp. dos gases e a temp. média da região, °K
 (quando $DT \leq 50$, considera-se $DT = 50$)
 F Coeficiente de correcção (340 para gases e 680 para partículas)
 q Caudal mássico máximo do poluente, kg/h
 C Diferença entre C_r e C_f , mg/m³ (293 K e 101.3 kPa)
 C_r Conc. Refer. (Partículas = 0.15; NOx = 0.14; SO₂ = 0.10, em mg/m³)
 C_f Concentração média anual ao nível do solo
 Zona Rural Zona Urb./Ind.

Partículas, mg/m ³	0.03	0.05
NOx, mg/m ³	0.02	0.04
SO ₂ , mg/m ³	0.015	0.03

3.2 - Cálculo de S e de Hp

	Partículas	NOx	SO ₂
Caudal seco dos gases, Nm ³ /h (a 6% O ₂)	16888	16888	16888
Humidade dos gases, %	14.4	14.4	14.4
Temperatura dos gases, °C	249	249	249
Pressão dos gases, kPa	100.2	100.2	100.2
Tco de O ₂ , %	4.8	4.8	4.8
Caudal real dos gases, m ³ /h	41915	41915	41915
Temperatura média anual, °C	15.8	15.8	15.8
Diferencial de temperatura, DT	233	233	233
Factor de Correcção, F	680	340	340
Concentração poluentes, mg/Nm ³ (6%)			
Concentração de poluentes, mg/Nm ³ (%real O ₂)			
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	0.0	3.0	0.3
Concentração de referência, C_r , mg/m ³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, C_f , mg/m ³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre C_r e C_f , C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07
$S = (F \times q)/C$	34	10048	1641
$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$	0.4	6.9	2.8
Hp = 6.9			

3.3 - Verificação de Dependência

Definição de dependência

$D_{ij} < H_i + H_j + 10$
 $H_i > H_j/2$
 $H_j > H_i/2$

	Chaminé comum	FF1A/B	FF2A/B	FF3A/B	FF4A/B	FF5A/B	FF6A/B	FF7A/B	FF9	FF27
Distância entre chaminés, m	288	41	39	18	16	24	22	22	49.2	413.3
Caudal volumétrico real dos gases, Nm ³ /h	469831	91969	107026	111910	107026	106212	125746	96039	19940	57311
Carga mássica máxima em Partículas, kg/h	2.5	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1
Carga mássica máxima em NOx, kg/h	43.5	7.7	10.9	10.0	8.7	8.0	10.3	7.9	0.8	2.7
Carga mássica máxima em SO ₂ , kg/h	16.0	0.9	1.1	1.1	0.9	0.9	1.2	0.9	0.1	0.6
Temperatura dos gases, °C	105.3	220.5	219	187	226	237	237	261	175	300
Altura da chaminé	150	31	31	31	31	31	31	31	30	40
Verificação										
$D_{ij} < H_i + H_j + 10$	191.0	FALSO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	72.0	VERDADEIRO	71.0	FALSO
$H_i > H_j/2$	75	FALSO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15	VERDADEIRO
$H_j > H_i/2$	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO
Existe Dependência ?	FALSO	VERDADEIRO	FALSO							

3.4 - Recálculo de Hp

	Partículas	NOx	SO ₂
Caudal real dos gases total, Nm ³ /h	807784	807784	807784
Temperatura dos gases, °C (ponderada)	226	226	226
Temperatura média anual, °C	16.7	16.7	16.7
Diferencial de temperatura, DT	210	210	210
Factor de Correcção, F	680	340	340
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	1	67	7
Concentração de referência, C_r , mg/m ³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, C_f , mg/m ³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre C_r e C_f , C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07
$S = (F \times q)/C$	5140	228804	35940
$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$	3.1	20.4	8.1
Valor final de Hp, m		20.4	

4 - Altura Regulamentar, m

63.5

5 - Altura real, m

31

6 - Altura real da chaminé verifica o critério?

Não

1 - Determinação da altura mínima com base na existência de obstáculos

1.1 - Definição de Obstáculo Próximo na vizinhança da fonte de emissão

Vizinhança - área circundante à fonte num raio de 300 m

Verificação simultânea das seguintes condições
 $h_o \geq D/5$
 $L \geq 1 + (14D)/300$

h_o Altura do obstáculo em m (se houver diferença de cotas)
 D Distância em m, entre a chaminé e o obstáculo
 L Largura do obstáculo em metros

1.2 - Verificação de Obstáculo Próximo

Nome	Potenciais obstáculos na vizinhança (código da planta de implantação - ver Anexo)			
	57	60	66	6
Edif. Compressores	Edif. Control	Edif. Desmineralização	Fábrica de PP - Polimerização	
Cota do terreno na base da chaminé, m	30.0	30.0	30.0	30.0
altura do obstáculo, m	19.8	21.5	12.8	62.2
Cota do terreno na base do obstáculo, m	30.0	30.0	30.0	30
Altura do obstáculo (h_o), m	19.8	21.5	12.8	62.2
D, m	91	190	235	284
L, m	17	35	38	15
D/5	18.2	38.0	47.0	56.9
$1 + (14D)/300$	5.2	9.9	12.0	14.3
Existe obstáculo ?	VERDADEIRO	FALSO	FALSO	VERDADEIRO

2.2 - Cálculo de Hc (m)

$H_c = h_o + 3 - 2D/5h_o$	21.0	0.0	0.0	63.4
Hc	63.4			

3 - Determinação da altura mínima com base nas emissões gasosas

3.1 - Definição de S e Hp

$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$
 $S = (F \times q)/C$
 Q Caudal volumétrico nominal dos gases, em m³/hora à temperatura real
 DT Diferença entre a temp. dos gases e a temp. média da região, °K (quando $DT \leq 50$, considera-se $DT = 50$)
 F Coeficiente de correcção (340 para gases e 680 para partículas)
 q Caudal mássico máximo do poluente, kg/h
 C Diferença entre Cr e Cf, mg/m³ (293 K e 101.3 kPa)
 Cr Conc. Refer. (Partículas = 0.15; NOx = 0.14; SO2 = 0.10, em mg/m³)
 Cf Concentração média anual ao nível do solo

	Zona Rural	Zona Urb/Ind.	
Partículas, mg/m ³	0.03	0.05	
NOx, mg/m ³	0.02	0.04	
SO2, mg/m ³	0.015	0.03	

3.2 - Cálculo de S e de Hp

	Partículas	NOx	SO2
Caudal seco dos gases, Nm ³ /h (a 6% O2)	4047	4047	4047
Humidade dos gases, %	22.2	22.2	22.2
Temperatura dos gases, °C	175	175	175
Pressão dos gases, kPa	102.6	102.6	102.6
Tec de O ₂ , %	13.3	13.3	13.3
Caudal real dos gases, m ³ /h	19940	19940	19940
Temperatura média anual, °C	15.8	15.8	15.8
Diferencial de temperatura, DT	159	159	159
Factor de Correção, F	680	340	340
Concentração poluentes, mg/Nm ³ (6%)			
Concentração de poluentes, mg/Nm ³ (%real O2)			
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	0.08	0.8	0.08
Concentração de referência, Cr, mg/m ³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m ³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07
$S = (F \times q)/C$	550	2752	393
$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$	1.9	4.3	1.6
Hp = 4.3			

3.3 - Verificação de Dependência

Definição de dependência
 $D_{i,j} < H_i + H_j + 10$
 $H_i > H_j/2$
 $H_j > H_i/2$

	Chaminé comum	FF1A/B	FF2A/B	FF3A/B	FF4A/B	FF5A/B	FF6A/B	FF7A/B	FF8	FF27		
Distância entre chaminés, m	284	42	41	27	32	32	31	9	49.2	442		
Caudal volumétrico real dos gases, Nm ³ /h	469831	91969	107026	111910	107026	106212	125746	96039	41915	57311		
Carga mássica máxima em Partículas, kg/h	2.5	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1		
Carga mássica máxima em NOx, kg/h	43.5	7.7	10.9	10.0	8.7	8.0	10.3	7.9	3.0	2.7		
Carga mássica máxima em SO2, kg/h	16.0	0.9	1.1	1.1	0.9	0.9	1.2	0.9	0.3	0.6		
Temperatura dos gases, °C	105.3	220.5	219	187	226	237	237	261	249	300		
Altura da chaminé	150	31	31	31	31	31	31	31	31	40		
Verificação												
$D_{i,j} < H_i + H_j + 10$	190.0	FALSO	71.0	VERDADEIRO	71.0	VERDADEIRO	71.0	VERDADEIRO	71.0	VERDADEIRO	80.0	FALSO
$H_i > H_j/2$	75	FALSO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	20	VERDADEIRO
$H_j > H_i/2$	15.0	VERDADEIRO	15.0	VERDADEIRO	15.0	VERDADEIRO	15.0	VERDADEIRO	15.0	VERDADEIRO	15.0	VERDADEIRO
Existe Dependência ?	FALSO	VERDADEIRO	FALSO									

3.4 - Recálculo de Hp

	Partículas	NOx	SO2
Caudal real dos gases total, Nm ³ /h	807784	807784	807784
Temperatura dos gases, °C (ponderada)	226	226	226
Temperatura média anual, °C	16.7	16.7	16.7
Diferencial de temperatura, DT	210	210	210
Factor de Correção, F	680	340	340
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	1	67	7
Concentração de referência, Cr, mg/m ³	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m ³	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m ³	0.10	0.10	0.07
$S = (F \times q)/C$	5140	228804	35940
$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$	3.1	20.4	8.1
Valor final de Hp, m	20.4		

4 - Altura regulamentar, m

63.4

5 - Altura real, m

30

6 - Altura da chaminé verifica o critério?

Não

1 - Determinação da altura mínima com base na existência de obstáculos

1.1 - Definição de Obstáculo Próximo na vizinhança da fonte de emissão

Vizinhança - área circundante à fonte num raio de 300 m

Verificação simultânea das seguintes condições $h_0 \geq D/5$
 $L \geq 1 + (14D)/300$

h_0 Altura do obstáculo em m (se houver diferença de cotas)
D Distância em m, entre a chaminé e o obstáculo
L Largura do obstáculo em metros

1.2 - Verificação de Obstáculo Próximo

Nome	Potenciais obstáculos na vizinhança (código da planta de implantação - ver Anexo)							
	1	3	4	5	6	7	8	9
	Nova subestação e sala de quadros 1	Fábrica de PP - Polimerização	Fábrica de PEL - Polimerização	Fábrica de PEL - Silos homogeneização	Fábricas de PP/PEL - Extrusão	Fábricas de PP/PEL - Silos homogeneização	Plataforma logística - Armazém de produto acabado	Plataforma logística - Bateria de silos
Cota do terreno na base da chaminé, m	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Altura do obstáculo, m	14.7	62.2	38.6	36.0	54.2	34.4	11.1	36.6
Cota do terreno na base do obstáculo, m	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Altura do obstáculo (h_0), m	15	62	39	36.0	54.2	34.4	11.1	36.6
D, m	35	100	90	28	60	61	118	118
L, m	30.8	15	14	11.0	37	17	66.9	32.5
D/5	7	20	18.0	5.6	12.0	12.2	23.6	23.6
$1 + (14D)/300$	3	6	5.2	2.3	3.8	3.8	6.5	6.5
Existe obstáculo ?	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO	VERDADEIRO	FALSO	VERDADEIRO

2.2 - Cálculo de Hc (m)

$H_c = h_0 + 3 - 2D/5h_0$

	1	3	4	5	6	7	8	9
Hc	16.7	64.6	40.7	38.7	56.8	36.7	0.0	38.3

3 - Determinação da altura mínima com base nas emissões gasosas

3.1 - Definição de S e Hp

$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$
 $S = (F \times q)C$
Q Caudal volumétrico nominal dos gases, em m3/hora à temperatura real
DT Diferença entre a temp. dos gases e a temp. média da região, °K (quando DT <= 50, considera-se DT = 50)
F Coeficiente de correcção (340 para gases e 680 para partículas)
q Caudal mássico máximo do poluente, kg/h
C Diferença entre Cr e Cf, mg/m3 (293 K e 101.3 kPa)
Cr Conc. Refer. (Partículas = 0.15; NOx = 0.14; SO2 = 0.10, em mg/m3)
Cf Concentração média anual ao nível do solo

	Zona Rural	Zona Urb./Ind.
Partículas, mg/m3	0.03	0.05
NOx, mg/m3	0.02	0.04
SO2, mg/m3	0.015	0.03

3.2 - Cálculo de S e de Hp

	Partículas	NOx	SO2
Caudal seco dos gases, Nm3/h (a 6% O2)	20479	20479	20479
Humidade dos gases, %	25.0	25.0	25.0
Temperatura dos gases, °C	300	300	300
Pressão dos gases, kPa	101.2	101.2	101.2
Teo de O ₂ , %	13.0	13.0	13.0
Caudal real dos gases, m3/h	57311	57311	57311
Temperatura média anual, °C	15.8	15.8	15.8
Diferencial de temperatura, DT	284	284	284
Factor de Correção, F	680	340	340
Concentração poluentes, mg/Nm3 (6%)			
Concentração de poluentes, mg/Nm3 (%real O2)			
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	0.1	2.7	0.6
Concentração de referência, Cr, mg/m3	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m3	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m3	0.10	0.10	0.07
S = (F x q)C	696	9052	2984
$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$	1.7	6.0	3.4

Hp = 6.0

3.3 - Verificação de Dependência

Definição de dependência $D \leq H_i + H_j + 10$
 $H_i > H_j/2$
 $H_j > H_i/2$

	Chaminé comum	FF1A/B	FF2A/B	FF3A/B	FF4A/B	FF5A/B	FF6A/B	FF7A/B	FF8	FF9
Distância entre chaminés, m	651.6	441	440	426	425	419.7	419.7	403	413.3	442
Caudal volúmico real dos gases, Nm3/h	469831	91969	107026	111910	107026	106212	125746	96039	41915	19940
Carga mássica máxima em Partículas, kg/h	2.5	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1
Carga mássica máxima em NOx, kg/h	43.5	7.7	10.9	10.0	8.7	8.0	10.3	7.9	3.0	0.8
Carga mássica máxima em SO2, kg/h	16.0	0.9	1.1	1.1	0.9	0.9	1.2	0.9	0.3	0.1
Temperatura dos gases, °C	105.3	220.5	219	187	226	237	237	261	249	175
Altura da chaminé	150	31	31	31	31	31	31	31	31	30
Verificação										
$D \leq H_i + H_j + 10$	200.0	FALSO	81.0	FALSO	81.0	FALSO	81.0	FALSO	81.0	FALSO
$H_i > H_j/2$	75	FALSO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO	15.5	VERDADEIRO
$H_j > H_i/2$	20.0	VERDADEIRO	20.0	VERDADEIRO	20.0	VERDADEIRO	20.0	VERDADEIRO	20.0	VERDADEIRO
Existe Dependência ?	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO

3.4 - Recálculo de Hp

	Partículas	NOx	SO2
Caudal real dos gases total, Nm3/h	57311	57311	57311
Temperatura dos gases, °C (ponderada)	300	300	300
Temperatura média anual, °C	16.7	16.7	16.7
Diferencial de temperatura, DT	283	283	283
Factor de Correção, F	680	340	340
Caudal mássico de poluentes, q, kg/h	0	3	1
Concentração de referência, Cr, mg/m3	0.15	0.14	0.1
Concentração média anual, Cf, mg/m3	0.05	0.04	0.03
Diferença entre Cr e Cf, C, mg/m3	0.10	0.10	0.07
S = (F x q)C	696	9052	2984
$H_p = S^{0.5} \times (1/(Q \times DT))^{1/6}$	1.7	6.0	3.4

Valor final de Hp, m **6.0**

4 - Altura regulamentar, m

64.6

5 - Altura projectada, m

40

6 - Altura da chaminé verifica o critério?

Não

- Verificação da Altura das Chaminés – Cálculos
- Desenho n.º 211002-PE-A-01 – Verificação da altura das Chaminés – Planta
- Desenho n.º 211002-PE-A-02 – Localização das Fontes de Emissão – Planta
- Localização das Fontes Pontuais de Emissão para o Ar no Terminal Portuário
- Desenho 00.000.7.00.0000.4 R18 - Áreas Perigosas

- Verificação da Altura das Chaminés – Cálculos
- Desenho n.º 211002-PE-A-01 – Verificação da altura das Chaminés – Planta
- Desenho n.º 211002-PE-A-02 – Localização das Fontes de Emissão – Planta
- Localização das Fontes Pontuais de Emissão para o Ar no Terminal Portuário
- Desenho 00.000.7.00.0000.4 R18 - Áreas Perigosas



REFERENCE DRAWINGS

DRAWING NUMBER	SHEET N°	TITLE
26-000-0-01-00002	2	NEW PROPANE/BUTANE PLOT PLAN
41-000-0-01-00002	1	COOLING WATER AREA PLOT PLAN
43-000-0-01-00001	1	HEXENE TANK AREA PLOT PLAN
44-000-0-01-00001	1	FLARE N°4 AREA PLOT PLAN
80-000-0-01-00001	1	TEMPORARY FACILITIES AREA PLAN

EQUIPMENT LIST

TAG	DESCRIPTION

SIMBOLOGIA

- FONTES PONTUAIS (existentes)**
 - FF1 A/B - FORNALHA F1001
 - FF2 A/B - FORNALHA F1002
 - FF3 A/B - FORNALHA F1003
 - FF4 A/B - FORNALHA F1004
 - FF5 A/B - FORNALHA F1005
 - FF6 A/B - FORNALHA F1006
 - FF7 A/B - FORNALHA F1007
 - FF8 - FORNALHA F1011
 - FF9 - FORNALHA F601
 - FF13 - CALDEIRA 1 E 2
 - FF14 - CALDEIRA 2
 - FF15 - CALDEIRA 3
- FONTES PONTUAIS (Futuras)**
 - FF27 - OXIDADOR TERMICO
 - FF28 - FLARE 4
- FONTES DIFUSAS NÃO FUGITIVAS (futuras)**
 - FD1 - SAÍDA DO FILTRO DO SILO DE "SEED BED"
 - FD2 - SAÍDA DO FILTRO DO SILO DE "SEED BED"
 - FD3 - SAÍDA DO FILTRO DO SILO DE TALCO
 - FD4 - RESPIROS DO TANQUE DE HEXENO
 - FD5 - ELUTRADOR SEPARAÇÃO DE FINOS DO PRODUTO FINAL/PP
 - FD6 - ELUTRADOR SEPARAÇÃO DE FINOS DO PRODUTO FINAL/PEL

NOTES

- THIS IS A PRELIMINARY DRAWING, INTENDED TO SHOW THE SCOPE OF THE PROJECT.
- WAG UNIT LAYOUT FROM 2008, MUST BE DEFINED
- ALKYLE LOCATIONS ARE ON HOLD, CAN BE MOVED
- CONCEPTUAL LOCATION OF 150 KV APPROVED
- CONCEPTUAL LAYOUT OF PEL UNIT
- MODIFICATIONS IN THE POWER PLANT ACCORDING TO PEP
- MODIFICATIONS IN THE CRACKER UNIT FROM BASIC ENGINEERING
- MODIFICATIONS ON TRAIN WAY AND LOADING SYSTEM MUST BE DEFINED
- BUTENE LOADING PLATFORM LOCATION ON HOLD
- PRELIMINARY LOCATION OF FLARE
- PO CONTROL ROOM TO BE DEFINED IN FEED PHASE
- LOGISTIC PLATFORM LAYOUT FROM TECHNICAL OFFER
- LOCAL COORDINATES ACCORDING TO WGS 84. ELEVATIONS REFERRED TO SEA LEVEL AT MAREGRAFO DE CASCAIS

REV.	DATE	DESCRIPTION	DRAWN	CHECKED	APPROVED
C	24-02-22	REVISED WHAT IS INDICATED			E.M.M. H.B.S. G.R.C.
B	02-02-22	REVISED WHAT IS INDICATED			E.M.M. H.B.S. G.R.C.
A	21-12-21	ISSUED FOR COMMENTS			A.C.M. H.B.S. G.R.C.

— EXISTING — ALBA PROJECT REVISION NUMBER

REV.	PROJECT	DESCRIPTION	DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED	CLIENT APPROVAL

REPSOL

AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES
PROJECTO ALBA
LOCALIZAÇÃO DAS FONTES DE EMISSÃO PLANTA

TECHNIP

ESCALA: 1:2000 CÓDIGO: 211002-PE-A-02 REV: 00

BUSINESS: REPSOL POLÍMEROS, S.A.
FACILITY: COMPLEXO INDUSTRIAL SINES

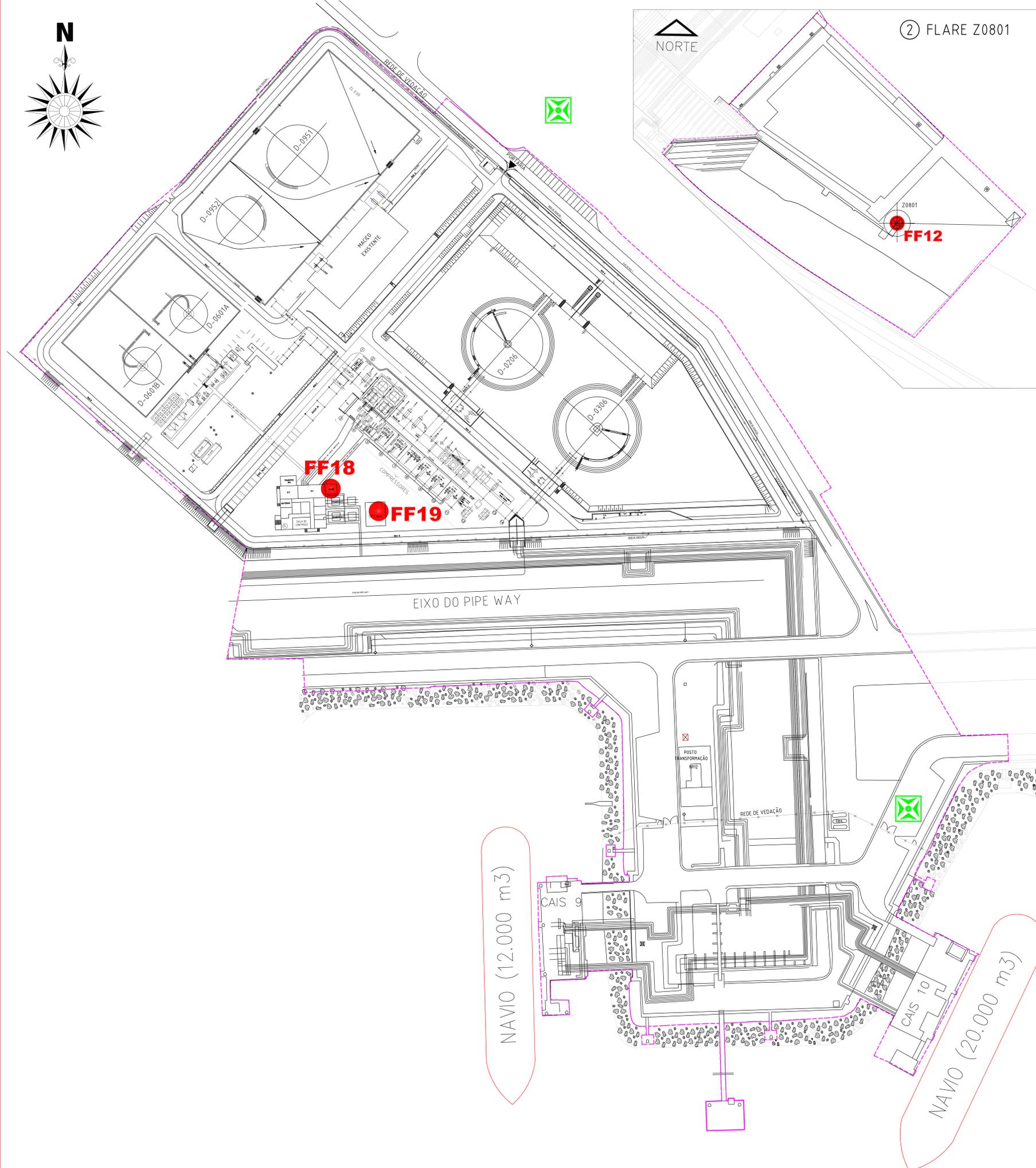
ayesa REPSOL PROJECT CODE: W4008OFF PREPARED: CHECKED: APPROVED: CLIENT APPROVAL: DATE: SCALE: 1:2000 SIZE: DIN A-0

ENG. COMPANY PROJECT CODE: 9576

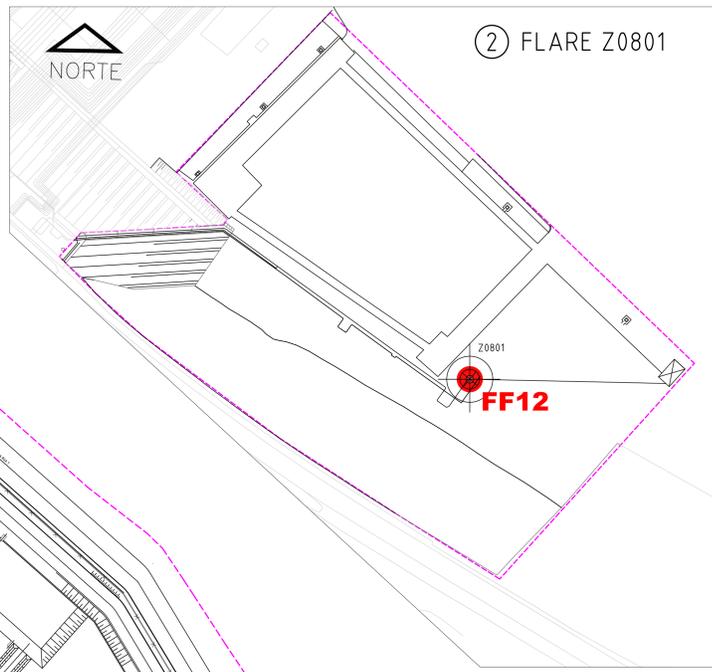
TITLE: PLOT PLAN OFF-SITES ALBA PROJECT

AREA / ANNEX: 00 CLASS: A DRAWING NUMBER: 9576-00-0060-01 SHEET 01 REV: C

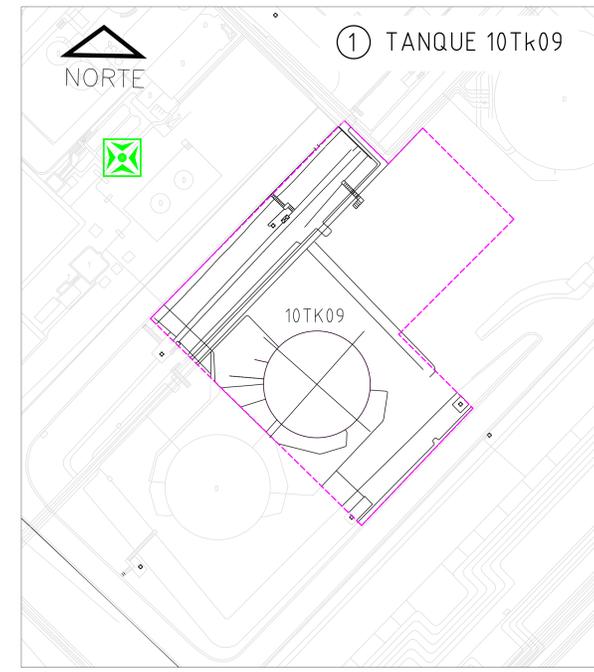
- Verificação da Altura das Chaminés – Cálculos
- Desenho n.º 211002-PE-A-01 – Verificação da altura das Chaminés – Planta
- Desenho n.º 211002-PE-A-02 – Localização das Fontes de Emissão – Planta
- Localização das Fontes Pontuais de Emissão para o Ar no Terminal Portuário
- Desenho 00.000.7.00.0000.4 R18 - Áreas Perigosas



② FLARE Z0801



① TANQUE 10TK09



LEGENDA

- Vedação
- Limites dos direitos de superfície
- Parque de estacionamento
- Cotas de nível
- Pipe Racks
- Pipe Way
- FF... Localização de fontes de emissão de gases de efeito de estufa GEE.

CÓDIGO DA FONTE	CÓDIGO INTERNO	IDENTIFICAÇÃO DAS UNIDADES CONTRIBUENTES PARA A FONTE
FF1A	F1001	FORMALHA F1001
FF1B	F1002	FORMALHA F1002
FF2A	F1003	FORMALHA F1003
FF3A	F1004	FORMALHA F1004
FF4A	F1005	FORMALHA F1005
FF5A	F1006	FORMALHA F1006
FF6A	F1007	FORMALHA F1007
FF7A	F1008	FORMALHA F1008
FF8	F1009	FORMALHA F1009
FF9	F1010	FORMALHA F1010
FF10	F1011	FORMALHA F1011
FF11	F1012	FORMALHA F1012
FF12	F1013	FORMALHA F1013
FF13	F1014	FORMALHA F1014
FF14	F1015	FORMALHA F1015
FF15	F1016	FORMALHA F1016
FF16	F1017	FORMALHA F1017
FF17	F1018	FORMALHA F1018
FF18	F1019	FORMALHA F1019
FF19	F1020	FORMALHA F1020
FF20	F1021	FORMALHA F1021
FF21	F1022	FORMALHA F1022
FF22	F1023	FORMALHA F1023
FF23	F1024	FORMALHA F1024
FF24	F1025	FORMALHA F1025
FF25	F1026	FORMALHA F1026
FF26	F1027	FORMALHA F1027
FF27	F1028	FORMALHA F1028
FF28	F1029	FORMALHA F1029
FF29	F1030	FORMALHA F1030
FF30	F1031	FORMALHA F1031
FF31	F1032	FORMALHA F1032
FF32	F1033	FORMALHA F1033
FF33	F1034	FORMALHA F1034
FF34	F1035	FORMALHA F1035
FF35	F1036	FORMALHA F1036
FF36	F1037	FORMALHA F1037
FF37	F1038	FORMALHA F1038
FF38	F1039	FORMALHA F1039
FF39	F1040	FORMALHA F1040
FF40	F1041	FORMALHA F1041
FF41	F1042	FORMALHA F1042
FF42	F1043	FORMALHA F1043
FF43	F1044	FORMALHA F1044
FF44	F1045	FORMALHA F1045
FF45	F1046	FORMALHA F1046
FF46	F1047	FORMALHA F1047
FF47	F1048	FORMALHA F1048
FF48	F1049	FORMALHA F1049
FF49	F1050	FORMALHA F1050
FF50	F1051	FORMALHA F1051
FF51	F1052	FORMALHA F1052
FF52	F1053	FORMALHA F1053
FF53	F1054	FORMALHA F1054
FF54	F1055	FORMALHA F1055
FF55	F1056	FORMALHA F1056
FF56	F1057	FORMALHA F1057
FF57	F1058	FORMALHA F1058
FF58	F1059	FORMALHA F1059
FF59	F1060	FORMALHA F1060
FF60	F1061	FORMALHA F1061
FF61	F1062	FORMALHA F1062
FF62	F1063	FORMALHA F1063
FF63	F1064	FORMALHA F1064
FF64	F1065	FORMALHA F1065
FF65	F1066	FORMALHA F1066
FF66	F1067	FORMALHA F1067
FF67	F1068	FORMALHA F1068
FF68	F1069	FORMALHA F1069
FF69	F1070	FORMALHA F1070
FF70	F1071	FORMALHA F1071
FF71	F1072	FORMALHA F1072
FF72	F1073	FORMALHA F1073
FF73	F1074	FORMALHA F1074
FF74	F1075	FORMALHA F1075
FF75	F1076	FORMALHA F1076
FF76	F1077	FORMALHA F1077
FF77	F1078	FORMALHA F1078
FF78	F1079	FORMALHA F1079
FF79	F1080	FORMALHA F1080
FF80	F1081	FORMALHA F1081
FF81	F1082	FORMALHA F1082
FF82	F1083	FORMALHA F1083
FF83	F1084	FORMALHA F1084
FF84	F1085	FORMALHA F1085
FF85	F1086	FORMALHA F1086
FF86	F1087	FORMALHA F1087
FF87	F1088	FORMALHA F1088
FF88	F1089	FORMALHA F1089
FF89	F1090	FORMALHA F1090
FF90	F1091	FORMALHA F1091
FF91	F1092	FORMALHA F1092
FF92	F1093	FORMALHA F1093
FF93	F1094	FORMALHA F1094
FF94	F1095	FORMALHA F1095
FF95	F1096	FORMALHA F1096
FF96	F1097	FORMALHA F1097
FF97	F1098	FORMALHA F1098
FF98	F1099	FORMALHA F1099
FF99	F1100	FORMALHA F1100
FF100	F1101	FORMALHA F1101
FF101	F1102	FORMALHA F1102
FF102	F1103	FORMALHA F1103
FF103	F1104	FORMALHA F1104
FF104	F1105	FORMALHA F1105
FF105	F1106	FORMALHA F1106
FF106	F1107	FORMALHA F1107
FF107	F1108	FORMALHA F1108
FF108	F1109	FORMALHA F1109
FF109	F1110	FORMALHA F1110
FF110	F1111	FORMALHA F1111
FF111	F1112	FORMALHA F1112
FF112	F1113	FORMALHA F1113
FF113	F1114	FORMALHA F1114
FF114	F1115	FORMALHA F1115
FF115	F1116	FORMALHA F1116
FF116	F1117	FORMALHA F1117
FF117	F1118	FORMALHA F1118
FF118	F1119	FORMALHA F1119
FF119	F1120	FORMALHA F1120
FF120	F1121	FORMALHA F1121
FF121	F1122	FORMALHA F1122
FF122	F1123	FORMALHA F1123
FF123	F1124	FORMALHA F1124
FF124	F1125	FORMALHA F1125
FF125	F1126	FORMALHA F1126
FF126	F1127	FORMALHA F1127
FF127	F1128	FORMALHA F1128
FF128	F1129	FORMALHA F1129
FF129	F1130	FORMALHA F1130
FF130	F1131	FORMALHA F1131
FF131	F1132	FORMALHA F1132
FF132	F1133	FORMALHA F1133
FF133	F1134	FORMALHA F1134
FF134	F1135	FORMALHA F1135
FF135	F1136	FORMALHA F1136
FF136	F1137	FORMALHA F1137
FF137	F1138	FORMALHA F1138
FF138	F1139	FORMALHA F1139
FF139	F1140	FORMALHA F1140
FF140	F1141	FORMALHA F1141
FF141	F1142	FORMALHA F1142
FF142	F1143	FORMALHA F1143
FF143	F1144	FORMALHA F1144
FF144	F1145	FORMALHA F1145
FF145	F1146	FORMALHA F1146
FF146	F1147	FORMALHA F1147
FF147	F1148	FORMALHA F1148
FF148	F1149	FORMALHA F1149
FF149	F1150	FORMALHA F1150
FF150	F1151	FORMALHA F1151
FF151	F1152	FORMALHA F1152
FF152	F1153	FORMALHA F1153
FF153	F1154	FORMALHA F1154
FF154	F1155	FORMALHA F1155
FF155	F1156	FORMALHA F1156
FF156	F1157	FORMALHA F1157
FF157	F1158	FORMALHA F1158
FF158	F1159	FORMALHA F1159
FF159	F1160	FORMALHA F1160
FF160	F1161	FORMALHA F1161
FF161	F1162	FORMALHA F1162
FF162	F1163	FORMALHA F1163
FF163	F1164	FORMALHA F1164
FF164	F1165	FORMALHA F1165
FF165	F1166	FORMALHA F1166
FF166	F1167	FORMALHA F1167
FF167	F1168	FORMALHA F1168
FF168	F1169	FORMALHA F1169
FF169	F1170	FORMALHA F1170
FF170	F1171	FORMALHA F1171
FF171	F1172	FORMALHA F1172
FF172	F1173	FORMALHA F1173
FF173	F1174	FORMALHA F1174
FF174	F1175	FORMALHA F1175
FF175	F1176	FORMALHA F1176
FF176	F1177	FORMALHA F1177
FF177	F1178	FORMALHA F1178
FF178	F1179	FORMALHA F1179
FF179	F1180	FORMALHA F1180
FF180	F1181	FORMALHA F1181
FF181	F1182	FORMALHA F1182
FF182	F1183	FORMALHA F1183
FF183	F1184	FORMALHA F1184
FF184	F1185	FORMALHA F1185
FF185	F1186	FORMALHA F1186
FF186	F1187	FORMALHA F1187
FF187	F1188	FORMALHA F1188
FF188	F1189	FORMALHA F1189
FF189	F1190	FORMALHA F1190
FF190	F1191	FORMALHA F1191
FF191	F1192	FORMALHA F1192
FF192	F1193	FORMALHA F1193
FF193	F1194	FORMALHA F1194
FF194	F1195	FORMALHA F1195
FF195	F1196	FORMALHA F1196
FF196	F1197	FORMALHA F1197
FF197	F1198	FORMALHA F1198
FF198	F1199	FORMALHA F1199
FF199	F1200	FORMALHA F1200
FF200	F1201	FORMALHA F1201
FF201	F1202	FORMALHA F1202
FF202	F1203	FORMALHA F1203
FF203	F1204	FORMALHA F1204
FF204	F1205	FORMALHA F1205
FF205	F1206	FORMALHA F1206
FF206	F1207	FORMALHA F1207
FF207	F1208	FORMALHA F1208
FF208	F1209	FORMALHA F1209
FF209	F1210	FORMALHA F1210
FF210	F1211	FORMALHA F1211
FF211	F1212	FORMALHA F1212
FF212	F1213	FORMALHA F1213
FF213	F1214	FORMALHA F1214
FF214	F1215	FORMALHA F1215
FF215	F1216	FORMALHA F1216
FF216	F1217	FORMALHA F1217
FF217	F1218	FORMALHA F1218
FF218	F1219	FORMALHA F1219
FF219	F1220	FORMALHA F1220
FF220	F1221	FORMALHA F1221
FF221	F1222	FORMALHA F1222
FF222	F1223	FORMALHA F1223
FF223	F1224	FORMALHA F1224
FF224	F1225	FORMALHA F1225
FF225	F1226	FORMALHA F1226
FF226	F1227	FORMALHA F1227
FF227	F1228	FORMALHA F1228
FF228	F1229	FORMALHA F1229
FF229	F1230	FORMALHA F1230
FF230	F1231	FORMALHA F1231
FF231	F1232	FORMALHA F1232
FF232	F1233	FORMALHA F1233
FF233	F1234	FORMALHA F1234
FF234	F1235	FORMALHA F1235
FF235	F1236	FORMALHA F1236
FF236	F1237	FORMALHA F1237
FF237	F1238	FORMALHA F1238
FF238	F1239	FORMALHA F1239
FF239	F1240	FORMALHA F1240
FF240	F1241	FORMALHA F1241
FF241	F1242	FORMALHA F1242
FF242	F1243	FORMALHA F1243
FF243	F1244	FORMALHA F1244
FF244	F1245	FORMALHA F1245
FF245	F1246	FORMALHA F1246
FF246	F1247	FORMALHA F1247
FF247	F1248	FORMALHA F1248
FF248	F1249	FORMALHA F1249
FF249	F1250	FORMALHA F1250
FF250	F1251	FORMALHA F1251
FF251	F1252	FORMALHA F1252
FF252	F1253	FORMALHA F1253
FF253	F1254	FORMALHA F1254
FF254	F1255	FORMALHA F1255
FF255	F1256	FORMALHA F1256
FF256	F1257	FORMALHA F1257
FF257	F1258	FORMALHA F1258
FF258	F1259	FORMALHA F1259
FF259	F1260	FORMALHA F1260
FF260	F1261	FORMALHA F1261
FF261	F1262	FORMALHA F1262
FF262	F1263	FORMALHA F1263
FF263	F1264	FORMALHA F1264
FF264	F1265	FORMALHA F1265
FF265	F1266	FORMALHA F1266
FF266	F1267	FORMALHA F1267
FF267	F1268	FORMALHA F1268
FF268	F1269	FORMALHA F1269
FF269	F1270	FORMALHA F1270
FF270	F1271	FORMALHA F1271
FF271	F1272	FORMALHA F1272
FF272	F1273	FORMALHA F1273
FF273	F1274	FORMALHA F1274
FF274	F1275	FORMALHA F1275
FF275	F1276	FORMALHA F1276
FF276	F1277	FORMALHA F1277
FF277	F1278	FORMALHA F1278
FF278	F1279	FORMALHA F1279
FF279	F1280	FORMALHA F1280
FF280	F1281	FORMALHA F1281
FF281	F1282	FORMALHA F1282
FF282	F1283	FORMALHA F1283
FF283	F1284	FORMALHA F1284
FF284	F1285	FORMALHA F1285
FF285	F1286	FORMALHA F1286
FF286	F1287	FORMALHA F1287
FF287	F1288	FORMALHA F1288
FF288	F1289	FORMALHA F1289
FF289	F1290	FORMALHA F1290
FF290	F1291	FORMALHA F1291
FF291	F1292	FORMALHA F1292
FF292	F1293	FORMALHA F1293
FF293	F1294	FORMALHA F1294
FF294	F1295	FORMALHA F1295
FF295	F1296	FORMALHA F1296
FF296	F1297	FORMALHA F1297
FF297	F1298	FORMALHA F1298
FF298	F1299	FORMALHA F1299
FF299	F1300	FORMALHA F1300
FF300	F1301	FORMALHA F1301
FF301	F1302	FORMALHA F1302
FF302	F1303	FORMALHA F1303
FF303	F1304	FORMALHA F1304
FF304	F1305	FORMALHA F1305
FF305	F1306	FORMALHA F1306
FF306	F1307	FORMALHA F1307
FF307	F1308	FORMALHA F1308
FF308	F1309	FORMALHA F1309
FF309	F1310	FORMALHA F1310
FF310	F1311	FORMALHA F1311
FF311	F1312	FORMALHA F1312
FF312	F1313	FORMALHA F1313
FF313	F1314	FORMALHA F1314
FF314	F1315	FORMALHA F1315
FF315	F1316	FORMALHA F1316
FF316	F1317	FORMALHA F1317
FF317	F1318	FORMALHA F1318
FF318	F1319	FORMALHA F1319
FF319	F1320	FORMALHA F1320
FF320	F1321	FORMALHA F1321
FF321	F1322	FORMALHA F1322
FF322	F1323	FORMALHA F1323
FF323	F1324	FORMALHA F1324
FF324	F1325	FORMALHA F1325

- Verificação da Altura das Chaminés – Cálculos
- Desenho n.º 211002-PE-A-01 – Verificação da altura das Chaminés – Planta
- Desenho n.º 211002-PE-A-02 – Localização das Fontes de Emissão – Planta
- Localização das Fontes Pontuais de Emissão para o Ar no Terminal Portuário
- Desenho 00.000.7.00.0000.4 R18 - Áreas Perigosas

Anexo VII
Ambiente Sonoro

- **Conceitos e definições**
- Cartografia
- Relatório de Ensaio
- Níveis de ruído dos equipamentos principais e Localização das fontes
- Mapas de Ruído

AMBIENTE SONORO

1 - Conceitos e Definições

- **Actividade Ruidosa Permanente:** “a actividade desenvolvida com carácter permanente, ainda que sazonal, que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os efeitos dessa fonte de ruído, designadamente laboração de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços”. (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)
- **Ruído Ambiente:** “o ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado”. (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)
- **Ruído Residual:** “o ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma situação determinada”. (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)
- **Ruído de Vizinhança:** “o ruído associado ao uso habitacional e às actividades que lhe são inerentes, produzido directamente por alguém ou por intermédio de outrem, por coisa à sua guarda ou animal colocado sob a sua responsabilidade, que, pela sua duração, repetição ou intensidade, seja susceptível de afectar a saúde pública ou a tranquilidade da vizinhança” (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)
- **Receptor Sensível:** “o edifício habitacional, escolar, hospitalar ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana”. (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)
- **Zonas Sensíveis:** “a área definida em plano municipal de ordenamento como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período nocturno”. (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)
- **Zonas Mistas:** “a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afecta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível”. (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)
- **Nível Sonoro Contínuo Equivalente (L_{eq}):** “Dez vezes o logaritmo da base 10 da razão entre o quadrado da pressão sonora eficaz num determinado intervalo de tempo e o quadrado da pressão sonora de referência, sendo a pressão obtida com uma ponderação normalizada, em frequência”.

$$L_{AeqT} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \int_T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB (Equação 1)}$$

(NP 1996-1: 2011)

- **Indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno (L_{den}):** “O indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

$$L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} \left[13 \times 10^{\frac{L_d}{10}} + 3 \times 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right] \text{ dB (Equação 2)}$$

(Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)

- Indicador de ruído diurno (L_d) ou (L_{day}): “o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos diurnos representativos de um ano.” (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)
- Indicador de ruído do entardecer (L_e) ou ($L_{evening}$): “o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos do entardecer representativos de um ano.” (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)
- Indicador de ruído nocturno (L_n) ou (L_{night}): “o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos nocturnos representativos de um ano.” (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)
- Mapa de ruído: “o descritor do ruído ambiente exterior, expresso pelos indicadores L_{den} e L_n , traçado em documento onde se representam as isófonas e as áreas por elas delimitadas às quais corresponde uma determinada classe de valores expressos em dB(A).” (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)
- Período de referência: “o intervalo de tempo a que se refere um indicador de ruído, de modo a abranger as actividades humanas típicas, delimitado nos seguintes termos:

i) Período diurno – das 7 às 20 horas;

ii) Período do entardecer – das 20 às 23 horas;

iii) Período nocturno – das 23 às 7 horas.” (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)

- Nível de Avaliação - L_{Ar} : Valor do L_{Aeq} do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular (...) corrigido de acordo com as características tonais ou impulsivas (...), aplicando a seguinte equação:

$$L_{Ar} = L_{Aeq} + K1 + K2 \quad \text{(Equação 3)}$$

Sendo,

- . K1: correcção tonal do ruído;
- . K2: correcção impulsiva do ruído.

(Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)

- L_{Ar} ambiente – L_{Aeq} residual: diferença entre o L_{Aeq} do ruído ambiente que inclui o ruído particular corrigido (L_{Ar}) e o L_{Aeq} do ruído residual. Esta diferença não poderá exceder 5 dB(A), 4 dB(A) no período do entardecer e 3 dB(A) no período nocturno, considerando a correcção D. (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)
- D – valor a adicionar aos valores limite da diferença entre o L_{Aeq} do ruído ambiente que inclui o ruído particular corrigido (L_{Ar}) e o L_{Aeq} do ruído residual. O valor D é determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência (ver Quadro 1). (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)

Quadro 1 – Valor de D em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

Valor da relação percentual (q) entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência	D em dB (A)
$q \leq 12,5\%$	4
$12,5\% < q \leq 25\%$	3
$25\% < q \leq 50\%$	2
$50\% < q \leq 75\%$	1
$q > 75\%$	0

Ainda no Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, nomeadamente no seu Artigo 11.º, são estabelecidos os valores limite de exposição, para os indicadores L_{den} e L_n , os quais são função da localização dos receptores sensíveis. Estes valores limite de exposição encontram-se resumidos no Quadro 2.

Quadro 2 – Valores limite de exposição, segundo o Art.º 11 do Decreto-lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro

Classificação da zona	Valores limite de exposição [dB(A)]	
	L_{den}	L_n
Zonas mistas	65	55
Zonas sensíveis	55	45
Zonas não classificadas	63	53
Zonas sensíveis na proximidade de uma Grande Infra-estrutura de Transporte	65	55

- Conceitos e definições
- **Cartografia**
- Relatório de Ensaio
- Níveis de ruído dos equipamentos principais e Localização das fontes
- Mapas de Ruído



Legenda:

-  Área de Projeto
 -  Locais de medição
 -  Limite da Repsol Polímeros
 -  Air Liquide Sines
 -  Enerfuel S. A.
 -  Euroresinas - Indústrias Químicas, S.A.
 -  Ibera - Indústria de Betão, S.A.
 -  Indorama Venture Portugal
 -  Refinaria Galp Sines
 -  Parque Eólico Moinho dos Chãos
- Vias de tráfego rodoviário**
-  ER261-5
 -  ER261-5 / A26-1
 -  IP8 / IC33 / A26
 -  Via de tráfego ferroviário - Linha de Sines
 -  Pedreira n.º 4334 "Pedreira de Monte Chãos"
 -  Zona Industrial e Logística de Sines
 -  ZIL - Zona Industrial Ligeira
 -  Terminal Portuário de Sines

Título: Estudo de Impacte Ambiental
Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
Projeto Alba – Repsol Polímeros

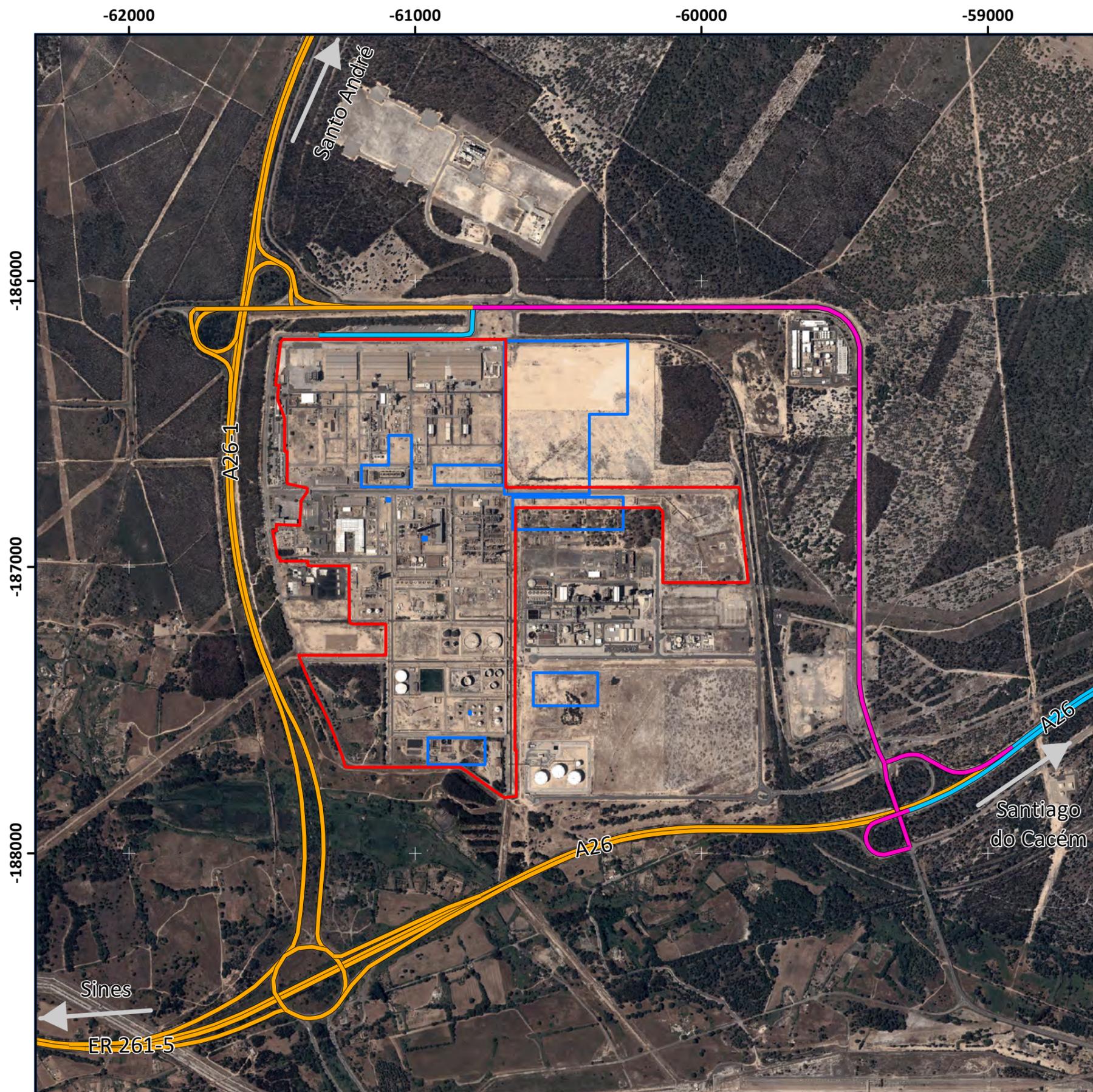
Carta RA.01.01
Principais fontes emissoras de ruído

ELABORADO POR:



ESCALA: 1:35 000 DATA: abril de 2022





Legenda:

 Limite Atual da Repsol Polímeros

 Área de Projeto

Vias de acesso

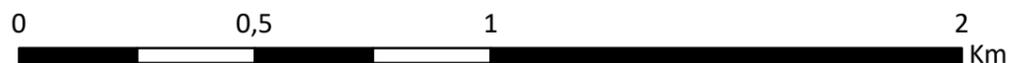
 Veículos Ligeiros

 Veículos Pesados

 Veículos Ligeiros/Pesados

Georreferência: (M,P) - PT-TM06/ETRS89

Cartografia de base: Ortofotos 25 cm - Portugal Continental - 2018, DGT



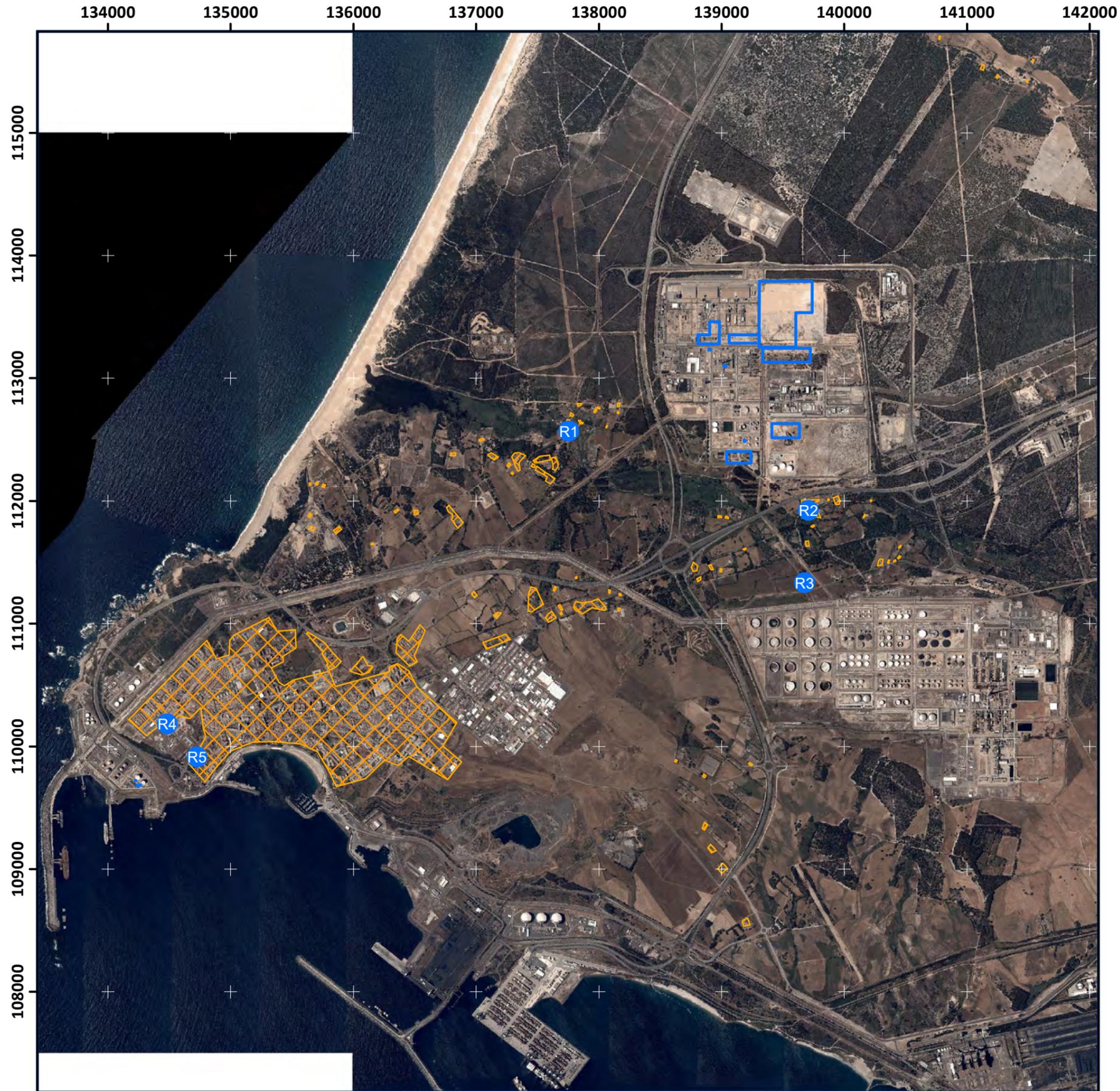
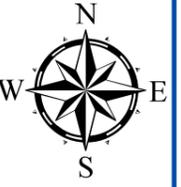
Título: Estudo de Impacte Ambiental
Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
Projeto Alba – Repsol Polímeros

Carta RA.01.02
Vias de acesso ao Complexo Industrial
da Repsol - Situação Atual

ELABORADO POR:



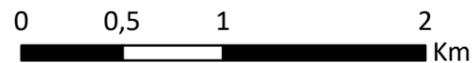
ESCALA: 1:15 000 DATA: abril de 2022



Legenda

-  Área de Projeto
-  Locais de medição
-  Recetores sensíveis

Georreferência: (M,P) - PT-TM06/ETRS89
Cartografia de base: Ortofotos 25 cm - Portugal Continental - 2018, DGT



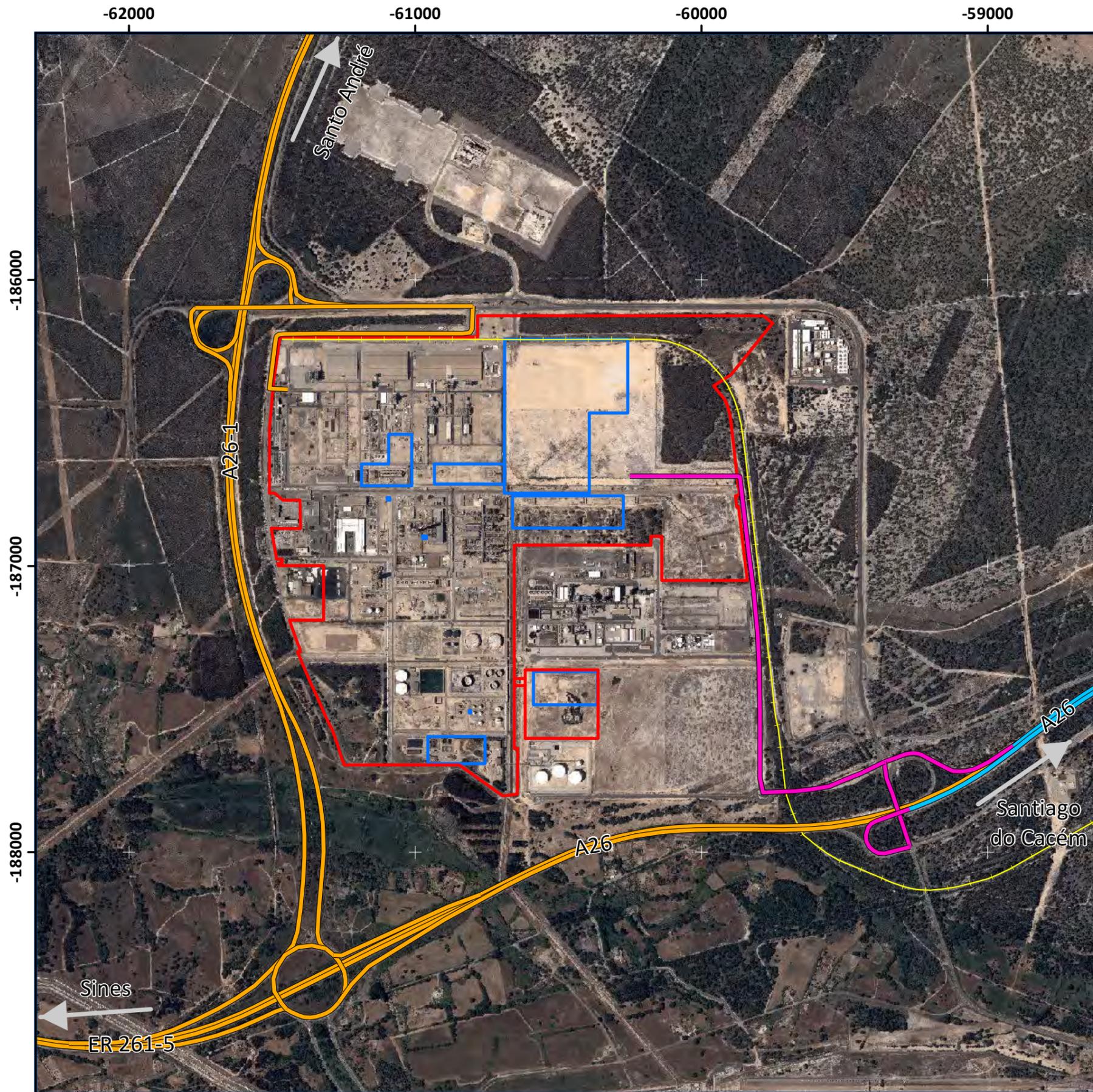
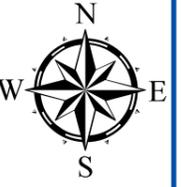
Título: Estudo de Impacte Ambiental
Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
Projeto Alba – Repsol Polímeros

Carta RA.02
Recetores sensíveis na envolvente
do projeto

ELABORADO POR:



ESCALA: 1:35 000 DATA: abril de 2022



Legenda:

- Área de Projeto
- Limite Futuro da Repsol Polimeros
- Vias de acesso**
- Veículos Ligeiros
- Veículos Pesados
- Veículos Ligeiros/Pesados
- Ramal ferroviário da Repsol

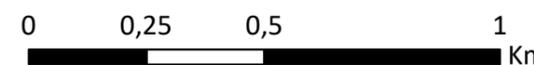
Título: Estudo de Impacte Ambiental
Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
Projeto Alba – Repsol Polímeros

Carta RA.04.01
Vias de acesso ao Complexo Industrial
da Repsol - Situação Futura

ELABORADO POR:



ESCALA: 1:15 000 DATA: junho de 2022



- Conceitos e definições
- Cartografia
- **Relatório de Ensaio**
- Níveis de ruído dos equipamentos principais e Localização das fontes
- Mapas de Ruído

RELATÓRIO DE ENSAIO

RE 01/11 – 06/21 – ED01/REV00



MONITAR
engenharia do ambiente

RELATÓRIO DE ENSAIO

RE 01/11 – 06/21 – ED01/REV00

AVALIAÇÃO ACÚSTICA NO ÂMBITO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES – PROJETO ALBA – REPSOL POLÍMEROS

ENSAIO	MÉTODO
Medição dos níveis de pressão sonora. Critério de incomodidade.	NP ISO 1996-1:2019 NP ISO 1996-2:2019 Anexo I do Decreto-Lei n.º 9/2007 PT 007 Ed04/Rev00
Medição dos níveis de pressão sonora. Determinação do nível médio de longa duração.	NP ISO 1996-1:2019 NP ISO 1996-2:2019 PT 006 Ed04/Rev00



FICHA TÉCNICA DO RELATÓRIO DE ENSAIO

AUTOR DO RELATÓRIO	MONITAR, LDA. RUA QUINTA D'EL REI QUINTA DE BELO HORIZONTE, LOTE 266, FRAÇÕES A/B 3500-612 VISEU
IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE	TECNINVEST RUA PADRE AMÉRICO, 10ª, Esc.2 1600-548 LISBOA
TÍTULO DO RELATÓRIO	AVALIAÇÃO ACÚSTICA NO ÂMBITO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO INDUSTRIAL DE SINES – PROJETO ALBA – REPSOL POLÍMEROS
N.º DO RELATÓRIO	01/11 – 06/21
EDIÇÃO/REVISÃO	ED01/REV00
NATUREZA DA REVISÃO	--
RELATÓRIOS ANTERIORES	--
ÂMBITO DO RELATÓRIO	ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
N.º DA PROPOSTA	01/11 – 06/21
LOCAIS DE MEDIÇÃO	FREGUESIA DE SINES, CONCELHO DE SINES, DISTRITO DE SETÚBAL
DATA DE REALIZAÇÃO DAS MEDIÇÕES	13 A 15 DE DEZEMBRO DE 2021
DIRETOR TÉCNICO	Assinado por: PAULO GABRIEL FERNANDES DE PINHO Num. de Identificação: 09662186 Data: 2022.04.11 12:27:23 +0100
TÉCNICO OPERACIONAL	Assinado por: Nuno Miguel Ribeiro dos Santos Num. de Identificação: 12118822 Data: 2022.04.11 11:59:38+01'00'
DATA DE PUBLICAÇÃO DO RELATÓRIO	17 DE JANEIRO DE 2022

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	5
Atividade em Análise	5
METODOLOGIA DE MEDIÇÃO	7
EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO	8
LOCAIS DE MEDIÇÃO.....	8
RESULTADOS.....	11
R1	11
R2	17
R3	23
R4	29
R5	35
ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	41
ANEXOS.....	42
Carta n.º 1 - Locais de medição de ruído.....	43
Dados das medições por banda de 1/3 de oitava	45
Dados Meteorológicos.....	51
Contagens de Tráfego.....	71

INTRODUÇÃO

O presente Relatório de Ensaio é relativo à avaliação acústica realizada no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines – Projeto Alba – Repsol Polímeros, localizado na freguesia de Sines, concelho de Sines, distrito de Setúbal. A avaliação acústica foi realizada de acordo com o Regulamento Geral do Ruído (RGR) (Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de Janeiro).

Foram avaliados cinco locais, situados na freguesia de Sines, que representam o conjunto de recetores sensíveis mais próximos do Projeto em análise.

As medições para verificação do critério de incomodidade foram realizadas no período de referência diurno, entardecer e noturno, de acordo com o horário de laboração da atividade em análise. Por solicitação do cliente, e dada a impossibilidade de paragem da atividade em análise, a avaliação do critério de incomodidade foi efetuada por cálculo considerando como níveis de ruído residual os registados, aquando da campanha de avaliação acústica realizada em pelo laboratório acreditado Enarpur – Estudos Atmosféricos e Energia, Lda.

Para verificação do cumprimento do critério de exposição, os indicadores de ruído diurno-entardecer-noturno (L_{den}) e noturno (L_n), obtidos para os locais de medição, foram comparados com os valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do RGR. Os locais de medição R1, R2 e R3 têm a classificação de zona mista, tendo em conta o Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines, sendo que os locais de medição R4 e R5 têm a classificação de zona mista, tendo em conta o Plano de Pormenor da Zona Poente de Sines.

ATIVIDADE EM ANÁLISE

DESIGNAÇÃO	HORÁRIO DE TRABALHO
Repsol Polímeros – Complexo Industrial de Sines	24 horas/dia
CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE EM ANÁLISE	
SECÇÃO EM LABORAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Fábrica de Steam Cracker com uma capacidade anual de produção de 410.000 toneladas de etileno e 220.000 toneladas de propileno. Fábrica de Polietileno de Baixa Densidade (PEBD), com uma capacidade de 145.000 toneladas. Fábrica de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), com capacidade de 150.000 toneladas. Fábrica de Butadieno, com uma capacidade de 52.000 toneladas anuais. Fábrica com flexibilidade para produzir MTBE e ETBE localizada junto à unidade de Butadieno, com uma capacidade total de 53.000 toneladas de MTBE/ETBE. Terminal Portuário para a importação de matérias-primas e armazenagem e exportação de produtos. Central Termoeléctrica para produção e distribuição de vapor e electricidade. Instalações de Utilidades para produção de água desmineralizada, água de arrefecimento, ar comprimido e azoto. Possui também uma Instalação de Tratamento de Efluentes.

**PROCESSO
PRODUTIVO**

Fábrica de Steam-Cracker

A nafta química (fração leve), obtida da refinação do petróleo, que chega por navio das refinarias da Repsol ou diretamente da refinaria de Sines e frações de GPL (gases de petróleo liquefeitos), como o propano e o butano, importados de qualquer parte do mundo, constituem a principal matéria-prima do Cracker. Aqui, mediante processos térmicos, obtêm-se diferentes componentes, sendo o etileno e o propileno, os de maior valor acrescentado. Estes produtos são utilizados como matérias-primas para a produção de polímeros nas fábricas de poliolefinas, sendo o restante exportado.

Fábrica de Butadieno

Nesta unidade, extrai-se o 1,3 butadieno, a partir da fração C4 produzida na fábrica de Steam Cracker. O butadieno é utilizado na produção de borracha sintética que, por sua vez, pode ser utilizada nos pneus ou no calçado.

Fábrica flexível de MTBE/ETBE

O MTBE/ETBE (Methyl tert-Butyl Ether / Ethyl tert-Butyl Ether) converteu-se rapidamente num substituto dos compostos de chumbo usado no reforço do índice de octano da gasolina base. O MTBE/ETBE obtém-se também a partir da fração C4 proveniente do Steam Cracker que, posteriormente, é processada conjuntamente com o metanol/etanol que é importado.

Fábrica de PEBD/EBA

O polietileno de baixa densidade obtém-se mediante a polimerização do etileno, a pressões que podem ir até aos 2000 bar.

O PEBD é um produto maleável, muito resistente aos agentes químicos e um bom isolante elétrico. Atualmente, oferecemos uma das mais amplas gamas de mercado de copolímeros de etileno com acrilato de butilo (EBA).

Fábrica de PEAD

O polietileno de alta densidade obtém-se mediante a polimerização do etileno a baixa pressão. O processo de produção utilizado nesta fábrica é constituído por dois reatores que possibilitam a obtenção de produtos bimodais, com distribuição molecular larga ou estreita. Esta característica permite o desenho de produtos com propriedades mecânicas e características de processamento variadas, especialmente adequadas a cada aplicação. Por outro lado, o sistema de extrusão do polímero é capaz de produzir grânulos de polímeros (coloridos ou naturais) com cargas elevadas. É assim possível produzir uma grande variedade de produtos, para aplicações tão variadas como fibras, garrafas, recipientes, filmes, cabos elétricos e tubos para gás, água e rede de esgotos.

polimerização é um processo químico através do qual as matérias-primas, chamadas monómeros (constituídos por um só tipo de molécula), como o etileno e o propileno, são convertidos em polímeros (novas moléculas formadas pela associação de centenas ou milhares de moléculas de monómeros, também designadas por poliolefinas), que são a base para a obtenção das matérias-primas usada no processamento de materiais plásticos.

REGISTO FOTOGRÁFICO



Vista exterior da Repsol Polímeros, S.A.

METODOLOGIA DE MEDIÇÃO

- NP ISO 1996-1:2019. Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 1: Grandezas fundamentais e métodos de avaliação;
- NP ISO 1996-2:2019. Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 2: Determinação dos níveis de pressão sonora;
- PT 006 Ed04/Rev00. Procedimento Técnico Interno do Laboratório MonitarLab “Determinação do Nível Sonoro Médio de longa Duração”;
- PT 007 Ed04/Rev00. Procedimento Técnico Interno do Laboratório MonitarLab “Medição de Níveis de Pressão Sonora – Critério de Incomodidade”.

Observações: Ensaio realizado pelo laboratório de ensaio da Monitar. O anexo técnico de acreditação pode ser consultado no sítio internet do IPAC através do seguinte link http://www.ipac.pt/pesquisa/ficha_lae.asp?ID=L0558.

EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO

EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO	MARCA/MODELO/N.º DE SÉRIE
Sonómetro integrador da classe de precisão 1	Brüel & Kjaer/2260/2418400
Despacho de aprovação do Sonómetro	245.70.98.3.19
Boletim de Verificação	VACV 10/21
Data de verificação	27/01/2021
Sonómetro integrador da classe de precisão 1	Brüel & Kjaer/2250/2709696
Despacho de aprovação do Sonómetro	245.70.05.3.16
Boletim de Verificação	VACV 11/21
Data de verificação	08/02/2021
Termo-higrómetro-Anemómetro	Kestrel/4500/624826
Certificados de Calibração	0076/2020-UMA (Higrómetro e Termómetro); LAC.2020.0126 (Anemómetro)
Data de calibração	18/03/2020 (Higrómetro e Termómetro); 20/07/2020 (Anemómetro)

LOCAIS DE MEDIÇÃO

LOCAL DE MEDIÇÃO	FREGUESIA	COORDENADAS (PTTM06/ETRS89)	TIPO DE RECETOR	ALTURA DE MEDIÇÃO (m)	DISTÂNCIA APROXIMADA À ATIVIDADE EM ANÁLISE (m)	POSIÇÃO DO RECETOR RELATIVAMENTE À ATIVIDADE EM ANÁLISE
R1	Sines	M: -62247 P: -187430	Conjunto de habitações	1,5	850	Sudoeste
R2		M: -60298 P: -188082	Conjunto de habitações	1,5	350	Sudeste
R3		M: -60317 P: -188685	Habitação isolada	1,5	880	Sul
R4		M: -65513 P: -189811	Conjunto de habitações	4,0	420	Norte
R5		M: -65268 P: -190081	Conjunto de habitações	1,5	435	Nordeste

Nota: Os locais de medição estão representados em anexo (ver Carta n.º 1 - Locais de medição de ruído).

REGISTO FOTOGRÁFICO



Local de medição R1



Vista do local de medição R1 para a Repsol Polímeros, S.A.



Local de medição R2



Vista do local de medição R2 para a Repsol Polímeros, S.A.



Local de medição R3



Vista do local de medição R3 para a Repsol Polímeros, S.A.

REGISTO FOTOGRÁFICO



Local de medição R4



Vista do local de medição R4 para a Repsol Polímeros, S.A.



Local de medição R5



Vista do local de medição R5 para a Repsol Polímeros, S.A.

RESULTADOS

R1

Observações: Nos períodos diurno, do entardecer e noturno, as principais fontes de ruído identificadas na proximidade dos recetores sensíveis caracterizados pelo local de medição R1, estão associadas à atividade em análise, ao tráfego rodoviário a circular na via de acesso à localidade de Ribeira de Moinhos, localizada a cerca de 5 metros a oeste (com desenvolvimento norte/sudoeste) e a fontes naturais de ruído.

Durante o horário de laboração da atividade em análise, o funcionamento é homogéneo ao longo do período de laboração, o que garante a representatividade da amostragem.

Para análise do critério de incomodidade, na impossibilidade de suspender a atividade da Repsol Polímeros, o ruído residual utilizado foi o determinado em 2012, na avaliação de ruído ambiental realizada pelo laboratório Enarpur.

Para avaliação do critério de exposição máxima, e tendo em consideração que não identificada variação das fontes sonoras ao longo dos períodos de referência, foi considerado apenas um patamar de emissão de ruído.

Notas: Os dados das medições por banda de 1/3 de oitava e as contagens de tráfego são apresentados em anexo (ver Dados das medições por banda de 1/3 de oitava e Contagens de Tráfego). A incerteza associada aos ensaios não é apresentada nem é considerada para efeitos de avaliação de conformidade. Considera-se que as condições de propagação sonora aquando das medições efetuadas não colocam em causa a comparação com os valores limite definidos no RGR.

CRITÉRIO DE INCOMODIDADE

Para verificação do cumprimento do critério de incomodidade os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite definidos no artigo 13.º e Anexo I do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

R1

CRITÉRIO DE INCOMODIDADE

Com base nos dados meteorológicos são apresentadas as condições de propagação sonora da fonte para o recetor nos períodos em que foram efetuadas as medições (ver anexo Dados Meteorológicos.).

Fonte sonora considerada		Outras fontes sonoras	Tipo de solo
Descrição	Posicionamento da Fonte		
Repsol Polímeros, S.A.	850m a nordeste	- Tráfego rodoviário a circular na via de acesso à localidade de Ribeira de Moinhos - Naturais	Habitacões dispersas

Período Diurno - Ruído ambiente que inclui o ruído particular						
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Imp}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Imp} - L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))
R1 - Med1	13/12/2021	16:21:09	0:15:00	52,5	58,1	5,6
R1 - Med2	13/12/2021	16:37:43	0:15:00	53,3	56,2	2,9
R1 - Med3	13/12/2021	16:53:12	0:15:00	51,2	54,5	3,3
				52,4	56,5	4,1
R1 - Med10	14/12/2021	14:09:58	0:15:00	52,5	54,8	2,3
R1 - Med11	14/12/2021	14:25:02	0:15:00	53,5	55,0	1,5
R1 - Med12	14/12/2021	14:40:12	0:15:00	52,8	54,6	1,8
				53,0	54,8	1,8
				$L_{Aeq, fast} (particular)$	52,7	

Observações:
O ruído particular não apresenta características tonais $K1 = 0$ dB(A)
O ruído particular não apresenta características impulsivas $K2 = 0$ dB(A)

$$LAr = LAeq, fast (particular) + K1 + K2 = 52,7 + 0 + 0 = 52,7 \text{ dB(A)}$$

Período Diurno - Ruído residual	
$L_{Aeq, fast} (residual)$	51,7
$LAr - LAeq, fast(residual) = 52,7 - 51,7 = 1 \text{ dB(A)}$	

Nota: O ruído residual considerado na presente avaliação é o ruído residual medido na avaliação acústica realizada em 2012.

Período Diurno					
Local de Medição	q (%)	D (dB(A))	Valor limite (dB(A))	$L_{Ar} - L_{Aeq}$ (dB(A))	Resultado da Avaliação
R1	100	0	5	1	Inferior ao valor limite

q - valor da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

D - valor determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

Valor Limite - Valor Limite referente ao período Diurno + D = 5 + 0 = 5 dB(A)

Observações: As conclusões apresentadas são válidas para as condições de funcionamento da fonte sonora em análise semelhantes às ocorridas durante os ensaios.

Período Entardecer - Ruído ambiente que inclui o ruído particular						
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Imp}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Imp} - L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))
R1 - Med4	13/12/2021	21:53:45	0:15:00	49,1	50,1	1,0
R1 - Med5	13/12/2021	22:08:50	0:15:00	49,6	51,0	1,4
R1 - Med6	13/12/2021	22:24:30	0:15:00	49,1	50,8	1,7
				49,3	50,7	1,4
R1 - Med13	14/12/2021	21:51:44	0:15:00	48,3	50,0	1,7
R1 - Med14	14/12/2021	22:06:50	0:15:00	48,1	49,7	1,6
R1 - Med15	14/12/2021	22:21:55	0:15:00	49,3	51,5	2,2
				48,6	50,5	1,9
				$L_{Aeq, fast} (particular)$	48,9	

Observações:
O ruído particular não apresenta características tonais $K1 = 0$ dB(A)
O ruído particular não apresenta características impulsivas $K2 = 0$ dB(A)

$$LAr = LAeq, fast (particular) + K1 + K2 = 48,9 + 0 + 0 = 48,9 \text{ dB(A)}$$

Período Entardecer - Ruído residual	
$L_{Aeq, fast} (residual)$	48,7
$LAr - LAeq, fast(residual) = 48,9 - 48,7 = 0$ dB(A)	

Nota: O ruído residual considerado na presente avaliação é o ruído residual medido na avaliação acústica realizada em 2012.

Período Entardecer					
Local de Medição	q (%)	D (dB(A))	Valor limite (dB(A))	$L_{Ar} - L_{Aeq}$ (dB(A))	Resultado da Avaliação
R1	100	0	4	0	Inferior ao valor limite

q - valor da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

D - valor determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

Valor Limite - Valor Limite referente ao período Entardecer + D = 4 + 0 = 4 dB(A)

Observações: As conclusões apresentadas são válidas para as condições de funcionamento da fonte sonora em análise semelhantes às ocorridas durante os ensaios.

Período Nocturno - Ruído ambiente que inclui o ruído particular						
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Imp}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Imp} - L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))
R1 - Med7	13/12/2021	23:00:09	0:15:00	47,6	48,4	0,8
R1 - Med8	13/12/2021	23:16:25	0:15:00	47,2	47,8	0,6
R1 - Med9	13/12/2021	23:31:49	0:15:00	47,6	48,4	0,8
				47,5	48,2	0,7
R1 - Med16	14/12/2021	23:00:18	0:15:00	46,9	49,0	2,1
R1 - Med17	14/12/2021	23:15:33	0:15:00	47,2	48,9	1,7
R1 - Med18	14/12/2021	23:30:37	0:15:00	48,2	49,0	0,8
				47,5	49,0	1,5
			$L_{Aeq, fast}$ (particular)	47,5		

Observações:
O ruído particular não apresenta características tonais $K1 = 0$ dB(A)
O ruído particular não apresenta características impulsivas $K2 = 0$ dB(A)

$$LAr = LAeq, fast (particular) + K1 + K2 = 47,5 + 0 + 0 = 47,5 \text{ dB(A)}$$

Período Nocturno - Ruído residual	
$L_{Aeq, fast}$ (residual)	46,6
$LAr - LAeq, fast(residual) = 47,5 - 46,6 = 1$ dB(A)	

Nota: O ruído residual considerado na presente avaliação é o ruído residual medido na avaliação acústica realizada em 2012.

Período Nocturno					
Local de Medição	q (%)	D (dB(A))	Valor limite (dB(A))	$L_{Ar} - L_{Aeq}$ (dB(A))	Resultado da Avaliação
R1	100	0	3	1	Inferior ao valor limite

q - valor da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

D - valor determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

Valor Limite - Valor Limite referente ao período Nocturno + D = 3 + 0 = 3 dB(A)

Observações: As conclusões apresentadas são válidas para as condições de funcionamento da fonte sonora em análise semelhantes às ocorridas durante os ensaios.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

R1

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Com base nos dados meteorológicos são apresentadas as condições de propagação sonora da fonte para o recetor nos períodos em que foram efetuadas as medições (ver anexo Dados Meteorológicos.).

Período	Fonte sonora predominante		Outras fontes sonoras	Tipo de solo
	Descrição	Posicionamento da Fonte		
Diurno Entardecer Noturno	Tráfego rodoviário a circular na via de acesso à localidade de Ribeira de Moinhos	5m a oeste	- Naturais	Habitacões dispersas

Período Diurno

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq,Fast} (dB(A))	L _{Aeq,Fast} (dB(A))
R1 - Med1	13/12/2021	16:21:09	0:15:00	52,5	
R1 - Med2	13/12/2021	16:37:43	0:15:00	53,3	52,4
R1 - Med3	13/12/2021	16:53:12	0:15:00	51,2	
R1 - Med10	14/12/2021	14:09:58	0:15:00	52,5	
R1 - Med11	14/12/2021	14:25:02	0:15:00	53,5	53,0
R1 - Med12	14/12/2021	14:40:12	0:15:00	52,8	
				Ld	52,7

Período Entardecer

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq,Fast} (dB(A))	L _{Aeq,Fast} (dB(A))
R1 - Med4	13/12/2021	21:53:45	0:15:00	49,1	
R1 - Med5	13/12/2021	22:08:50	0:15:00	49,6	49,3
R1 - Med6	13/12/2021	22:24:30	0:15:00	49,1	
R1 - Med13	14/12/2021	21:51:44	0:15:00	48,3	
R1 - Med14	14/12/2021	22:06:50	0:15:00	48,1	48,6
R1 - Med15	14/12/2021	22:21:55	0:15:00	49,3	
				Le	48,9

Período Nocturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R1 - Med7	13/12/2021	23:00:09	0:15:00	47,6	
R1 - Med8	13/12/2021	23:16:25	0:15:00	47,2	47,5
R1 - Med9	13/12/2021	23:31:49	0:15:00	47,6	
R1 - Med16	14/12/2021	23:00:18	0:15:00	46,9	
R1 - Med17	14/12/2021	23:15:33	0:15:00	47,2	47,5
R1 - Med18	14/12/2021	23:30:37	0:15:00	48,2	
				Ln	47,5

Local de Medição	Zona	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
		Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R1	Mista	65	55	55	48	Inferior ao valor limite

Observações:

Os recetores sensíveis, cujo campo sonoro foi caracterizado pelo local de medição R1, localizam-se no concelho de Sines. O Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines, aprovado pelo Edital n.º 1090/2008 de 7 de novembro, cuja última alteração é o Aviso n.º 18433/2021 de 29 de setembro classifica o local em estudo como zona mista em termos de componente acústica.

Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.

R2

Observações: Nos períodos diurno, do entardecer e noturno, as principais fontes de ruído identificadas na proximidade dos recetores sensíveis caracterizados pelo local de medição R2, estão associadas à atividade em análise, ao tráfego rodoviário a circular na via de acesso à localidade de Barbuda, localizada a cerca de 5 metros a sul (com desenvolvimento nordeste/sudoeste), ao tráfego rodoviário a circular na A26, localizada a cerca de 140 metros a noroeste (com desenvolvimento oeste/este), à Galp/Refinaria, localizada a cerca de 1000 metros a sudeste e a fontes naturais de ruído. Durante o horário de laboração da atividade em análise, o funcionamento é homogéneo ao longo do período de laboração, o que garante a representatividade da amostragem.

Para análise do critério de incomodidade, na impossibilidade de suspender a atividade da Repsol Polímeros, o ruído residual utilizado foi o determinado em 2012, na avaliação de ruído ambiental realizada pelo laboratório Enarpur.

Para avaliação do critério de exposição máxima, e tendo em consideração que não identificada variação das fontes sonoras ao longo dos períodos de referência, foi considerado apenas um patamar de emissão de ruído.

Notas: Os dados das medições por banda de 1/3 de oitava e as contagens de tráfego são apresentados em anexo (ver Dados das medições por banda de 1/3 de oitava e Contagens de Tráfego). A incerteza associada aos ensaios não é apresentada nem é considerada para efeitos de avaliação de conformidade. Considera-se que as condições de propagação sonora aquando das medições efetuadas não colocam em causa a comparação com os valores limite definidos no RGR.

CRITÉRIO DE INCOMODIDADE

Para verificação do cumprimento do critério de incomodidade os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite definidos no artigo 13.º e Anexo I do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

R2

CRITÉRIO DE INCOMODIDADE

Com base nos dados meteorológicos são apresentadas as condições de propagação sonora da fonte para o recetor nos períodos em que foram efetuadas as medições (ver anexo Dados Meteorológicos.).

Fonte sonora considerada		Outras fontes sonoras	Tipo de solo
Descrição	Posicionamento da Fonte		
Repsol Polímeros, S.A.	350m a noroeste	- Tráfego rodoviário a circular na via de acesso à localidade de Barbuda - Tráfego rodoviário a circular na A26 - Galp / Refinaria - Naturais	Habitações dispersas

Período Diurno - Ruído ambiente que inclui o ruído particular						
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Imp}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Imp} - L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))
R2 - Med1	13/12/2021	15:11:07	0:15:00	50,9	55,3	4,4
R2 - Med2	13/12/2021	15:27:54	0:15:00	50,7	55,7	5,0
R2 - Med3	13/12/2021	15:44:03	0:15:00	50,4	52,6	2,2
				50,7	54,7	4,0
R2 - Med10	14/12/2021	11:47:19	0:15:00	53,2	54,6	1,4
R2 - Med11	14/12/2021	12:04:47	0:15:00	53,7	56,3	2,6
R2 - Med12	14/12/2021	12:24:42	0:15:00	52,7	56,1	3,4
				53,2	55,7	2,5
				$L_{Aeq, fast} (particular)$		52,1

Observações:
O ruído particular não apresenta características tonais $K1 = 0$ dB(A)
O ruído particular não apresenta características impulsivas $K2 = 0$ dB(A)

$LAr = LAeq, fast (particular) + K1 + K2 = 52,1 + 0 + 0 = 52,1$ dB(A)

Período Diurno - Ruído residual	
$L_{Aeq, fast} (residual)$	50,5
$LAr - LAeq, fast(residual) = 52,1 - 50,5 = 2$ dB(A)	

Nota: O ruído residual considerado na presente avaliação é o ruído residual medido na avaliação acústica realizada em 2012.

Período Diurno					
Local de Medição	q (%)	D (dB(A))	Valor limite (dB(A))	$L_{Ar} - L_{Aeq}$ (dB(A))	Resultado da Avaliação
R2	100	0	5	2	Inferior ao valor limite

q - valor da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

D - valor determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

Valor Limite - Valor Limite referente ao período Diurno + D = 5 + 0 = 5 dB(A)

Observações: As conclusões apresentadas são válidas para as condições de funcionamento da fonte sonora em análise semelhantes às ocorridas durante os ensaios.

Período Entardecer - Ruído ambiente que inclui o ruído particular						
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Imp}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Imp} - L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))
R2 - Med4	13/12/2021	20:54:29	0:15:00	53,5	54,4	0,9
R2 - Med5	13/12/2021	21:09:56	0:15:00	52,1	55,8	3,7
R2 - Med6	13/12/2021	21:27:21	0:15:00	53,3	54,5	1,2
				53,0	54,9	1,9
R2 - Med13	14/12/2021	20:54:11	0:15:00	53,4	56,7	3,3
R2 - Med14	14/12/2021	21:09:36	0:15:00	52,7	55,9	3,2
R2 - Med15	14/12/2021	21:25:30	0:15:00	53,2	56,8	3,6
				53,1	56,5	3,4
				$L_{Aeq, fast} (particular)$		53,1

Observações:
O ruído particular não apresenta características tonais $K1 = 0$ dB(A)
O ruído particular não apresenta características impulsivas $K2 = 0$ dB(A)

$LAr = LAeq, fast (particular) + K1 + K2 = 53,1 + 0 + 0 = 53,1$ dB(A)

Período Entardecer - Ruído residual	
$L_{Aeq, fast} (residual)$	52,6
$LAr - LAeq, fast(residual) = 53,1 - 52,6 = 1$ dB(A)	

Nota: O ruído residual considerado na presente avaliação é o ruído residual medido na avaliação acústica realizada em 2012.

Período Entardecer					
Local de Medição	q (%)	D (dB(A))	Valor limite (dB(A))	$L_{Ar} - L_{Aeq}$ (dB(A))	Resultado da Avaliação
R2	100	0	4	1	Inferior ao valor limite

q - valor da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

D - valor determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

Valor Limite - Valor Limite referente ao período Entardecer + D = 4 + 0 = 4 dB(A)

Observações: As conclusões apresentadas são válidas para as condições de funcionamento da fonte sonora em análise semelhantes às ocorridas durante os ensaios.

Período Noturno - Ruído ambiente que inclui o ruído particular						
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Imp} (dB(A))	L _{Aeq, Imp} - L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R2 - Med7	13/12/2021	23:55:05	0:15:00	52,7	54,2	1,5
R2 - Med8	14/12/2021	00:10:40	0:15:00	53,4	54,8	1,4
R2 - Med9	14/12/2021	00:25:49	0:15:00	53,5	54,8	1,3
				53,2	54,6	1,4
R2 - Med16	14/12/2021	23:54:49	0:15:00	52,5	54,1	1,6
R2 - Med17	15/12/2021	00:09:56	0:15:00	53,5	55,7	2,2
R2 - Med18	15/12/2021	00:25:28	0:15:00	53,0	54,9	1,9
				53,0	54,9	1,9
				L_{Aeq, fast} (particular)		53,1

Observações:
O ruído particular não apresenta características tonais K1 = 0 dB(A)
O ruído particular não apresenta características impulsivas K2 = 0 dB(A)

$$L_{Ar} = L_{Aeq, fast} (\text{particular}) + K1 + K2 = 53,1 + 0 + 0 = 53,1 \text{ dB(A)}$$

Período Noturno - Ruído residual	
L_{Aeq, fast} (residual)	53,1
L_{Ar} - L_{Aeq, fast}(residual) = 53,1 - 53,1 = 0 dB(A)	

Nota: O ruído residual considerado na presente avaliação é o ruído residual medido na avaliação acústica realizada em 2012.

Período Noturno					
Local de Medição	q (%)	D (dB(A))	Valor limite (dB(A))	L _{Ar} - L _{Aeq} (dB(A))	Resultado da Avaliação
R2	100	0	3	0	Inferior ao valor limite

q - valor da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

D - valor determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

Valor Limite - Valor Limite referente ao período Noturno + D = 3 + 0 = 3 dB(A)

Observações: As conclusões apresentadas são válidas para as condições de funcionamento da fonte sonora em análise semelhantes às ocorridas durante os ensaios.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

R2

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Com base nos dados meteorológicos são apresentadas as condições de propagação sonora da fonte para o recetor nos períodos em que foram efetuadas as medições (ver anexo Dados Meteorológicos.).

Período	Fonte sonora predominante		Outras fontes sonoras	Tipo de solo
	Descrição	Posicionamento da Fonte		
Diurno Entardecer Noturno	Tráfego rodoviário a circular na via de acesso à localidade de Barbuda	5m a sul	- Tráfego rodoviário a circular na A26 - Galp / Refinaria - Naturais	Habitacões dispersas

Período Diurno

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R2 - Med1	13/12/2021	15:11:07	0:15:00	50,9	
R2 - Med2	13/12/2021	15:27:54	0:15:00	50,7	50,7
R2 - Med3	13/12/2021	15:44:03	0:15:00	50,4	
R2 - Med10	14/12/2021	11:47:19	0:15:00	53,2	
R2 - Med11	14/12/2021	12:04:47	0:15:00	53,7	53,2
R2 - Med12	14/12/2021	12:24:42	0:15:00	52,7	
				Ld	52,1

Período Entardecer

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R2 - Med4	13/12/2021	20:54:29	0:15:00	53,5	
R2 - Med5	13/12/2021	21:09:56	0:15:00	52,1	53,0
R2 - Med6	13/12/2021	21:27:21	0:15:00	53,3	
R2 - Med13	14/12/2021	20:54:11	0:15:00	53,4	
R2 - Med14	14/12/2021	21:09:36	0:15:00	52,7	53,1
R2 - Med15	14/12/2021	21:25:30	0:15:00	53,2	
				Le	53,1

Período Nocturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R2 - Med7	13/12/2021	23:55:05	0:15:00	52,7	
R2 - Med8	14/12/2021	00:10:40	0:15:00	53,4	53,2
R2 - Med9	14/12/2021	00:25:49	0:15:00	53,5	
R2 - Med16	14/12/2021	23:54:49	0:15:00	52,5	
R2 - Med17	15/12/2021	00:09:56	0:15:00	53,5	53,0
R2 - Med18	15/12/2021	00:25:28	0:15:00	53,0	
				Ln	53,1

Local de Medição	Zona	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
		Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R2	Mista	65	55	59	53	Inferior ao valor limite

Observações:

Os recetores sensíveis, cujo campo sonoro foi caracterizado pelo local de medição R2, localizam-se no concelho de Sines. O Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines, aprovado pelo Edital n.º 1090/2008 de 7 de novembro, cuja última alteração é o Aviso n.º 18433/2021 de 29 de setembro classifica o local em estudo como zona mista em termos de componente acústica.

Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.

R3

Observações: No período diurno, as principais fontes de ruído identificadas na proximidade dos recetores sensíveis caracterizados pelo local de medição R3, estão associadas à atividade em análise, ao tráfego rodoviário a circular na via de acesso ao local de medição R3, localizada a cerca de 10 metros a este (com desenvolvimento noroeste/sudeste), à Galp/Refinaria, localizada a cerca de 250 metros a sul e a fontes naturais de ruído.

Nos períodos do entardecer e noturno, as principais fontes de ruído identificadas na proximidade dos recetores sensíveis caracterizados pelo local de medição R3, estão associadas à atividade em análise, à Galp/Refinaria e a fontes naturais de ruído.

Durante o horário de laboração da atividade em análise, o funcionamento é homogéneo ao longo do período de laboração, o que garante a representatividade da amostragem.

Para análise do critério de incomodidade, na impossibilidade de suspender a atividade da Repsol Polímeros, o ruído residual utilizado foi o determinado em 2012, na avaliação de ruído ambiental realizada pelo laboratório Enarpur.

Para avaliação do critério de exposição máxima, e tendo em consideração que não identificada variação das fontes sonoras ao longo dos períodos de referência, foi considerado apenas um patamar de emissão de ruído.

Notas: Os dados das medições por banda de 1/3 de oitava e as contagens de tráfego são apresentados em anexo (ver Dados das medições por banda de 1/3 de oitava e Contagens de Tráfego). A incerteza associada aos ensaios não é apresentada nem é considerada para efeitos de avaliação de conformidade. Considera-se que as condições de propagação sonora aquando das medições efetuadas não colocam em causa a comparação com os valores limite definidos no RGR.

CRITÉRIO DE INCOMODIDADE

Para verificação do cumprimento do critério de incomodidade os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite definidos no artigo 13.º e Anexo I do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

R3

CRITÉRIO DE INCOMODIDADE

Com base nos dados meteorológicos são apresentadas as condições de propagação sonora da fonte para o recetor nos períodos em que foram efetuadas as medições (ver anexo Dados Meteorológicos.).

Fonte sonora considerada		Outras fontes sonoras	Tipo de solo
Descrição	Posicionamento da Fonte		
Repsol Polímeros, S.A.	880m a norte	- Tráfego rodoviário a circular na via de acesso ao local de medição R3 - Galp / Refinaria - Naturais	Habitacões dispersas

Período Diurno - Ruído ambiente que inclui o ruído particular						
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Imp}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Imp} - L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))
R3 - Med1	13/12/2021	14:14:26	0:15:00	49,5	53,9	4,4
R3 - Med2	13/12/2021	14:30:10	0:15:00	50,3	51,9	1,6
R3 - Med3	13/12/2021	14:45:14	0:15:00	50,9	52,3	1,4
				50,3	52,8	2,5
R3 - Med10	14/12/2021	15:07:39	0:15:00	50,8	52,3	1,5
R3 - Med11	14/12/2021	15:22:43	0:15:00	51,2	54,1	2,9
R3 - Med12	14/12/2021	15:37:47	0:15:00	51,3	53,9	2,6
				51,1	53,5	2,4
				$L_{Aeq, fast} (particular)$	50,7	

Observações:
O ruído particular não apresenta características tonais $K1 = 0$ dB(A)
O ruído particular não apresenta características impulsivas $K2 = 0$ dB(A)

$LAr = LAeq, fast (particular) + K1 + K2 = 50,7 + 0 + 0 = 50,7$ dB(A)

Período Diurno - Ruído residual	
$L_{Aeq, fast} (residual)$	50,1
$LAr - LAeq, fast(residual) = 50,7 - 50,1 = 1$ dB(A)	

Nota: O ruído residual considerado na presente avaliação é o ruído residual medido na avaliação acústica realizada em 2012.

Período Diurno					
Local de Medição	q (%)	D (dB(A))	Valor limite (dB(A))	$L_{Ar} - L_{Aeq}$ (dB(A))	Resultado da Avaliação
R3	100	0	5	1	Inferior ao valor limite

q - valor da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

D - valor determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

Valor Limite - Valor Limite referente ao período Diurno + D = 5 + 0 = 5 dB(A)

Observações: As conclusões apresentadas são válidas para as condições de funcionamento da fonte sonora em análise semelhantes às ocorridas durante os ensaios.

Período Entardecer - Ruído ambiente que inclui o ruído particular						
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Imp} (dB(A))	L _{Aeq, Imp} - L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R3 - Med4	13/12/2021	20:02:08	0:15:00	46,1	47,6	1,5
R3 - Med5	13/12/2021	20:19:03	0:15:00	45,1	45,8	0,7
R3 - Med6	13/12/2021	20:34:08	0:15:00	46,6	48,8	2,2
				46,0	47,6	1,6
R3 - Med13	14/12/2021	20:04:30	0:15:00	47,2	48,3	1,1
R3 - Med14	14/12/2021	20:19:51	0:15:00	45,7	46,7	1,0
R3 - Med15	14/12/2021	20:34:54	0:15:00	45,9	47,5	1,6
				46,3	47,5	1,2
				L_{Aeq, fast} (particular)	46,2	

Observações:
O ruído particular não apresenta características tonais K1 = 0 dB(A)
O ruído particular não apresenta características impulsivas K2 = 0 dB(A)

$$L_{Ar} = L_{Aeq, fast}(\text{particular}) + K1 + K2 = 46,2 + 0 + 0 = 46,2 \text{ dB(A)}$$

Período Entardecer - Ruído residual	
L_{Aeq, fast} (residual)	45,3
L_{Ar} - L_{Aeq, fast}(residual) = 46,2 - 45,3 = 1 dB(A)	

Nota: O ruído residual considerado na presente avaliação é o ruído residual medido na avaliação acústica realizada em 2012.

Período Entardecer					
Local de Medição	q (%)	D (dB(A))	Valor limite (dB(A))	L _{Ar} - L _{Aeq} (dB(A))	Resultado da Avaliação
R3	100	0	4	1	Inferior ao valor limite

q - valor da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

D - valor determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

Valor Limite - Valor Limite referente ao período Entardecer + D = 4 + 0 = 4 dB(A)

Observações: As conclusões apresentadas são válidas para as condições de funcionamento da fonte sonora em análise semelhantes às ocorridas durante os ensaios.

Período Nocturno - Ruído ambiente que inclui o ruído particular						
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Imp} (dB(A))	L _{Aeq, Imp} - L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R3 - Med7	14/12/2021	00:52:21	0:15:00	47,4	48,3	0,9
R3 - Med8	14/12/2021	01:07:25	0:15:00	47,0	48,1	1,1
R3 - Med9	14/12/2021	01:24:02	0:15:00	47,6	49,5	1,9
				47,3	48,7	1,4
R3 - Med16	15/12/2021	00:53:08	0:15:00	47,2	47,9	0,7
R3 - Med17	15/12/2021	01:08:31	0:15:00	46,2	47,0	0,8
R3 - Med18	15/12/2021	01:23:37	0:15:00	46,6	47,3	0,7
				46,7	47,4	0,7
				L_{Aeq, fast} (particular)	47,0	

Observações:
O ruído particular não apresenta características tonais K1 = 0 dB(A)
O ruído particular não apresenta características impulsivas K2 = 0 dB(A)

$$LAr = LAeq, fast (particular) + K1 + K2 = 47 + 0 + 0 = 47 \text{ dB(A)}$$

Período Nocturno - Ruído residual	
L_{Aeq, fast} (residual)	46,6
LAr - LAeq, fast(residual) = 47 - 46,6 = 0 dB(A)	

Nota: O ruído residual considerado na presente avaliação é o ruído residual medido na avaliação acústica realizada em 2012.

Período Nocturno					
Local de Medição	q (%)	D (dB(A))	Valor limite (dB(A))	L _{Ar} - L _{Aeq} (dB(A))	Resultado da Avaliação
R3	100	0	3	0	Inferior ao valor limite

q - valor da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

D - valor determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

Valor Limite - Valor Limite referente ao período Nocturno + D = 3 + 0 = 3 dB(A)

Observações: As conclusões apresentadas são válidas para as condições de funcionamento da fonte sonora em análise semelhantes às ocorridas durante os ensaios.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

R3

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Com base nos dados meteorológicos são apresentadas as condições de propagação sonora da fonte para o recetor nos períodos em que foram efetuadas as medições (ver anexo Dados Meteorológicos.).

Período	Fonte sonora predominante		Outras fontes sonoras	Tipo de solo
	Descrição	Posicionamento da Fonte		
Diurno	Galp / Refinaria	250m a sul	- Tráfego rodoviário a circular na via de acesso ao local de medição R3	Habitações dispersas
Entardecer Noturno			- Naturais	

Período Diurno

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R3 - Med1	13/12/2021	14:14:26	0:15:00	49,5	
R3 - Med2	13/12/2021	14:30:10	0:15:00	50,3	50,3
R3 - Med3	13/12/2021	14:45:14	0:15:00	50,9	
R3 - Med10	14/12/2021	15:07:39	0:15:00	50,8	
R3 - Med11	14/12/2021	15:22:43	0:15:00	51,2	51,1
R3 - Med12	14/12/2021	15:37:47	0:15:00	51,3	
				Ld	50,7

Período Entardecer

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R3 - Med4	13/12/2021	20:02:08	0:15:00	46,1	
R3 - Med5	13/12/2021	20:19:03	0:15:00	45,1	46,0
R3 - Med6	13/12/2021	20:34:08	0:15:00	46,6	
R3 - Med13	14/12/2021	20:04:30	0:15:00	47,2	
R3 - Med14	14/12/2021	20:19:51	0:15:00	45,7	46,3
R3 - Med15	14/12/2021	20:34:54	0:15:00	45,9	
				Le	46,2

Período Nocturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R3 - Med7	14/12/2021	00:52:21	0:15:00	47,4	
R3 - Med8	14/12/2021	01:07:25	0:15:00	47,0	47,3
R3 - Med9	14/12/2021	01:24:02	0:15:00	47,6	
R3 - Med16	15/12/2021	00:53:08	0:15:00	47,2	
R3 - Med17	15/12/2021	01:08:31	0:15:00	46,2	46,7
R3 - Med18	15/12/2021	01:23:37	0:15:00	46,6	
				Ln	47,0

Local de Medição	Zona	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
		Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R3	Mista	65	55	54	47	Inferior ao valor limite

Observações:

Os recetores sensíveis, cujo campo sonoro foi caracterizado pelo local de medição R3, localizam-se no concelho de Sines. O Plano de Urbanização da Zona Industrial e Logística de Sines, aprovado pelo Edital n.º 1090/2008 de 7 de novembro, cuja última alteração é o Aviso n.º 18433/2021 de 29 de setembro classifica o local em estudo como zona mista em termos de componente acústica.

Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.

R4

Observações: Nos períodos diurno, do entardecer e noturno, as principais fontes de ruído identificadas na proximidade dos recetores sensíveis caracterizados pelo local de medição R4, estão associadas à atividade em análise, ao tráfego rodoviário a circular na rua da Floresta, localizada a cerca de 5 metros a sudoeste (com desenvolvimento sudeste/noroeste) e a fontes naturais de ruído.

Durante o horário de laboração da atividade em análise, o funcionamento é homogéneo ao longo do período de laboração, o que garante a representatividade da amostragem.

Para análise do critério de incomodidade, na impossibilidade de suspender a atividade da Repsol Polímeros, o ruído residual utilizado foi o determinado em 2012, na avaliação de ruído ambiental realizada pelo laboratório Enarpur.

Para avaliação do critério de exposição máxima, e tendo em consideração que não identificada variação das fontes sonoras ao longo dos períodos de referência, foi considerado apenas um patamar de emissão de ruído.

Notas: Os dados das medições por banda de 1/3 de oitava e as contagens de tráfego são apresentados em anexo (ver Dados das medições por banda de 1/3 de oitava e Contagens de Tráfego). A incerteza associada aos ensaios não é apresentada nem é considerada para efeitos de avaliação de conformidade. Considera-se que as condições de propagação sonora aquando das medições efetuadas não colocam em causa a comparação com os valores limite definidos no RGR.

CRITÉRIO DE INCOMODIDADE

Para verificação do cumprimento do critério de incomodidade os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite definidos no artigo 13.º e Anexo I do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

R4

CRITÉRIO DE INCOMODIDADE

Com base nos dados meteorológicos são apresentadas as condições de propagação sonora da fonte para o recetor nos períodos em que foram efetuadas as medições (ver anexo Dados Meteorológicos.).

Fonte sonora considerada		Outras fontes sonoras	Tipo de solo
Descrição	Posicionamento da Fonte		
Repsol Polímeros, S.A.	420m a sul	- Tráfego rodoviário a circular na rua da Floresta - Naturais	Suburbano denso

Período Diurno - Ruído ambiente que inclui o ruído particular						
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Imp} (dB(A))	L _{Aeq, Imp} - L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R4 - Med1	13/12/2021	14:17:47	0:15:00	55,8	57,9	2,1
R4 - Med2	13/12/2021	14:35:37	0:15:00	55,2	56,6	1,4
R4 - Med3	13/12/2021	14:54:02	0:15:00	54,7	56,7	2,0
				55,3	57,1	1,8
R4 - Med10	14/12/2021	11:41:36	0:15:00	56,0	57,8	1,8
R4 - Med11	14/12/2021	11:58:20	0:15:00	55,7	57,3	1,6
R4 - Med12	14/12/2021	12:15:40	0:15:00	56,0	58,3	2,3
				55,9	57,8	1,9
				L _{Aeq, fast} (particular)	55,6	

Observações:
O ruído particular não apresenta características tonais K1 = 0 dB(A)
O ruído particular não apresenta características impulsivas K2 = 0 dB(A)

$$LAr = LAeq, fast (particular) + K1 + K2 = 55,6 + 0 + 0 = 55,6 \text{ dB(A)}$$

Período Diurno - Ruído residual	
L _{Aeq, fast} (residual)	53,4
LAr - LAeq, fast(residual) = 55,6 - 53,4 = 2 dB(A)	

Nota: O ruído residual considerado na presente avaliação é o ruído residual medido na avaliação acústica realizada em 2012.

Período Diurno					
Local de Medição	q (%)	D (dB(A))	Valor limite (dB(A))	L _{Ar} - L _{Aeq} (dB(A))	Resultado da Avaliação
R4	100	0	5	2	Inferior ao valor limite

q - valor da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

D - valor determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

Valor Limite - Valor Limite referente ao período Diurno + D = 5 + 0 = 5 dB(A)

Observações: As conclusões apresentadas são válidas para as condições de funcionamento da fonte sonora em análise semelhantes às ocorridas durante os ensaios.

Período Entardecer - Ruído ambiente que inclui o ruído particular						
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	$L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Imp}$ (dB(A))	$L_{Aeq, Imp} - L_{Aeq, Fast}$ (dB(A))
R4 - Med4	13/12/2021	20:04:35	0:15:00	55,6	59,0	3,4
R4 - Med5	13/12/2021	20:23:02	0:15:00	56,0	58,2	2,2
R4 - Med6	13/12/2021	20:38:49	0:15:00	55,6	58,1	2,5
				55,7	58,5	2,8
R4 - Med13	14/12/2021	21:23:06	0:15:00	56,2	58,1	1,9
R4 - Med14	14/12/2021	21:40:46	0:15:00	55,7	57,6	1,9
R4 - Med15	14/12/2021	21:57:11	0:15:00	55,8	58,2	2,4
				55,9	58,0	2,1
				$L_{Aeq, fast} (particular)$	55,8	

Observações:
O ruído particular não apresenta características tonais $K1 = 0$ dB(A)
O ruído particular não apresenta características impulsivas $K2 = 0$ dB(A)

$$LAr = LAeq, fast (particular) + K1 + K2 = 55,8 + 0 + 0 = 55,8 \text{ dB(A)}$$

Período Entardecer - Ruído residual	
$L_{Aeq, fast} (residual)$	54,9
$LAr - LAeq, fast(residual) = 55,8 - 54,9 = 1$	1 dB(A)

Nota: O ruído residual considerado na presente avaliação é o ruído residual medido na avaliação acústica realizada em 2012.

Período Entardecer					
Local de Medição	q (%)	D (dB(A))	Valor limite (dB(A))	$L_{Ar} - L_{Aeq}$ (dB(A))	Resultado da Avaliação
R4	100	0	4	1	Inferior ao valor limite

q - valor da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

D - valor determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

Valor Limite - Valor Limite referente ao período Entardecer + D = 4 + 0 = 4 dB(A)

Observações: As conclusões apresentadas são válidas para as condições de funcionamento da fonte sonora em análise semelhantes às ocorridas durante os ensaios.

Período Nocturno - Ruído ambiente que inclui o ruído particular						
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Imp} (dB(A))	L _{Aeq, Imp} - L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R4 - Med7	13/12/2021	23:56:01	0:15:00	50,8	52,3	1,5
R4 - Med8	14/12/2021	00:11:23	0:15:00	51,1	52,0	0,9
R4 - Med9	14/12/2021	00:27:36	0:15:00	51,4	53,2	1,8
				51,1	52,5	1,4
R4 - Med16	14/12/2021	23:19:42	0:15:00	50,8	53,3	2,5
R4 - Med17	14/12/2021	23:35:30	0:15:00	51,3	53,5	2,2
R4 - Med18	15/12/2021	01:33:39	0:15:00	50,6	52,1	1,5
				50,9	53,0	2,1
				L _{Aeq, fast} (particular)		51,0

Observações:
O ruído particular não apresenta características tonais K1 = 0 dB(A)
O ruído particular não apresenta características impulsivas K2 = 0 dB(A)

$$LAR = LAeq, fast (particular) + K1 + K2 = 51 + 0 + 0 = 51 \text{ dB(A)}$$

Período Nocturno - Ruído residual	
L _{Aeq, fast} (residual)	49,2
LAr - LAeq, fast(residual) = 51 - 49,2 = 2 dB(A)	

Nota: O ruído residual considerado na presente avaliação é o ruído residual medido na avaliação acústica realizada em 2012.

Período Nocturno					
Local de Medição	q (%)	D (dB(A))	Valor limite (dB(A))	L _{Ar} - L _{Aeq} (dB(A))	Resultado da Avaliação
R4	100	0	3	2	Inferior ao valor limite

q - valor da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

D - valor determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

Valor Limite - Valor Limite referente ao período Nocturno + D = 3 + 0 = 3 dB(A)

Observações: As conclusões apresentadas são válidas para as condições de funcionamento da fonte sonora em análise semelhantes às ocorridas durante os ensaios.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

R4

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Com base nos dados meteorológicos são apresentadas as condições de propagação sonora da fonte para o recetor nos períodos em que foram efetuadas as medições (ver anexo Dados Meteorológicos.).

Período	Fonte sonora predominante		Outras fontes sonoras	Tipo de solo
	Descrição	Posicionamento da Fonte		
Diurno Entardecer Noturno	Tráfego rodoviário a circular na rua da Floresta	5m a sudoeste	- Naturais	Suburbano denso

Período Diurno

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq,Fast} (dB(A))	L _{Aeq,Fast} (dB(A))
R4 - Med1	13/12/2021	14:17:47	0:15:00	55,8	
R4 - Med2	13/12/2021	14:35:37	0:15:00	55,2	55,3
R4 - Med3	13/12/2021	14:54:02	0:15:00	54,7	
R4 - Med10	14/12/2021	11:41:36	0:15:00	56,0	
R4 - Med11	14/12/2021	11:58:20	0:15:00	55,7	55,9
R4 - Med12	14/12/2021	12:15:40	0:15:00	56,0	
				Ld	55,6

Período Entardecer

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq,Fast} (dB(A))	L _{Aeq,Fast} (dB(A))
R4 - Med4	13/12/2021	20:04:35	0:15:00	55,6	
R4 - Med5	13/12/2021	20:23:02	0:15:00	56,0	55,7
R4 - Med6	13/12/2021	20:38:49	0:15:00	55,6	
R4 - Med13	14/12/2021	21:23:06	0:15:00	56,2	
R4 - Med14	14/12/2021	21:40:46	0:15:00	55,7	55,9
R4 - Med15	14/12/2021	21:57:11	0:15:00	55,8	
				Le	55,8

Período Nocturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R4 - Med7	13/12/2021	23:56:01	0:15:00	50,8	
R4 - Med8	14/12/2021	00:11:23	0:15:00	51,1	51,1
R4 - Med9	14/12/2021	00:27:36	0:15:00	51,4	
R4 - Med16	14/12/2021	23:19:42	0:15:00	50,8	
R4 - Med17	14/12/2021	23:35:30	0:15:00	51,3	50,9
R4 - Med18	15/12/2021	01:33:39	0:15:00	50,6	
				Ln	51,0

Local de Medição	Zona	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
		Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R4	Mista	65	55	59	51	Inferior ao valor limite

Observações:

Os recetores sensíveis, cujo campo sonoro foi caracterizado pelo local de medição R4, localizam-se no concelho de Sines. O Plano de Pormenor da Zona Poente de Sines, aprovado pelo Aviso n.º 7782/2012 de 4 de junho, cuja última alteração é o Aviso n.º 10020/2015 de 2 de setembro classifica o local em estudo como zona mista em termos de componente acústica.

Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.

R5

Observações: Nos períodos diurno, do entardecer e noturno, as principais fontes de ruído identificadas na proximidade dos recetores sensíveis caracterizados pelo local de medição R5, estão associadas à atividade em análise, ao tráfego rodoviário a circular na rua do Porto Industrial, localizada a cerca de 10 metros a oeste (com desenvolvimento sudoeste/nordeste) e a fontes naturais de ruído.

Durante o horário de laboração da atividade em análise, o funcionamento é homogéneo ao longo do período de laboração, o que garante a representatividade da amostragem.

Para análise do critério de incomodidade, na impossibilidade de suspender a atividade da Repsol Polímeros, o ruído residual utilizado foi o determinado em 2012, na avaliação de ruído ambiental realizada pelo laboratório Enarpur.

Para avaliação do critério de exposição máxima, e tendo em consideração que não identificada variação das fontes sonoras ao longo dos períodos de referência, foi considerado apenas um patamar de emissão de ruído.

Notas: Os dados das medições por banda de 1/3 de oitava e as contagens de tráfego são apresentados em anexo (ver Dados das medições por banda de 1/3 de oitava e Contagens de Tráfego). A incerteza associada aos ensaios não é apresentada nem é considerada para efeitos de avaliação de conformidade. Considera-se que as condições de propagação sonora aquando das medições efetuadas não colocam em causa a comparação com os valores limite definidos no RGR.

CRITÉRIO DE INCOMODIDADE

Para verificação do cumprimento do critério de incomodidade os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite definidos no artigo 13.º e Anexo I do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

R5

CRITÉRIO DE INCOMODIDADE

Com base nos dados meteorológicos são apresentadas as condições de propagação sonora da fonte para o recetor nos períodos em que foram efetuadas as medições (ver anexo Dados Meteorológicos.).

Fonte sonora considerada		Outras fontes sonoras	Tipo de solo
Descrição	Posicionamento da Fonte		
Repsol Polímeros, S.A.	435m a sudoeste	- Tráfego rodoviário a circular na rua do Porto Industrial - Naturais	Suburbano denso

Período Diurno - Ruído ambiente que inclui o ruído particular						
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Imp} (dB(A))	L _{Aeq, Imp} - L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R5 - Med1	13/12/2021	15:24:44	0:15:00	53,6	56,7	3,1
R5 - Med2	13/12/2021	15:43:57	0:15:00	54,5	56,5	2,0
R5 - Med3	13/12/2021	16:04:06	0:15:02	54,6	56,8	2,2
				54,3	56,7	2,4
R5 - Med10	14/12/2021	14:12:18	0:15:00	54,0	56,9	2,9
R5 - Med11	14/12/2021	14:33:14	0:15:00	54,9	56,6	1,7
R5 - Med12	14/12/2021	14:50:33	0:15:00	54,4	56,2	1,8
				54,4	56,6	2,2
				L _{Aeq, fast} (particular)		54,4

Observações:
O ruído particular não apresenta características tonais K1 = 0 dB(A)
O ruído particular não apresenta características impulsivas K2 = 0 dB(A)

$L_{Ar} = L_{Aeq, fast}(\text{particular}) + K1 + K2 = 54,4 + 0 + 0 = 54,4 \text{ dB(A)}$

Período Diurno - Ruído residual	
L _{Aeq, fast} (residual)	52,9
L_{Ar} - L_{Aeq, fast}(residual) = 54,4 - 52,9 = 2 dB(A)	

Nota: O ruído residual considerado na presente avaliação é o ruído residual medido na avaliação acústica realizada em 2012.

Período Diurno					
Local de Medição	q (%)	D (dB(A))	Valor limite (dB(A))	L _{Ar} - L _{Aeq} (dB(A))	Resultado da Avaliação
R5	100	0	5	2	Inferior ao valor limite

q - valor da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

D - valor determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

Valor Limite - Valor Limite referente ao período Diurno + D = 5 + 0 = 5 dB(A)

Observações: As conclusões apresentadas são válidas para as condições de funcionamento da fonte sonora em análise semelhantes às ocorridas durante os ensaios.

Período Entardecer - Ruído ambiente que inclui o ruído particular						
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Imp} (dB(A))	L _{Aeq, Imp} - L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R5 - Med4	13/12/2021	21:02:47	0:15:00	52,6	56,7	4,1
R5 - Med5	13/12/2021	21:18:53	0:15:00	54,0	57,2	3,2
R5 - Med6	13/12/2021	21:35:16	0:15:00	53,5	58,2	4,7
				53,4	57,4	4,0
R5 - Med13	14/12/2021	20:12:54	0:15:00	53,1	55,2	2,1
R5 - Med14	14/12/2021	20:28:23	0:15:00	53,2	55,2	2,0
R5 - Med15	14/12/2021	20:45:20	0:15:29	52,4	54,3	1,9
				52,9	54,9	2,0
				L _{Aeq, fast} (particular)	53,2	

Observações:
O ruído particular não apresenta características tonais K1 = 0 dB(A)
O ruído particular não apresenta características impulsivas K2 = 0 dB(A)

$$LAr = LAeq, fast (particular) + K1 + K2 = 53,2 + 0 + 0 = 53,2 \text{ dB(A)}$$

Período Entardecer - Ruído residual	
L _{Aeq, fast} (residual)	50,9
LAr - LAeq, fast(residual) = 53,2 - 50,9 = 2 dB(A)	

Nota: O ruído residual considerado na presente avaliação é o ruído residual medido na avaliação acústica realizada em 2012.

Período Entardecer					
Local de Medição	q (%)	D (dB(A))	Valor limite (dB(A))	L _{Ar} - L _{Aeq} (dB(A))	Resultado da Avaliação
R5	100	0	4	2	Inferior ao valor limite

q - valor da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

D - valor determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

Valor Limite - Valor Limite referente ao período Entardecer + D = 4 + 0 = 4 dB(A)

Observações: As conclusões apresentadas são válidas para as condições de funcionamento da fonte sonora em análise semelhantes às ocorridas durante os ensaios.

Período Nocturno - Ruído ambiente que inclui o ruído particular						
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Imp} (dB(A))	L _{Aeq, Imp} - L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R5 - Med7	13/12/2021	23:00:16	0:15:00	48,1	49,8	1,7
R5 - Med8	13/12/2021	23:16:09	0:15:00	48,6	50,3	1,7
R5 - Med9	13/12/2021	23:32:41	0:15:00	48,3	49,8	1,5
				48,3	50,0	1,7
R5 - Med16	15/12/2021	00:06:17	0:15:00	48,6	50,0	1,4
R5 - Med17	15/12/2021	00:45:10	0:15:00	48,6	51,9	3,3
R5 - Med18	15/12/2021	01:02:53	0:15:00	48,5	49,8	1,3
				48,6	50,7	2,1
				L_{Aeq, fast} (particular)	48,5	

Observações:
O ruído particular não apresenta características tonais K1 = 0 dB(A)
O ruído particular não apresenta características impulsivas K2 = 0 dB(A)

$$LAr = LAeq, fast (particular) + K1 + K2 = 48,5 + 0 + 0 = 48,5 \text{ dB(A)}$$

Período Nocturno - Ruído residual	
L_{Aeq, fast} (residual)	46,4
LAr - LAeq, fast (residual) = 48,5 - 46,4 = 2 dB(A)	

Nota: O ruído residual considerado na presente avaliação é o ruído residual medido na avaliação acústica realizada em 2012.

Período Nocturno					
Local de Medição	q (%)	D (dB(A))	Valor limite (dB(A))	L _{Ar} - L _{Aeq} (dB(A))	Resultado da Avaliação
R5	100	0	3	2	Inferior ao valor limite

q - valor da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

D - valor determinado em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência

Valor Limite - Valor Limite referente ao período Nocturno + D = 3 + 0 = 3 dB(A)

Observações: As conclusões apresentadas são válidas para as condições de funcionamento da fonte sonora em análise semelhantes às ocorridas durante os ensaios.

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Para verificação do critério de exposição máxima, os resultados obtidos foram analisados comparativamente com os valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

R5

CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO MÁXIMA

Com base nos dados meteorológicos são apresentadas as condições de propagação sonora da fonte para o recetor nos períodos em que foram efetuadas as medições (ver anexo Dados Meteorológicos.).

Período	Fonte sonora predominante		Outras fontes sonoras	Tipo de solo
	Descrição	Posicionamento da Fonte		
Diurno Entardecer Noturno	Tráfego rodoviário a circular na rua do Porto Industrial	10m a oeste	- Naturais	Suburbano denso

Período Diurno

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R5 - Med1	13/12/2021	15:24:44	0:15:00	53,6	
R5 - Med2	13/12/2021	15:43:57	0:15:00	54,5	54,3
R5 - Med3	13/12/2021	16:04:06	0:15:02	54,6	
R5 - Med10	14/12/2021	14:12:18	0:15:00	54,0	
R5 - Med11	14/12/2021	14:33:14	0:15:00	54,9	54,4
R5 - Med12	14/12/2021	14:50:33	0:15:00	54,4	
				Ld	54,4

Período Entardecer

Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R5 - Med4	13/12/2021	21:02:47	0:15:00	52,6	
R5 - Med5	13/12/2021	21:18:53	0:15:00	54,0	53,4
R5 - Med6	13/12/2021	21:35:16	0:15:00	53,5	
R5 - Med13	14/12/2021	20:12:54	0:15:00	53,1	
R5 - Med14	14/12/2021	20:28:23	0:15:00	53,2	52,9
R5 - Med15	14/12/2021	20:45:20	0:15:29	52,4	
				Le	53,2

Período Nocturno					
Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de medição	L _{Aeq, Fast} (dB(A))	L _{Aeq, Fast} (dB(A))
R5 - Med7	13/12/2021	23:00:16	0:15:00	48,1	
R5 - Med8	13/12/2021	23:16:09	0:15:00	48,6	48,3
R5 - Med9	13/12/2021	23:32:41	0:15:00	48,3	
R5 - Med16	15/12/2021	00:06:17	0:15:00	48,6	
R5 - Med17	15/12/2021	00:45:10	0:15:00	48,6	48,6
R5 - Med18	15/12/2021	01:02:53	0:15:00	48,5	
				Ln	48,5

Local de Medição	Zona	Valor limite		Valor medido		Resultado da Avaliação
		Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	Lden (dB(A))	Ln (dB(A))	
R5	Mista	65	55	57	49	Inferior ao valor limite

Observações:

Os recetores sensíveis, cujo campo sonoro foi caracterizado pelo local de medição R5, localizam-se no concelho de Sines. O Plano de Pormenor da Zona Poente de Sines, aprovado pelo Aviso n.º 7782/2012 de 4 de junho, cuja última alteração é o Aviso n.º 10020/2015 de 2 de setembro classifica o local em estudo como zona mista em termos de componente acústica.

Os valores medidos foram considerados representativos da situação de longa duração.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

A avaliação acústica da Repsol Polímeros, S.A. foi efetuada de acordo com o RGR. Foram efetuadas medições em cinco locais, que representam o conjunto de recetores considerados mais expostos ao ruído proveniente da atividade em avaliação.

Para verificação do cumprimento do critério de exposição foram efetuadas medições nos períodos de referência diurno, entardecer e noturno. Os indicadores de ruído L_{den} e L_n , obtidos junto dos locais avaliados foram comparados com os valores limite de exposição definidos no artigo 11.º do RGR, sendo possível verificar que, nos locais avaliados, os valores encontravam-se abaixo dos valores limite.

Para a verificação do critério de incomodidade foram realizadas medições nos períodos de referência diurno, do entardecer e noturno, de acordo com o horário de laboração da atividade em análise. Tendo em conta os resultados obtidos, verifica-se que em todos os locais de medição, e para todos os períodos de referência, que o critério de incomodidade é cumprido.

A avaliação acústica realizada permitiu verificar que a atividade ruidosa em avaliação cumpre o artigo 13.º do RGR.

ANEXOS

- Carta n.º 1 - Locais de medição de ruído
- Dados das medições por banda de 1/3 de oitava
- Dados Meteorológicos
- Contagens de Tráfego

CARTA N.º 1 - LOCAIS DE MEDIÇÃO DE RUÍDO



Local de medição R1



Local de medição R2



Local de medição R3



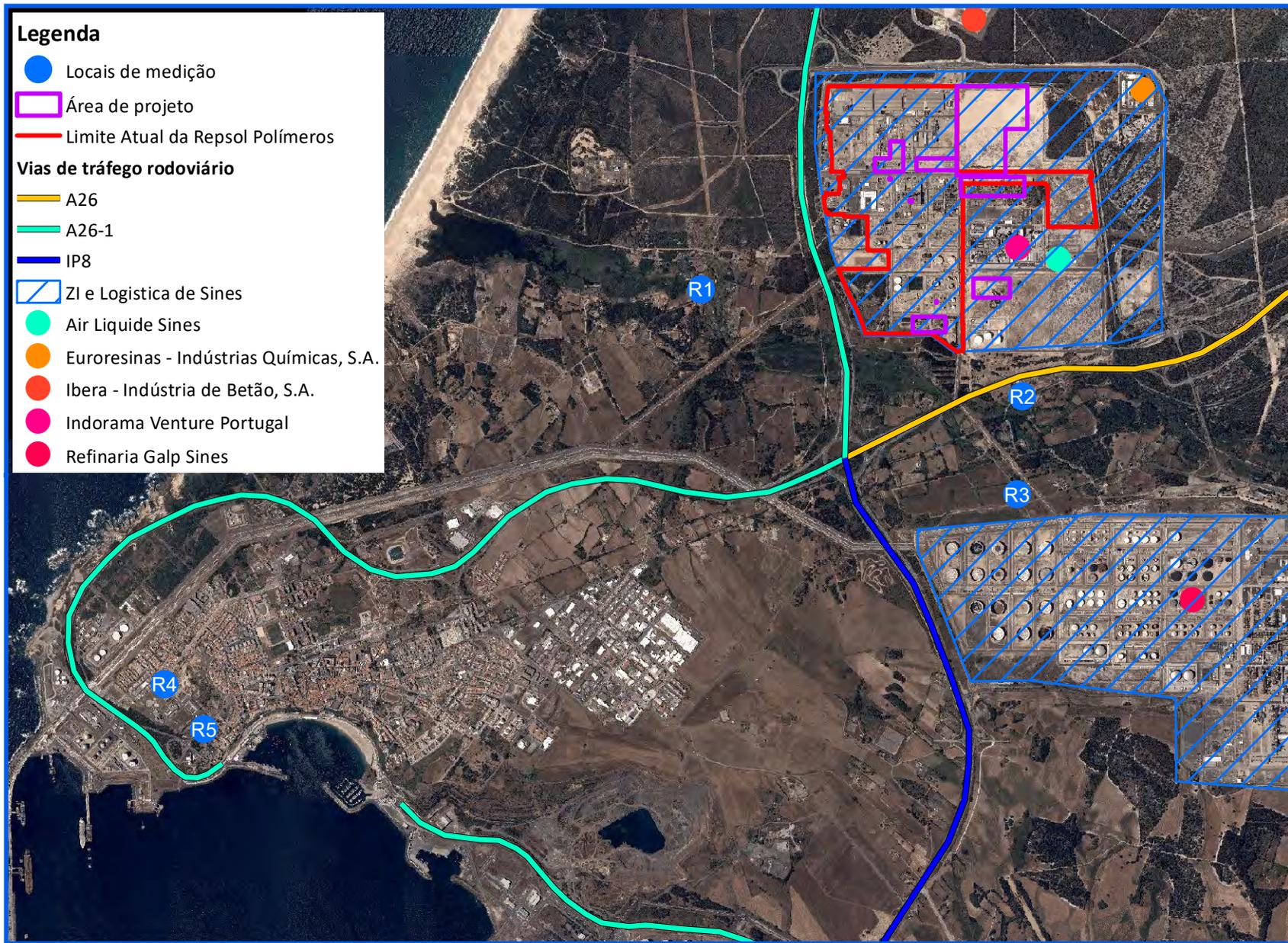
Local de medição R4



Local de medição R5

Legenda

- Locais de medição
 - Área de projeto
 - Limite Atual da Repsol Polímeros
- Vias de tráfego rodoviário**
- A26
 - A26-1
 - IP8
 - ZI e Logística de Sines
- Air Liquide Sines
 - Euroresinas - Indústrias Químicas, S.A.
 - Ibera - Indústria de Betão, S.A.
 - Indorama Venture Portugal
 - Refinaria Galp Sines



Cartografia de base: Ortofotos 25 cm - Portugal Continental - 2018, DGT



TÍTULO:

Locais de medição
Avaliação Acústica no Âmbito do Estudo de Impacte Ambiental
do Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines – Projeto Alba – Repsol Polímeros

ESCALA: 1:35 000



ELABORADO POR:
Monitar, Lda
CARTA N.º 1

DADOS DAS MEDIÇÕES POR BANDA DE 1/3 DE OITAVA

R1												
N.º da Medição	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz
R1 - Med1	30,7	30,5	33,4	29,1	34,2	36,8	34,7	36,7	38,4	40,0	40,9	42,2
R1 - Med2	30,6	31,3	30,8	36,6	34,3	35,5	36,2	39,1	39,2	41,4	42,1	42,2
R1 - Med3	25,9	30,2	26,2	28,6	32,3	32,8	32,8	36,1	36,6	38,7	39,5	40,3
R1 - Med10	19,5	21,0	26,8	28,1	26,5	28,6	29,5	33,7	36,2	37,8	40,2	41,7
R1 - Med11	25,9	23,6	23,4	26,1	27,1	29,1	31,7	35,8	37,4	39,2	41,1	42,1
R1 - Med12	24,4	26,3	24,2	28,1	27,4	29,4	31,4	35,7	37,6	39,4	41,4	42,3

R1												
N.º da Medição	800 Hz	1 kHz	1.25 kHz	1.6 kHz	2 kHz	2.5 kHz	3.15 kHz	4 kHz	5 kHz	6.3 kHz	8 kHz	10 kHz
R1 - Med1	42,4	43,3	42,7	42,3	41,4	39,7	37,5	34,3	34,5	31,8	26,1	21,8
R1 - Med2	43,1	43,4	43,5	43,2	42,5	41,0	39,1	36,3	33,8	30,9	26,5	20,8
R1 - Med3	42,2	41,7	41,5	41,6	40,3	38,6	36,9	34,5	30,6	27,7	24,2	18,7
R1 - Med10	44,1	44,7	43,7	43,7	42,2	38,6	35,4	32,5	34,1	31,9	23,9	19,9
R1 - Med11	43,0	45,3	45,4	45,6	43,3	39,3	36,4	33,3	38,4	36,3	27,6	26,9
R1 - Med12	43,6	44,9	44,3	43,8	41,8	38,7	36,2	33,1	29,1	26,3	22,0	17,7

R1												
N.º da Medição	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz
R1 - Med4	19,3	22,0	23,4	24,6	27,4	28,2	28,5	32,2	36,1	38,5	39,5	40,0
R1 - Med5	20,3	24,1	25,3	24,8	27,6	29,0	29,0	32,4	36,3	38,3	39,3	40,0
R1 - Med6	31,0	32,6	27,9	25,4	28,1	29,4	29,5	34,1	37,7	39,3	39,8	39,4
R1 - Med13	21,2	24,9	26,1	26,7	28,3	27,9	28,8	31,0	32,6	35,5	38,5	37,3
R1 - Med14	18,8	23,8	23,6	24,2	27,1	25,2	25,3	28,6	32,1	35,3	37,5	35,6
R1 - Med15	18,5	24,6	23,6	25,8	27,0	27,2	27,6	30,1	34,5	37,5	38,7	36,6

R1												
N.º da Medição	800 Hz	1 kHz	1.25 kHz	1.6 kHz	2 kHz	2.5 kHz	3.15 kHz	4 kHz	5 kHz	6.3 kHz	8 kHz	10 kHz
R1 - Med4	38,9	40,3	39,6	38,6	37,8	35,2	31,9	27,7	23,3	20,2	15,9	
R1 - Med5	39,7	41,2	40,3	39,2	38,7	35,7	33,0	29,5	25,1	22,2	17,8	12,2
R1 - Med6	38,0	38,5	38,6	38,9	37,0	35,0	31,8	27,0	23,1	20,1	18,7	13,7
R1 - Med13	38,2	40,4	39,1	39,0	37,7	34,9	31,1	26,4	21,0	17,7	14,0	9,2
R1 - Med14	39,7	41,3	38,9	38,3	37,1	35,0	32,2	29,5	23,9	20,6	16,9	11,0
R1 - Med15	40,5	41,4	40,1	39,6	37,7	36,6	34,7	32,9	26,1	24,1	19,8	13,3

R1												
N.º da Medição	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz
R1 - Med7	20,8	24,3	24,8	26,1	27,7	28,8	29,6	33,2	35,5	36,6	38,1	39,2
R1 - Med8	19,9	23,6	24,8	25,8	27,5	28,4	28,8	31,0	32,6	33,9	37,0	39,3
R1 - Med9	21,6	24,3	27,0	26,3	28,5	28,2	28,4	30,6	32,9	34,2	36,9	39,3
R1 - Med16	18,8	24,6	23,1	25,4	26,0	24,9	25,1	27,3	31,0	35,5	37,4	35,0
R1 - Med17	19,7	24,5	24,8	26,5	26,2	26,2	25,9	27,5	32,0	35,8	38,1	34,9
R1 - Med18	22,8	25,4	28,7	28,7	29,4	29,6	29,2	30,9	34,1	38,4	41,6	38,4

R1												
N.º da Medição	800 Hz	1 kHz	1.25 kHz	1.6 kHz	2 kHz	2.5 kHz	3.15 kHz	4 kHz	5 kHz	6.3 kHz	8 kHz	10 kHz
R1 - Med7	37,8	37,3	37,2	37,4	35,8	32,9	29,2	21,8	12,8			
R1 - Med8	37,6	36,9	37,3	37,8	36,4	33,6	29,9	22,6	13,3			
R1 - Med9	38,1	38,2	37,9	38,3	36,7	34,6	30,9	24,6	19,4	14,6		
R1 - Med16	38,6	39,4	37,0	36,7	34,9	32,8	29,9	26,7	21,7	19,6	15,4	9,9
R1 - Med17	38,7	39,5	37,5	37,3	35,3	32,9	29,4	26,1	21,3	19,3	14,8	9,7
R1 - Med18	38,2	39,2	38,1	36,6	34,0	29,7	23,9	15,2	9,9	9,3	8,1	6,1

R2												
N.º da Medição	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz
R2 - Med1	24,7	28,6	30,3	31,4	31,1	32,3	34,9	37,1	37,4	39,0	39,5	42,2
R2 - Med2	25,1	28,2	29,8	31,1	30,4	31,8	34,3	36,5	36,8	36,8	39,3	40,9
R2 - Med3	23,5	25,6	28,5	31,6	29,7	31,9	33,9	36,5	36,7	36,7	37,7	39,3
R2 - Med10	23,7	27,3	30,4	28,3	29,1	30,0	34,3	37,6	40,3	43,3	44,7	44,8
R2 - Med11	24,6	28,8	28,6	28,3	28,2	29,0	33,2	36,2	40,2	43,8	44,9	45,1
R2 - Med12	24,0	24,4	25,4	26,2	25,5	28,9	33,0	36,5	40,1	42,1	43,8	44,2

R2												
N.º da Medição	800 Hz	1 kHz	1.25 kHz	1.6 kHz	2 kHz	2.5 kHz	3.15 kHz	4 kHz	5 kHz	6.3 kHz	8 kHz	10 kHz
R2 - Med1	42,9	41,9	41,4	38,8	37,0	35,2	32,9	31,3	26,9	23,3	18,8	
R2 - Med2	41,3	41,4	41,7	40,4	37,7	37,2	35,9	34,5	29,8	25,5	21,5	14,8
R2 - Med3	40,7	40,9	41,4	39,6	38,4	38,7	37,6	35,7	30,7	27,8	24,2	17,0
R2 - Med10	45,1	44,4	42,8	40,4	37,2	34,7	33,6	32,3	29,8	27,8	25,3	22,0
R2 - Med11	45,5	44,9	43,6	41,3	38,5	36,0	35,4	34,4	32,9	31,4	29,1	25,9
R2 - Med12	44,7	44,5	42,8	40,2	36,3	32,4	31,8	32,5	32,9	28,6	25,4	20,7

R2												
N.º da Medição	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz
R2 - Med4	23,3	26,7	28,3	29,0	34,9	34,2	35,1	37,1	37,3	38,6	41,8	42,5
R2 - Med5	24,2	28,2	26,6	32,8	35,6	35,2	33,8	38,5	41,3	42,6	42,9	43,4
R2 - Med6	24,6	28,9	28,9	28,3	34,1	33,3	33,6	36,2	38,0	38,1	41,2	42,3
R2 - Med13	24,4	29,9	29,9	31,4	34,6	34,7	35,3	36,2	37,3	39,1	41,1	44,2
R2 - Med14	24,7	30,8	30,1	36,1	36,8	36,3	36,1	38,5	41,1	41,2	41,6	43,9
R2 - Med15	23,6	30,2	27,4	30,3	35,7	36,5	36,9	38,0	38,0	38,7	42,2	44,4

R2												
N.º da Medição	800 Hz	1 kHz	1.25 kHz	1.6 kHz	2 kHz	2.5 kHz	3.15 kHz	4 kHz	5 kHz	6.3 kHz	8 kHz	10 kHz
R2 - Med4	44,8	46,5	44,9	42,5	39,6	42,1	37,0	33,5	31,1	28,6	26,8	24,6
R2 - Med5	41,3	43,0	42,1	39,4	34,5	33,3	32,1	32,4	27,0	22,0	20,7	16,0
R2 - Med6	44,3	44,3	45,4	44,4	40,0	42,7	37,5	34,0	30,9	28,2	25,5	23,2
R2 - Med13	46,2	44,9	44,4	42,8	40,7	39,3	36,1	33,9	32,5	29,6	26,8	24,3
R2 - Med14	45,0	42,6	42,5	40,7	37,7	37,2	33,9	30,8	27,8	25,3	22,8	20,0
R2 - Med15	45,3	43,8	43,3	41,5	40,4	40,4	36,9	33,9	33,6	31,4	28,2	25,3

R2												
N.º da Medição	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz
R2 - Med7	23,3	25,2	27,6	31,1	35,2	33,7	34,0	38,1	39,9	40,1	40,1	42,2
R2 - Med8	22,2	25,1	32,1	34,5	32,6	29,4	33,3	38,3	40,3	40,1	40,2	42,4
R2 - Med9	22,9	25,4	32,2	32,4	29,2	29,4	33,0	38,0	40,3	40,1	40,4	42,9
R2 - Med16	26,0	27,1	30,1	30,6	31,0	31,4	30,9	32,9	37,6	39,8	42,3	40,2
R2 - Med17	23,3	27,5	31,2	32,3	31,2	32,8	32,2	32,9	38,7	40,6	41,7	39,7
R2 - Med18	24,7	27,6	29,7	28,9	30,3	31,0	30,7	32,2	36,4	40,0	42,8	40,2

R2												
N.º da Medição	800 Hz	1 kHz	1.25 kHz	1.6 kHz	2 kHz	2.5 kHz	3.15 kHz	4 kHz	5 kHz	6.3 kHz	8 kHz	10 kHz
R2 - Med7	43,8	44,0	43,1	42,4	41,5	39,9	37,3	34,4	29,8	26,8	21,1	14,7
R2 - Med8	44,7	44,3	43,9	43,8	43,1	41,2	39,3	37,0	32,3	29,2	24,0	17,8
R2 - Med9	44,4	44,4	44,6	44,2	43,1	41,1	38,8	36,3	31,7	28,7	23,5	17,8
R2 - Med16	43,9	45,0	43,1	43,1	41,3	39,0	36,4	34,4	28,3	25,0	20,1	14,5
R2 - Med17	44,6	44,7	44,3	45,1	42,3	41,4	40,6	37,9	31,9	29,2	24,5	18,1
R2 - Med18	44,8	45,2	44,7	44,2	42,0	38,8	35,6	32,4	27,3	25,1	20,7	14,4

R3												
N.º da Medição	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz
R3 - Med1	23,6	26,4	29,3	29,6	26,6	27,1	30,6	31,1	34,2	35,8	37,9	39,9
R3 - Med2	23,6	26,6	29,0	30,0	29,4	27,0	30,3	31,9	35,1	37,5	38,6	40,2
R3 - Med3	25,3	28,0	33,7	30,2	29,1	32,9	31,5	34,0	37,1	38,9	39,5	40,6
R3 - Med10	23,7	25,3	28,9	33,4	30,1	27,4	30,3	34,0	36,2	36,7	38,2	40,4
R3 - Med11	23,4	25,8	25,9	28,8	29,8	30,1	31,9	35,2	36,7	39,1	39,9	41,2
R3 - Med12	23,2	25,1	24,8	30,4	37,1	29,7	30,6	34,6	36,5	38,2	39,4	40,5

R3												
N.º da Medição	800 Hz	1 kHz	1.25 kHz	1.6 kHz	2 kHz	2.5 kHz	3.15 kHz	4 kHz	5 kHz	6.3 kHz	8 kHz	10 kHz
R3 - Med1	41,0	40,6	40,5	39,0	38,3	37,2	35,1	31,2	26,9	25,1	23,8	19,2
R3 - Med2	41,8	41,9	41,8	40,4	39,2	37,5	34,4	31,8	26,4	22,3	17,2	
R3 - Med3	41,9	42,4	42,4	40,5	39,1	37,3	33,9	31,2	26,3	21,9	16,5	
R3 - Med10	42,3	42,6	42,1	39,8	39,8	37,9	36,1	33,9	28,5	25,2	20,7	15,5
R3 - Med11	42,1	42,6	42,2	40,9	40,1	38,2	35,7	33,3	28,7	26,1	22,5	17,8
R3 - Med12	42,7	43,0	42,3	40,5	39,9	38,1	36,2	33,6	28,3	26,0	21,7	16,8

R3												
N.º da Medição	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz
R3 - Med4	24,4	26,5	28,4	28,6	27,9	28,0	29,7	31,2	33,2	33,7	34,7	35,2
R3 - Med5	22,1	23,9	25,1	24,2	21,6	22,0	25,7	28,7	30,6	31,1	33,8	34,2
R3 - Med6	25,3	26,5	27,6	27,1	23,1	24,8	29,4	32,6	34,3	33,4	35,9	35,6
R3 - Med13	23,4	25,8	28,1	29,4	30,0	28,0	25,1	26,1	31,2	35,3	38,2	38,8
R3 - Med14	21,2	23,8	27,3	26,7	26,6	25,8	21,9	23,3	28,2	33,0	34,9	38,2
R3 - Med15	22,4	24,7	28,3	28,4	28,0	27,2	24,5	24,8	29,4	33,3	35,0	38,6

R3												
N.º da Medição	800 Hz	1 kHz	1.25 kHz	1.6 kHz	2 kHz	2.5 kHz	3.15 kHz	4 kHz	5 kHz	6.3 kHz	8 kHz	10 kHz
R3 - Med4	36,1	36,6	37,3	35,3	35,0	34,1	27,9	23,9	19,7	15,6		
R3 - Med5	35,1	36,3	37,1	35,6	34,5	33,7	28,1	24,5	18,0	12,7		
R3 - Med6	36,3	37,4	38,4	36,9	35,2	34,0	28,6	24,7	19,1	15,8		
R3 - Med13	39,1	39,3	37,4	35,5	33,4	29,6	25,3	20,5	14,0			
R3 - Med14	38,5	38,4	35,3	33,4	31,7	27,7	24,0	20,0	12,6			
R3 - Med15	38,8	37,4	35,2	34,3	32,4	29,5	25,5	21,7	17,6	12,4		

R3												
N.º da Medição	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz
R3 - Med7	25,1	27,2	27,9	27,7	26,3	26,5	28,1	31,9	35,9	37,1	36,2	36,6
R3 - Med8	24,6	27,1	27,5	27,8	26,2	26,4	27,5	31,9	34,9	36,6	35,8	36,0
R3 - Med9	25,0	26,9	27,6	28,1	26,2	27,1	28,3	32,7	35,0	37,1	36,7	36,6
R3 - Med16	24,6	27,3	28,3	29,2	26,7	25,1	24,4	28,6	33,3	36,7	36,8	36,8
R3 - Med17	24,2	27,4	25,5	26,0	23,7	22,5	23,5	28,1	32,6	35,8	35,5	35,1
R3 - Med18	23,7	25,5	26,1	26,3	25,7	25,4	25,2	28,7	33,0	35,6	34,9	35,0

R3												
N.º da Medição	800 Hz	1 kHz	1.25 kHz	1.6 kHz	2 kHz	2.5 kHz	3.15 kHz	4 kHz	5 kHz	6.3 kHz	8 kHz	10 kHz
R3 - Med7	37,6	39,1	38,1	36,6	35,1	32,8	29,9	25,7	20,0	14,5		
R3 - Med8	37,6	38,8	37,9	36,2	35,0	32,5	29,3	24,8	19,7	15,7		
R3 - Med9	38,4	39,6	38,6	36,7	35,2	32,4	28,7	25,8	23,2	20,9	17,4	16,0
R3 - Med16	37,0	38,9	38,7	36,4	36,5	33,5	29,0	24,0	16,1	11,8	8,7	7,2
R3 - Med17	37,3	38,6	37,7	34,9	34,3	31,6	27,1	22,0	14,0	9,9	8,0	6,9
R3 - Med18	38,0	39,2	38,2	36,2	34,6	32,2	27,3	22,8	18,3	15,2	11,5	8,9

R4												
N.º da Medição	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz
R4 - Med1	28,7	32,0	35,9	38,9	36,9	38,1	37,8	38,9	40,8	42,0	44,9	45,4
R4 - Med2	28,8	32,8	33,7	35,5	37,1	37,6	37,2	39,4	40,7	41,1	43,3	44,3
R4 - Med3	26,7	32,3	33,2	35,7	34,8	38,0	37,8	38,5	39,2	39,8	42,3	43,2
R4 - Med10	28,9	32,2	31,7	33,9	34,4	36,3	38,8	40,1	41,0	42,1	44,1	45,6
R4 - Med11	29,3	30,4	31,7	33,9	35,5	37,5	39,7	40,8	41,7	42,1	44,0	45,0
R4 - Med12	30,4	30,8	32,6	32,4	34,1	35,7	37,7	39,8	40,8	41,4	43,2	44,7

R4												
N.º da Medição	800 Hz	1 kHz	1.25 kHz	1.6 kHz	2 kHz	2.5 kHz	3.15 kHz	4 kHz	5 kHz	6.3 kHz	8 kHz	10 kHz
R4 - Med1	47,0	47,5	46,8	46,1	43,9	40,9	39,3	36,6	33,2	30,1	26,1	21,8
R4 - Med2	46,2	47,4	46,3	45,2	43,0	40,4	39,5	36,9	33,4	31,4	29,4	23,5
R4 - Med3	44,8	46,6	46,1	45,5	42,6	40,7	40,9	40,1	35,7	31,5	26,8	23,0
R4 - Med10	46,7	47,6	47,4	46,7	44,8	42,1	40,5	37,6	34,3	31,9	28,1	24,4
R4 - Med11	47,0	47,6	46,6	46,1	43,8	41,3	39,7	37,4	33,9	31,0	27,8	24,0
R4 - Med12	47,0	47,9	47,2	46,9	44,7	42,2	40,7	38,5	36,8	35,4	34,1	31,8

R4												
N.º da Medição	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz
R4 - Med4	25,2	31,4	33,1	34,1	37,9	41,5	42,4	43,0	42,7	42,2	43,7	45,2
R4 - Med5	23,3	28,6	28,1	28,3	29,7	32,8	33,7	35,4	37,0	38,4	42,0	44,0
R4 - Med6	25,5	29,2	29,2	29,1	29,6	31,6	32,5	34,9	36,0	38,3	41,3	42,9
R4 - Med13	29,2	29,0	34,3	36,4	33,0	35,1	35,7	35,4	37,2	39,7	42,9	44,6
R4 - Med14	27,5	28,6	34,5	35,8	30,3	31,9	33,4	34,5	36,6	38,7	41,7	43,3
R4 - Med15	24,3	28,0	35,5	34,4	31,3	33,3	34,7	36,8	37,1	40,4	40,8	43,1

R4												
N.º da Medição	800 Hz	1 kHz	1.25 kHz	1.6 kHz	2 kHz	2.5 kHz	3.15 kHz	4 kHz	5 kHz	6.3 kHz	8 kHz	10 kHz
R4 - Med4	46,0	46,1	46,0	45,9	43,8	41,4	38,5	35,0	32,1	31,2	27,1	22,4
R4 - Med5	47,8	47,1	47,7	46,7	47,0	44,3	42,6	40,5	37,2	35,2	30,8	26,7
R4 - Med6	47,3	46,8	47,1	47,0	46,6	43,7	42,6	40,5	37,4	35,8	31,9	28,4
R4 - Med13	46,5	47,5	47,6	47,2	47,4	43,4	42,7	40,2	37,1	35,5	32,3	28,9
R4 - Med14	45,5	46,8	47,3	47,3	47,5	43,3	42,7	40,4	37,3	35,6	32,8	28,8
R4 - Med15	45,5	46,9	47,3	47,3	47,1	43,9	42,9	40,3	36,9	35,7	32,3	28,5

R4												
N.º da Medição	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz
R4 - Med7	32,7	28,2	25,8	27,1	27,1	30,0	32,5	33,8	34,8	36,8	40,6	41,6
R4 - Med8	31,4	30,2	27,6	27,1	28,8	31,7	32,9	34,5	35,1	36,0	41,1	41,4
R4 - Med9	23,0	25,1	24,5	26,7	28,3	31,2	32,9	35,1	36,1	36,0	37,9	40,1
R4 - Med16	24,0	24,0	31,3	32,5	28,9	29,5	32,2	34,1	35,0	35,8	37,8	39,6
R4 - Med17	24,6	25,4	33,0	34,5	29,1	30,8	32,5	34,5	35,0	35,8	38,0	39,9
R4 - Med18	23,8	24,3	36,6	37,6	30,4	32,1	33,6	35,4	35,4	35,7	38,4	38,6

R4												
N.º da Medição	800 Hz	1 kHz	1.25 kHz	1.6 kHz	2 kHz	2.5 kHz	3.15 kHz	4 kHz	5 kHz	6.3 kHz	8 kHz	10 kHz
R4 - Med7	42,4	42,6	41,3	40,0	40,2	36,0	34,3	30,9	27,5	25,0	22,7	18,1
R4 - Med8	41,8	42,5	41,8	40,9	40,7	37,0	35,2	33,1	29,2	26,8	24,4	19,6
R4 - Med9	42,8	45,1	43,5	41,5	39,5	36,2	33,3	30,3	27,0	24,4	20,6	16,6
R4 - Med16	42,0	42,7	42,9	41,4	41,2	35,7	33,6	31,4	28,6	27,3	24,0	19,6
R4 - Med17	42,5	43,7	43,5	41,9	40,9	35,9	33,3	31,0	28,0	26,8	23,6	19,3
R4 - Med18	40,8	41,9	40,7	40,4	38,4	35,6	34,2	33,5	32,9	33,3	32,9	32,1

R5												
N.º da Medição	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz
R5 - Med1	26,2	27,6	29,7	34,4	34,4	33,5	34,3	36,7	37,8	39,9	40,9	41,6
R5 - Med2	26,7	29,2	30,4	33,4	34,5	34,9	35,8	38,5	38,8	39,9	41,5	44,1
R5 - Med3	25,5	30,2	30,5	33,3	34,2	35,7	35,5	38,0	38,7	40,1	41,5	42,7
R5 - Med10	27,0	27,3	27,6	28,9	31,0	32,5	35,2	37,8	38,0	38,3	40,4	42,3
R5 - Med11	30,1	30,7	32,7	33,2	32,4	34,9	36,0	38,6	39,0	40,4	43,2	44,6
R5 - Med12	26,3	28,9	32,4	35,2	31,8	35,0	35,4	37,8	38,5	39,6	41,4	43,4

R5												
N.º da Medição	800 Hz	1 kHz	1.25 kHz	1.6 kHz	2 kHz	2.5 kHz	3.15 kHz	4 kHz	5 kHz	6.3 kHz	8 kHz	10 kHz
R5 - Med1	44,1	45,7	45,2	44,4	43,8	41,2	37,6	34,6	31,8	29,3	26,6	21,2
R5 - Med2	45,5	47,8	46,1	44,6	42,7	39,8	37,1	33,6	29,6	26,4	22,2	16,6
R5 - Med3	44,9	47,6	47,0	44,9	43,0	41,3	39,3	34,9	31,4	27,4	22,8	17,6
R5 - Med10	45,4	47,7	45,6	44,6	42,7	39,4	37,1	33,9	30,3	29,7	24,8	21,0
R5 - Med11	46,5	46,9	46,1	44,9	43,2	41,2	39,3	37,3	33,6	30,7	26,9	22,6
R5 - Med12	46,0	46,6	45,8	44,8	43,4	41,4	38,9	36,9	32,6	29,4	25,1	20,6

R5												
N.º da Medição	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz
R5 - Med4	24,4	28,5	25,7	26,8	32,3	29,4	31,5	33,9	37,8	41,0	38,8	41,2
R5 - Med5	25,7	30,5	30,3	30,9	34,6	32,6	34,7	36,9	37,0	38,4	40,7	42,9
R5 - Med6	29,8	33,2	31,7	30,1	32,1	32,7	34,6	35,6	36,9	37,3	41,6	42,8
R5 - Med13	28,0	30,0	33,3	32,7	32,3	32,4	34,8	36,7	37,1	38,7	41,0	42,6
R5 - Med14	25,6	25,8	31,3	30,5	31,0	30,8	33,4	36,0	36,3	37,8	40,8	41,6
R5 - Med15	25,6	28,5	30,1	32,2	30,1	30,4	33,9	35,7	36,0	37,9	40,0	41,8

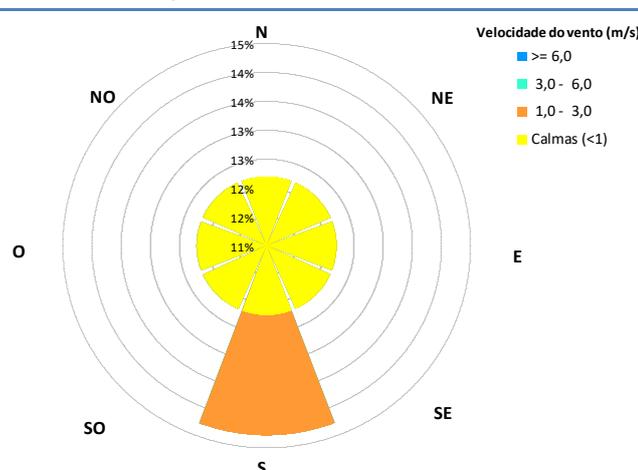
R5												
N.º da Medição	800 Hz	1 kHz	1.25 kHz	1.6 kHz	2 kHz	2.5 kHz	3.15 kHz	4 kHz	5 kHz	6.3 kHz	8 kHz	10 kHz
R5 - Med4	44,4	45,7	44,6	42,5	40,5	37,0	35,2	32,8	28,5	24,8	20,9	16,2
R5 - Med5	47,3	45,9	44,5	44,7	42,8	40,8	36,8	34,4	30,0	27,7	24,1	19,9
R5 - Med6	45,9	45,2	44,5	43,9	42,9	40,3	37,4	35,0	30,9	28,5	25,2	21,0
R5 - Med13	45,1	45,6	44,2	42,6	41,3	39,3	36,8	34,4	30,2	27,3	23,6	18,6
R5 - Med14	45,3	47,0	44,4	42,5	41,3	39,0	36,6	34,1	29,8	27,1	24,4	17,7
R5 - Med15	45,0	44,8	43,2	41,8	40,9	39,0	36,2	34,0	30,0	27,5	23,9	18,7

R5												
N.º da Medição	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz
R5 - Med7	23,3	26,4	26,6	27,2	29,6	30,4	32,1	33,7	34,1	34,5	36,4	36,8
R5 - Med8	22,9	24,7	24,8	27,4	28,9	30,3	32,8	34,2	34,5	34,3	35,6	36,6
R5 - Med9	22,9	23,9	24,4	26,1	27,6	29,5	31,8	33,6	34,7	34,1	36,0	37,1
R5 - Med16	23,4	24,1	36,2	36,6	29,2	30,5	31,4	33,3	33,2	33,7	36,4	37,8
R5 - Med17	23,5	23,7	32,7	34,3	29,3	31,1	32,3	33,8	33,4	36,1	36,7	37,2
R5 - Med18	24,3	24,2	31,5	32,9	29,4	30,8	31,8	33,5	34,0	34,2	35,9	37,8

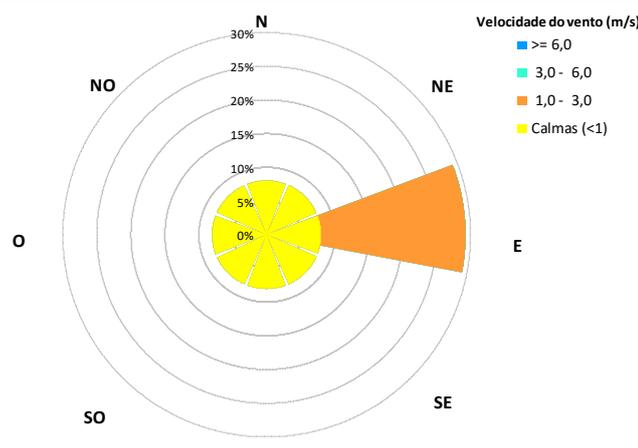
R5												
N.º da Medição	800 Hz	1 kHz	1.25 kHz	1.6 kHz	2 kHz	2.5 kHz	3.15 kHz	4 kHz	5 kHz	6.3 kHz	8 kHz	10 kHz
R5 - Med7	40,7	41,1	38,4	36,7	34,3	31,2	29,3	25,0	21,8	19,4	15,9	11,0
R5 - Med8	39,5	41,9	40,0	38,9	37,3	33,8	30,6	25,9	22,1	19,9	16,9	13,4
R5 - Med9	39,8	40,8	39,4	38,5	36,5	33,6	30,8	27,8	24,7	22,5	18,4	14,7
R5 - Med16	39,4	40,5	39,3	38,2	35,8	32,2	29,1	26,2	23,8	20,5	17,9	14,1
R5 - Med17	39,3	38,8	38,1	37,0	36,0	35,0	34,0	33,3	32,2	32,1	30,6	28,0
R5 - Med18	39,7	41,0	39,7	38,9	36,5	31,8	27,7	24,0	20,3	17,0	13,7	10,1

DADOS METEOROLÓGICOS

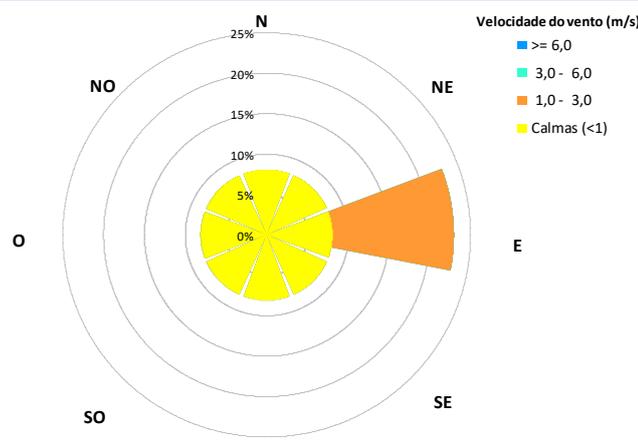
R1

Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
13/12/2021	Diurno	R1	16,4	88,3
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	S (161°)	0,1		Dia
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor	Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica	
O (270°)	-0,1		M1 - Desfavorável	
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor	Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica	
NE (45°)	-0,1		M1 - Desfavorável	
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	0,0	---		
SE	0,0	---		
S	2,1	1,0		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	97,9	---		

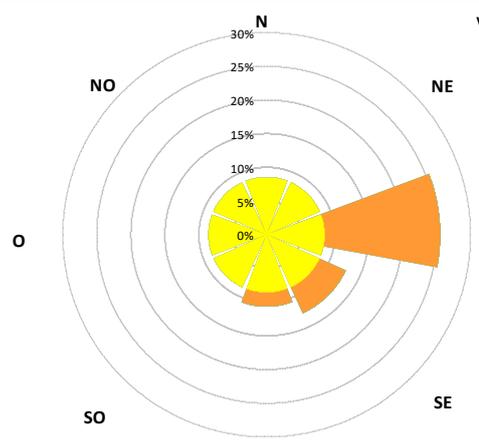
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
13/12/2021	Entardecer	R1	15,8	79,0
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	E (103°)	0,5		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
O (270°)		-0,6		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
NE (45°)		0,3		M4 - Muito favorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	21,3	1,2		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	78,7			



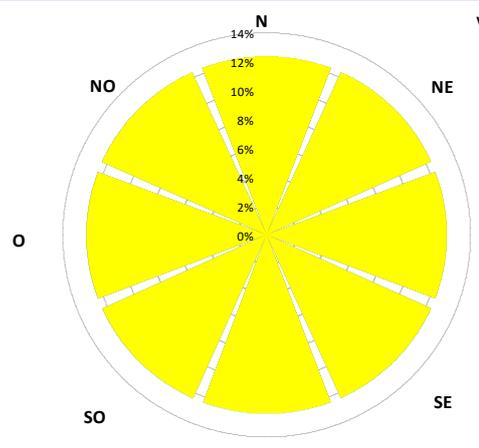
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
13/12/2021	Noturno	R1	14,3	86,6
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	E (87°)	0,4		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
O (270°)		-0,5		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
NE (45°)		0,4		M4 - Muito favorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	14,9	1,4		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	85,1			



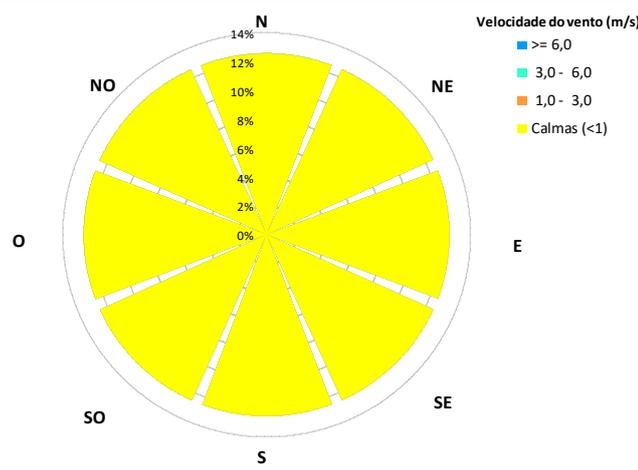
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
14/12/2021	Diurno	R1	19,1	65,4
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	SE (114°)	0,6		Dia
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
O (270°)		-0,7		M1 - Desfavorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
NE (45°)		0,3		M1 - Desfavorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	17,0	1,5		
SE	4,3	1,2		
S	2,1	1,1		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	76,6	---		



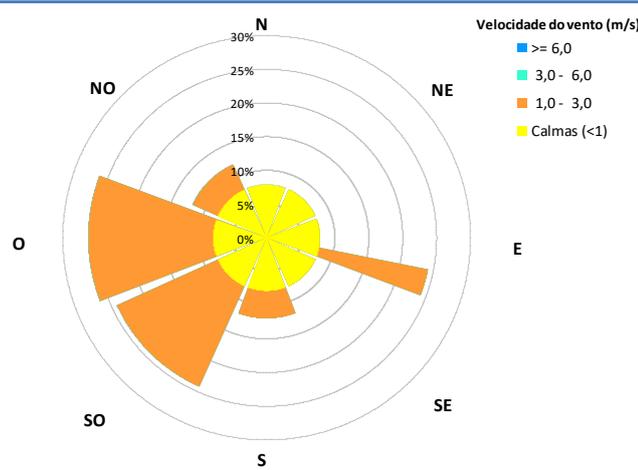
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
14/12/2021	Entardecer	R1	8,1	93,3
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	---	0,0		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
O (270°)		0,0		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
NE (45°)		0,0		M4 - Muito favorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	0,0	---		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	100,0	---		



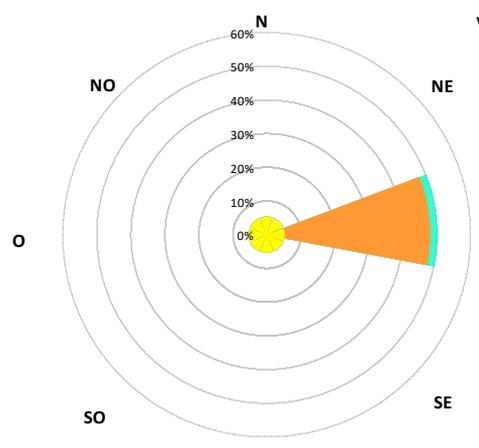
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
14/12/2021	Noturno	R1	6,2	98,9
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	---	0,0		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
O (270º)		0,0		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
NE (45º)		0,0		M4 - Muito favorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	0,0	---		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	100,0			



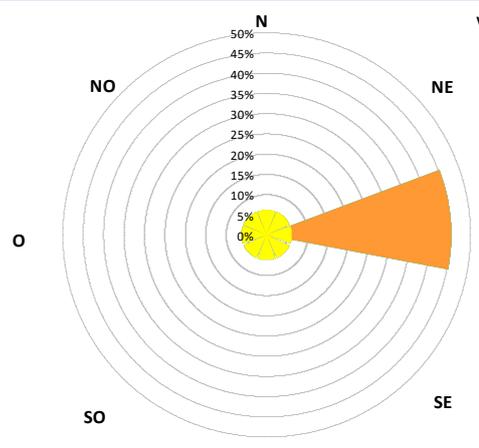
R2				
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
13/12/2021	Diurno	R2	17,1	78,1
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	SO (241°)	0,7		Dia
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor	Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica	
S (180°)	0,5		M1 - Desfavorável	
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor	Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica	
NO (315°)	0,2		M1 - Desfavorável	
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	0,0	---		
SE	0,0	---		
S	4,1	1,8		
SO	16,3	1,5		
O	18,4	1,2		
NO	4,1	1,3		
Calmas	57,1			



Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
13/12/2021	Entardecer	R2	15,9	76,8
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	E (90°)	0,9		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
S (180°)		0,0		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
NO (315°)		-0,9		M4 - Muito favorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	44,9	1,5		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	55,1	---		



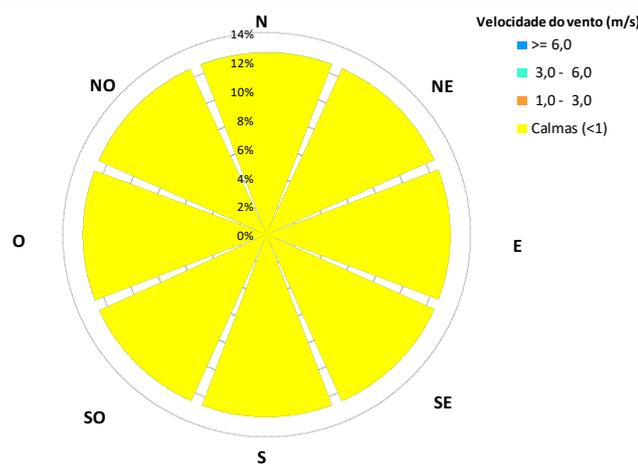
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
13/12/2021	Noturno	R2	13,6	88,5
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	E (89°)	0,7		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
S (180°)		0,0		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
NO (315°)		-0,7		M4 - Muito favorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	39,1	1,3		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	60,9	---		



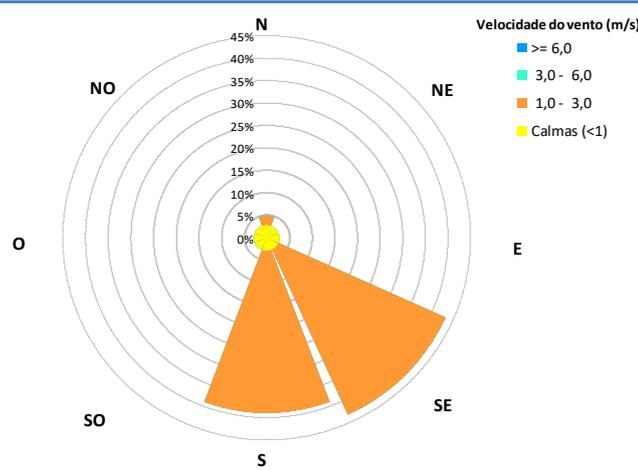
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
14/12/2021	Diurno	R2	17,5	71,1
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	E (86°)	1,5		Dia
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
S (180°)		-0,1		M1 - Desfavorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
NO (315°)		-1,4		M1 - Desfavorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	15,1	1,8		
E	58,5	1,8		
SE	11,3	1,6		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	15,1	---		

Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
14/12/2021	Entardecer	R2	8,6	90,7
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	E (79°)	0,0		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
S (180°)		0,0		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
NO (315°)		0,0		M4 - Muito favorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	0,0	---		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	100,0	---		

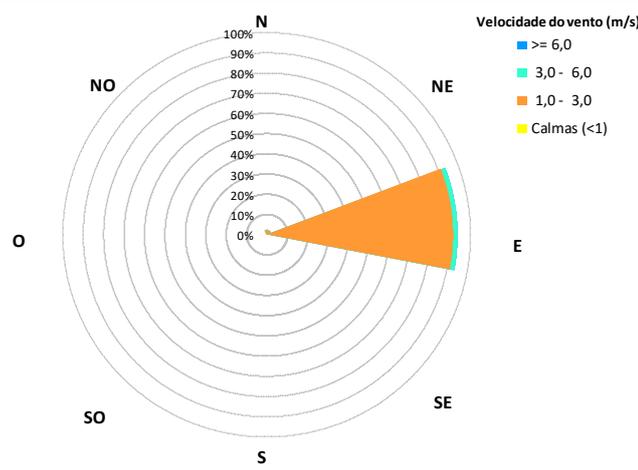
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
14/12/2021	Noturno	R2	6,2	97,9
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	---	0,0		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
S (180°)		0,0		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
NO (315°)		0,0		M4 - Muito favorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	0,0	---		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	100,0			



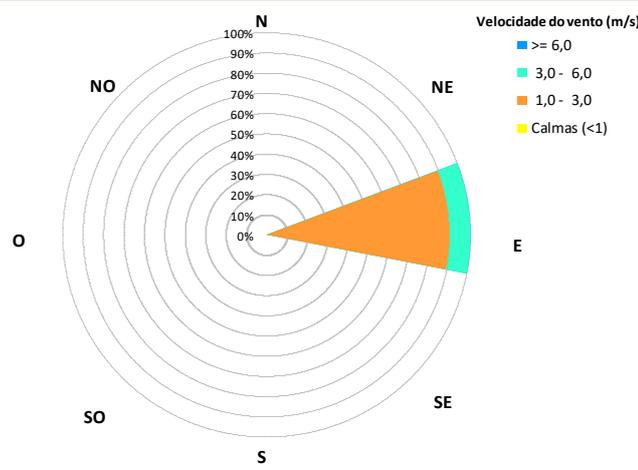
R3				
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
13/12/2021	Diurno	R3	17,8	73,7
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	S (159°)	1,1		Dia
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor	Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica	
S (180°)	1,4		M2 - Homogénea	
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor	Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica	
NO (315°)	-1,4		M1 - Desfavorável	
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	2,1	1,7		
NE	0,0	---		
E	0,0	---		
SE	40,4	1,4		
S	36,2	1,4		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	21,3			



Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
13/12/2021	Entardecer	R3	16,5	74,1
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	E (92°)	1,9		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
S (180°)		0,1		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
NO (315°)		-1,9		M1 - Desfavorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	2,2	1,5		
NE	2,2	2,0		
E	93,5	2,0		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	2,2	---		



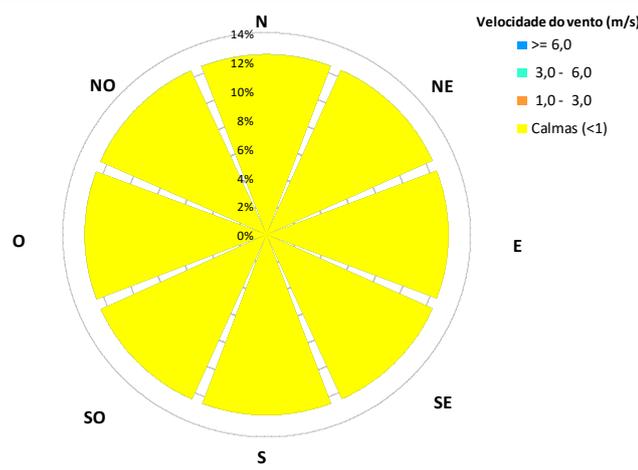
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
14/12/2021	Noturno	R3	13,2	90,2
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	E (83°)	2,4		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
S (180°)		-0,4		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
NO (315°)		-2,0		M1 - Desfavorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	100,0	2,4		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	0,0	---		



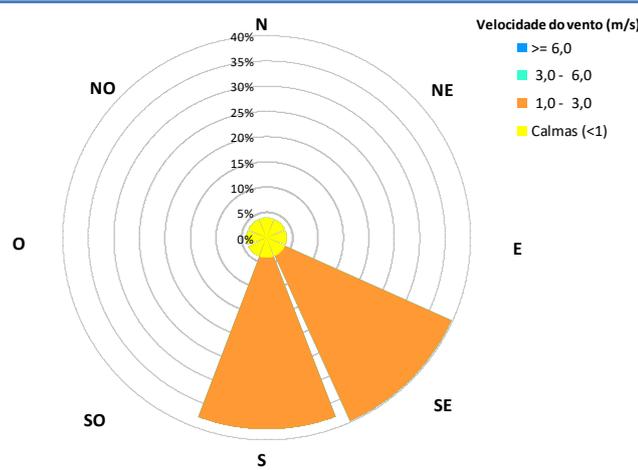
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
14/12/2021	Diurno	R3	18,2	66,9
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	E (81°)	2,5		Dia
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
S (180°)		-0,5		M1 - Desfavorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
NO (315°)		-2,0		M1 - Desfavorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	8,7	2,3		
E	89,1	2,7		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	2,2	2,7		
Calmas	0,0	---		

Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
14/12/2021	Entardecer	R3	11,6	85,4
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	E (68°)	0,0		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
S (180°)		0,0		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
NO (315°)		0,0		M4 - Muito favorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	0,0	---		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	100,0	---		

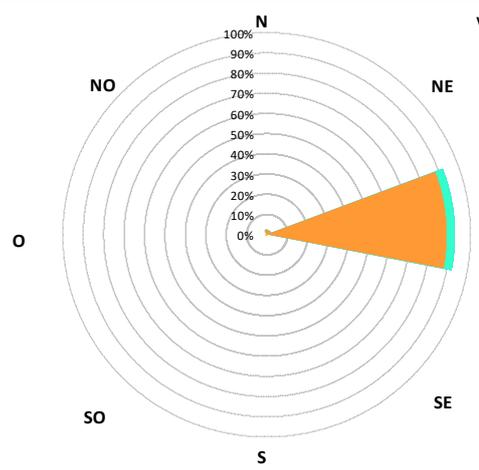
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
15/12/2021	Noturno	R3	7,2	99,6
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	---	0,0		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
S (180°)		0,0		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
NO (315°)		0,0		M4 - Muito favorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	0,0	---		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	100,0			



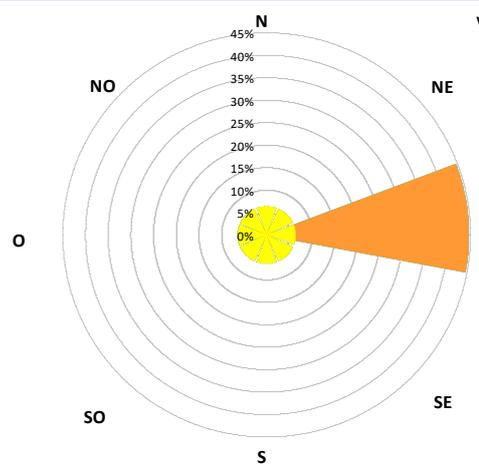
R4				
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
13/12/2021	Diurno	R4	17,8	73,0
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	S (162°)	1,0		Dia
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor	Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica	
SO (225°)	0,7		M1 - Desfavorável	
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor	Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica	
SO (225°)	0,7		M1 - Desfavorável	
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	0,0	---		
SE	35,8	1,4		
S	34,0	1,5		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	30,2	---		

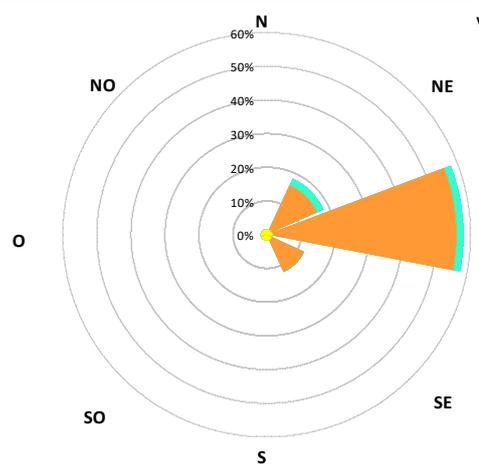


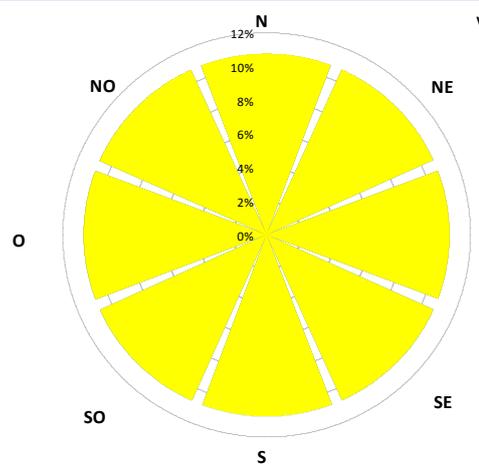
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
13/12/2021	Entardecer	R4	16,4	74,1
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	E (92°)	1,9		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
SO (225°)		-2,0		M1 - Desfavorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
SO (225°)		-2,0		M1 - Desfavorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	2,0	1,5		
NE	2,0	2,0		
E	92,0	2,0		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	4,0	---		



Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
13/12/2021	Noturno	R4	13,7	87,4
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	E (89°)	0,7		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
SO (225°)		-0,8		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
SO (225°)		-0,8		M4 - Muito favorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	38,3	1,3		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	61,7	---		

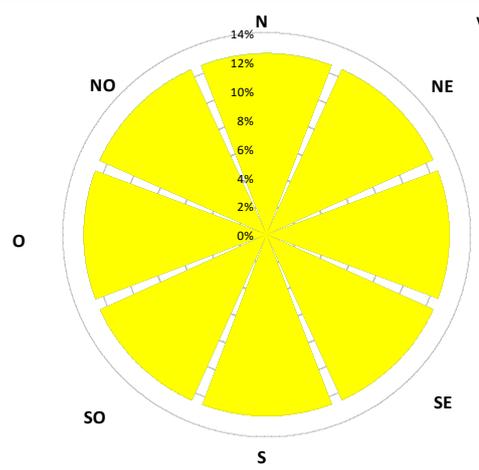


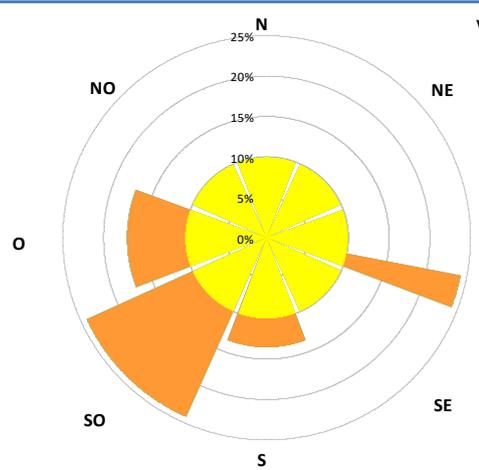
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
14/12/2021	Diurno	R4	17,2	71,6
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	E (85°)	1,5		Dia
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
SO (225°)		-1,8		M1 - Desfavorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
SO (225°)		-1,8		M1 - Desfavorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)	 <p>Velocidade do vento (m/s)</p> <ul style="list-style-type: none"> >= 6,0 3,0 - 6,0 1,0 - 3,0 Calmas (<1) 	
N	0,0	---		
NE	16,7	1,8		
E	56,3	1,8		
SE	10,4	1,6		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	16,7	---		

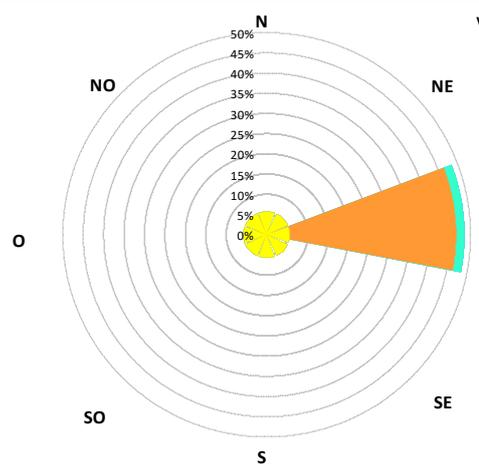
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
14/12/2021	Entardecer	R4	7,8	92,4
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	---	0,0		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
SO (225°)		0,0		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
SO (225°)		0,0		M4 - Muito favorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)	 <p>Velocidade do vento (m/s)</p> <ul style="list-style-type: none"> >= 6,0 3,0 - 6,0 1,0 - 3,0 Calmas (<1) 	
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	0,0	---		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	100,0	---		

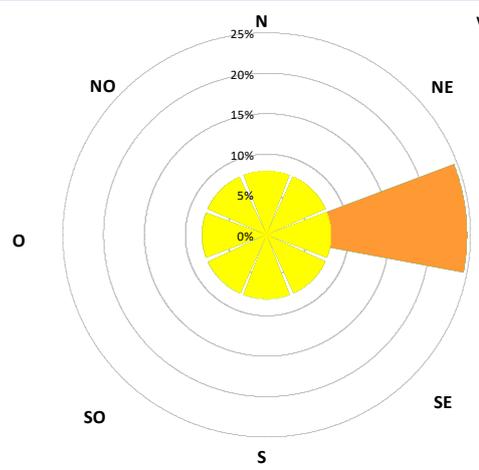
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
14/12/2021	Noturno	R4	5,9	98,8
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	---	0,0		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
SO (225°)		0,0		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
SO (225°)		0,0		M4 - Muito favorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	0,0	---		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	100,0			

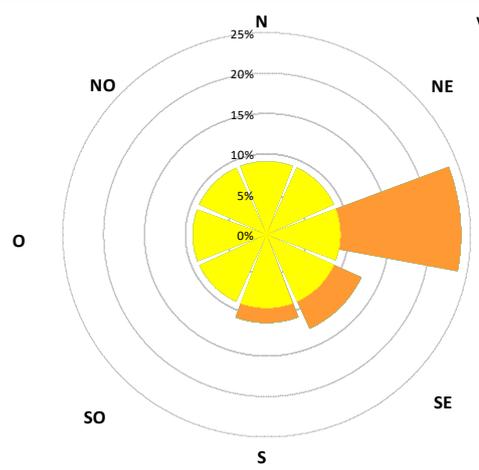
Velocidade do vento (m/s)	
■	>= 6,0
■	3,0 - 6,0
■	1,0 - 3,0
■	Calmas (<1)

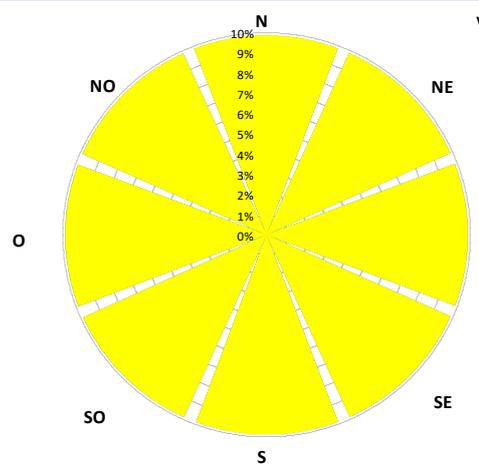


R5				
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
13/12/2021	Diurno	R5	17,4	78,9
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	SO (229°)	0,5		Dia
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor	Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica	
O (270°)	0,5		M1 - Desfavorável	
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor	Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica	
SO (225°)	0,7		M1 - Desfavorável	
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	0,0	---		
SE	0,0	---		
S	3,6	1,8		
SO	14,3	1,5		
O	7,1	1,4		
NO	0,0	---		
Calmas	75,0			

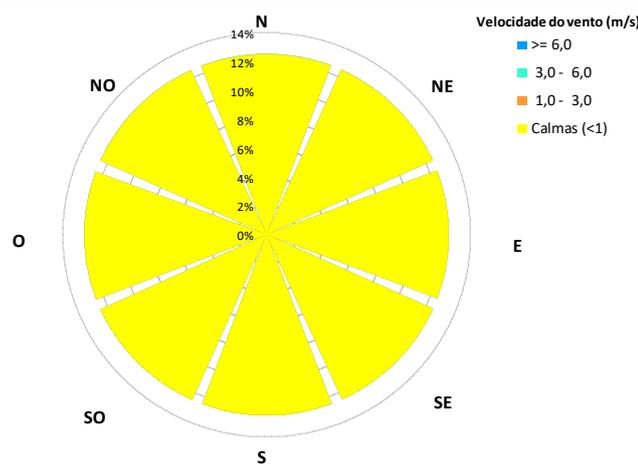
Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
13/12/2021	Entardecer	R5	16,0	76,2
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	E (92°)	0,9		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
O (270°)		-1,3		M1 - Desfavorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
SO (225°)		-0,9		M4 - Muito favorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)	 <p>Velocidade do vento (m/s)</p> <ul style="list-style-type: none"> >= 6,0 3,0 - 6,0 1,0 - 3,0 Calmas (<1) 	
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	42,9	1,5		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	57,1	---		

Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
13/12/2021	Noturno	R5	14,3	86,6
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	E (88°)	0,4		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
O (270°)		-0,6		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
SO (225°)		-0,4		M4 - Muito favorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)	 <p>Velocidade do vento (m/s)</p> <ul style="list-style-type: none"> >= 6,0 3,0 - 6,0 1,0 - 3,0 Calmas (<1) 	
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	16,7	1,4		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	83,3	---		

Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
14/12/2021	Diurno	R5	19,4	64,1
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	SE (115°)	0,5		Dia
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
O (270°)		-0,7		M1 - Desfavorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
SO (225°)		-0,3		M1 - Desfavorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	14,8	1,5		
SE	3,7	1,2		
S	1,9	1,1		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	79,6	---		

Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
14/12/2021	Entardecer	R5	11,7	85,2
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	E (80°)	0,1		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
O (270°)		-0,1		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
SO (225°)		-0,1		M4 - Muito favorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	0,0	---		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	100,0	---		

Data	Período de referência	Local de medição	Temperatura média (°C)	Humidade relativa média (%)
15/12/2021	Noturno	R5	6,7	99,8
Altura medição	Direção média	Componente vetorial da velocidade (na direção média) a 4 m (m/s)		Período do dia
4	---	0,0		Noite
CRITÉRIO DE EXPOSIÇÃO				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
O (270º)		0,0		M4 - Muito favorável
CRITÉRIO DE INCOMODIDADE				
Direção do vento quando sopra da fonte para o recetor		Componente vetorial da velocidade (na direção da fonte para o recetor) a 10 m (m/s)		Janela meteorológica
SO (225º)		0,0		M4 - Muito favorável
Sector	Frequência (%)	Velocidade (m/s)		
N	0,0	---		
NE	0,0	---		
E	0,0	---		
SE	0,0	---		
S	0,0	---		
SO	0,0	---		
O	0,0	---		
NO	0,0	---		
Calmas	100,0			



CONTAGENS DE TRÁFEGO

Contagem de Tráfego Rodoviário						
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de contagem	Via de acesso à localidade de Ribeira de Moinhos	
					Veículos Ligeiros	Veículos Pesados
Diurno Ruído Ambiente	R1 - Med01	13/12/2021	16:21:09	0:15:00	11	0
	R1 - Med02	13/12/2021	16:37:43	0:15:00	16	0
	R1 - Med03	13/12/2021	16:53:12	0:15:00	11	0
	R1 - Med10	14/12/2021	14:09:58	0:15:00	9	0
	R1 - Med11	14/12/2021	14:25:02	0:15:00	13	0
	R1 - Med12	14/12/2021	14:40:12	0:15:00	12	0
Entardecer Ruído Ambiente	R1 - Med04	13/12/2021	21:53:45	0:15:00	3	0
	R1 - Med05	13/12/2021	22:08:50	0:15:00	4	0
	R1 - Med06	13/12/2021	22:24:30	0:15:00	3	0
	R1 - Med13	14/12/2021	21:51:44	0:15:00	3	0
	R1 - Med14	14/12/2021	22:06:50	0:15:00	3	0
	R1 - Med15	14/12/2021	22:21:55	0:15:00	4	0
Noturno Ruído Ambiente	R1 - Med07	13/12/2021	23:00:09	0:15:00	2	0
	R1 - Med08	13/12/2021	23:16:25	0:15:00	1	0
	R1 - Med09	13/12/2021	23:31:49	0:15:00	2	0
	R1 - Med16	14/12/2021	23:00:18	0:15:00	2	0
	R1 - Med17	14/12/2021	23:15:33	0:15:00	3	0
	R1 - Med18	14/12/2021	23:30:37	0:15:00	3	0

Contagem de Tráfego Rodoviário					Via de acesso à localidade de Barbuda	
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de contagem	Veículos Ligeiros	Veículos Pesados
Diurno Ruído Ambiente	R2 - Med01	13/12/2021	15:11:07	0:15:00	2	0
	R2 - Med02	13/12/2021	15:27:54	0:15:00	2	0
	R2 - Med03	13/12/2021	15:44:03	0:15:00	2	0
	R2 - Med10	14/12/2021	11:47:19	0:15:00	3	0
	R2 - Med11	14/12/2021	12:04:47	0:15:00	4	0
	R2 - Med12	14/12/2021	12:24:42	0:15:00	3	0
Entardecer Ruído Ambiente	R2 - Med04	13/12/2021	20:54:29	0:15:00	2	0
	R2 - Med05	13/12/2021	21:09:56	0:15:00	1	0
	R2 - Med06	13/12/2021	21:27:21	0:15:00	2	0
	R2 - Med13	14/12/2021	20:54:11	0:15:00	2	0
	R2 - Med14	14/12/2021	21:09:36	0:15:00	2	0
	R2 - Med15	14/12/2021	21:25:30	0:15:00	3	0
Noturno Ruído Ambiente	R2 - Med07	13/12/2021	23:55:05	0:15:00	1	0
	R2 - Med08	14/12/2021	00:10:40	0:15:00	2	0
	R2 - Med09	14/12/2021	00:25:49	0:15:00	2	0
	R2 - Med16	14/12/2021	23:54:49	0:15:00	1	0
	R2 - Med17	15/12/2021	00:09:56	0:15:00	2	0
	R2 - Med18	15/12/2021	00:25:28	0:15:00	2	0

Contagem de Tráfego Rodoviário					Via de acesso ao local de medição R3	
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de contagem	Veículos Ligeiros	Veículos Pesados
Diurno Ruído Ambiente	R3 - Med01	13/12/2021	14:14:26	0:15:00	1	0
	R3 - Med02	13/12/2021	14:30:10	0:15:00	1	0
	R3 - Med03	13/12/2021	14:45:14	0:15:00	2	0
	R3 - Med10	14/12/2021	15:07:39	0:15:00	2	0
	R3 - Med11	14/12/2021	15:22:43	0:15:00	1	0
	R3 - Med12	14/12/2021	15:37:47	0:15:00	2	0
Entardecer Ruído Ambiente	R3 - Med04	13/12/2021	20:02:08	0:15:00	2	0
	R3 - Med05	13/12/2021	20:19:03	0:15:00	1	0
	R3 - Med06	13/12/2021	20:34:08	0:15:00	2	0
	R3 - Med13	14/12/2021	20:04:30	0:15:00	2	0
	R3 - Med14	14/12/2021	20:19:51	0:15:00	2	0
	R3 - Med15	14/12/2021	20:34:54	0:15:00	3	0
Noturno Ruído Ambiente	R3 - Med07	14/12/2021	00:52:21	0:15:00	1	0
	R3 - Med08	14/12/2021	01:07:25	0:15:00	2	0
	R3 - Med09	14/12/2021	01:24:02	0:15:00	2	0
	R3 - Med16	15/12/2021	00:53:08	0:15:00	1	0
	R3 - Med17	15/12/2021	01:08:31	0:15:00	2	0
	R3 - Med18	15/12/2021	01:23:37	0:15:00	2	0

Contagem de Tráfego Rodoviário					Rua da Floresta	
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de contagem	Veículos Ligeiros	Veículos Pesados
Diurno Ruído Ambiente	R4 - Med01	13/12/2021	14:17:47	0:15:00	41	0
	R4 - Med02	13/12/2021	14:35:37	0:15:00	39	3
	R4 - Med03	13/12/2021	14:54:02	0:15:00	36	0
	R4 - Med10	14/12/2021	11:41:36	0:15:00	35	1
	R4 - Med11	14/12/2021	11:58:20	0:15:00	39	0
	R4 - Med12	14/12/2021	12:15:40	0:15:00	40	0
Entardecer Ruído Ambiente	R4 - Med04	13/12/2021	20:04:35	0:15:00	22	0
	R4 - Med05	13/12/2021	20:23:02	0:15:00	23	0
	R4 - Med06	13/12/2021	20:38:49	0:15:00	17	0
	R4 - Med13	14/12/2021	21:23:06	0:15:00	19	0
	R4 - Med14	14/12/2021	21:40:46	0:15:00	17	0
	R4 - Med15	14/12/2021	21:57:11	0:15:00	15	0
Noturno Ruído Ambiente	R4 - Med07	13/12/2021	23:56:01	0:15:00	8	0
	R4 - Med08	14/12/2021	00:11:23	0:15:00	12	0
	R4 - Med09	14/12/2021	00:27:36	0:15:00	10	0
	R4 - Med16	14/12/2021	23:19:42	0:15:00	8	0
	R4 - Med17	14/12/2021	23:35:30	0:15:00	8	0
	R4 - Med18	15/12/2021	01:33:39	0:15:00	6	0

Contagem de Tráfego Rodoviário					Rua do Porto Industrial	
Período de Amostragem	Código de Medição	Data da medição	Início do período de medição	Tempo de contagem	Veículos Ligeiros	Veículos Pesados
Diurno Ruído Ambiente	R5 - Med01	13/12/2021	15:24:44	0:15:00	38	0
	R5 - Med02	13/12/2021	15:43:57	0:15:00	44	0
	R5 - Med03	13/12/2021	16:04:06	0:15:02	42	0
	R5 - Med10	14/12/2021	14:12:18	0:15:00	47	0
	R5 - Med11	14/12/2021	14:33:14	0:15:00	49	0
	R5 - Med12	14/12/2021	14:50:33	0:15:00	41	0
Entardecer Ruído Ambiente	R5 - Med04	13/12/2021	21:02:47	0:15:00	11	0
	R5 - Med05	13/12/2021	21:18:53	0:15:00	18	0
	R5 - Med06	13/12/2021	21:35:16	0:15:00	15	0
	R5 - Med13	14/12/2021	20:12:54	0:15:00	20	0
	R5 - Med14	14/12/2021	20:28:23	0:15:00	19	0
	R5 - Med15	14/12/2021	20:45:20	0:15:29	13	0
Noturno Ruído Ambiente	R5 - Med07	13/12/2021	23:00:16	0:15:00	7	0
	R5 - Med08	13/12/2021	23:16:09	0:15:00	8	0
	R5 - Med09	13/12/2021	23:32:41	0:15:00	11	0
	R5 - Med16	15/12/2021	00:06:17	0:15:00	9	0
	R5 - Med17	15/12/2021	00:45:10	0:15:00	7	0
	R5 - Med18	15/12/2021	01:02:53	0:15:00	7	0



MONITAR

WWW.MONITAR.PT

- Conceitos e definições
- Cartografia
- Relatório de Ensaio
- Níveis de ruído dos equipamentos principais e Localização das fontes
- Mapas de Ruído

Fontes de ruído consideradas no modelo

Unidade: Fábrica de polipropileno (PP)

ID Cartas	ID	Equipamento	nº de equipamentos	Hayford-Gauss/Datum Lisboa		Altura da fonte m	Nível de pressão sonora dB(A)	Nível de potência sonora dB(A)	Tipo de Fonte
				M	P				
25	32-B-1200 A	Misturador de Donor/Diluyente	1	139424	113364	5,3	80	95	Pontual
26	32-B-1200 B / C	Misturadores de Donor/Diluyente (2)	2	139421	113364	5,3	80	95	Pontual
27	32-B-1300	Misturador de Gordura	1	139417	113372,2	5,3	80	95	Pontual
28	32-B-1301	Misturador de Óleo	1	139418,9	113372,1	5,3	80	95	Pontual
29	32-B-1400 A / B	Misturadores de Catalisador (2)	2	139425,1	113372,1	5,3	85	100	Pontual
30	32-P-1100 A / B	Bombas de Doseamento de TEAL (2)	2	139355,1	113355,7	0,2	70	85	Pontual
31	32-P-1200 A / B	Bombas de Doseamento de Donor (2)	2	139420,4	113367,1	0,2	70	85	Pontual
32	32-P-1201	Bomba de Carga de Donor	1	139416,9	113370,2	0,3	70	85	Pontual
33	32-P-1300	Bomba de Carga de Gordura	1	139416,6	113373,8	0,3	75	90	Pontual
34	32-P-1301	Bomba de Carga de Óleo	1	139419,1	113373,9	0,3	75	90	Pontual
35	32-P-1400 A / B	Bombas da Camisa D-140 (2)	2	139424,9	113374,5	0,3	75	90	Pontual
36	32-P-1401	Bomba de Recirculação da Camisa do Cilindro	1	139428	113366,9	0,3	70	85	Pontual
37	32-P-1600 A / B	Bombas de Doseamento do Agente Antiestático (2)	2	139417,2	113367	0,3	80	93	Pontual
38	32-P-1601	Bomba de Carga do Agente Antiestático	1	139417	113368,8	0,3	80	93	Pontual
39	32-PK-1001	Braço de Carga de TEAL	1	139347,4	113366,9	0,1	75	90	Pontual
40	32-PK-1500	Sistema de Doseamento do Catalisador	1	139428,8	113372,3	2,2	80	96	Pontual
41	32-P-1501 A / B	Bombas de Pressurização do Óleo (2)	2	139425,7	113367	0,2	70	85	Pontual
-	Área 100	Área 100 – Válvulas de Controlo	-	-	-	5,0	-	97	Pontual
42	32-B-2000	Agitador do Reservatório de Pré-contacto	1	139427,4	113386,19	40,2	80	95	Pontual
43	32-P-2000	Bomba de Recirculação de Água da Camisa R-200	1	139421,2	113401	0,4	70	85	Pontual
44	32-P-2100	Bomba de Recirculação R-2100	1	139427,68	113385,66	33,8	80	95	Pontual
45	32-P-2101	Bomba de Recirculação de Água da Camisa R-210	1	139421,4	113398,8	0,4	70	85	Pontual
46	32-P-2300	Bomba de Arranque R-230 & R-401	1	139424,96	113399,03	0,3	80	-	Pontual
47	32-P-2400 A / B	Bombas de Propileno T-241 (2)	2	139430,7	113384,1	1,3	85	100	Pontual
48	32-PK-2400	Compressor de Reciclo de Hidrogénio	1	139460,4	113393,3	1,2	80	98	Área
83	32-PK-2500	Compressor de Recirculação R-230	1	139408,5	113385,4	2,7	85	109	Área
-	Área 200	Área 200 – Válvulas de Controlo	-	-	-	5,0	-	105	Área

Ampliação do Complexo Industrial de Sines (Projecto Alba) – EIA – Anexo VII

ID Cartas	ID	Equipamento	nº de equipamentos	Hayford-Gauss/Datum Lisboa		Altura da fonte m	Nível de pressão sonora dB(A)	Nível de potência sonora dB(A)	Tipo de Fonte
				M	P				
49	32-P-3300 A / B	Bombas de Alimentação de Propileno (2)	2	139413,1	113326,3	0,4	70	85	Pontual
50	32-P-3501	Bomba de Descarga de Óleo	1	139445,7	113411	0,2	75	90	Pontual
84	32-PK-3200	Booster de Propileno de Alta Pressão	1	139455,4	113395,6	1,6	85	103	Área
85	32-PK-3600	Compressor de Gás de Reciclo	1	139457,5	113409,2	2,1	87	105	Área
-	Área 300	Área 300 – Válvulas de Controlo	-	-	-	5,0	-	97	Área
51	32-P-4300	Bomba de Fundo T-430	1	139424,1	113409,7	2,0	82	97	Pontual
86	32-PK-4001	Compressor de Recirculação de Gás R-401	1	139409,8	113412,6	2,3	85	108	Área
-	Área 400	Bomba de Refluxo do Lavador de Gases do Aquecedor	-	-	-	5,0	-	100	Área
52	32-B-5001	Bombas de Refluxo dos Lavadores de Gases do Secador (2)	1	139425,95	113363,7	40,2	80	95	Pontual
53	32-P-5001	Compressor dos Gases de Exaustão do Aquecedor	1	139442,6	113376,7	0,6	75	90	Pontual
54	32-P-5200 A / B	Soprador do Secador	2	139442,7	113378,8	0,6	75	90	Pontual
87	32-PK-5100	Sistema de Secagem dos Gases do Aquecedor	1	139457,5	113371	1,5	80	100	Área
88	32-PK 5200	Alimentador Rotativo de Descarga de Finos	1	139458,6	113378,7	2,3	85	101	Área
55	32-PK 5300	Área 500 – Válvulas de Controlo	1	139447,9	113370,4	0,8	75	90	Área
56	32-V-5200 B	Área 300 – Válvulas de Controlo	1	139429,5	113403,5	0,3	80	95	Pontual
-	Área 500	Bomba de Fundo T-430	-	-	-	5,0	-	96	Área
57	32-B-6500	Misturador de Tratamento de Óleo	1	139454,34	113362,73	7,8	80	95	Pontual
58	32-P-6100 A / B	Bombas de Água Refrigerada (2)	2	139444,3	113329,1	0,7	82	97	Pontual
59	32-P-6101	Bomba de Carga de Propileno Glicol	1	139442,3	113326,2	0,2	70	85	Pontual
60	32-P-6300A/B	Bombas de Condensado de Vapor (2)	2	139370,3	113342,3	0,3	70	85	Pontual
61	32-P-6400 A	Bomba de Água de Camisa	1	139353,8	113426,8	0,9	82	100	Pontual
62	32-P-6400 B/C	Bombas de Água de Camisa	2	139363,4	113426,6	0,9	82	100	Pontual
63	32-P-6600	Bomba de Fornecimento de Óleo	1	139366,1	113321,6	0,2	75	90	Pontual
64	32-P-6601	Bomba de Carga de Óleo	1	139369,2	113321,8	0,3	75	90	Pontual
89	32-PK-6100	Sistema de Refrigeração	1	139456	113329,7	2,3	85	105	Área
65	32-PK-6200	Sistema de Ar de Instrumentos	1	139460,4	113339,5	1,0	80	97	Área
-	Área 600	Área 600 – Válvulas de Controlo	-	-	-	5,0	-	98	Área
66	32-P-7300	Bomba de Alimentação de Buteno	1	139406,6	113335,1	0,7	80	95	Pontual

ID Cartas	ID	Equipamento	nº de equipamentos	Hayford-Gauss/Datum Lisboa		Altura da fonte m	Nível de pressão sonora dB(A)	Nível de potência sonora dB(A)	Tipo de Fonte
				M	P				
67	32-PK-7101	Compressor de Etileno	1	139453,9	113345,5	1,0	85	103	Área
68	32-PK-7200	Sistema de Secagem de Propileno	1	139430,4	113345,2	0,8	85	97	Área
-	Área 700	Área 700 – Válvulas de Controlo	-	-	-	5,0	-	98	Área
69	32-C-8001 A / B	Compressores do Transporte Pneumático (2)	2	139478,9	113461	1,3	85	103	Área
70	32-C-8002 A / B	Sopradores de Transporte Pneumático de PP (2)	2	139517,7	113484,7	1,3	82	102	Área
80	32-C-8300	Soprador F 830	1	139544,55	113454,97	30,5	77	95	Pontual
80	32-C-8700	Soprador de Vácuo	1	139563,78	113438,34	0,8	75	90	Pontual
80	32-C-8901	Ventilador de Ar Húmido	1	Interior do edifício de extrusão		23,2	80	95	Pontual
80	32-P-8402 A / B	Bombas de Doseamento de Aminas (2)	2	Interior do edifício de extrusão		0,3	70	85	Pontual
80	32-P-8403	Bomba de Carga de Aminas	1	Interior do edifício de extrusão		0,3	70	85	Pontual
80	32-P-8600 A / B	Bombas de Doseamento de Peróxidos (2)	2	Interior do edifício de extrusão		21,3	70	85	Pontual
80	32-P-8601	Bomba de Carga de Peróxidos	1	Interior do edifício de extrusão		21,3	75	90	Pontual
71	32-P-8900 A / B	Bombas de Água p/ Péletes (2)	2	139581	113447,5	0,7	82	100	Pontual
80	32-P-8901 A / B	Bombas da Unidade de Água de Dessobreaquecimento (2)	2	Interior do edifício de extrusão		0,5	80	95	Pontual
80	32-P-8902 A / B	Bombas de Óleo de Lubrificação (2)	2	Interior do edifício de extrusão		1,0	82	97	Área
80	32-P-8903 A / B	Bombas de Óleo do Motor Principal (2)	2	Interior do edifício de extrusão		0,2	70	85	Pontual
80	32-P-8904 A / B	Bombas de Óleo de Motores (2)	2	Interior do edifício de extrusão		0,2	70	85	Pontual
80	32-P-8905	Bomba da Unidade Hidráulica	1	Interior do edifício de extrusão		0,3	80	95	Pontual
80	32-P-8906 A / B	Bombas da Unidade de Aquecimento de Óleo (2)	2	Interior do edifício de extrusão		1,0	82	97	Área
80	32-P-8970A	Bomba Hidráulica p/ Peletizador	1	Interior do edifício de extrusão		0,3	75	90	Pontual
80	32-P-8970B	Bomba Hidráulica p/ Ajuste de Navalhas	1	Interior do edifício de extrusão		0,2	70	85	Pontual
80	32-P-8970C	Bomba Manual p/ Peletizador	1	Interior do edifício de extrusão		1,0	75	90	Pontual
80	32-P-8908	Bomba de Óleo da Camisa de Motor	1	Interior do edifício de extrusão		0,2	70	85	Pontual
80	32-C-8100	Ventilador do Sistema de Sucção	1	Interior do edifício de extrusão		11,4	80	95	Pontual
80	32-PK-8102	Unidade de Doseamento de Aditivos Sólidos	1	Interior do edifício de extrusão		21,0	75	90	Área
80	32-PK-8900	Unidade de Extrusão e Peletização	1	Interior do edifício de extrusão		1,0	88	-	Área
80	32-K-8900	Extrusora	1	Interior do edifício de extrusão		1,0	87	109	Área
80	32-V-8000 A / B	Alimentadores Rotativos de	2	Interior do edifício de extrusão		10,9	80	95	Pontual

ID Cartas	ID	Equipamento	nº de equipamentos	Hayford-Gauss/Datum Lisboa		Altura da fonte m	Nível de pressão sonora dB(A)	Nível de potência sonora dB(A)	Tipo de Fonte
				M	P				
Doseamento de Polímero (2)									
72	32-V-8001 A / B	Alimentadores Rotativos (2)	2	139426,5	113403,4	0,6	80	95	Pontual
80	32-V-8006 A / B	Alimentadores Rotativos do Transporte Pneumático (2)	2	Interior do edifício de extrusão		0,6	75	90	Pontual
80	32-V-8105	Alimentador Rotativo de Aditivos Sólidos	1	Interior do edifício de extrusão		10,7	75	90	Pontual
80	32-V-8106	Alimentador Rotativo de Talco	1	Interior do edifício de extrusão		14,4	75	90	Pontual
80	32-V-8107	Alimentador Rotativo de Péletes Recicladas	1	Interior do edifício de extrusão		21,6	75	90	Pontual
80	32-V-8300	Alimentador Rotativo	1	Interior do edifício de extrusão		5,3	75	90	Pontual
80	32-V-8301	Alimentador Rotativo da Tremonha de Finos	1	Interior do edifício de extrusão		5,3	75	90	Pontual
73	32-V-8700	Alimentador Rotativo do Sistema de Vácuo)	1	139563,37	113436	0,6	75	90	Pontual
80	32-D-8901	Crivo de Classificação de Péletes	1	Interior do edifício de extrusão		11,1	85	107	Área
80	32-A-8900	Secador Centrífugo de Péletes	1	Interior do edifício de extrusão		10,3	85	107	Área
80	32-ZF-8100 A / B	Parafusos de Doseamento de Polímero (2)	2	Interior do edifício de extrusão		10,3	80	95	Pontual
80	32-ZF-8108	Sistema de Mistura e Transporte de Aditivos	1	Interior do edifício de extrusão		11,3	80	95	Pontual
74	32-C-9001 A	Soprador Pneumático de Aditivos	1	139555,9	113528,2	1,3	82	100	Área
75	32-C-9001 B	Soprador Pneumático de Aditivos	1	139551,9	113528,1	1,3	82	100	Área
76	32-C-9001 C	Soprador Pneumático de Aditivos	1	139547,9	113528,1	1,3	82	100	Área
77	32-PK-9004	Soprador de Misturas	1	139555,4	113521,8	1,0	82	100	Pontual
78	32-P-9005	Bomba de Água de Lavagem de Misturas	1	139538,4	113521,4	2,0	80	95	Pontual
79	32-D-9003	Elutriador	1	139516,7	113565,7	53,2	90	107	Pontual
80	32-V-9001 A	Alimentador Rotativo de Péletes	1	139521	113503,9	0,6	80	95	Pontual
	32-V-9001 B	Alimentador Rotativo de Péletes	1	139529,1	113504	0,6	80	95	Pontual
	32-V-9001 C	Alimentador Rotativo de Péletes	1	139537,2	113503,8	0,6	80	95	Pontual
	32-V-9001D / E	Alimentadores Rotativos de Péletes (2)	2	139545,1	113504	0,6	80	95	Pontual
	32-V-9002	Alimentador Rotativo de Descarga S 902	1	139529	113512	0,6	80	95	Pontual
	32-V-9003	Alimentador Rotativo de Descarga	1	139537,1	113511,7	0,6	80	95	Pontual
81	32-C-9020 A	Soprador de Trsnferência de Péletes		139524,4	113558	1,3	82	102	Área

ID Cartas	ID	Equipamento	nº de equipamentos	Hayford-Gauss/Datum Lisboa		Altura da fonte m	Nível de pressão sonora dB(A)	Nível de potência sonora dB(A)	Tipo de Fonte
				M	P				
82	32-C-9100	Ventilador do Elutriador	1	139495,6	113556,6	1,0	80	98	Área
90	32-PK-8001	Transporte Pneumático de PP p/ Silos de Doseamento	1	139427.01	113403.75	1,5	80	86 (Lw/m,m²)	Linha
				139437.85	113406.01	7,3			
				139438.18	113447.11	7,3			
				139521.64	113446.98	7,3			
				139521.84	113450.87	53,0			
139548.11	113450.22	53,0							
91	32-PK-8004	Transporte Pneumático de PP p/ Silos de Homogeneização	1	139522.22	113455.17	2,5	86	92 (Lw/m,m²)	Linha
				139520.68	113455.40	7,8			
				139511.92	113455.45	7,8			
				139511.93	113502.56	7,8			
				139519.77	113502.21	7,8			
139522.18	113503.56	30							
139553.22	113503.60	30							
92	32-PK-9001	Transporte de PP dos Silos p/ Elutriador	1	139553.10	113505.05	1,5	86	92 (Lw/m,m²)	Linha
				139518.34	113505.60	1,5			
				139509.31	113511.45	7,8			
				139508.71	113562.77	7,8			
				139507.87	113565.31	53,0			
139503.73	113565.12	53,0							
93	32-PK-9002	Transporte de PP do Elutriador p/ Silos de Homogeneização	1	139501.20	113565.12	40,0	86	92 (Lw/m,m²)	Linha
				139478.47	113565.14				
				139479.32	113571.99				
				139510.12	113571.60				
				139510.22	113578.08				
139478.57	113577.63								
139479.04	113584.11								
139510.51	113583.91								
139510.32	113590.11								
139478.95	113590.12								

Nota: Sempre que se verifique a existência de dois equipamentos, assumiu-se no modelo que apenas um está em funcionamento, sendo o outro de reserva.

Unidade: Fábrica de Polietileno linear de Baixa Densidade (PEL)

ID Cartas	ID	Equipamento	nº equipamentos	Hayford-Gauss/Datum Lisboa		Altura da fonte (m)	Nível de pressão sonora dB(A)	Nível de potência sonora dB(A)	Tipo de Fonte
				M	P				
94	19-P-9116	Bomba de Água de Lavagem do Misturador	1	139536,4	113521,7	2,0	80	-	Pontual
80	19-P-7051	Bomba da Fossa de Resíduos	1	Interior do poço		1,2	80	-	Pontual
95	19-P-1002/1003	Bombas de Carga de Comonomero (2)	2	139501,7	113350,1	1,2	80	95	Pontual
96	19-P-1014	Bombas de Carga de Comonomero (2)	2	139501,2	113357	1,2	80	95	Pontual
97	19-P-1412/1413	Bombas de Carga de ICA (2)	2	139501,9	113343,5	0,5	75	90	Pontual
98	19-P-1503/1504	Bombas de Carga de T2 (2)	2	139355	113347,8	0,2	70	85	Pontual
99	19-P-4004	Bomba de Água de Recirculação	1	139544	113405,4	1,2	85	103	Pontual
100	19-P-4051/4055	Bombas de Alimentação de Slurry (2)	2	139532,4	113400,7	0,2	70	85	Pontual
101	19-P-4053	Bomba de Alimentação de DC	1	139532,2	113396,7	0,2	70	85	Pontual
102	19-P-4054/4058	Bombas de Alimentação de T3 (2)	2	139532,4	113393,7	0,2	70	85	Pontual
103	19-P-4068	Bomba de Óleo Mineral	1	139523,9	113397,1	0,3	70	-	Pontual
104	19-P-4091/4094	Bombas de Alimentação de Modificador D	2	139522,6	113400,5	0,2	70	85	Pontual
105	19-P-4439	Bomba de Refrigeração do Alimentador de Catalisador	1	139521,55	113388,05	13,2	70	85	Pontual
106	19-P-5215/5216	Bombas de Retorno de Condensado de Alta Pressão (2)	2	139498,6	113390,3	1,2	75	90	Pontual
107	19-P-5225/5228	Bombas de Retorno de Condensado entre Estágios (2)	2	139501,8	113394,6	1,2	75	90	Pontual
80	19-P-6214	Bomba de Aditivos Líquidos	1	Interior do edifício de extrusão		0,2	70	85	Pontual
80	19-P-6217	Bomba do Tambor de Aditivos Líquidos	1	Interior do edifício de extrusão		0,2	70	85	Pontual
123	19-PK-1101	Compressor de Azoto	1	139546,1	113348,9	1,5	85	103	Área
124	19-PK-2001	Compressor de Etileno	1	139554,1	113334,4	1,5	85	105	Área
125	19-PK-4001	Compressor de Gás de Reciclo	1	139527,4	113368,4	6,0	85	107	Área
126	19-PK-5206	Compressor de Recuperação de Vents	1	139497	113376,5	2,5	85	104	Área
127	19-PK-5214	Sistema de Refrigeração de Recuperação de Vents	1	139496,1	113404,9	2,5	85	103	Área

Ampliação do Complexo Industrial de Sines (Projecto Alba) – EIA – Anexo VII

ID Cartas	ID	Equipamento	nº equipamentos	Hayford-Gauss/Datum Lisboa		Altura da fonte (m)	Nível de pressão sonora dB(A)	Nível de potência sonora dB(A)	Tipo de Fonte
				M	P				
108	19-C-8004/8005	Soprador de Transferência de Péletes (2)	2	139544,4	113413,9	1,0	82	100	Área
109	19-C-8020	Soprador de Ar de Descarga de Camiões	1	139552,5	113413,9	1,0	82	-	Área
80	19-V-9011	Alimentador Rotativo dos Silos de Mistura	1	139521,1	113511,9	0,6	80	95	Pontual
80	19-V-9012	Alimentador Rotativo dos Silos de Mistura	1	139529,1	113511,9	0,6	80	95	Pontual
80	19-V-9013/9014	Alimentadores Rotativos dos Silos de Mistura	2	139545	113511,8	0,6	80	95	Pontual
110	19-S-9050	Elutriador	1	139516,4	113565,1	60,3	90	107	Pontual
111	19-C-9053	Ventilador de Ar de Lavagem do Elutriador	1	139498	113556,7	1,0	80	98	Pontual
112	19-C-9045/9044	Soprador de Ar do Misturador de Péletes	1	139524,2	113528,2	1,3	82	100	Área
113	19-C-9062/9063	Sopradors de Ar de Purga (2)	2	139528,3	113528,1	10	80	97	Área
114	19-C-9070/9071	Sopradors de Trsnferência de Péletes	2	139524,3	113551,7	1,3	82	100	Área
115	19-B-4052	Agitador do Tanque de Alimentação de Slurry	1	139535,47	113390,69	4,8	75	90	Pontual
116	19-B-4085	Agitador do Tanque de Alimentação de Modificador D	1	139521,37	113392,76	4,8	75	90	Pontual
80	19-V-5011	Alimentador Rotativo do Silo de Silo de Purga de Produto	1	Interior do edifício de extrusão		0,6	80	95	Pontual
117	19-PK-5001	Oxidador Térmico e Caldeira de Recuperação	1	139542,2	113488,1	1,0	85	107	Área
118	19-PK-5201	Sistema de Recuperação de Hidrocarbonetos	1	139493,9	113364,7	1,0	75	95	Área
119	19-V-5661	Alimentador Rotativo das Camas de Guarda	1	139492,5	113419,8	0,6	80	95	Pontual
120	19-V-5662	Alimentador Rotativo das Camas de Guarda	1	139499	113420	0,6	80	95	Pontual
80	19-PK-5601	Sistema de Transferência de Resina Granular	1	139524.23	113397.77	1,5	80	85 (Lw/m,m²)	Linha
				139520.84	113396.84	7,3			
				139507.06	113396.96	7,3			
				139507.52	113418.11	7,3			
				139504.48	113419.69	36,0			
139492.38	113419.39	36,0							

ID Cartas	ID	Equipamento	nº equipamentos	Hayford-Gauss/Datum Lisboa		Altura da fonte (m)	Nível de pressão sonora dB(A)	Nível de potência sonora dB(A)	Tipo de Fonte
				M	P				
128	19-PK-5601	Sistema de Transferência de Resina Granular	1	139492.21	113420.47	1,5	80	85 (Lw/m,m²)	Linha
				139502.31	113420.32	1,5			
				139504.41	113420.66	7,8			
				139506.55	113421.57	8,6			
				139506.58	113430.89	8,6			
				139515.88	113430.61	85,0			
				139534.75	113430.84	85,0			
129	19-PK-9001	Sistema de Manuseamento de Péletes	1	139522.46	113429.76	1,5	86	92 (Lw/m,m²)	Linha
				139522.04	113431.72	9,0			
				139509.39	113433.72	9,0			
				139508.68	113510.08	9,0			
				139516.20	113510.26	9,0			
				139519.30	113512.23	37,5			
				139553.40	113512.31	37,5			
130	19-PK-9001-01	Sistema de Manuseamento de Péletes	1	139552.94	113511.29	1,5	86	92 (Lw/m,m²)	Linha
				139519.90	113511.59	1,5			
				139510.87	113517.45	7,3			
				139510.87	113563.05	7,3			
				139511.21	113565.76	60,0			
				139515.95	113565.59	60,0			
131	19-PK-9002	Sistema de Transporte de Péletes p/ Plataforma Logística	1	139517.65	113565.20	40,0	86	92 (Lw/m,m²)	Linha
				139541.40	113565.32	40,0			
				139541.67	113571.43	40,0			
				139516.23	113571.58	40,0			
				139517.01	113577.11	40,0			
				139541.34	113576.70	40,0			
				139541.97	113584.27	40,0			
				139516.52	113584.00	40,0			
				139516.15	113590.29	40,0			
				139541.79	113590.09	40,0			
80	19-PK-7001	Extrusora	1	139539,8	113425,2	1,0	85	110	Área
121	19-P-7012/7022	Bombas de Água de Peletização (2)	2	139573,3	113432,5	0,7	82	100	Pontual
80	19-ZF-6220	Sistema de Transporte e Mistura de Aditivos	1	Interior do edifício de extrusão		11,3	80	95	Área
80	19-A-7010	Secador de Péletes	1	Interior do edifício de extrusão		34,0	87	107	Área
80	19-C-7011	Ventilador de Exaustão do Secador de Péletes	1	Interior do edifício de extrusão		43,1	80	95	Pontual
80	19-Z-7130	Crivo de Péletes	1	Interior do edifício de extrusão		31,8	87	107	Área
-	-	Válvulas de Controlo	-	-	-	-	-	105	Área

Nota: Sempre que se verifique a existência de dois equipamentos, assumiu-se no modelo que apenas um está em funcionamento, sendo o outro de reserva.

Unidade: Outras Fontes

ID cartas	ID	Equipamentos	nº Equipment	Hayford-Gauss/Datum Lisboa		Altura da fonte (m)	Nível de pressão sonora dB(A)	Nível de potência sonora dB(A)	Tipo de Fonte	
				M	P					
1	26P6805A/R	Bombas da Esfera de Buteno (2)	2	139576,3	112592,9	1	97	82	Pontual	
2	26P6804	Bomba de Carga da Esfera de Buteno	1	139626,0	112547,6	1	97	82	Pontual	
3	19P1401A/R	Bombas do Tanque de ICA (2)	1	139569,0	113305,9	1	97	82	Pontual	
4	19P1402	Bomba de Carga do Tanque de ICA	1	139547,2	113308,5	1	97	82	Pontual	
5	(WOOD)	Bombas da Esfera de GPL (2)	2	139459,9	112592,9	1	97	82	Pontual	
6	43P1001A/R	Bombas do Tanque de Hexeno (2)	2	138978,1	113390,1	1	97	82	Pontual	
7	43P1002	Bomba de Carga do Tanque de Hexeno	1	138979,3	1134219,3	1	97	82	Pontual	
8	26P58110/R	Bombas de Propileno (2)	2	139187,4	112490,3	1	97	82	Pontual	
9	41T20XX	Células existentes	-	138915,8	113321,0	4	104,4	85	Área	
10	41T20XX	Célula 1 – Saída de Ar	1	138960,2	113326,2	4	104,4	85	Área	
11	41T20XX	Célula 2 – Saída de Ar	1	138960,1	113316,0	4	104,4	85	Área	
12	41P20XX A/B	Bombas da Torre de Refrigeração (2)	2	138936,6	113294,4	1	97	82	Pontual	
13	-	Unidade de Produção de Hidrogênio 1	Chiller	1	-	-	3	101	-	Área
			Compressor	1	-	-	1	112		Área
			PSU	1	-	-	1	107		Área
			Eletrólise	1	-	-	1	108		Área
14	71PXXXX A/B	Bombas de BFWH e NNUU (2)	2	139029,	113099,9	1	97	82	Pontual	
15	08P21101 A/R	Bombas de Hipoclorito de Sódio do Sistema de Cloração (2)	2	138903,2	113234,6	1	97	82	Pontual	
16	41A02101 A/B	Secadores de Ar (2)	2	138828,5	113340,5	1	97	85	Pontual	
17	-	Unidade de Produção de Hidrogênio 1	Chiller	1	-	-	3	101	-	Área
			Compressor	1	-	-	1	112		Área
			PSU	1	-	-	1	107		Área
			Eletrólise	1	-	-	1	108		Área

Nota: Sempre que se verifique a existência de dois equipamentos, assumiu-se no modelo que apenas um está em funcionamento, sendo o outro de reserva.

Unidade: Tratamento de água

ID Cartas	Equipamento	nº de equipamentos	Altura da fonte (m)	Nível de potência sonora dB(A)dB(A)	Tipo de Fonte
18	Soprador Trilobular	1	1	102	Pontual
19	Bombas do Flotador (DAF) (3)	3	1	97	Pontual
20	Flotadores (3)	3	1	97	Pontual
21	Bombas do Filtro de Areia e de Carvão Activado (2)	2	1	97	Pontual
	Soprador Trilobular	1	1	102	Pontual
	Bombas p/ Lavagem dos Filtros (6)	6	1	91	Pontual
	Bomba de Alta Pressão	1	1	102	Pontual

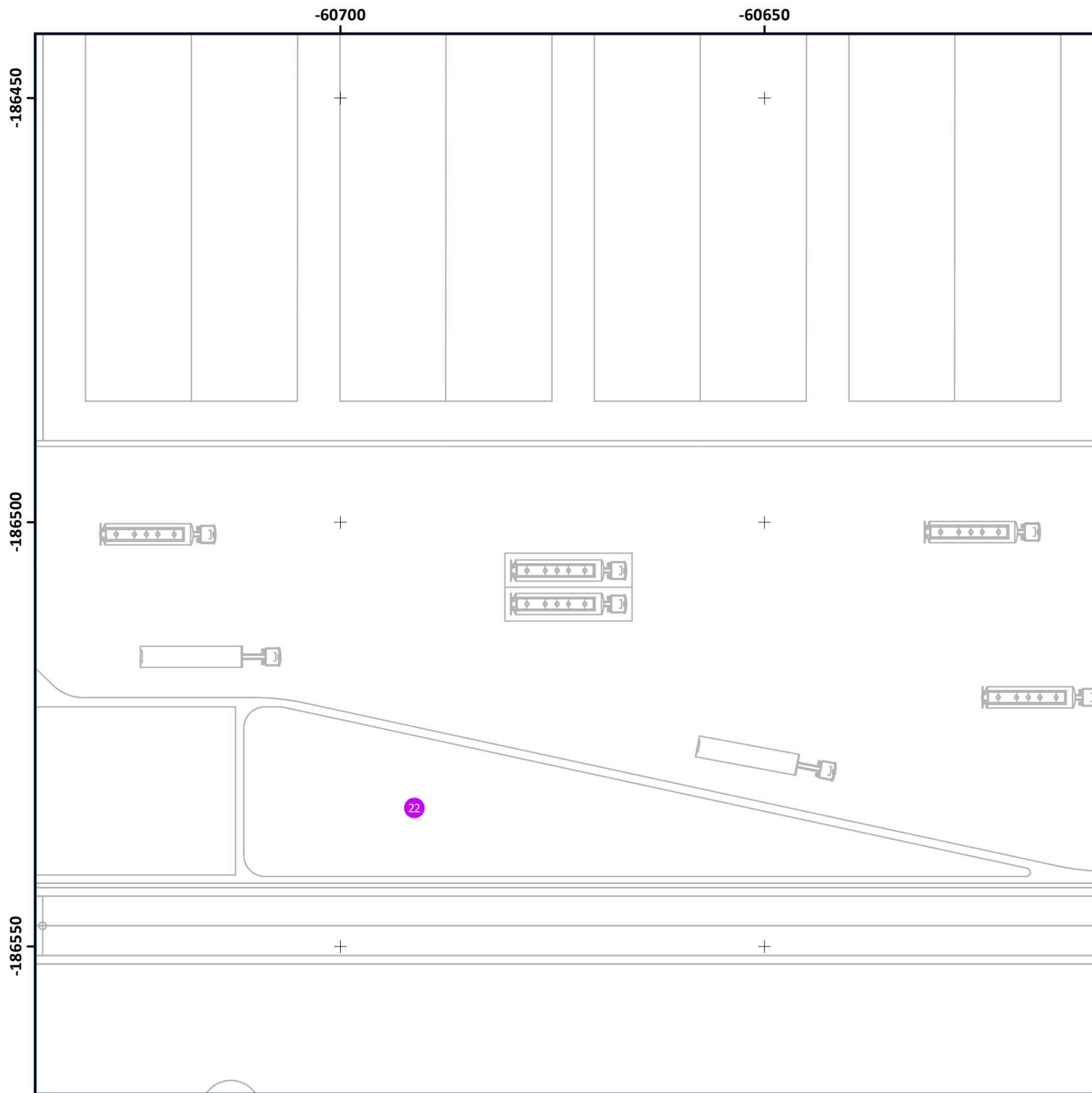
Unidade: Plataforma Logística (PL)

ID Cartas	ID	Equipamento	nº Equipamentos	Hayford-Gauss/Datum Lisboa		Altura da fonte m	Nível de potência sonora dB(A)	Tipo de Fonte
				M	P			
24	53-Z4001A	Máquina de Ensacagem	1	139478,7	113590,3	11,3	<85	Área
	53-Z4001B	Máquina de Ensacagem	1	139541,7	113565,1	11,3	<85	Área
23b	53-Z4501	Paletizadora 1	1	139495,5	113602,5	3,9	<80	Área
23c	53-Z4601	Paletizadora 2	1	139524,2	113602,5	3,9	<80	Área
23d	53-Z4502	Máquina de Filme Retráctil 1	1	139502,1	113619,2	4,5	<75	Área
23ª	53-Z4602	Máquina de Filme Retráctil 2	1	139518,6	113619,2	4,5	<75	Área
24	53-Z4002	Máquina de Big-Bags	1	139510,2	113577,7	2,0	<80	Área
	53-ZXXXX	Transportador de sacos	1	-	-	6,2	<75	Linha
	53-ZXXXX	Transportador de sacos	-	-	-	6,2	<75	Linha
23f	53-ZXXXX	Transportadores de Paletes	1	-	-	0,6	<75	Linha
	53-ZXXXX	Transportadores de Paletes	1	-	-	0,6	<75	Linha
23e	53-ZXXXX	Transportadores de Rolos	1	-	-	0,6	<85	Linha
	53-ZXXXX	Transportadores de Rolos	1	-	-	0,6	<85	Linha
24	53-ZXXXX	Alimentador de Sacos	1	-	-	0,5	<85	Pontual
22	53-ZXXXX	Bomba	1	139380,9	113551,6	0,5	<80	Pontual

Unidade: Terminal Portuário

ID Cartas	ID	Equipamento	nº de equipamentos	Hayford-Gauss/Datum Lisboa		Altura da fonte (m)	Nível de potência sonora dB(A)dB(A)	Tipo de Fonte
				M	P			
129	P0201B	Bomba de Etileno	1	134225	10971	1	97	Pontual
130	P0301B	Bomba de Propileno	1	134264	109686	1	97	Pontual
131	E-0207C	Vaporizador de Etileno	1	134240	109680	3	97	Pontual
132/133	E-0304 A/B	Vaporizadores de Propileno (2)	2	134244	109677	3	97	Pontual

Nota: Sempre que se verifique a existência de dois equipamentos, assumiu-se no modelo que apenas um está em funcionamento, sendo o outro de reserva.

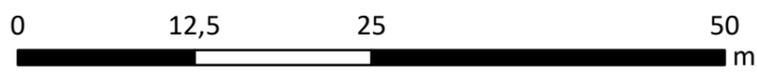


Legenda

- Unidade PEL
- Unidade PL
- Unidade PP
- Outras Fontes
- 53-ZXXXX, Pump
- Terminal Portuário
- Unidade de Produção de Hidrogénio
- Estação de tratamento de água



Georreferência: (M,P) - PT-TM06/ETRS89



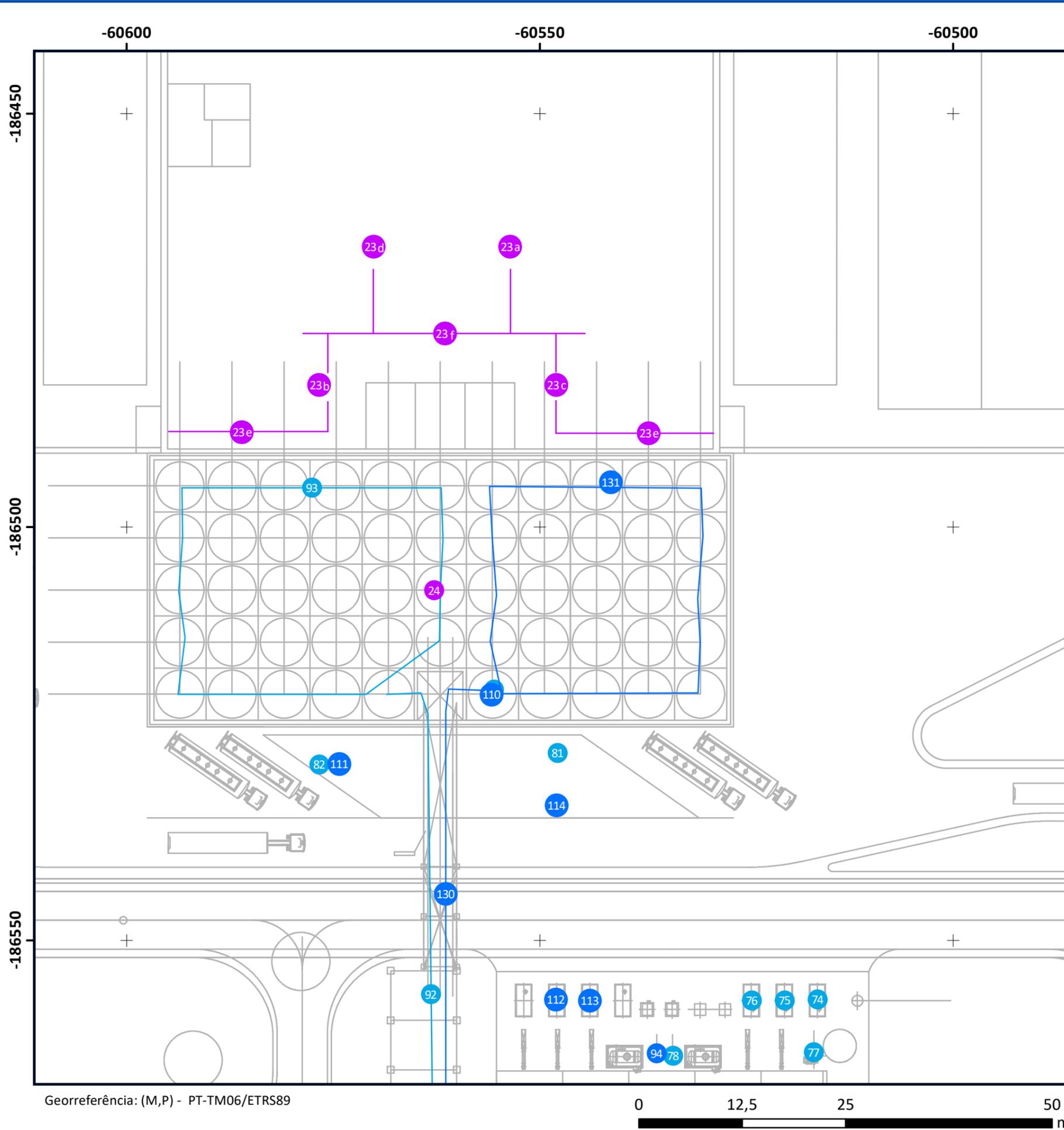
Título: Estudo de Impacte Ambiental
 Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
 Projeto Alba – Repsol Polímeros

Carta RA.04.02
 Fontes de ruído do projeto
 Fontes de ruído industrial

ELABORADO POR:



ESCALA: 1:500 DATA: abril de 2022



Legenda

- Unidade PEL
- Unidade PL
- Unidade PP
- Outras Fontes
- 94 19-P-9116
- 110 19-S-9050
- 111 19-C-9053
- 112 19-C-9045/9044
- 113 19-C-9062/9063
- 114 19-C-9070/9071
- 130 19-PK-9001-01
- 131 19-PK-9002
- 23a 53-Z4602
- 23b 53-Z4501
- 23c 53-Z4601
- 23d 53-Z4502
- 23e 53-ZXXXX, Roller conveyors
- 23f 53-ZXXXX, Pallet conveyors
- 24 Silo building
- Terminal Portuário
- Unidade de Produção de Hidrogénio
- Estação de tratamento de água
- 74 32-C-9001 A
- 75 32-C-9001 B
- 76 32-C-9001 C
- 77 32-PK-9004
- 78 32-P-9005
- 79 32-D-9003
- 81 32-C-9020 A
- 82 32-C-9100
- 92 32-PK-9001
- 93 32-PK-9002



Título: Estudo de Impacte Ambiental
 Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
 Projeto Alba – Repsol Polímeros

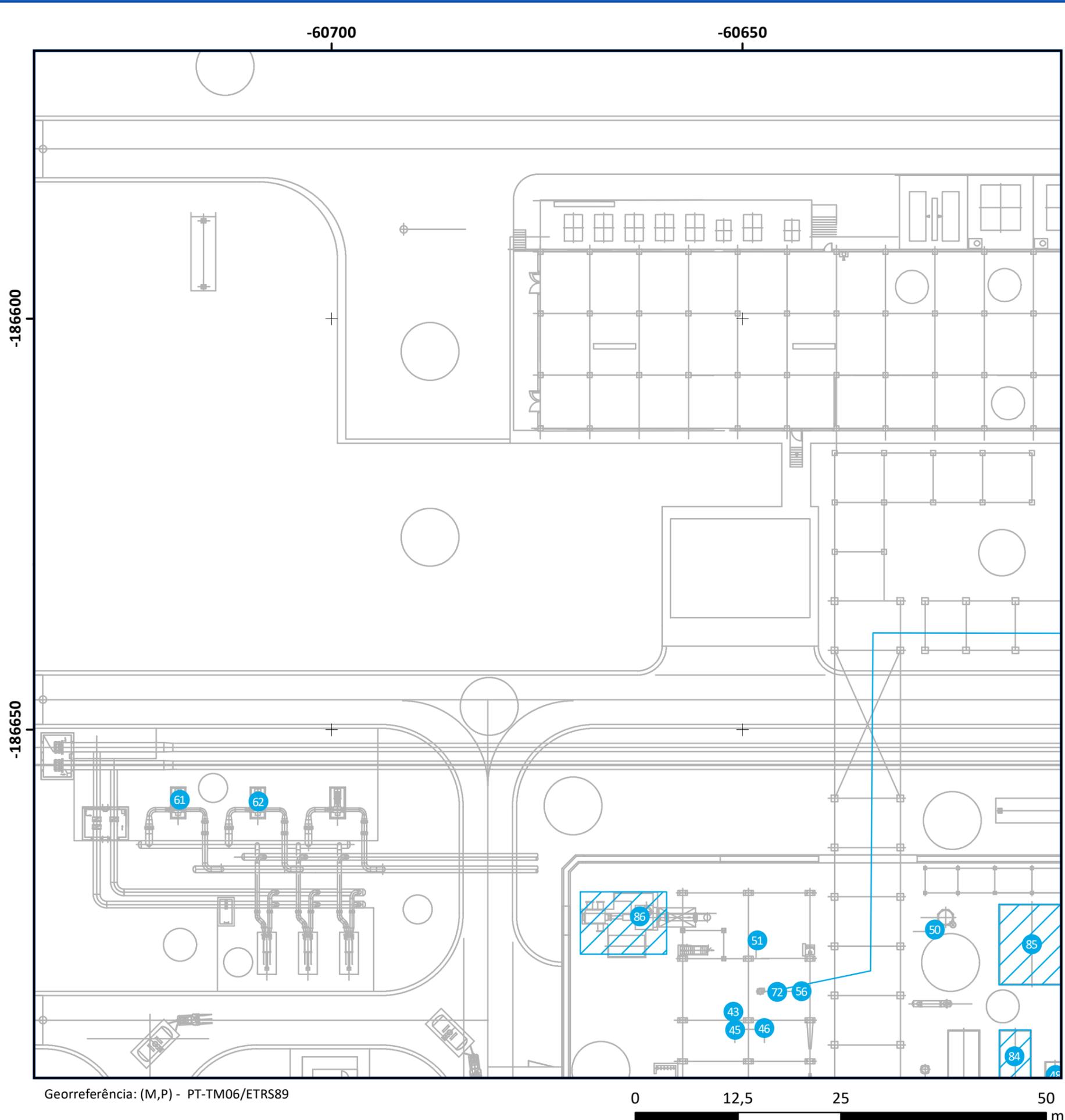
Carta RA.04.03
 Fontes de ruído do projeto
 Fontes de ruído industrial

ELABORADO POR:

 engenharia do ambiente

ESCALA: 1:500 DATA: abril de 2022

Georreferência: (M,P) - PT-TM06/ETRS89

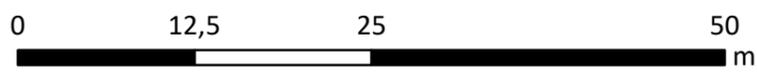


Legenda

- Unidade PEL
- Unidade PL
- Unidade PP
- Outras Fontes
- 43 32-P-2000
- 45 32-P-2101
- 46 32-P-2300
- 48 32-PK-2400
- 50 32-P-3501
- 51 32-P-4300
- 56 32-V-5200 B
- 61 32-P-6400 A
- 62 32-P-6400 B/C
- 72 32-V-8001 A / B
- 84 32-PK-3200
- 85 32-PK-3600
- 86 32-PK-4001
- Terminal Portuário
- Unidade de Produção de Hidrogénio
- Estação de tratamento de água



Georreferência: (M,P) - PT-TM06/ETRS89



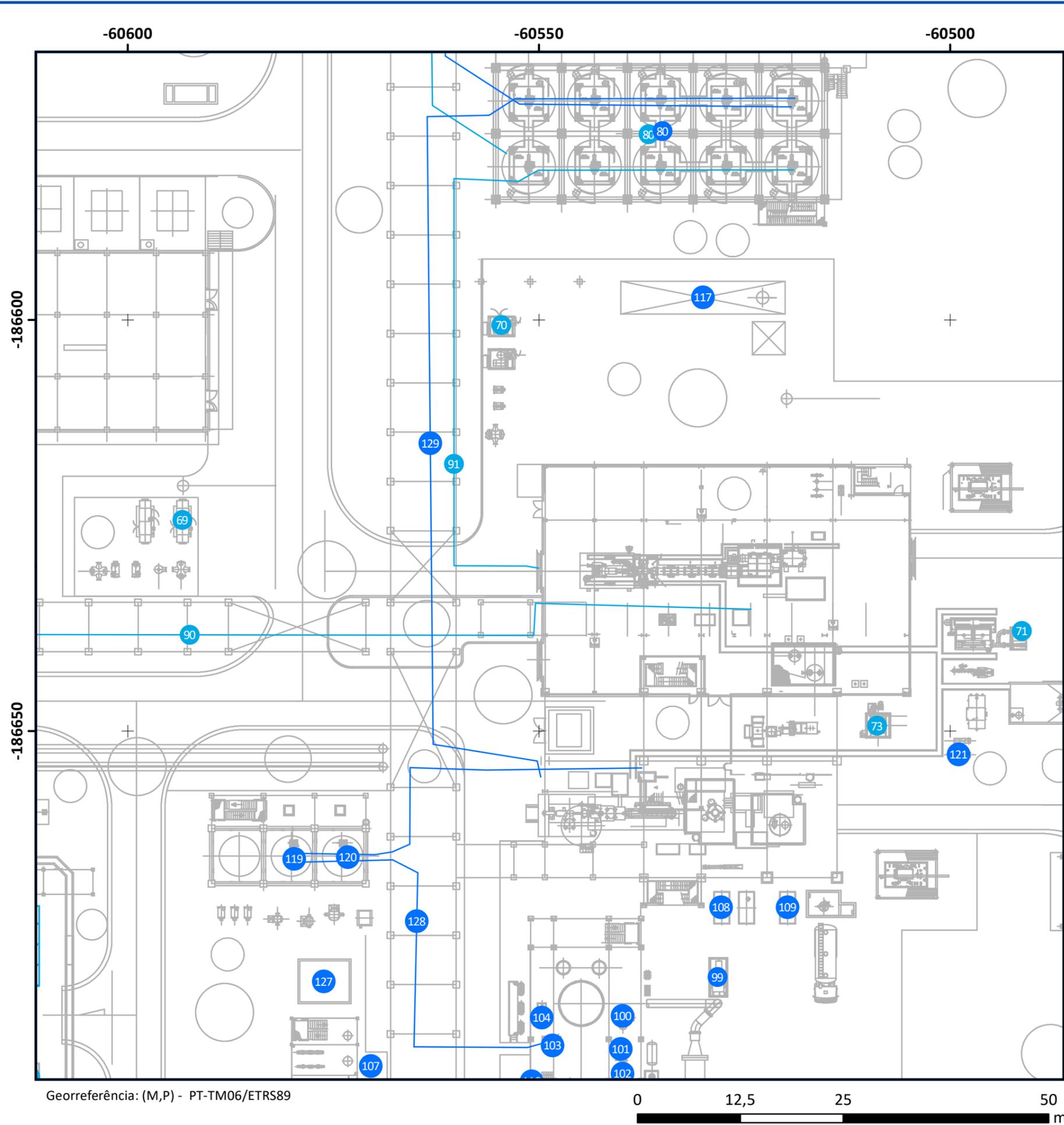
Título: Estudo de Impacte Ambiental
 Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
 Projeto Alba – Repsol Polímeros

Carta RA.04.04
 Fontes de ruído do projeto
 Fontes de ruído industrial

ELABORADO POR:

 engenharia do ambiente

ESCALA: 1:500 DATA: abril de 2022



Legenda

- Unidade PEL
- Unidade PL
- Unidade PP
- Outras Fontes
- 80 PP/PEL Factories
- 99 19-P-4004
- 100 19-P-4051/4055
- 101 19-P-4053
- 102 19-P-4054/4058
- 103 19-P-4068
- 104 19-P-4091/4094
- 107 19-P-5225/5228
- 108 19-C-8004/8005
- 109 19-C-8020
- 116 19-B-4085
- 117 19-PK-5001
- 119 19-V-5661
- 120 19-V-5662
- 121 19-P-7012/7022
- Terminal Portuário
- Unidade de Produção de Hidrogénio
- Estação de tratamento de água
- 127 19-PK-5214
- 128 19-PK-5601
- 129 19-PK-9001
- 48 32-PK-2400
- 69 32-C-8001 A / B
- 70 32-C-8002 A / B
- 71 32-P-8900 A / B
- 73 32-V-8700
- 80 PP/PEL Factories
- 90 32-PK-8001
- 91 32-PK-8004



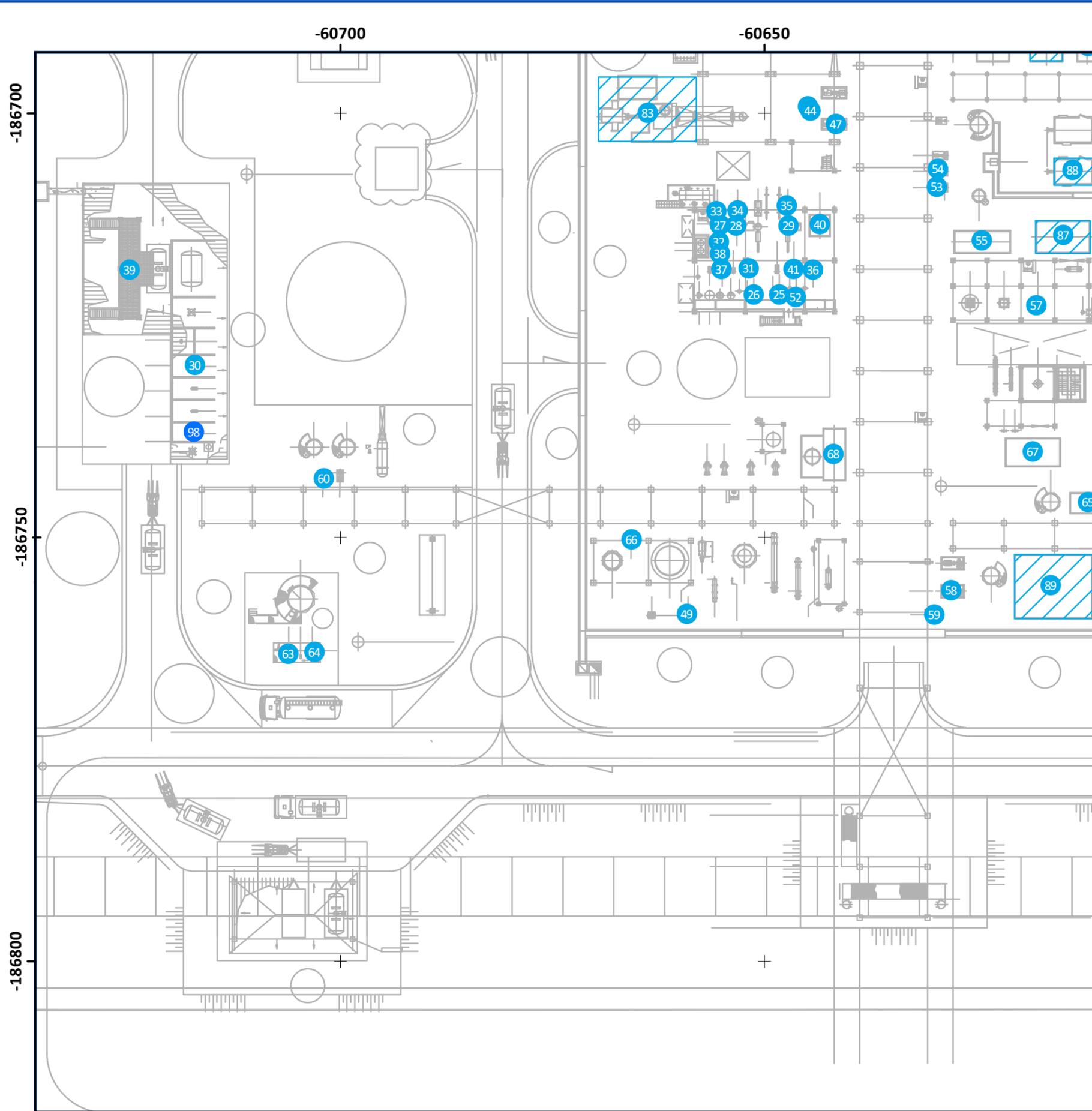
Título: Estudo de Impacte Ambiental
 Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
 Projeto Alba – Repsol Polímeros

Carta RA.04.05
 Fontes de ruído do projeto
 Fontes de ruído industrial

ELABORADO POR:


ESCALA: 1:500 DATA: abril de 2022

Georreferência: (M,P) - PT-TM06/ETRS89

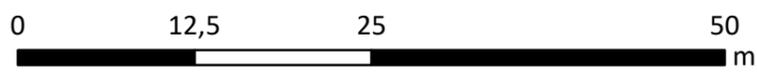


Legenda

- Unidade PEL
 - Unidade PL
 - Unidade PP
 - Outras Fontes
 - Terminal Portuário
 - Unidade de Produção de Hidrogénio
 - Estação de tratamento de água
- | | | |
|--|--|---|
| ● 98 19-P-1503/1504 | ● 39 32-PK-1001 | ● 60 32-P-6300A/B |
| ● 25 32-B-1200 A | ● 40 32-PK-1500 | ● 63 32-P-6600 |
| ● 26 32-B-1200 B / C | ● 41 32-P-1501 A / B | ● 64 32-P-6601 |
| ● 27 32-B-1300 | ● 42 32-B-2000 | ● 65 32-PK-6200 |
| ● 28 32-B-1301 | ● 44 32-P-2100 | ● 66 32-P-7300 |
| ● 29 32-B-1400 A / B | ● 47 32-P-2400 A / B | ● 67 32-PK-7101 |
| ● 30 32-P-1100 A / B | ● 48 32-PK-2400 | ● 68 32-PK-7200 |
| ● 31 32-P-1200 A / B | ● 49 32-P-3300 A / B | ● 83 32-PK-2500 |
| ● 32 32-P-1201 | ● 52 32-B-5001 | ● 87 32-PK-5100 |
| ● 33 32-P-1300 | ● 53 32-P-5001 | ● 88 32-PK 5200 |
| ● 34 32-P-1301 | ● 54 32-P-5200 A / B | ● 89 32-PK-6100 |
| ● 35 32-P-1400 A / B | ● 55 32-PK 5300 | |
| ● 36 32-P-1401 | ● 57 32-B-6500 | |
| ● 37 32-P-1600 A / B | ● 58 32-P-6100 A / B | |
| ● 38 32-P-1601 | ● 59 32-P-6101 | |



Georreferência: (M,P) - PT-TM06/ETRS89

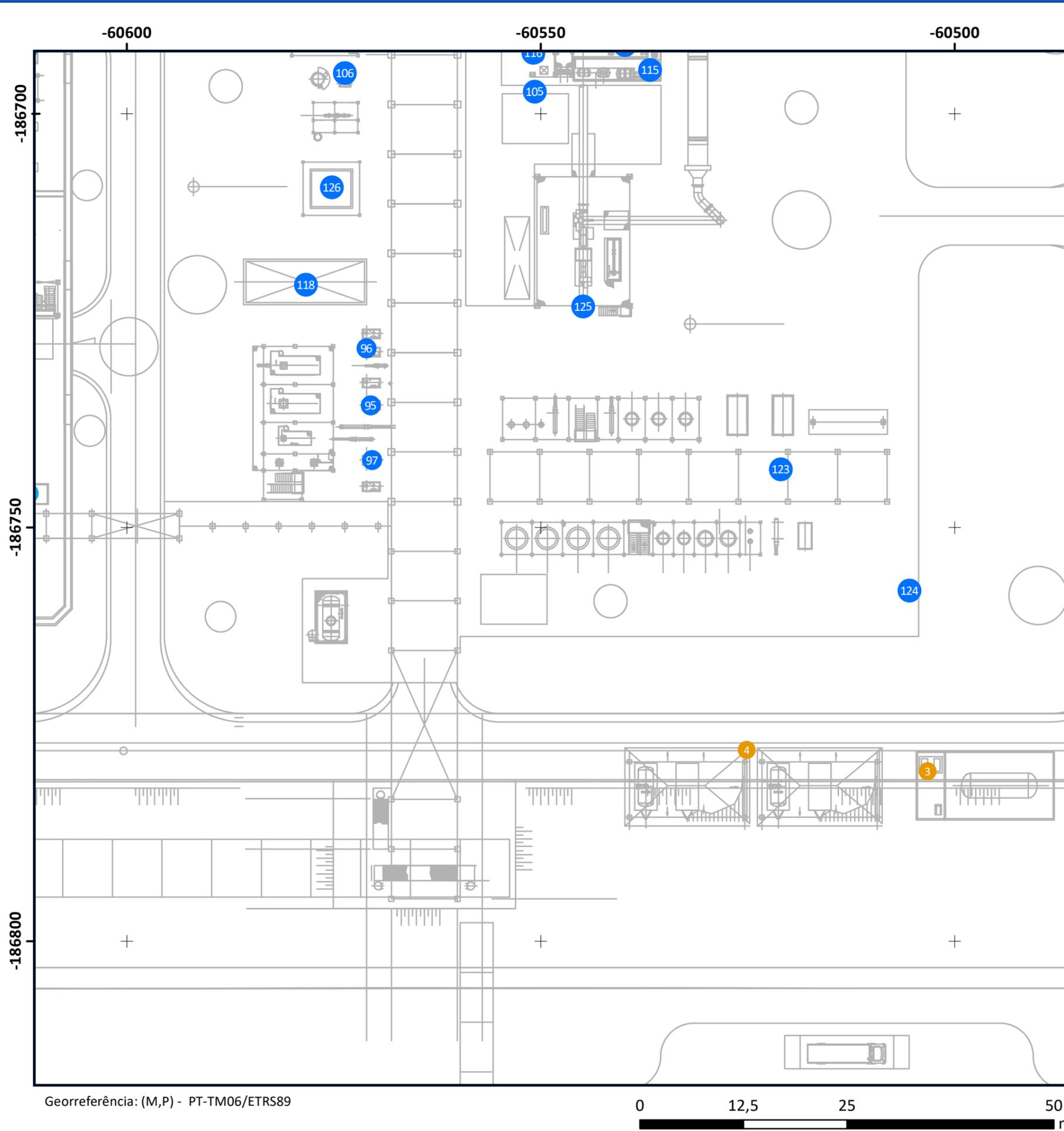


Título: Estudo de Impacte Ambiental
 Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
 Projeto Alba – Repsol Polímeros

Carta RA.04.06
 Fontes de ruído do projeto
 Fontes de ruído industrial

ELABORADO POR:
MONITAR
 engenharia do ambiente

ESCALA: 1:500 DATA: abril de 2022

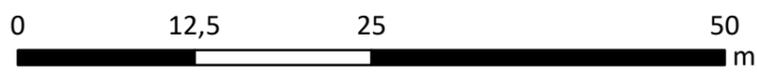


Legenda

- Unidade PEL
- Unidade PL
- Unidade PP
- Outras Fontes
- 3 19P1401A/R
- 4 19P1402
- 95 19-P-1002/1003
- 96 19-P-1014
- 97 19-P-1412/1413
- 102 19-P-4054/4058
- 105 19-P-4439
- 106 19-P-5215/5216
- 115 19-B-4052
- 116 19-B-4085
- 118 19-PK-5201
- 123 19-PK-1101
- 124 19-PK-2001
- 125 19-PK-4001
- 126 19-PK-5206
- Terminal Portuário
- Unidade de Produção de Hidrogénio
- Estação de tratamento de água
- 48 32-PK-2400
- 65 32-PK-6200



Georreferência: (M,P) - PT-TM06/ETRS89



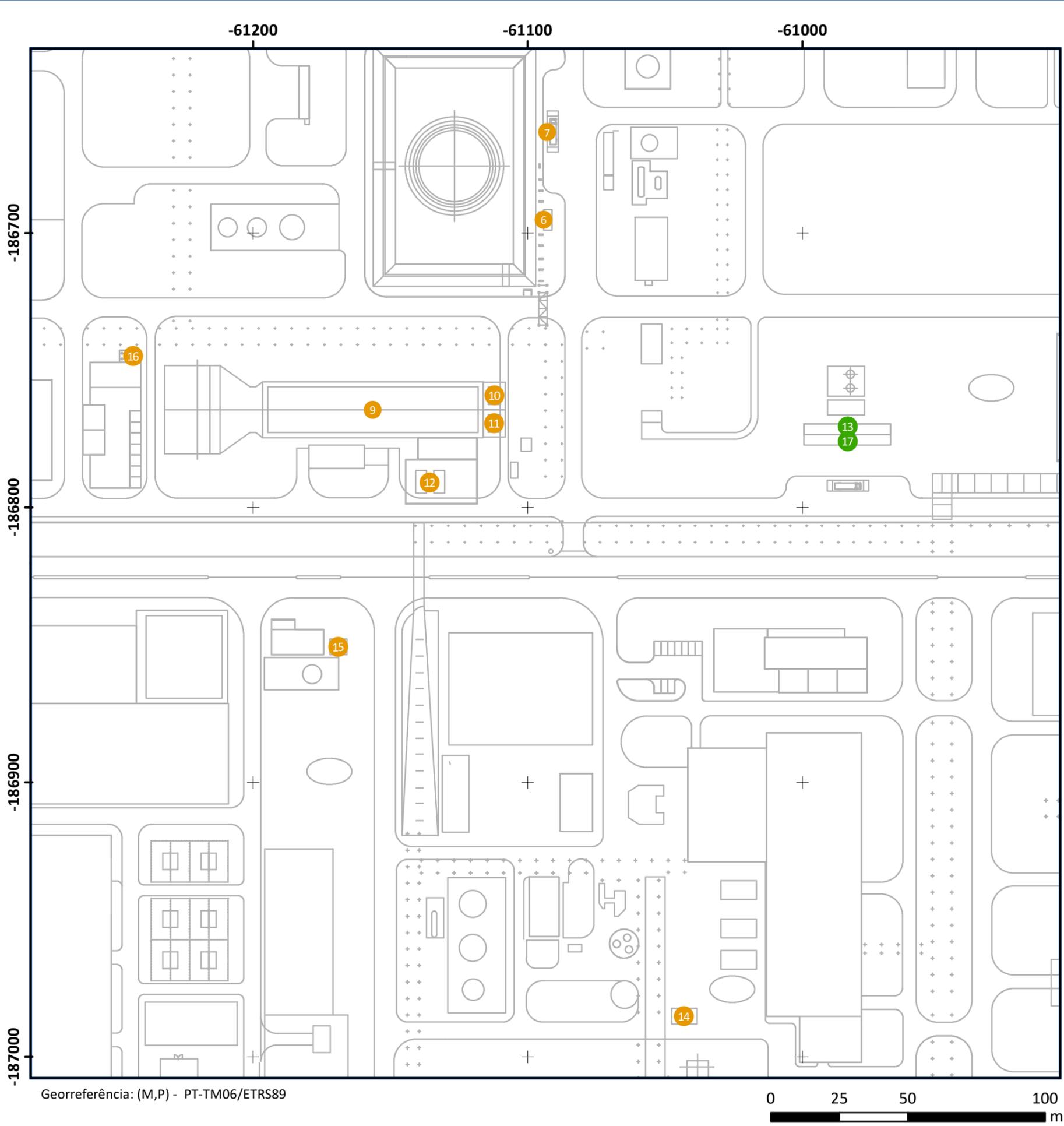
Título: Estudo de Impacte Ambiental
 Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
 Projeto Alba – Repsol Polímeros

Carta RA.04.07
 Fontes de ruído do projeto
 Fontes de ruído industrial

ELABORADO POR:



ESCALA: 1:500 DATA: abril de 2022



Legenda

- Unidade PEL
- Unidade PL
- Unidade PP
- Outras Fontes
- 6 43P1001A/R
- 7 43P1002
- 9 41T20XX
- 10 41T20XX
- 11 41T20XX
- 12 41P20XX A/B
- 14 71PXXXX A/B
- 15 08P21101 A/R
- 16 41A02101 A/B
- Unidade de Produção de Hidrogénio 1
- Unidade de Produção de Hidrogénio 2
- Terminal Portuário
- Unidade de Produção de Hidrogénio
- Estação de tratamento de água



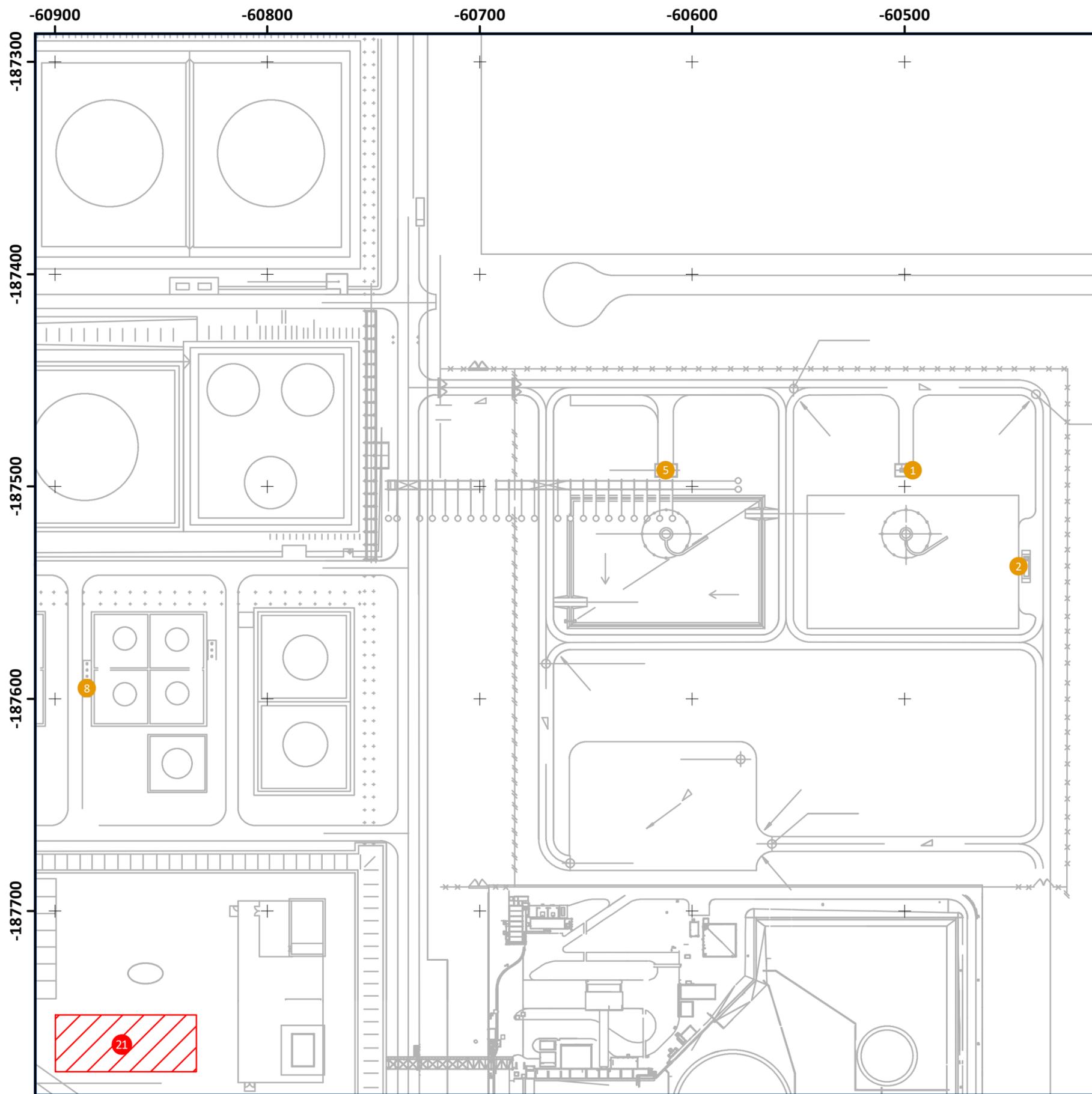
Título: Estudo de Impacte Ambiental
 Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
 Projeto Alba – Repsol Polímeros

Carta RA.04.08
 Fontes de ruído do projeto
 Fontes de ruído industrial

ELABORADO POR:
 **MONITAR**
 engenharia do ambiente

ESCALA: 1:1 500 DATA: abril de 2022





Legenda

- Unidade PEL
- Unidade PL
- Unidade PP
- Outras Fontes
- 1 26P6805A/R
- 2 26P6804
- 5 (WOOD)
- 8 26P58110/R
- 21 Reutilization area
- Water Plant
- Terminal Portuário
- Unidade de Produção de Hidrogénio
- Estação de tratamento de água



Georreferência: (M,P) - PT-TM06/ETRS89



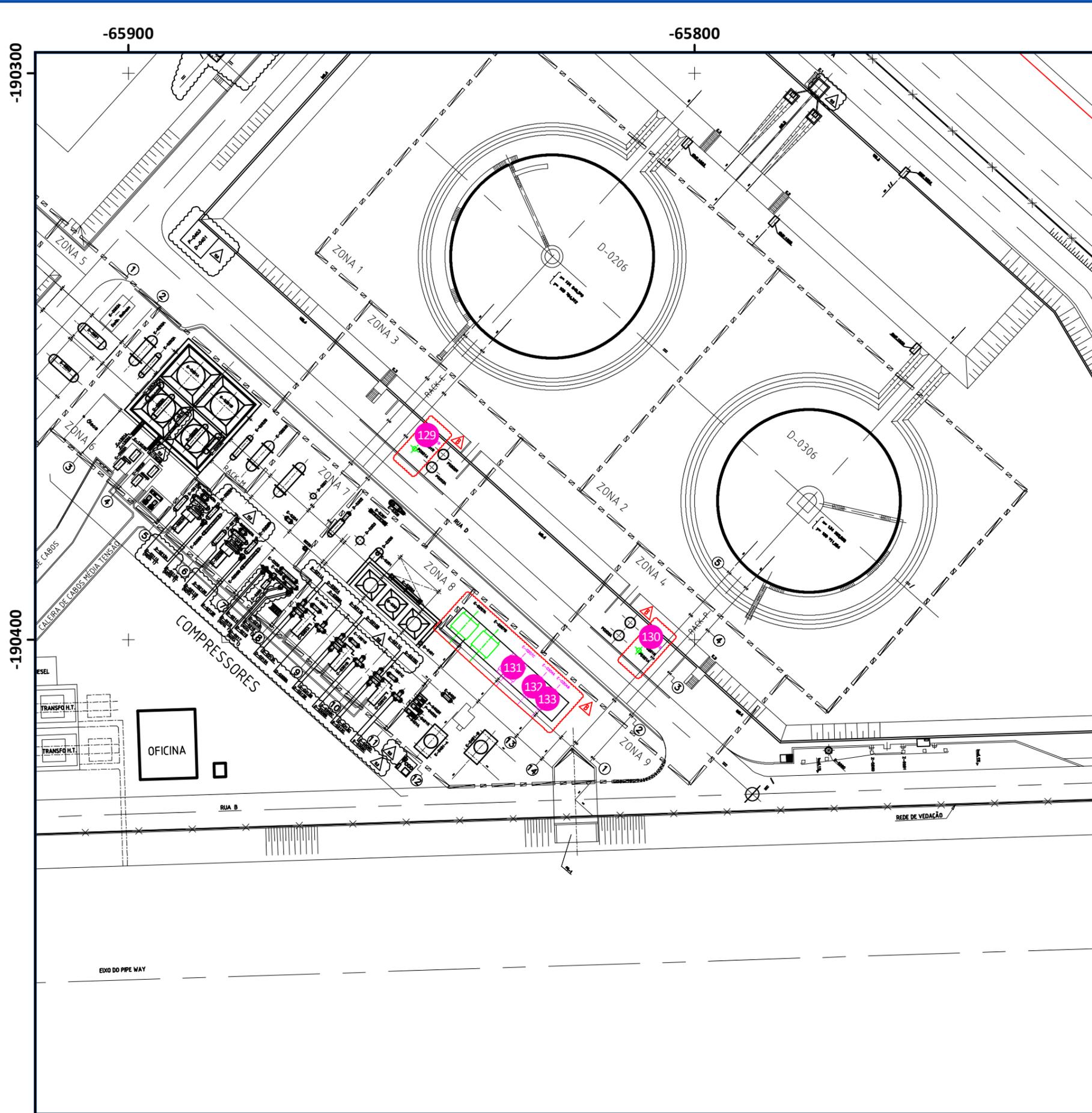
Título: Estudo de Impacte Ambiental
 Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
 Projeto Alba – Repsol Polímeros

Carta RA.04.09
 Fontes de ruído do projeto
 Fontes de ruído industrial

ELABORADO POR:

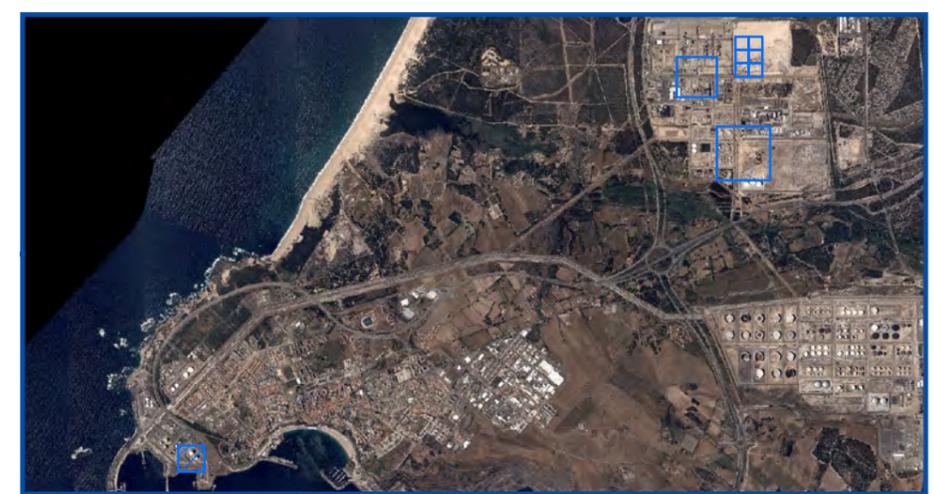


ESCALA: 1:2 000 DATA: abril de 2022

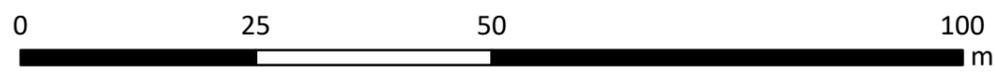


Legenda

- Unidade PEL
- Unidade PL
- Unidade PP
- Outras Fontes
- 129 P0201B
- 130 P0301B
- 131 E-0207C
- 132 E-0304A
- 133 E-0304B
- Terminal Portuário
- Unidade de Produção de Hidrogénio
- Estação de tratamento de água



Georreferência: (M,P) - PT-TM06/ETRS89



Título: Estudo de Impacte Ambiental
 Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
 Projeto Alba – Repsol Polímeros

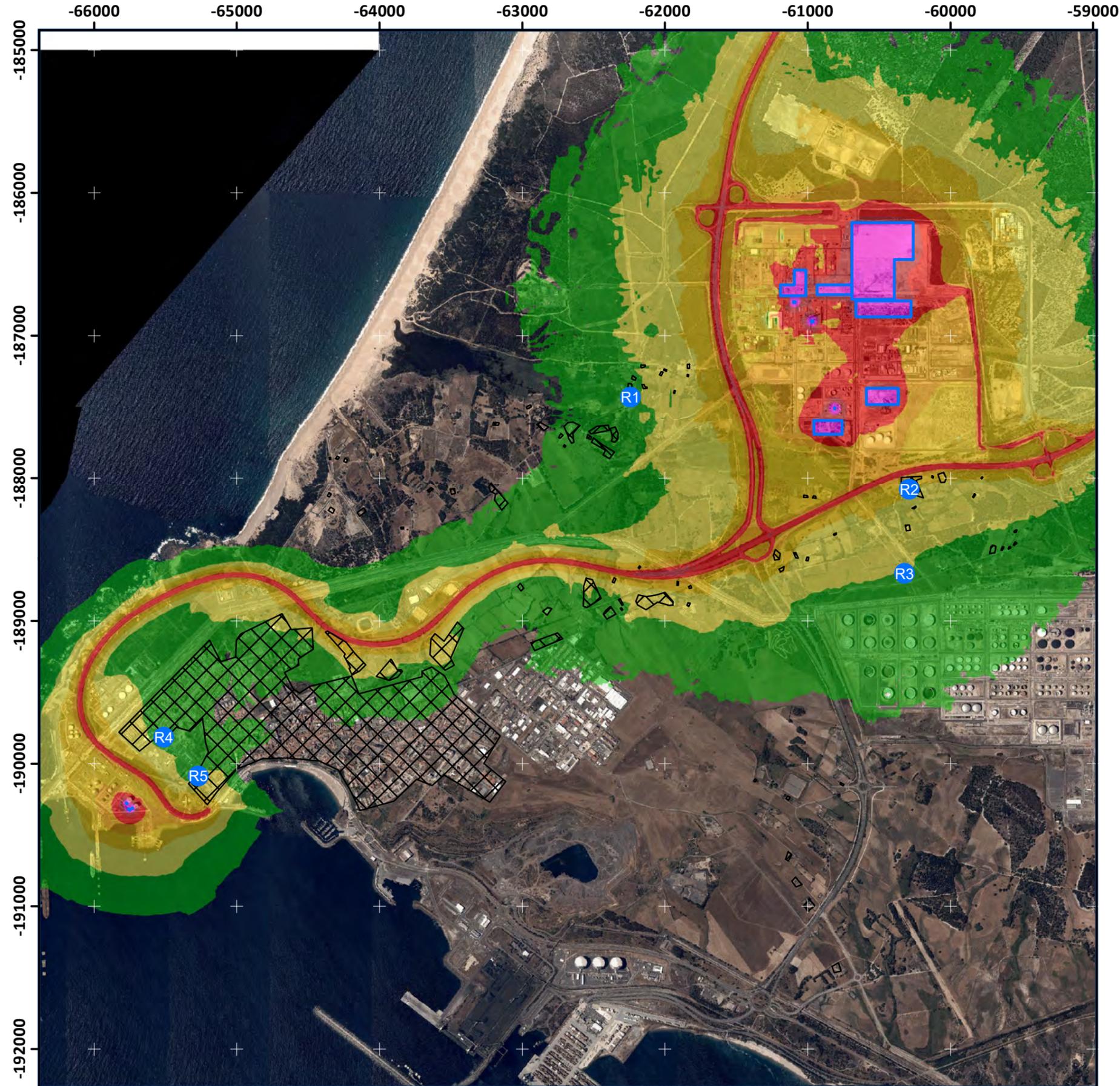
Carta RA.04.10
 Fontes de ruído do projeto
 Fontes de ruído industrial

ELABORADO POR:



ESCALA: 1:750 DATA: abril de 2022

- Conceitos e definições
- Cartografia
- Relatório de Ensaio
- Níveis de ruído dos equipamentos principais e Localização das fontes
- Mapas de Ruído



Legenda

- Área de Projeto
- Locais de medição
- Recetores Sensíveis

Nível sonoro contínuo equivalente - LAeq [dB(A)]

- <35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- ≥ 65

Georreferência: (M,P) - PT-TM06/ETRS89
Cartografia de base: Ortofotos 25 cm - Portugal Continental - 2018, DGT

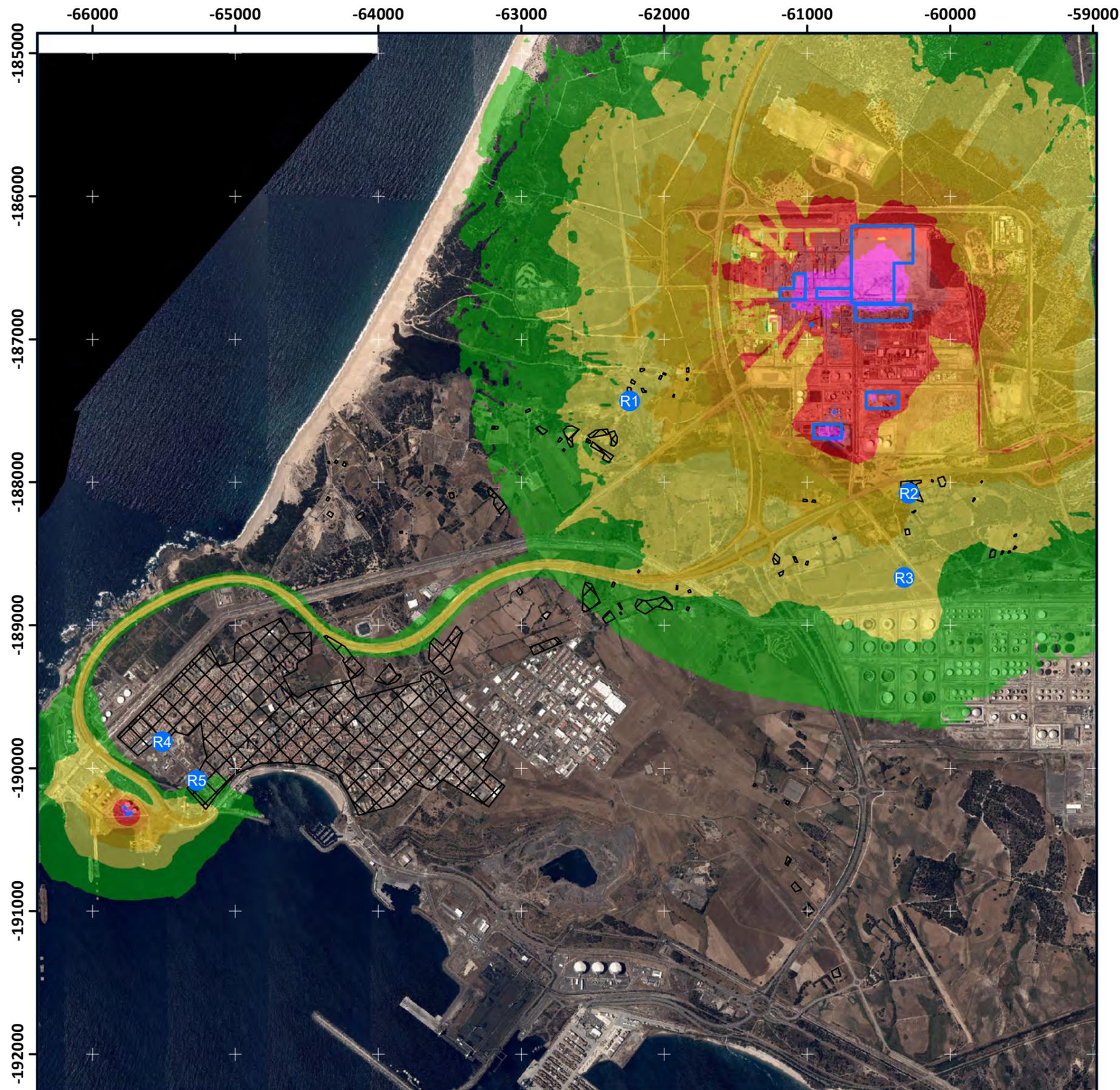


Título: Estudo de Impacte Ambiental
Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
Projeto Alba – Repsol Polímeros

Carta RA.03
Mapa de Ruído - Fase de Construção
Nível sonoro contínuo equivalente - LAeq

ESCALA: 1:30 000 DATA: abril de 2022

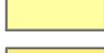
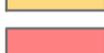
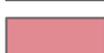




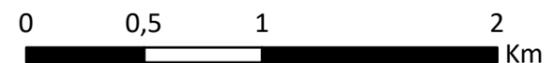
Legenda

-  Área de Projeto
-  Locais de medição
-  Recetores Sensíveis

Indicador de ruído diurno - Ld [dB(A)]

-  <math>< 35</math>
-  35 - 40
-  40 - 45
-  45 - 50
-  50 - 55
-  55 - 60
-  60 - 65
-  ≥ 65

Georreferência: (M,P) - PT-TM06/ETRS89
Cartografia de base: Ortofotos 25 cm - Portugal Continental - 2018, DGT

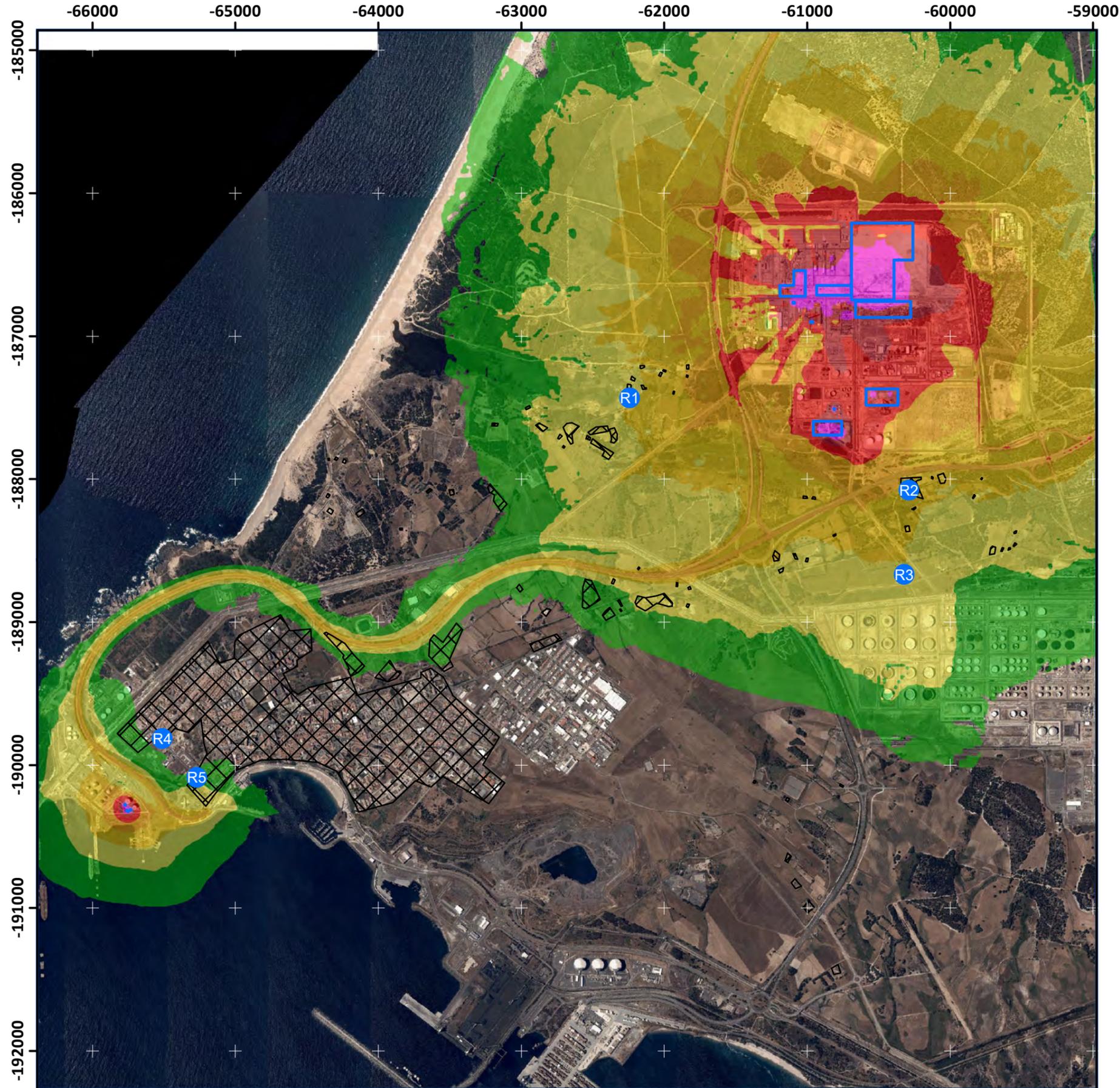


Título: Estudo de Impacte Ambiental
Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
Projeto Alba – Repsol Polímeros

Carta RA.05.01
Mapa de Ruído - Ruído Particular
Indicador de ruído diurno - Ld

ESCALA: 1:30 000 DATA: abril de 2022





Legenda

- Área de Projeto
- Locais de medição
- Recetores Sensíveis

Indicador de ruído entardecer - Le [dB(A)]

- <35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- ≥ 65

Georreferência: (M,P) - PT-TM06/ETRS89
Cartografia de base: Ortofotos 25 cm - Portugal Continental - 2018, DGT

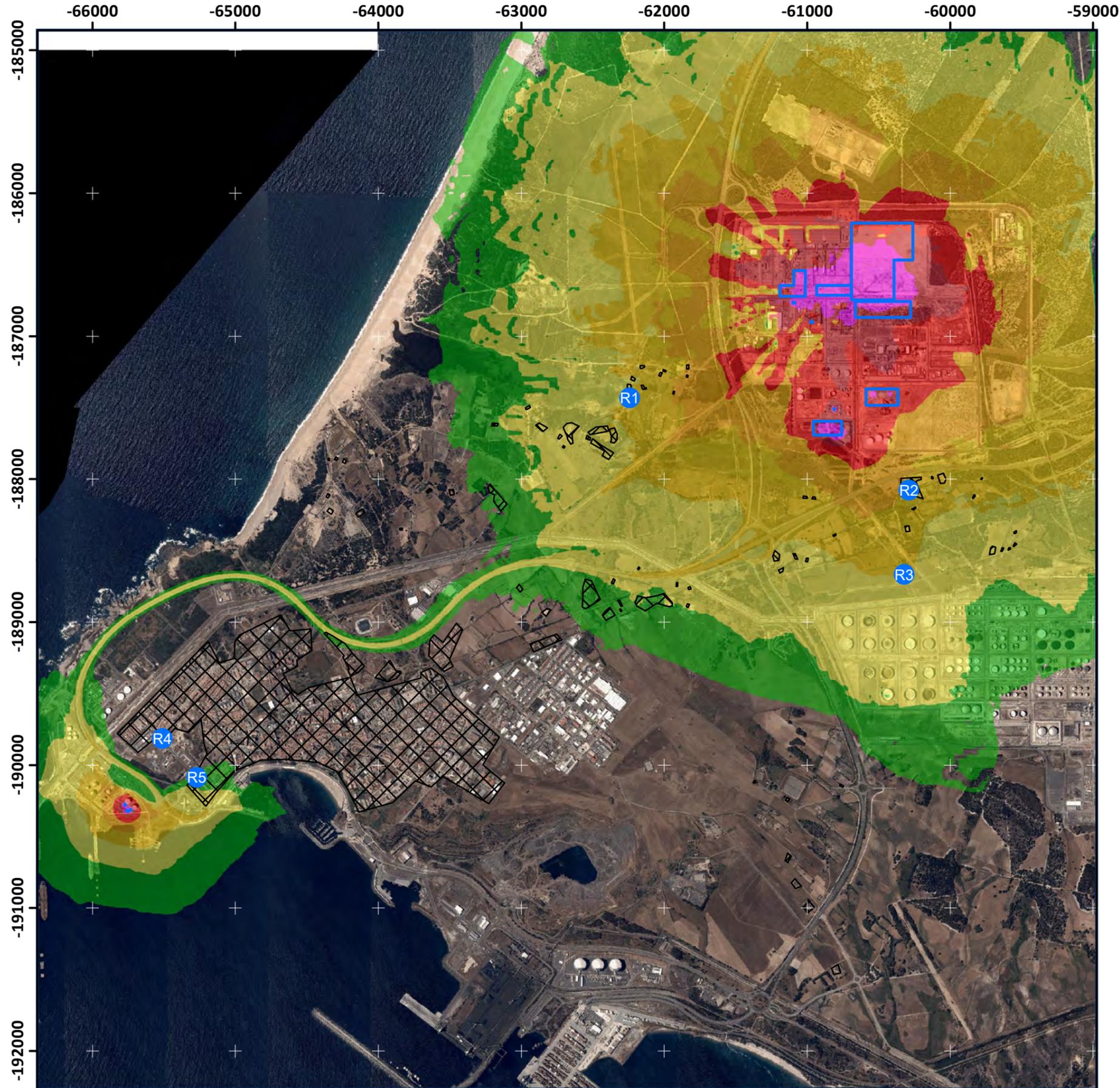
0 0,5 1 2 Km

Título: Estudo de Impacte Ambiental
Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
Projeto Alba – Repsol Polímeros

Carta RA.05.02
Mapa de Ruído - Ruído Particular
Indicador de ruído entardecer - Le

ESCALA: 1:30 000 DATA: abril de 2022





Legenda

-  Área de Projeto
-  Locais de medição
-  Recetores Sensíveis

Indicador de ruído noturno - Ln [dB(A)]

-  <math><35</math>
-  35 - 40
-  40 - 45
-  45 - 50
-  50 - 55
-  55 - 60
-  60 - 65
-  ≥ 65

Georreferência: (M,P) - PT-TM06/ETRS89
Cartografia de base: Ortofotos 25 cm - Portugal Continental - 2018, DGT

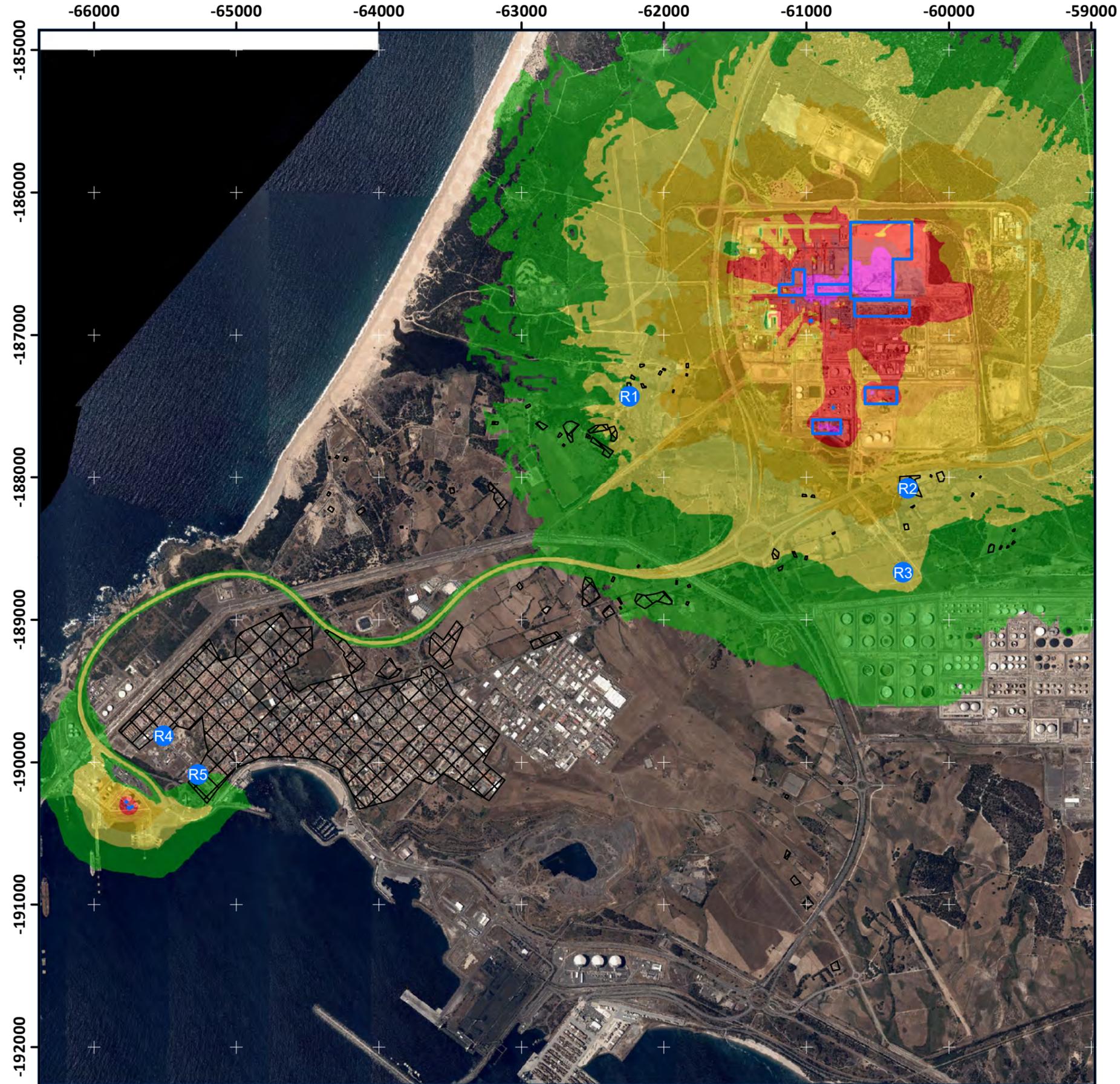


Título: Estudo de Impacte Ambiental
Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
Projeto Alba – Repsol Polímeros

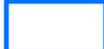
Carta RA.05.03
Mapa de Ruído - Ruído Particular
Indicador de ruído noturno - Ln

ESCALA: 1:30 000 DATA: abril de 2022





Legenda

 Área de Projeto

 Locais de medição

 Recetores Sensíveis

Indicador de ruído Lden [dB(A)]

 < 45

 45 - 50

 50 - 55

 55 - 60

 60 - 65

 65 - 70

 70 - 75

 ≥75

Georreferência: (M,P) - PT-TM06/ETRS89

Cartografia de base: Ortofotos 25 cm - Portugal Continental - 2018, DGT



Título: Estudo de Impacte Ambiental
Projeto de Ampliação do Complexo Industrial de Sines
Projeto Alba – Repsol Polímeros

Carta RA.05.04

Mapa de Ruído - Ruído Particular
Indicador de ruído Lden

ESCALA: 1:30 000

DATA: abril de 2022



Anexo VIII
Ecologia e Biodiversidade

- Inventários de Fauna e Flora da Área de Estudo
- Códigos de classificação CICES

ANEXO I

INVENTÁRIOS DE FLORA E FAUNA DA ÁREA DE ESTUDO

TABELA AI.1 - FLORA TERRESTRE DA ÁREA DE ESTUDO

Família	Espécie	LVFVPC	Flora de Portugal Continental	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo						
					Florestal Misto	Matos	Ruderal	Agrícola	Ripícola	Sapal	Dunar
Aizoaceae	<i>Carpobrotus edulis</i>	-	Exótica / Invasora	1	C	C	C	-	-	-	C
Aizoaceae	<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>	-	Exótica	-				GBIF			
Alismataceae	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	C	-
Amaranthaceae	<i>Atriplex halimus</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	C	-
Amaranthaceae	<i>Atriplex prostrata</i>	-	Autóctone	-	-	C	C	C	-	-	-
Amaranthaceae	<i>Beta maritima</i>	-	Autóctone	-				GBIF			
Amaranthaceae	<i>Kali tragus</i>	-	Autóctone	-				GBIF			
Amaranthaceae	<i>Kali turgidum</i>	-	Autóctone	-				GBIF			
Amaranthaceae	<i>Nitrosalsola vermiculata</i>	-	Autóctone	-				GBIF			
Amaryllidaceae	<i>Allium pruinatum</i>	-	Autóctone	-				GBIF			
Amaryllidaceae	<i>Leucojum trichophyllum</i>	-	Autóctone	-	C	-	C	-	-	-	-
Amaryllidaceae	<i>Narcissus bulbocodium bulbocodium *</i>	LC	Autóctone	Anexo V da Directiva Habitat				GBIF			
Amaryllidaceae	<i>Pancratium maritimum</i>	-	Autóctone	-				GBIF			
Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i>	-	Autóctone	-	C	C	-	-	-	-	-
Apiaceae	<i>Crithmum maritimum</i>	-	Autóctone	-				GBIF			
Apiaceae	<i>Daucus carota</i>	-	Autóctone	-				GBIF			
Apiaceae	<i>Eryngium maritimum</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	C
Apiaceae	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	C	-
Apiaceae	<i>Oenanthe crocata</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	C	C	-	-
Apiaceae	<i>Pimpinella villosa</i>	-	Autóctone	-				GBIF			
Apiaceae	<i>Seseli tortuosum</i>	-	Autóctone	-				GBIF			
Apiaceae	<i>Thapsia villosa</i>	-	Autóctone	-				GBIF			
Araceae	<i>Arisarum simorrhinum</i>	LC	Autóctone	-				GBIF			
Araceae	<i>Arum italicum</i>	LC	Autóctone	-	-	-	C	C	-	-	-
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia pistolochia</i>	-	Autóctone	-				GBIF			
Asparagaceae	<i>Agave americana</i>	-	Exótica	1	-	-	C	C	-	-	-
Asparagaceae	<i>Asparagus acutifolius</i>	-	Autóctone	-				GBIF			
Asparagaceae	<i>Asparagus aphyllus</i>	-	Autóctone	-	C	C	-	-	-	-	C
Asparagaceae	<i>Dipcadi serotinum</i>	-	Autóctone	-				GBIF			
Asparagaceae	<i>Urginea maritima</i>	-	Autóctone	-	C	C	-	-	-	-	C
Asparagaceae	<i>Ruscus aculeatus</i>	LC	Autóctone	Anexo V da Directiva Habitat				GBIF			
Asparagaceae	<i>Scilla monophyllos</i>	-	Autóctone	-	C	-	-	-	-	-	-

Família	Espécie	LVFVPC	Flora de Portugal Continental	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo							
					Florestal Misto	Matos	Ruderal	Agrícola	Ripícola	Sapal	Dunar	
Asphodelaceae	<i>Simethis mattiazzii</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Achillea ageratum</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Aetheorhiza bulbosa</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Anacyclus radiatus</i>	-	Autóctone	-	C	-	C	C	-	-	C	
Asteraceae	<i>Andryala arenaria</i>	-	Autóctone	-	C	-	-	-	-	-	-	C
Asteraceae	<i>Anthemis maritima</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Arctotheca calendula</i>	-	Exótica	1	C	C	C	C	-	-	C	
Asteraceae	<i>Artemisia campestris</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	-	C
Asteraceae	<i>Bellis sylvestris</i>	-	Autóctone	-	C	C	C	-	C	-	-	
Asteraceae	<i>Calendula arvensis</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	C	-	-	-	
Asteraceae	<i>Calendula suffruticosa</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Carduus meoanthus</i>	-	Autóctone	-	C	C	-	-	-	-	-	C
Asteraceae	<i>Carlina hispanica</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Carthamus lanatus</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	-	-	-	-	-
Asteraceae	<i>Centaurea sphaerocephala</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	-	C
Asteraceae	<i>Cheirolophus sempervirens</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Cotula coronopifolia</i>	-	Exótica	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Cynara algarbiensis</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Dittrichia viscosa revoluta</i> *	-	Endémica	-	-	C	C	-	-	-	-	-
Asteraceae	<i>Galactites tomentosus</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Helichrysum italicum</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	-	C
Asteraceae	<i>Hypochaeris glabra</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Hypochaeris radicata</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Logfia gallica</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Logfia minima</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Otanthus maritimus</i>	-	Autóctone	-	-	C	-	-	-	-	-	C
Asteraceae	<i>Pallenis spinosa</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Pulicaria odora</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Reichardia gaditana</i>	-	Autóctone	-	C	-	-	-	-	-	-	C
Asteraceae	<i>Reichardia picroides</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	-	-	-	-	-
Asteraceae	<i>Santolina impressa</i> *	LC	Endémica	-	-	-	-	-	-	-	-	C
Asteraceae	<i>Senecio gallicus</i>	-	Autóctone	-	C	C	C	-	-	-	-	C
Asteraceae	<i>Solidago virgaurea</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Sonchus maritimus</i> *	NT	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i>	-	Autóctone	-	C	C	C	C	-	-	-	-
Asteraceae	<i>Tolpis barbata</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Asteraceae	<i>Urospermum picroides</i>	-	Autóctone	-	C	-	C	C	-	-	-	-

Família	Espécie	LVFVPC	Flora de Portugal Continental	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo							
					Florestal Misto	Matos	Ruderal	Agrícola	Ripícola	Sapal	Dunar	
Asteraceae	<i>Xanthium strumarium</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Boraginaceae	<i>Anchusa calcarea</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	-	C
Boraginaceae	<i>Anchusa undulata</i>	-	Autóctone	-	C	-	-	-	-	-	-	C
Boraginaceae	<i>Cynoglossum creticum</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	C	-	-	-	-
Boraginaceae	<i>Lithodora prostrata lusitanica</i>	-	Endemismo Ibérico	-	C	C	-	-	-	-	-	-
Boraginaceae	<i>Myosotis secunda</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Boraginaceae	<i>Myosotis welwitschii</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Brassicaceae	<i>Brassica oxyrrhina</i>	-	Autóctone	-	C		C	-	-	-	-	C
Brassicaceae	<i>Cakile maritima</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	-	C
Brassicaceae	<i>Diplotaxis siifolia vicentina</i> *	VU	Endémica	-				GBIF				
Brassicaceae	<i>Iberis ciliata</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Brassicaceae	<i>Iberis procumbens</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Brassicaceae	<i>Lobularia maritima</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Brassicaceae	<i>Malcolmia littorea</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	-	C
Brassicaceae	<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>raphanistrum</i>	-	Autóctone	-	C	C	C	C	-	-	-	-
Brassicaceae	<i>Teesdalia coronopifolia</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Cactaceae	<i>Opuntia ficus-indica</i>	-	Exótica / Invasora	1	-	-	C	C	-	C	-	-
Campanulaceae	<i>Campanula erinus</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Campanulaceae	<i>Campanula lusitanica</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Campanulaceae	<i>Jasione montana</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Campanulaceae	<i>Lobelia urens</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Caprifoliaceae	<i>Centranthus calcitrapae</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	-	-	-	-	-
Caprifoliaceae	<i>Fedia cornucopiae</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Caprifoliaceae	<i>Sixalix atropurpurea</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Caryophyllaceae	<i>Herniaria maritima</i> *	LC	Endémica	-	-	-	-	-	-	-	-	C
Caryophyllaceae	<i>Loeflingia baetica</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Caryophyllaceae	<i>Paronychia argentea</i>	-	Autóctone	-	-	C	-	-	-	-	-	C
Caryophyllaceae	<i>Polycarpon alsinifolium</i>	-	Autóctone	-	C	-	-	-	-	-	-	C
Caryophyllaceae	<i>Silene colorata</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Caryophyllaceae	<i>Silene gallica</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Caryophyllaceae	<i>Silene laeta</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Caryophyllaceae	<i>Silene latifolia</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	C	-	-	-
Caryophyllaceae	<i>Silene littorea</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	-	C
Caryophyllaceae	<i>Silene portensis</i>	-	Autóctone	-				GBIF				
Caryophyllaceae	<i>Silene scabriflora</i>	-	Autóctone	-				GBIF				

Família	Espécie	LVFVPC	Flora de Portugal Continental	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo							
					Florestal Misto	Matos	Ruderal	Agrícola	Ripícola	Sapal	Dunar	
Caryophyllaceae	<i>Silene vulgaris</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Caryophyllaceae	<i>Spergularia bocconeii</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Caryophyllaceae	<i>Spergularia marina</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Caryophyllaceae	<i>Spergularia purpurea</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	C		-	-	-
Cistaceae	<i>Cistus albidus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Cistaceae	<i>Cistus crispus</i>	-	Autóctone	-	C	C	C	-		-	-	-
Cistaceae	<i>Cistus ladanifer</i>	-	Autóctone	-	C	C	C	-		-	-	-
Cistaceae	<i>Cistus monspeliensis</i>	-	Autóctone	-	C	C	C	-		-	-	C
Cistaceae	<i>Cistus salviifolius</i>	-	Autóctone	-	C	C	C	-		-	-	C
Cistaceae	<i>Halimium calycinum</i>	-	Autóctone	-	C	C	-	-		-	-	C
Cistaceae	<i>Halimium halimifolium</i>	-	Autóctone	-	C	C	-	-		-	-	-
Cistaceae	<i>Tuberaria guttata</i>	-	Autóctone	-	C	-	C	-		-	-	-
Cistaceae	<i>Tuberaria lignosa</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Convolvulaceae	<i>Calystegia sepium</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	-		C	-	-
Convolvulaceae	<i>Calystegia soldanella</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Convolvulaceae	<i>Ipomoea indica</i>	-	Exótica	1	-	-	C	-		-	-	-
Crassulaceae	<i>Petrosedum sediforme</i>	-	Autóctone	-	C	-	-	-		-	-	C
Crassulaceae	<i>Umbilicus rupestris</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Cupressaceae	<i>Juniperus turbinata turbinata</i>	-	Autóctone	-	-	C	-	-		-	-	C
Cyperaceae	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-		-	C	-
Cyperaceae	<i>Carex extensa</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Cyperaceae	<i>Carex paniculata</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-		-	C	-
Cyperaceae	<i>Cyperus longus</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	-		-	C	-
Cyperaceae	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Cyperaceae	<i>Scirpoides holoschoenus</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-		-	C	-
Cytinaceae	<i>Cytinus hypocistis</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	-	Autóctone	-	C	C	C	-		-	-	-
Ephedraceae	<i>Ephedra fragilis fragilis</i> *	VU	Autóctone	-					GBIF			
Equisetaceae	<i>Equisetum ramosissimum</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-		-	C	-
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i>	-	Autóctone	-	C	-	-	-		-	-	-
Ericaceae	<i>Calluna vulgaris</i>	-	Autóctone	-	C	C	C	-		-	-	C
Ericaceae	<i>Corema album</i>	-	Autóctone	-	C	-	-	-		-	-	C
Ericaceae	<i>Erica australis</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Ericaceae	<i>Erica erigena</i>	-	Autóctone	-	C	C	-	-		-	-	-
Ericaceae	<i>Erica scoparia</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Ericaceae	<i>Erica umbellata</i>	-	Autóctone	-	C	-	C	-		-	-	-
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia exigua</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	-		-	-	-
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia paralias</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-		-	-	-
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia peplus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			

Família	Espécie	LVFVPC	Flora de Portugal Continental	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo						
					Florestal Misto	Matos	Ruderal	Agrícola	Ripícola	Sapal	Dunar
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia portlandica</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	C
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia segetalis</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	GBIF	-	-	-
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia transtagana</i> *	LC	Endemismo Ibérico	-	C	-	-	-	-	-	C
Euphorbiaceae	<i>Mercurialis elliptica</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	GBIF	-	-	-
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	-	Exótica / Invasora	1	-	-	-	GBIF	-	-	-
Fabaceae	<i>Acacia longifolia</i>	-	Exótica / Invasora	1	C	C	C	-	C	-	C
Fabaceae	<i>Acacia mearnsii</i>	-	Exótica / Invasora	1	-	-	C	-	C	-	-
Fabaceae	<i>Acacia saligna</i>	-	Exótica / Invasora	1, 5	-	-	-	GBIF	-	-	-
Fabaceae	<i>Erophaca baetica</i>	-	Autóctone	-	-	C	C	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Hymenocarpus lotooides</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	GBIF	-	-	-
Fabaceae	<i>Bituminaria bituminosa</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	C
Fabaceae	<i>Genista triacanthos</i>	-	Autóctone	-	C	C	-	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Lathyrus angulatus</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	C	-	-
Fabaceae	<i>Lathyrus aphaca</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	GBIF	-	-	-
Fabaceae	<i>Lathyrus cicera</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	GBIF	-	-	-
Fabaceae	<i>Lathyrus clymenum</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	GBIF	-	-	-
Fabaceae	<i>Lathyrus ochrus</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	C	-	-	-
Fabaceae	<i>Lotus creticus</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	C
Fabaceae	<i>Lotus parviflorus</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	GBIF	-	-	-
Fabaceae	<i>Lotus pedunculatus</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	GBIF	-	-	-
Fabaceae	<i>Lupinus angustifolius</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	C	-	-	-
Fabaceae	<i>Lupinus luteus</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	C	-	-	-
Fabaceae	<i>Medicago littoralis</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	GBIF	-	-	-
Fabaceae	<i>Medicago marina</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	GBIF	-	-	-
Fabaceae	<i>Medicago minima</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	GBIF	-	-	-
Fabaceae	<i>Melilotus indicus</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	GBIF	-	-	-
Fabaceae	<i>Ononis baetica</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	GBIF	-	-	-
Fabaceae	<i>Ononis hackelii</i> *	VU	Endémica	Prioritária do Anexo II da Directiva Habitat, Anexo IV da D.H.	-	-	-	GBIF	-	-	-
Fabaceae	<i>Ononis natrix</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	GBIF	-	-	-
Fabaceae	<i>Ononis pinnata</i> *	VU	Autóctone	-	-	-	-	GBIF	-	-	-

Família	Espécie	LVFVPC	Flora de Portugal Continental	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo							
					Florestal Misto	Matos	Ruderal	Agrícola	Ripícola	Sapal	Dunar	
Fabaceae	<i>Ononis ramosissima</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Fabaceae	<i>Ornithopus perpusillus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Fabaceae	<i>Ornithopus pinnatus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Fabaceae	<i>Ornithopus sativus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Fabaceae	<i>Scorpiurus muricatus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Fabaceae	<i>Scorpiurus vermiculatus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Fabaceae	<i>Stauracanthus genistoides</i>	-	Autóctone	-	C	-	C	-	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Stauracanthus spectabilis</i>	-	Autóctone	-	C	C	-	-	-	-	-	C
Fabaceae	<i>Trifolium arvense</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Fabaceae	<i>Trifolium campestre</i>	LC	Autóctone	-					GBIF			
Fabaceae	<i>Trifolium fragiferum</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Fabaceae	<i>Trifolium repens</i>	-	Autóctone	-	-	C	C	C	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Ulex australis welwitschianus</i> *	LC	Endémica	-	C	C	-	-	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Ulex minor</i>	-	Autóctone	-	C	C	-	-	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Vicia benghalensis</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Fabaceae	<i>Vicia sativa</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	C	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Vicia villosa</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Fagaceae	<i>Quercus lusitanica</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Fagaceae	<i>Quercus rotundifolia</i>	-	Autóctone	4					GBIF			
Fagaceae	<i>Quercus suber</i>	-	Autóctone	3,4	C	-	C	C	-	-	-	-
Frankeniaceae	<i>Frankenia laevis</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Gentianaceae	<i>Centaurium erythraea</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Gentianaceae	<i>Centaurium maritimum</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Geraniaceae	<i>Erodium botrys</i>	-	Autóctone	-	C	-	C	C	-	-	-	-
Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	-	C
Geraniaceae	<i>Geranium dissectum</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	C	-	-	-	-
Geraniaceae	<i>Geranium rotundifolium</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Geraniaceae	<i>Geranium sanguineum</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Geraniaceae	<i>Geranium purpureum</i>	-	Autóctone	-	C	-	C	C	C	-	-	-
Hypericaceae	<i>Hypericum elodes</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Hypericaceae	<i>Hypericum humifusum</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Juncaceae	<i>Juncus acutiflorus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Juncaceae	<i>Juncus effusus effusus</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	C	-	-
Juncaceae	<i>Juncus maritimus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Juncaceae	<i>Juncus pygmaeus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Juncaceae	<i>Juncus rugosus</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	C	C	-
Lamiaceae	<i>Calamintha nepeta</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Lamiaceae	<i>Lavandula pedunculata</i>	-	Autóctone	-	C	C	C	-	-	-	-	-
Lamiaceae	<i>Lavandula stoechas</i>	-	Autóctone	-	C	C	C	-	-	-	-	-
Lamiaceae	<i>Mentha suaveolens</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	C	C	-	-	-

Família	Espécie	LVFVPC	Flora de Portugal Continental	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo							
					Florestal Misto	Matos	Ruderal	Agrícola	Ripícola	Sapal	Dunar	
Lamiaceae	<i>Prunella vulgaris</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i>	-	Autóctone	-	-	C	C	C	-	-	-	-
Lamiaceae	<i>Thymus camphoratus</i> *	LC	Endémica	-	-	-	-	-	-	-	-	C
Lamiaceae	<i>Thymus capitellatus</i> *	LC	Endémica	-					GBIF			
Lamiaceae	<i>Thymus carnosus</i>	LC	Autóctone	-	-	C	-	-	-	-	-	C
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	C	-	-	-	-
Linaceae	<i>Linum bienne</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	-	-	-	-	-
Linaceae	<i>Linum strictum</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Linaceae	<i>Radiola linoides</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Lythraceae	<i>Lythrum junceum</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Lythraceae	<i>Lythrum salicaria</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Moraceae	<i>Ficus carica</i>	-	Apófito	-	-	-	C	C	-	-	-	-
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i>	-	Exótica	-	C	-	C	-	-	-	-	-
Oleaceae	<i>Phillyrea angustifolia</i>	-	Autóctone	-	C	-	C	-	-	-	-	-
Oleaceae	<i>Olea europaea</i>	-	Introduzida	-	C	C	-	C	-	-	-	-
Orchidaceae	<i>Ophrys apifera</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Orchidaceae	<i>Ophrys tenthredinifera</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Orobanchaceae	<i>Bartsia trixago</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Orobanchaceae	<i>Orobanche foetida</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Oxalidaceae	<i>Oxalis pes-caprae</i>	-	Exótica	1	C	C	C	C	C	C	-	C
Papaveraceae	<i>Fumaria muralis</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Papaveraceae	<i>Papaver dubium</i>	-	Autóctone	-	-	C	C	C	-	-	-	-
Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Pinaceae	<i>Pinus pinaster</i>	-	Autóctone	2	C	-	C	-	-	-	-	C
Pinaceae	<i>Pinus pinea</i>	-	Autóctone	2	C	C	C	-	-	-	-	C
Plantaginaceae	<i>Anarrhinum bellidifolium</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Plantaginaceae	<i>Antirrhinum cirrhigerum</i>	-	Autóctone	-	C	-	-	-	-	-	-	C
Plantaginaceae	<i>Cymbalaria muralis</i>	-	Exótica	-					GBIF			
Plantaginaceae	<i>Linaria bipunctata</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Plantaginaceae	<i>Linaria polygalifolia</i>	-	Autóctone	-	-	C	-	-	-	-	-	C
Plantaginaceae	<i>Linaria spartea</i>	-	Autóctone	-	C	C	C	-	-	-	-	C
Plantaginaceae	<i>Linaria viscosa</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Plantaginaceae	<i>Misopates orontium</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Plantaginaceae	<i>Plantago coronopus</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	-	-	-	-	-
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Plumbaginaceae	<i>Armeria pinifolia</i> *	VU	Endémica	-					GBIF			
Plumbaginaceae	<i>Armeria pungens</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	-	C
Plumbaginaceae	<i>Armeria rouyana</i> *	NT	Endémica	Prioritária A II e A IV da Directiva Habitat					GBIF			

Família	Espécie	LVFVPC	Flora de Portugal Continental	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo							
					Florestal Misto	Matos	Ruderal	Agrícola	Ripícola	Sapal	Dunar	
Plumbaginaceae	<i>Limonium virgatum</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Aegilops triuncialis</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Agrostis stolonifera</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Agrostis tenerrima</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Aira caryophyllea</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Airopsis tenella</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Ammophila arenaria</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	-	C
Poaceae	<i>Arrhenatherum album</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Arundo donax</i>	-	Exótica/Invasora	1	C	-	C	C	C	C	C	C
Poaceae	<i>Avena barbata</i>	-	Autóctone	-	-	C	C	C	C	-	-	-
Poaceae	<i>Brachypodium distachyon</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Briza maxima</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Briza minor</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Bromus diandrus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Bromus rigidus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Catapodium marimum</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Catapodium rigidum</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Corynephorus canescens</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Corynephorus macrantherus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Cutandia maritima</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	C	C	-	-	-
Poaceae	<i>Eragrostis cilianensis</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Glyceria declinata</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Holcus lanatus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Lagurus ovatus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Micropyrum tenellum</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Phragmites australis</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	C	-
Poaceae	<i>Polypogon maritimus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Polypogon viridis</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Psilurus incurvus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Poaceae	<i>Vulpia alopecuros</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Polygonaceae	<i>Polygonum equisetiforme</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Polygonaceae	<i>Polygonum maritimum</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	-	C
Polygonaceae	<i>Rumex acetosella angiocarpus</i>	-	Autóctone	-	-	C	C	C	-	-	-	-
Polygonaceae	<i>Rumex bucephalophorus</i>	-	Autóctone	-	C	C	C	C	-	-	-	C
Polygonaceae	<i>Rumex conglomeratus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Primulaceae	<i>Anagallis arvensis</i>	-	Autóctone	-	C	-	C	C	C	-	-	-
Primulaceae	<i>Anagallis arvensis</i>	-	Autóctone	-	C	C	-	-	-	-	-	C
Primulaceae	<i>Samolus valerandi</i>	-	Autóctone	-					GBIF			

Família	Espécie	LVFVPC	Flora de Portugal Continental	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo							
					Florestal Misto	Matos	Ruderal	Agrícola	Ripícola	Sapal	Dunar	
Ranunculaceae	<i>Ranunculus repens</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Resedaceae	<i>Sesamoides purpurascens</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Resedaceae	<i>Sesamoides spathulifolia</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	-	C
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	-	-	-	-	-
Rhamnaceae	<i>Rhamnus oleoides</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i>	-	Autóctone	-	C	C	C	C	C	C	C	-
Rubiaceae	<i>Crucianella maritima</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Rubiaceae	<i>Galium minutulum</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Rubiaceae	<i>Galium palustre</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Rubiaceae	<i>Rubia peregrina</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	-	-	C	-	-
Salicaceae	<i>Populus nigra</i>	-	Exótica	-					GBIF			
Salicaceae	<i>Salix atrocinerea</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	C	C	-
Santalaceae	<i>Osyris alba</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Scrophulariaceae	<i>Verbascum litigiosum</i> *	NT	Endémica	-					GBIF			
Simaroubaceae	<i>Ailanthus altissima</i>	-	Exótica / Invasora	1, 5					GBIF			
Smilacaceae	<i>Smilax aspera</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	C	-	-
Solanaceae	<i>Hyoscyamus albus</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Solanaceae	<i>Nicotiana glauca</i>	-	Exótica	-					GBIF			
Tamaricaceae	<i>Tamarix africana</i>	-	Autóctone	-	-	C	-	-	-	-	C	-
Thymelaeaceae	<i>Daphne gnidium</i>	-	Autóctone	-	C	-	-	-	-	-	-	-
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i>	-	Autóctone	-	-	-	-	-	-	-	C	-
Typhaceae	<i>Typha latifolia</i>	-	Autóctone	-					GBIF			
Urticaceae	<i>Parietaria judaica</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	C	C	-	-	-
Urticaceae	<i>Urtica membranacea</i>	-	Autóctone	-	-	-	C	C	C	-	-	-
Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i>	-	Introduzida	-	-	-	-	-	C	-	-	-

Legenda: LVFVPC – Estatuto de Conservação segundo a Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental (ed. 2020); (*) - Espécie RELAPE; (1) - Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de Julho - regime jurídico aplicável ao controlo, à detenção, à introdução na natureza e ao repovoamento de espécies exóticas da flora e da fauna; (2) - Decreto-Lei n.º 123/2015, de 3 de Julho - Proceda à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 95/2011, de 8 de Agosto, que estabelece medidas extraordinárias de protecção fitossanitária indispensáveis ao controlo do nemátodo da madeira do pinheiro; (3) - Instituída como árvore nacional a 22 de Dezembro de 2011 (Resolução da Assembleia da República nº 15/2012). Espécie protegida ao abrigo do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho; (4) - Espécie protegida ao abrigo do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho; (5) - Espécie invasora preocupante na União Europeia [C.I.R. (EU) 2016/1141]. 2.ª actualização da lista em 2019-08-15; GBIF - Sistema Global de Informação sobre Biodiversidade a partir de dados de iNaturalist - California Academy of Sciences / National Geographic | ICNF – Instituto de Conservação da Natureza e Florestas | Naturgucker citizen science platform | HSS-carpoteca (HSS-C) Finca La Orden-Valdesequera (CICYTEX) | CeDoc de Biodiversitat Vegetal: BCN-Phycophyta | ISA - Instituto Superior de Agronomia | Departamento de Farmacologia - Farmacognosia & Botânica de Universidad Complutense de Madrid | CFE - Centre for Functional Ecology - University of Coimbra | Herbario COFC de la Universidad de Córdoba | Herbario de la Universidad de Sevilla | Bioversity International | Sociedade Portuguesa de Botânica | Sistema de Información de la vegetación Ibérica y Macaronésica; C - ocorrência confirmada nos estudos de campo.

TABELA AI.2 - ALGAS MARINHAS DA ÁREA DE ESTUDO

Família	Espécie	Fenologia	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo	Fonte
Bangiaceae	<i>Porphyra linearis</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Bangiaceae	<i>Porphyra linearis</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Bangiaceae	<i>Pyropia leucosticta</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Bangiaceae	<i>Porphyra umbilicalis</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	CIEMAR 2021
Bonnemaisoniaceae	<i>Asparagopsis armata</i>	Exótica / Invasora	1	Intertidal e subtidal, pontões, substrato rochoso, cimento e epífita	MARSW; CIEMAR 2021
Bonnemaisoniaceae	<i>Asparagopsis taxiformis</i>	Exótica	-	Subtidal, cimento e substrato rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Bonnemaisoniaceae	<i>Bonnemaisonia asparagoides</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Bryopsidaceae	<i>Bryopsis duplex</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Bryopsidaceae	<i>Bryopsis pennata</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Bryopsidaceae	<i>Bryopsis feldmannii</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Bryopsidaceae	<i>Bryopsis plumosa</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW; CIEMAR 2021
Bryopsidaceae	<i>Bryopsis hypnoides</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	CIEMAR 2021
Callithamniaceae	<i>Aglaothamnion decompositum</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Callithamniaceae	<i>Aglaothamnion hookeri</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Callithamniaceae	<i>Aglaothamnion scopulorum</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Callithamniaceae	<i>Aglaothamnion tenuissimum</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Callithamniaceae	<i>Callithamnion granulatum</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Callithamniaceae	<i>Callithamnion tetragonum</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Callithamniaceae	<i>Crouania attenuata</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Calosiphoniaceae	<i>Calosiphonia vermicularis</i>	Autóctone	-	Subtidal rochoso	MARSW
Caulacanthaceae	<i>Caulacanthus ustulatus</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Ceramiaceae	<i>Antithamnion amphigeneum</i>	Exótica / Invasora	1	Subtidal, pontões, intertidal rochoso e epífita	MARSW; CIEMAR 2021
Ceramiaceae	<i>Antithamnion cruciatum</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Ceramiaceae	<i>Antithamnion densum</i>	Exótica / Invasora	1	Substrato rochoso, cimento e epífita	MARSW
Ceramiaceae	<i>Antithamnionella multiglandulosa</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Ceramiaceae	<i>Antithamnionella spirographidis</i>	Exótica / Invasora	1	Pontões, substrato rochoso e epífita	MARSW
Ceramiaceae	<i>Antithamnionella ternifolia</i>	Exótica / Invasora	1	Pontões, substrato rochoso, sapal e epífita	MARSW
Ceramiaceae	<i>Bornetia secundiflora</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW; CIEMAR 2021
Ceramiaceae	<i>Ceramium ciliatum</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso e subtidal	MARSW; CIEMAR 2021
Ceramiaceae	<i>Ceramium diaphanum</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Ceramiaceae	<i>Ceramium echionotum</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Ceramiaceae	<i>Ceramium gaditanum</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Ceramiaceae	<i>Ceramium tenerrimum</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Ceramiaceae	<i>Ceramium virgatum</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso e subtidal	MARSW; CIEMAR 2021
Ceramiaceae	<i>Composothamnion gracillimum</i>	Autóctone	-	Intertidal	MARSW
Ceramiaceae	<i>Microcladia glandulosa</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW

Família	Espécie	Fenologia	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo	Fonte
Ceramiaceae	<i>Pterothamnion crispum</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Ceramiaceae	<i>Scageliopsis patens</i>	Exótica	-	Pontões, substrato rochoso e epífita	MARSW
Ceramiaceae	<i>Centroceras clavulatum</i>	Exótica	-	Intertidal rochoso	CIEMAR 2021
Champiaceae	<i>Gastroclonium ovatum</i>	Autóctone	-	Subtidal e intertidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Champiaceae	<i>Gastroclonium reflexum</i>	Autóctone	-	Subtidal e intertidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Champiaceae	<i>Champia parvula</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso e subtidal	MARSW; CIEMAR 2021
Chordariaceae	<i>Litosiphon laminariae</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Cladophoraceae	<i>Cladophora albida</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Cladophoraceae	<i>Cladophora hutchinsiae</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Cladophoraceae	<i>Cladophora laetevirens</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Cladophoraceae	<i>Cladophora pellucida</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Cladophoraceae	<i>Cladophora rupestris</i>	Autóctone	-	Intertidal	MARSW
Cladophoraceae	<i>Chaetomorpha aerea</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Codiaceae	<i>Codium adhaerens</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW; CIEMAR 2021
Codiaceae	<i>Codium decorticatum</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Codiaceae	<i>Codium effusum</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Codiaceae	<i>Codium fragile</i>	Exótica	-	Subtidal, intertidal rochoso, pontões e sapal	MARSW; CIEMAR 2021
Codiaceae	<i>Codium intertextum</i>	Exótica	-	Intertidal rochoso	CIEMAR 2021
Codiaceae	<i>Codium tomentosum</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal rochoso	MARSW
Codiaceae	<i>Codium vermilara</i>	Autóctone	-	Subtidal e intertidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Colaconemataceae	<i>Colaconema bonnemaisoniae</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Corallinaceae	<i>Corallina officinalis</i>	Autóctone	-	Subtidal e intertidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Corallinaceae	<i>Ellisolandia elongata</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Corallinaceae	<i>Jania longifurca</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Corallinaceae	<i>Jania rubens</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Cystocloniaceae	<i>Rhodophyllis divaricata</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Cystocloniaceae	<i>Hypnea musciformis</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	CIEMAR 2021
Dasyaceae	<i>Dasya hutchinsiae</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Dasyaceae	<i>Dasya ocellata</i>	Autóctone	-	Subtidal e intertidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Dasyaceae	<i>Dasya sessilis</i>	Exótica / Invasora	1	Intertidal e subtidal, cimento, substrato rochoso e conchas	MARSW
Dasyaceae	<i>Heterosiphonia plumosa</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Delesseriaceae	<i>Acrosorium ciliolatum</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Delesseriaceae	<i>Apoglossum ruscolium</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso e subtidal	MARSW; CIEMAR 2021
Delesseriaceae	<i>Cryptopleura ramosa</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Delesseriaceae	<i>Drachiella heterocarpa</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Delesseriaceae	<i>Erythrogloussum laciniatum</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Delesseriaceae	<i>Erythrogloussum sandrianum</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Delesseriaceae	<i>Haraldia lenormandii</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Delesseriaceae	<i>Hypoglossum hypoglossoides</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW

Família	Espécie	Fenologia	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo	Fonte
Delesseriaceae	<i>Myriogramme minuta</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Delesseriaceae	<i>Nitophyllum punctatum</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Delesseriaceae	<i>Hypoglossum heterocystideum</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	CIEMAR 2021
Derbesiaceae	<i>Derbesia tenuissima</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Derbesiaceae	<i>Pedobesia simplex</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Erythrotrichiaceae	<i>Erythrotrichia carnea</i>	Autóctone	-	Intertidal	MARSW
Gelidiaceae	<i>Gelidium attenuatum</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Gelidiaceae	<i>Gelidium corneum</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Gelidiaceae	<i>Gelidium pusillum</i>	Autóctone	-	Intertidal	MARSW
Gelidiaceae	<i>Gelidium spathulatum</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Gelidiaceae	<i>Gelidium spinosum</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Gigartineae	<i>Gigartina pistillata</i>	Autóctone	-	Subtidal e intertidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Gigartineae	<i>Chondracanthus acicularis</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Gigartineae	<i>Chondracanthus teedei</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Gigartineae	<i>Chondrus crispus</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Gracilariaceae	<i>Gracilaria vermiculophylla</i>	Exótica / Invasora	1	Sapais, conchas e epífita	MARSW
Halymeniaceae	<i>Grateloupia turuturu</i>	Exótica / Invasora	1	Substrato rochoso	MARSW
Halymeniaceae	<i>Halymenia floresii</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Hapalidiaceae	<i>Melobesia membranacea</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Hildenbrandiaceae	<i>Hildenbrandia occidentalis</i>	Autóctone	-	Intertidal	MARSW
Hildenbrandiaceae	<i>Hildenbrandia rubra</i>	Autóctone	-	Intertidal	MARSW
Kallymeniaceae	<i>Callophyllis laciniata</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Kallymeniaceae	<i>Kallymenia reniformis</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Kornmanniaceae	<i>Blidingia minima</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Liagoraceae	<i>Liagora distenta</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Liagoraceae	<i>Liagora viscida</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Lithophyllaceae	<i>Amphiroa beauvoisii</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Lithophyllaceae	<i>Amphiroa rigida</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Lithophyllaceae	<i>Lithophyllum incrustans</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Lithophyllaceae	<i>Lithophyllum tortuosum</i>	Autóctone	-	Intertidal	MARSW
Lithophyllaceae	<i>Lithophyllum byssoides</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	CIEMAR 2021
Lomentariaceae	<i>Lomentaria articulata</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Lomentariaceae	<i>Lomentaria clavellosa</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Mesophyllaceae	<i>Mesophyllum lichenoides</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	CIEMAR 2021
Monostromataceae	<i>Monostroma grevillei</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Peyssonneliaceae	<i>Peyssonnelia atropurpurea</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Peyssonneliaceae	<i>Peyssonnelia harveyana</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Peyssonneliaceae	<i>Peyssonnelia polymorpha</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Phylloporaceae	<i>Gymnogongrus crenulatus</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW

Família	Espécie	Fenologia	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo	Fonte
Phylloporaceae	<i>Gymnogongrus griffithsiae</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Phylloporaceae	<i>Mastocarpus stellatus</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Phylloporaceae	<i>Phyllophora crispa</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Plocamiaceae	<i>Plocamium cartilagineum</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Plocamiaceae	<i>Plocamium raphelisanum</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Pterocladaceae	<i>Pterocladia capillacea</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Rhizophyllidaceae	<i>Contarinia squamariae</i>	Autóctone	-	Subtidal, grutas e epífita	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Boergesenella fruticulosa</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Ctenosiphonia hypnoides</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Herposiphonia tenella</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Chondria coerulescens</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Rhodomelaceae	<i>Chondria dasyphylla</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Chondria densa</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Laurencia obtusa</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Rhodomelaceae	<i>Laurencia pinnatifida</i>	Autóctone	-	Intertidal	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Melanothamnus harveyi</i>	Exótica	-	Pontões, substrato rochoso, conchas e epífita	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Neosiphonia collabens</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Ophidocladus simpliciusculus</i>	Autóctone	-	Intertidal	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Osmundea pinnatifida</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Polysiphonia brodiei</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Polysiphonia denudata</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Polysiphonia fibrillosa</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Polysiphonia funebris</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Polysiphonia macrocarpa</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Polysiphonia tripinnata</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Pterosiphonia complanata</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Rhodomelaceae	<i>Symphyocladia parasitica</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Vertebrata furcellata</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Vertebrata thuyoides</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Xiphosiphonia ardreana</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Rhodomelaceae	<i>Xiphosiphonia pennata</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Rhodomelaceae	<i>Halopithys incurva</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	CIEMAR 2021
Rhodomelaceae	<i>Osmundea truncata</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	CIEMAR 2021
Rhodomelaceae	<i>Vertebrata fruticulosa</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	CIEMAR 2021
Rhodymeniaceae	<i>Rhodymenia holmesii</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Rhodymeniaceae	<i>Rhodymenia pseudopalmata</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Schizymeniaceae	<i>Schizymenia dubyi</i>	Autóctone	-	Intertidal	MARSW
Scinaiceae	<i>Scinaia furcellata</i>	Autóctone	-	DD	MARSW

Família	Espécie	Fenologia	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo	Fonte
Sphaerococcaceae	<i>Sphaerococcus coronopifolius</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	CIEMAR 2021
Stylonemataceae	<i>Stylonema alsidii</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW
Ulvaceae	<i>Ulva australis</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Ulvaceae	<i>Ulva clathrata</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Ulvaceae	<i>Ulva compressa</i>	Autóctone	-	Intertidal	MARSW
Ulvaceae	<i>Ulva flexuosa</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Ulvaceae	<i>Ulva lactuca</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Ulvaceae	<i>Ulva rigida</i>	Exótica	-	Intertidal, subtidal e sapais	MARSW
Ulvaceae	<i>Ulvaria obscura</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Ulvellaceae	<i>Ulvella viridis</i>	Autóctone	-	Intertidal	MARSW
Valoniaceae	<i>Valonia utricularis</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Valoniaceae	<i>Valonia macrophysa</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	CIEMAR 2021
Valoniaceae	<i>Valonia ventricosa</i>	Autóctone	-	Intertidal rochoso	CIEMAR 2021
Wrangeliaceae	<i>Anotrichium furcellatum</i>	Exótica / Invasora	1	Subtidal, pontões, intertidal rochoso, sapais e conchas	MARSW; CIEMAR 2021
Wrangeliaceae	<i>Griffithsia opuntioides</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Wrangeliaceae	<i>Halurus equisetifolius</i>	Autóctone	-	Subtidal e intertidal rochoso	MARSW; CIEMAR 2021
Wrangeliaceae	<i>Monosporus pedicellatus</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW
Wrangeliaceae	<i>Pleonosporium borneri</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Wrangeliaceae	<i>Pleonosporium flexuosum</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Wrangeliaceae	<i>Sphondylothamnion multifidum</i>	Autóctone	-	DD	MARSW
Wrangeliaceae	<i>Vickersia baccata</i>	Autóctone	-	Intertidal e subtidal	MARSW

Legenda: (1) - Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de Julho - regime jurídico aplicável ao controlo, à detenção, à introdução na natureza e ao repovoamento de espécies exóticas da flora e da fauna; **DD** - Dados Insuficientes; **MARSW** - Relatório Síntese da Biodiversidade Marinha da área marinha do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (2018); **CIEMAR 2021** - Monitorização de Ambientes Marinhos do Porto de Sines – MAPSi 2018/2020.

TABELA AI.3 - FAUNA DE VERTEBRADOS DA ÁREA DE ESTUDO

Família	Espécie	LVVP (ICN 2006)	IUCN	Fenologia em Portugal Continental	Directivas e Convenções Internacionais, e Instrumentos Legais					Ocorrência na Área de Estudo
					Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/Habitat	Outros	
Anfíbios										
Bufo	<i>Bufo spinosus</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Confirmada
Bufo	<i>Epidalea calamita</i>	LC	LC	Res	II	-	-	B-IV	-	Confirmada
Discoglossidae	<i>Alytes cisternasii</i>	LC	LC	Res/Endlb	II	-	-	B-IV	-	Confirmada
Discoglossidae	<i>Discoglossus galganoi</i>	NT	LC	Res/Endlb	II	-	-	B-II e B-IV	-	Provável ^(a)
Hylidae	<i>Hyla meridionalis</i>	LC	LC	Res	II	-	-	B-IV	-	Provável ^(a)
Hylidae	<i>Hyla molleri</i>	LC	LC	Res	II	-	-	B-IV	-	Pouco Provável ^(a)
Pelobatidae	<i>Pelobates cultripes</i>	LC	VU	Res	II	-	-	B-IV	-	Provável ^(a)
Pelodytidae	<i>Pelodytes atlanticus</i>	NE	LC	End	-	-	-	-	-	Provável ^(a)
Ranidae	<i>Pelophylax perezi</i>	LC	LC	Res	III	-	-	B-V	-	Confirmada
Salamandridae	<i>Lissotriton boscai</i>	LC	LC	Res/Endlb	III	-	-	-	-	Pouco provável ^(a)
Salamandridae	<i>Pleurodeles waltl</i>	LC	NT	Res	III	-	-	-	-	Provável ^(a)
Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Confirmada
Salamandridae	<i>Triturus pygmaeus</i>	NE	NT	Res/Endlb	-	-	-	-	-	Confirmada
Répteis Terrestres										
Blanidae	<i>Blanus mariae</i>	NE	NE	Res/Endlb	-	-	-	-	-	Provável ^(a)
Colubridae	<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	LC	LC	Res	II	-	-	B-IV	-	Provável ^(a)
Colubridae	<i>Macroprotodon brevis</i>	LC	NT	Res	III	-	-	-	-	Pouco Provável ^(a)
Colubridae	<i>Malpolon monspessulanus</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Provável ^(a)
Colubridae	<i>Natrix astreptophora</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Provável ^(a)
Colubridae	<i>Natrix maura</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Pouco Provável ^(a)
Colubridae	<i>Rhinechis scalaris</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Provável ^(a)
Emydidae	<i>Mauremys leprosa</i>	LC	VU	Res	II	-	-	B-IV	-	Pouco Provável ^(a)
Gekkonodidae	<i>Tarentola mauritanica</i>	LC	LC	NInd	III	-	-	-	-	Provável ^(a)
Lacertidae	<i>Acanthodactylus erythrus</i>	NT	LC	Res	III	-	-	-	-	Confirmada
Lacertidae	<i>Podarcis carbonelli</i>	VU	EN	Res/Endlb	III	-	-	-	-	Provável ^(a)
Lacertidae	<i>Podarcis virescens</i>	NE	NE	Res/Endlb	-	-	-	-	-	Provável ^(a)
Lacertidae	<i>Psammodromus algirus</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Confirmada
Lacertidae	<i>Psammodromus hispanicus</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Provável ^(a)
Lacertidae	<i>Timon lepidus</i>	LC	NT	Res	II	-	-	-	-	Provável ^(a)

Família	Espécie	LVVP (ICN 2006)	IUCN	Fenologia em Portugal Continental	Directivas e Convenções Internacionais, e Instrumentos Legais					Ocorrência na Área de Estudo
					Legais					
					Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/ Habitat	Outros	
Scincidae	<i>Chalcides bedriagai</i>	LC	NT	Res/Endlb	II	-	-	B-IV	-	Provável ^(a)
Scincidae	<i>Chalcides striatus</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Pouco Provável ^(a)
Aves (Terrestres e Marinhas)										
Accipitridae	<i>Aegypius monachus</i>	CR	NT	Res	II	II	II A	A-I	SPEC 1	Pouco Provável ^(b)
Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	Res/Vis	II	II	II A	-	-	Confirmada
Accipitridae	<i>Circaetus gallicus</i>	NT	LC	MigRep	II	II	II A	A-I	-	Pouco Provável ^(b)
Accipitridae	<i>Circus aeruginosus</i>	VU	LC	Res/Vis	II	II	II A	A-I	-	Confirmada
Accipitridae	<i>Circus cyaneus</i>	CR/VU	LC	Res/Vis	II	II	II A	A-I	SPEC 3	Pouco Provável ^(b)
Accipitridae	<i>Circus pygargus</i>	EN	LC	MigRep	II	II	II A	-	-	Pouco Provável ^(b)
Accipitridae	<i>Elanus caeruleus</i>	NT	LC	Res	II	II	II A	A-I	SPEC 3	Provável ^(b)
Accipitridae	<i>Gyps fulvus</i>	NT	LC	Res	II	II	II A	A-I	-	Pouco Provável ^(b)
Accipitridae	<i>Hieraaetus pennatus</i>	NT	LC	MigRep	II	II	II A	A-I	-	Pouco Provável ^(b)
Accipitridae	<i>Milvus migrans</i>	LC	LC	MigRep	II	II	II A	A-I	SPEC 3	Pouco Provável ^(b)
Accipitridae	<i>Neophron percnopterus</i>	EN	LC	MigRep	II	II	II A	A-I	SPEC 1	Pouco Provável ^(b)
Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i>	VU	LC	MigRep	II	II	II A	A-I	-	Pouco Provável ^(b)
Acrocephalidae	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	LC	LC	MigRep	II	II	-	-	-	Provável ^(b)
Acrocephalidae	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	NT	LC	MigRep	II	II	-	-	-	Provável ^(b)
Acrocephalidae	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	LC	MigRep	II	II	-	-	-	Provável ^(b)
Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Provável ^(b)
Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	LC	LC	Res/Vis	III	-	-	A-I	SPEC 3	Pouco Provável ^(b)
Alaudidae	<i>Calandrella brachydactyla</i>	LC	LC	MigRep	II	-	-	A-I	SPEC 3	Pouco Provável ^(b)
Alaudidae	<i>Galerida cristata</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	SPEC 3	Provável ^(b)
Alaudidae	<i>Galerida theklae</i>	LC	LC	Res	II	-	-	A-I	-	Confirmada
Alaudidae	<i>Lullula arborea</i>	LC	LC	Res/Vis	III	-	-	A-I	SPEC 2	Pouco Provável ^(b)

Família	Espécie	LVVP (ICN 2006)	IUCN	Fenologia em Portugal Continental	Directivas e Convenções Internacionais, e Instrumentos Legais					Ocorrência na Área de Estudo
					Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/Habitat		
								Outros		
Alcedinidae	<i>Alcedo atthis</i>	LC	LC	Res	II	-	-	A-I	SPEC 3	Confirmada
Alcidae	<i>Alca torda</i>	LC	LC	Vis	III	-	-	-	-	Provável ^(b)
Alcidae	<i>Fratercula arctica</i>	LC	VU	Vis	III	-	-	-	-	Pouco Provável ^(b)
Anatidae	<i>Anas clypeata</i>	EN/LC	LC	Res/Vis	III	II	C	D	1; 2	Provável ^(c)
Anatidae	<i>Anas crecca</i>	LC	LC	Vis	III	II	C	D	1; 2	Confirmada
Anatidae	<i>Mareca penelope</i>	LC	LC	Vis	III	II	C	D	1; 2	Provável ^(b)
Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	Res/Vis	III	II	-	C	1; 2	Confirmada
Anatidae	<i>Anas strepera</i>	VU/NT	LC	Res/Vis	III	II	-	D	1; 2	Provável ^(b)
Anatidae	<i>Anser brachyrhynchus</i>	NE	LC	Vis	III	II	-	A-II	-	Pouco Provável ^(b)
Anatidae	<i>Aythya ferina</i>	EN/VU	VU	Res/Vis	III	II	-	D	1; 2; SPEC 1	Confirmada
Anatidae	<i>Melanitta nigra</i>	EN	LC	Vis	III	II	-	A-III	-	Provável ^(b)
Anatidae	<i>Mergus serrator</i>	EN	LC	Vis	III	II	-	-	SPEC 3	Pouco Provável ^(b)
Anatidae	<i>Netta rufina</i>	EN/NT	LC	Res/Vis	III	II	-	-	-	Provável ^(b)
Apodidae	<i>Apus apus</i>	LC	LC	MigRep	III	-	-	-	SPEC 3	Provável ^(b)
Apodidae	<i>Apus caffer</i>	NE	LC	MigRep	III	-	-	-	-	Pouco Provável ^(b)
Apodidae	<i>Apus pallidus</i>	LC	LC	MigRep	II	-	-	-	-	Provável ^(b)
Apodidae	<i>Tachymarptis melba</i>	NT	LC	MigRep	II	-	-	-	-	Pouco Provável ^(b)
Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	NE	LC	Vis	-	-	-	-	-	Provável ^(b)
Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	Res/Vis	III	-	-	-	-	Confirmada
Ardeidae	<i>Ardea purpurea</i>	EN	LC	MigRep	II	II	-	A-I	SPEC 3	Provável ^(b)
Ardeidae	<i>Ardeola ralloides</i>	CR/EN	LC	MigRep/Vis	II	-	-	A-I	SPEC 3	Pouco Provável ^(b)
Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	LC	Res	II	-	A	-	-	Confirmada
Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>	LC	LC	Res	II	-	A	A-I	-	Confirmada
Ardeidae	<i>Ixobrychus minutus</i>	VU	LC	MigRep	II	II	-	A-I	SPEC 3	Provável ^(b)
Burhinidae	<i>Burhinus oediconemus</i>	VU	LC	Res/Vis	II	II	-	A-I	SPEC 3	Pouco Provável ^(b)
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	VU	LC	MigRep	II	-	-	A-I	SPEC 3	Provável ^(b)
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	VU	LC	MigRep	II	-	-	-	-	Provável ^(b)
Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	-	Confirmada
Charadriidae	<i>Charadrius alexandrinus</i>	LC	LC	Rep/Vis	II	II	-	A-I	SPEC 3	Confirmada

Família	Espécie	LVVP (ICN 2006)	IUCN	Fenologia em Portugal Continental	Directivas e Convenções Internacionais, e Instrumentos Legais					Ocorrência na Área de Estudo
					Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/ Habitat	Outros	
Charadriidae	<i>Charadrius dubius</i>	LC	LC	MigRep	II	II	-	-	-	Pouco Provável (b)
Charadriidae	<i>Charadrius hiaticula</i>	LC	LC	Vis	II	II	-	-	-	Provável (b)
Charadriidae	<i>Pluvialis apricaria</i>	LC	LC	Vis	III	II	-	A-I e D	1; 2	Provável (b)
Charadriidae	<i>Pluvialis squatarola</i>	LC	LC	Vis	III	II	-	-	-	Confirmada
Charadriidae	<i>Vanellus vanellus</i>	LC	NT	Vis	III	II	-	-	SPEC 1	Pouco Provável (b)
Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i>	LC	LC	MigRep/Res	II	II	-	A-I	-	Confirmada
Cisticolidae	<i>Cisticola juncidis</i>	LC	LC	Res	II	II	-	-	-	Confirmada
Columbidae	<i>Columba livia (var. doméstica)</i>	NE	NE	-	-	-	-	-	-	Confirmada
Columbidae	<i>Columba oenas</i>	DD	LC	Res/Vis	III	-	-	D	1; 2	Pouco Provável (b)
Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	Res/Vis	-	-	-	D	1; 2	Confirmada
Columbidae	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Confirmada
Columbidae	<i>Streptopelia turtur</i>	LC	VU	MigRep	III	-	A	D	1; 2	Pouco Provável (b)
Corvidae	<i>Coloeus monedula</i>	LC	LC	Res	-	-	-	-	-	Provável (b)
Corvidae	<i>Corvus corax</i>	NT	LC	Res	III	-	-	-	-	Pouco Provável (b)
Corvidae	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	Res	-	-	-	D	1; 2	Confirmada
Corvidae	<i>Cyanopica cooki</i>	LC	LC	Res/Endlb	II	-	-	-	-	Confirmada
Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	Res	-	-	-	D	-	Confirmada
Corvidae	<i>Pica pica</i>	LC	LC	Res	-	-	-	D	1; 2	Pouco Provável (b)
Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC	MigRep	III	-	-	-	-	Provável (b)
Emberizidae	<i>Emberiza calandra</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	SPEC 2	Provável (b)
Emberizidae	<i>Emberiza cirius</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	-	Pouco Provável (b)
Emberizidae	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU/LC	LC	Res/Vis	II	-	-	-	-	Provável (b)
Estrildidae	<i>Estrilda astrild</i>	NE	-	NInd	-	-	C	-	-	Confirmada
Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	VU	LC	Res	II	II	I A	A-I	-	Pouco Provável (b)
Falconidae	<i>Falco subbuteo</i>	VU	LC	MigRep	II	II	II A	-	-	Provável (b)
Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	LC	Res	II	II	II A	-	SPEC 3	Confirmada
Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	-	Confirmada
Fringillidae	<i>Chloris chloris</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	-	Confirmada
Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Confirmada

Família	Espécie	LVVP (ICN 2006)	IUCN	Fenologia em Portugal Continental	Directivas e Convenções Internacionais, e Instrumentos Legais					Ocorrência na Área de Estudo
					Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/ Habitat	Outros	
Fringillidae	<i>Linaria cannabina</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	SPEC 2	Confirmada
Fringillidae	<i>Serinus serinus</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	SPEC 2	Confirmada
Fringillidae	<i>Spinus spinus</i>	LC	LC	Vis	II	-	-	-	-	Pouco Provável (b)
Haematopodidae	<i>Haematopus ostralegus</i>	NT	NT	Vis	III	-	-	-	SPEC 1	Provável (b)
Hirundinidae	<i>Cecropis daurica</i>	LC	LC	MigRep	II	-	-	-	-	Provável (b)
Hirundinidae	<i>Delichon urbicum</i>	LC	LC	MigRep	II	-	-	-	SPEC 2	Provável (b)
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	LC	LC	MigRep	II	-	-	-	SPEC 3	Provável (b)
Hirundinidae	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	-	Pouco Provável (b)
Hirundinidae	<i>Riparia riparia</i>	LC	LC	MigRep	II	-	-	-	SPEC 3	Provável (b)
Hydrobatidae	<i>Hydrobates pelagicus</i>	NE	LC	Vis	II	-	-	A-I	-	Pouco Provável (b)
Hydrobatidae	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	NE	VU	Vis	-	-	-	-	-	Pouco Provável (b)
Hydrobatidae	<i>Hydrobates castro</i>	NE	LC	Vis	II	-	-	A-I	-	Pouco Provável (b)
Laniidae	<i>Lanius meridionalis</i>	LC	VU	Res	II	-	-	-	SPEC 2	Provável (b)
Laniidae	<i>Lanius senator</i>	NT	LC	MigRep	II	-	-	-	SPEC 2	Pouco Provável (b)
Laridae	<i>Chlidonias niger</i>	NE	LC	Vis	II	-	-	A-I	-	Pouco Provável (b)
Laridae	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	LC	LC	Vis	III	-	-	-	-	Confirmada
Laridae	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	NE	LC	Vis	II	II	-	A-I	-	Pouco Provável (b)
Laridae	<i>Ichthyaetus audouinii</i>	VU	VU	MigRep	II	I/II	-	A-I	-	Pouco Provável (b)
Laridae	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	LC	LC	Vis	II	II	-	A-I	-	Confirmada
Laridae	<i>Larus fuscus</i>	VU/LC	LC	Rep/Vis	-	-	-	-	-	Confirmada
Laridae	<i>Larus canus</i>	NE	LC	Vis	III	-	-	A-II	-	Provável (b)
Laridae	<i>Larus delawarensis</i>	NE	LC	Vis	-	-	-	-	-	Pouco Provável (b)
Laridae	<i>Larus marinus</i>	NE	LC	Vis	-	-	-	A-II	-	Pouco Provável (b)
Laridae	<i>Larus michahellis</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Confirmada
Laridae	<i>Rissa tridactyla</i>	LC	VU	Vis	III	-	-	-	-	Pouco Provável (b)

Família	Espécie	LVVP (ICN 2006)	IUCN	Fenologia em Portugal Continental	Directivas e Convenções Internacionais, e Instrumentos Legais					Ocorrência na Área de Estudo
					Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/Habitat	Outros	
Locustellidae	<i>Locustella luscinioides</i>	VU	LC	MigRep	II	II	-	-	-	Provável ^(b)
Meropidae	<i>Merops apiaster</i>	LC	LC	MigRep	II	II	-	-	-	Provável ^(b)
Motacillidae	<i>Anthus campestris</i>	LC	LC	MigRep	II	-	-	A-I	SPEC 3	Pouco Provável ^(b)
Motacillidae	<i>Anthus pratensis</i>	LC	NT	Vis	II	-	-	-	-	Confirmada
Motacillidae	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	Res/Vis	II	-	-	-	-	Confirmada
Motacillidae	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	LC	Res/Vis	II	-	-	-	-	Pouco Provável ^(b)
Motacillidae	<i>Motacilla flava</i>	LC	LC	MigRep	II	-	-	-	SPEC 3	Provável ^(b)
Muscicapidae	<i>Ficedula hypoleuca</i>	NE	LC	Vis	II	II	-	-	-	Provável ^(b)
Muscicapidae	<i>Luscinia svecica</i>	LC	LC	Vis	II	II	-	A-I	-	Provável ^(b)
Muscicapidae	<i>Monticola solitarius</i>	LC	LC	Res	II	II	-	-	-	Pouco Provável ^(b)
Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i>	NT/LC	LC	MigRep/Vis	II	II	-	-	SPEC 2	Provável ^(b)
Muscicapidae	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	Res/Vis	II	II	-	-	-	Confirmada
Muscicapidae	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	LC	MigRep	II	II	-	-	-	Pouco Provável ^(b)
Muscicapidae	<i>Saxicola rubetra</i>	VU/LC	LC	MigRep/Vis	II	II	-	-	SPEC 2	Pouco Provável ^(b)
Muscicapidae	<i>Saxicola rubicola</i>	LC	LC	Res	II	II	-	-	-	Confirmada
Oceanotidae	<i>Oceanites oceanicus</i>	NE	LC	Vis	II	-	-	-	-	Pouco Provável ^(b)
Oceanotidae	<i>Pelagodroma marina</i>	NE	LC	Vis	II	-	-	A-I	-	Pouco Provável ^(b)
Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	LC	MigRep	II	-	-	-	-	Pouco Provável ^(b)
Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i>	CR/EN	LC	Res/Vis	II	II	II A	A-I	-	Provável ^(b)
Paridae	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	-	Provável ^(b)
Paridae	<i>Lophophanes cristatus</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	-	Confirmada
Paridae	<i>Parus major</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	-	Confirmada
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	LC	LC	Res	-	-	-	-	SPEC 3	Confirmada
Passeridae	<i>Passer montanus</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	SPEC 3	Provável ^(b)
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	VU	LC	Res	II	-	-	-	SPEC 2	Pouco Provável ^(b)
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	LC	Vis	III	-	-	-	-	Confirmada
Phasianidae	<i>Alectoris rufa</i>	LC	NT	Res	III	-	-	D	1; 2; SPEC 2	Confirmada

Família	Espécie	LVVP (ICN 2006)	IUCN	Fenologia em Portugal Continental	Directivas e Convenções Internacionais, e Instrumentos Legais					Ocorrência na Área de Estudo
					Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/Habitat	Outros	
Phasianidae	<i>Coturnix coturnix</i>	LC	LC	MigRep/Res/Vis	III	II	-	D	1; 2; SPEC 3	Pouco Provável (b)
Phylloscopidae	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	LC	Vis	II	II	-	-	-	Confirmada
Phylloscopidae	<i>Phylloscopus ibericus</i>	LC	LC	MigRep	II	II	-	-	-	Provável (b)
Phylloscopidae	<i>Phylloscopus trochilus</i>	NE	LC	Vis	II	II	-	-	-	Provável (b)
Picidae	<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	-	Provável (b)
Picidae	<i>Dryobates minor</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	-	Pouco Provável (b)
Picidae	<i>Picus sharpei</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	SPEC 1	Provável (b)
Ploceidae	<i>Euplectes afer</i>	NE	LC	NInd	-	-	C	-	3	Provável (b)
Podicipedidae	<i>Podiceps cristatus</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Provável (b)
Podicipedidae	<i>Podiceps nigricollis</i>	NT	LC	Vis	II	-	-	-	-	Pouco Provável (b)
Podicipedidae	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	-	Confirmada
Procellariidae	<i>Ardenna grisea</i>	NE	NT	Vis	-	-	-	-	-	Pouco Provável (b)
Procellariidae	<i>Ardenna gravis</i>	NE	LC	Vis	-	-	-	-	-	Pouco Provável (b)
Procellariidae	<i>Calonectris borealis</i>	VU	LC	MigRep	II	-	-	A-I	SPEC 2	Pouco Provável (b)
Procellariidae	<i>Puffinus mauretanicus</i>	CR	CR	Vis	II	-	-	A-I	-	Pouco Provável (b)
Procellariidae	<i>Puffinus puffinus</i>	NE	LC	Vis	II	-	-	-	-	Pouco Provável (b)
Prunellidae	<i>Prunella modularis</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	-	Provável (b)
Rallidae	<i>Fulica atra</i>	LC	LC	Res/Vis	III	II	-	D	1; 2; SPEC 3	Confirmada
Rallidae	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	LC	Res	III	-	-	D	1; 2	Confirmada
Rallidae	<i>Porphyrio porphyrio</i>	VU	LC	Res	II	-	-	A-I	-	Pouco Provável (b)
Rallidae	<i>Rallus aquaticus</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Provável (b)
Recurvirostridae	<i>Himantopus himantopus</i>	LC	LC	Rep	II	II	-	A-I	-	Provável (b)
Recurvirostridae	<i>Recurvirostra avosetta</i>	NT/LC	LC	Rep/Vis	II	II	-	A-I	-	Provável (b)
Regulidae	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	LC	Res/Vis	II	II	-	-	-	Pouco Provável (b)
Remizidae	<i>Remiz pendulinus</i>	NT	LC	Vis	III	-	-	-	-	Provável (b)
Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i>	VU	LC	Rep/Vis	II	II	-	-	SPEC 3	Confirmada

Família	Espécie	LVVP (ICN 2006)	IUCN	Fenologia em Portugal Continental	Directivas e Convenções Internacionais, e Instrumentos Legais					Ocorrência na Área de Estudo
					Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/Habitat	Outros	
Scolopacidae	<i>Arenaria interpres</i>	LC	LC	Vis	II	II	-	-	-	Confirmada
Scolopacidae	<i>Calidris alba</i>	LC	LC	Vis	II	II	-	-	-	Confirmada
Scolopacidae	<i>Calidris alpina</i>	LC	LC	Vis	II	II	-	-	SPEC 3	Confirmada
Scolopacidae	<i>Calidris ferruginea</i>	VU	NT	Vis	II	II	-	-	SPEC 1	Pouco Provável (b)
Scolopacidae	<i>Calidris minuta</i>	LC	LC	Vis	II	II	-	-	-	Pouco Provável (b)
Scolopacidae	<i>Calidris maritima</i>	EN	LC	Vis	II	II	-	-	-	Pouco Provável (b)
Scolopacidae	<i>Gallinago gallinago</i>	CR/LC	LC	Rep/Vis	III	II	-	D	1; 2; SPEC 3	Provável (b)
Scolopacidae	<i>Limosa lapponica</i>	LC	NT	Vis	III	II	-	A-I	SPEC 1	Provável (b)
Scolopacidae	<i>Limosa limosa</i>	LC	NT	Vis	III	II	-	-	SPEC 1	Provável (b)
Scolopacidae	<i>Numenius arquata</i>	LC	NT	Vis	III	II	-	-	SPEC 1	Provável (b)
Scolopacidae	<i>Numenius phaeopus</i>	VU	LC	Vis	III	II	-	-	-	Provável (b)
Scolopacidae	<i>Scolopax rusticola</i>	DD	LC	Vis	III	II	-	D	1; 2	Pouco Provável (b)
Scolopacidae	<i>Tringa nebularia</i>	VU	LC	Vis	III	II	-	-	-	Provável (b)
Scolopacidae	<i>Tringa ochropus</i>	NT	LC	Vis	II	II	-	-	-	Provável (b)
Scolopacidae	<i>Tringa totanus</i>	CR/LC	LC	Rep/Vis	III	II	-	-	SPEC 2	Provável (b)
Scotocercidae	<i>Cettia cetti</i>	LC	LC	Res	II	II	-	-	-	Confirmada
Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	-	Provável (b)
Stercorariidae	<i>Stercorarius pomarinus</i>	NE	LC	Vis	-	-	-	-	-	Pouco Provável (b)
Stercorariidae	<i>Stercorarius longicaudus</i>	NE	LC	Vis	III	-	-	-	-	Pouco Provável (b)
Stercorariidae	<i>Stercorarius parasiticus</i>	NE	LC	Vis	III	-	-	-	-	Pouco Provável (b)
Stercorariidae	<i>Catharacta skua</i>	LC	LC	Vis	III	-	-	-	-	Pouco Provável (b)
Sternidae	<i>Sterna hirundo</i>	EN	LC	MigRep	II	II	-	A-I	-	Provável (b)
Sternidae	<i>Sternula albifrons</i>	VU	LC	MigRep	II	II	-	A-I	SPEC 3	Provável (b)
Sternidae	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	NT	LC	Vis	II	II	-	A-I	-	Confirmada
Strigidae	<i>Athene noctua</i>	LC	LC	Res	II	-	II A	-	SPEC 3	Confirmada
Strigidae	<i>Bubo bubo</i>	NT	LC	Res	II	-	II A	A-I	SPEC 3	Pouco Provável (b)
Strigidae	<i>Strix aluco</i>	LC	LC	Res	II	-	II A	-	-	Provável (b)

Família	Espécie	LVVP (ICN 2006)	IUCN	Fenologia em Portugal Continental	Directivas e Convenções Internacionais, e Instrumentos Legais					Ocorrência na Área de Estudo
					Legais					
					Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/Habitat	Outros	
Sturnidae	<i>Acridotheres cristatellus</i>	NE	LC	NInd	-	-	-	-	-	Provável ^(b)
Sturnidae	<i>Sturnus unicolor</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	-	Confirmada
Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	Vis	-	-	-	D	1; 2; SPEC 3	Provável ^(b)
Sulidae	<i>Morus bassanus</i>	LC	LC	Vis	III	-	-	-	-	Provável ^(b)
Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	Res	II	II	-	-	-	Confirmada
Sylviidae	<i>Sylvia borin</i>	VU	LC	MigRep	II	II	-	-	-	Provável ^(b)
Sylviidae	<i>Curruca iberiae</i> (<i>Sylvia cantillans</i>)	LC	LC	MigRep	II	II	-	-	-	Pouco Provável ^(b)
Sylviidae	<i>Sylvia communis</i>	LC	LC	MigRep	II	II	-	-	-	Pouco Provável ^(b)
Sylviidae	<i>Sylvia melanocephala</i>	LC	LC	Res	II	II	-	-	-	Confirmada
Sylviidae	<i>Sylvia undata</i>	LC	NT	Res	II	-	-	A-I	SPEC 1	Provável ^(b)
Threskiornithidae	<i>Platalea leucorodia</i>	VU/NT	LC	MigRep/Vis	II	II	II A	A-I	-	Provável ^(b)
Threskiornithidae	<i>Plegadis falcinellus</i>	RE	LC	Rep	II	II	-	A-I	-	Confirmada
Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC	Res	II	-	-	-	-	Confirmada
Turdidae	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	Res/Vis	II	II	-	-	-	Confirmada
Turdidae	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	LC	MigRep	II	II	-	-	-	Provável ^(b)
Turdidae	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC	LC	MigRep	II	II	-	-	SPEC 3	Pouco Provável ^(b)
Turdidae	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	Res	III	II	-	D	-	Confirmada
Turdidae	<i>Turdus viscivorus</i>	LC	LC	Res	III	-	-	D	1; 2	Pouco Provável ^(b)
Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	LC	LC	Res	II	-	II A	-	SPEC 3	Provável ^(b)
Upupidae	<i>Upupa epops</i>	LC	LC	MigRep/Res	II	-	-	-	-	Confirmada
Mamíferos Terrestres Não-Voadores										
Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	LC	Res	-	-	D	-	1; 2	Confirmada
Cricetidae	<i>Arvicola sapidus</i>	LC	VU	Res	-	-	-	-	-	Provável ^(c)
Cricetidae	<i>Microtus cabreræ</i>	VU	NT	Res/Endlb	II	-	-	B-II e B-IV	-	Provável ^(c)
Cricetidae	<i>Microtus duodecimcostatus</i>	LC	LC	Res	-	-	-	-	-	Provável ^(c)
Erinacidae	<i>Erinaceus europæus</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Provável ^(c)
Leporidae	<i>Lepus granatensis</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	1; 2	Pouco Provável ^(c)
Leporidae	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	NT	EN	Res	-	-	-	-	1; 2	Confirmada
Muridae	<i>Apodemus sylvaticus</i>	LC	LC	Res	-	-	-	-	-	Provável ^(c)
Muridae	<i>Mus musculus</i>	LC	LC	Res	-	-	-	-	-	Provável ^(c)
Muridae	<i>Mus spretus</i>	LC	LC	Res	-	-	-	-	-	Provável ^(c)

Família	Espécie	LVVP (ICN 2006)	IUCN	Fenologia em Portugal Continental	Directivas e Convenções Internacionais, e Instrumentos Legais					Ocorrência na Área de Estudo
					Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/Habitat	Outros	
Muridae	<i>Rattus norvegicus</i>	NE	LC	NInd	-	-	-	-	-	Provável ^(c)
Muridae	<i>Rattus rattus</i>	LC	LC	Res	-	-	-	-	-	Provável ^(c)
Mustelidae	<i>Lutra lutra</i>	LC	NT	Res	II	-	I A	B-II e B-IV	-	Confirmada
Mustelidae	<i>Martes foina</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Pouco Provável ^(c)
Mustelidae	<i>Meles meles</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Pouco Provável ^(c)
Mustelidae	<i>Mustela nivalis</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Provável ^(c)
Mustelidae	<i>Mustela putorius</i>	DD	LC	Res	III	-	-	B-V	-	Provável ^(c)
Soricidae	<i>Crocidura russula</i>	LC	LC	Res	III	-	-	-	-	Provável ^(c)
Suidae	<i>Sus scrofa</i>	LC	LC	Res	-	-	-	-	1; 2	Pouco Provável ^(c)
Talpidae	<i>Talpa occidentalis</i>	LC	LC	Res/Endlb	-	-	-	-	-	Confirmada
Viverridae	<i>Genetta genetta</i>	LC	LC	NInd	III	-	-	B-V	-	Provável ^(c)
Viverridae	<i>Herpestes ichneumon</i>	LC	LC	NInd	III	-	-	B-V; D	1; 2	Provável ^(c)
Mamíferos Terrestres Voadores										
Vespertilionidae	<i>Nyctalus leisleri</i>	DD	LC	Res	II	II	-	B-IV	-	Provável ^(d)
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhli</i>	LC	LC	Res	II	II	-	B-IV	-	Provável ^(d)
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	LC	Res	III	II	-	B-IV	-	Provável ^(d)
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	LC	Res	III	II	-	B-IV	-	Pouco Provável ^(d)
Mamíferos Marinhos										
Balaenidae	<i>Eubalaena glacialis</i>	NE	CR	Oc	II	I	II A	B-IV	5	(g)
Balaenopteridae	<i>Balaenoptera borealis</i>	NE	EN	Oc	III	I/II	I A	B-IV	5	(g)
Balaenopteridae	<i>Balaenoptera physalus</i>	EN	VU	Vis	II	I/II	I A	B-IV	5	(e; g)
Balaenopteridae	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	VU	LC	Res	III	-	I A	B-IV	5	(e; g)
Balaenopteridae	<i>Balaenoptera musculus</i>	NE	EN	Oc	II	I/II	I A	B-IV	5	(g)
Balaenopteridae	<i>Megaptera novaeangliae</i>	NE	LC	Oc	II	I	II A	B-IV	5	(g)
Delphinidae	<i>Stenella coeruleoalba</i>	LC	LC	Res	II	-	II A	B-IV	5	(e; g)
Delphinidae	<i>Tursiops truncatus</i>	LC	LC	Res	II	-	II A	B-II e B-IV	5	(e; g)
Delphinidae	<i>Grampus griseus</i>	DD	LC	Res	II	-	II A	B-IV	5	(e; g)
Delphinidae	<i>Orcinus orca</i>	DD	DD	Vis	II	II	II A	B-IV	5	(e; g)
Delphinidae	<i>Globicephala melas</i>	NE	LC	Oc	II	-	II A	B-IV	5	(e)
Delphinidae	<i>Delphinus delphis</i>	LC	LC	Res	II	-	II A	B-IV	5	(e; g)
Delphinidae	<i>Pseudorca crassidens</i>	NE	NT	Oc	II	-	II A	B-IV	5	(e; g)
Hyperoodontidae	<i>Ziphius cavirostris</i>	DD	DD	DD	II	-	II A	B-IV	5	(e)

Família	Espécie	LVVP (ICN 2006)	IUCN	Fenologia em Portugal Continental	Directivas e Convenções Internacionais, e Instrumentos Legais					Ocorrência na Área de Estudo
					Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/ Habitat	Outros	
Kogiidae	<i>Kogia breviceps</i>	DD	LC	DD	II	-	II A	B-IV	5	(g)
Phocidae	<i>Cystophora cristata</i>	NE	VU	Oc	III	-	-	B-IV	5	(g)
Phocoenidae	<i>Phocoena phocoena</i>	VU	VU	Res	II	-	II A	B-II e B-IV	5	(e; g)
Physeteridae	<i>Physeter macrocephalus</i>	NE	Vu	Oc	III	I	II A	B-IV	5	(g)
Répteis Marinhos										
Cheloniidae	<i>Caretta caretta</i>	NE	VU	Oc	II	I/II	I A	B-II e B-IV	4	(d; g)
Dermochelyidae	<i>Dermochelys coriacea</i>	NE	VU	Oc	II	I/II	I A	B-IV	4	(d; g)
Íctiofauna Dulçaquícola e Migradora										
Anguillidae	<i>Anguilla anguilla</i>	EN	CR	Vis	-	-	-	-	6	(f)
Cobitidae	<i>Cobitis paludica</i>	LC	VU	Res	III	-	-	B II	6	(f)
Cyprinidae	<i>Iberochondrostoma lusitanicum</i>	CR	CR	End	III	-	-	B II	6	(f)
Cyprinidae	<i>Carassius auratus</i>	NE	LC	NIInd	-	-	-	-	3	(f)
Poeciliidae	<i>Gambusia holbrooki</i>	NE	LC	NIInd	-	-	-	-	3	(f)
Íctiofauna Estuarina e Marinha										
Ammodytidae	<i>Ammodytes tobianus</i>	NE	DD	Res	-	-	-	-	7	(g)
Apogonidae	<i>Apogon imberbis</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Atherinidae	<i>Atherina boyeri</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Atherinidae	<i>Atherina presbyter</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Balistidae	<i>Balistes capriscus</i>	NE	DD	Res	-	-	-	-	7	(g)
Batrachoididae	<i>Halobatrachus didactylus</i>	NE	NE	Res	-	-	-	-	7	(g)
Belonidae	<i>Belone belone</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Blenniidae	<i>Blennius ocellaris</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Blenniidae	<i>Blennius trigloides</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Blenniidae	<i>Lipophrys pholis</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Blenniidae	<i>Parablennius gattorugine</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Blenniidae	<i>Parablennius gattorugine</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Blenniidae	<i>Parablennius pilicornis</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Blenniidae	<i>Parablennius rouxi</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Blenniidae	<i>Parablennius sanguinolentus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Bothidae	<i>Arnoglossus imperialis</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Bothidae	<i>Arnoglossus laterna</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Bothidae	<i>Arnoglossus thori</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Callionymidae	<i>Callionymus lyra</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Carangidae	<i>Caranx rhonchus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Carangidae	<i>Seriola dumerili</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Carangidae	<i>Trachurus picturatus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)

Família	Espécie	LVVP (ICN 2006)	IUCN	Fenologia em Portugal Continental	Directivas e Convenções Internacionais, e Instrumentos Legais					Ocorrência na Área de Estudo
					Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/Habitat	Outros	
Carangidae	<i>Trachurus trachurus</i>	NE	VU	Res	-	-	-	-	7	(g)
Carcharhinidae	<i>Prionace glauca</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Centrolophidae	<i>Centrolophus granulatus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Chimaeridae	<i>Chimaera monstrosa</i>	NE	NT	Res	-	-	-	-	7	(g)
Clupeidae	<i>Alosa fallax</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Clupeidae	<i>Sardina pilchardus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Congridae	<i>Conger conger</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Dalatiidae	<i>Dalatias licha</i>	NE	VU	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gadidae	<i>Gaidropsarus mediterraneus</i>	NE	NE	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gadidae	<i>Merlangius merlangus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gadidae	<i>Phycis phycis</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gadidae	<i>Pollachius pollachius</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gadidae	<i>Trisopterus luscus</i>	NE	NE	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gobiesocidae	<i>Apletodon dentatus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gobiesocidae	<i>Lepadogaster lepadogaster</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gobiesocidae	<i>Lepadogaster candolii</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gobiidae	<i>Aphia minuta</i>	NE	NO	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gobiidae	<i>Gobius auratus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gobiidae	<i>Gobius cobitis</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gobiidae	<i>Gobius cruentatus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gobiidae	<i>Gobius gasteveni</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gobiidae	<i>Gobius niger</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gobiidae	<i>Gobius paganellus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gobiidae	<i>Gobius xanthocephalus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gobiidae	<i>Pomatoschistus marmoratus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gobiidae	<i>Pomatoschistus microps</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gobiidae	<i>Pomatoschistus minutus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gobiidae	<i>Pomatoschistus pictus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Gobiidae	<i>Thorogobius ephippiatus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Haemulidae	<i>Parapristipoma octolineatum</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Haemulidae	<i>Plectorhinchus mediterraneus</i>	NE	EN	Res	-	-	-	-	7	(g)
Labridae	<i>Acantholabrus palloni</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Labridae	<i>Centrolabrus exoletus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Labridae	<i>Coris julis</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Labridae	<i>Ctenolabrus rupestris</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Labridae	<i>Labrus bergylta</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)

Família	Espécie	LVVP (ICN 2006)	IUCN	Fenologia em Portugal Continental	Directivas e Convenções Internacionais, e Instrumentos Legais					Ocorrência na Área de Estudo
					Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/ Habitat		
								Outros		
Labridae	<i>Labrus merula</i>	NE	VU	Res	-	-	-	-	7	(g)
Labridae	<i>Labrus mixtus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Labridae	<i>Labrus viridis</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Labridae	<i>Symphodus mediterraneus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Labridae	<i>Symphodus bailloni</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Labridae	<i>Symphodus cinereus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Labridae	<i>Symphodus melops</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Labridae	<i>Symphodus roissali</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Labridae	<i>Symphodus rostratus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Labridae	<i>Thalassoma pavo</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Lamnidae	<i>Lamna nasus</i>	NE	VU	Res	-	-	-	-	7	(g)
Lophiidae	<i>Lophius piscatorius</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Lotidae	<i>Gaidropsarus vulgaris</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Merlucciidae	<i>Merluccius merluccius</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Molidae	<i>Mola mola</i>	NE	VU	Res	-	-	-	-	7	(g)
Moronidae	<i>Dicentrarchus labrax</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Moronidae	<i>Dicentrarchus punctatus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Mugilidae	<i>Chelon auratus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Mugilidae	<i>Chelon labrosus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Mugilidae	<i>Mugil cephalus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Mullidae	<i>Mullus barbatus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Mullidae	<i>Mullus surmuletus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Muraenidae	<i>Muraena helena</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Myliobatidae	<i>Myliobatis aquila</i>	NE	DD	Res	-	-	-	-	7	(g)
Pentanchidae	<i>Galeus melastomus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Pleuronectidae	<i>Platichthys flesus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Pleuronectidae	<i>Pleuronectes platessa</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Pomacentridae	<i>Chromis chromis</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Rajidae	<i>Leucoraja naevus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Rajidae	<i>Raja brachyura</i>	NE	NT	Res	-	-	-	-	7	(g)
Rajidae	<i>Raja clavata</i>	NE	NT	Res	-	-	-	-	7	(g)
Rajidae	<i>Raja montagui</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Rajidae	<i>Raja undulata</i>	NE	EN	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sciaenidae	<i>Argyrosomus regius</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Scombridae	<i>Sarda sarda</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Scombridae	<i>Scomber colias</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)

Família	Espécie	LVVP (ICN 2006)	IUCN	Fenologia em Portugal Continental	Directivas e Convenções Internacionais, e Instrumentos Legais					Ocorrência na Área de Estudo
					Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/ Habitat		
								Outros		
Scombridae	<i>Scomber japonicus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Scombridae	<i>Thunnus thynnus</i>	NE	VU	Res	-	-	-	-	7	(g)
Scophthalmidae	<i>Scophthalmus rhombus</i>	NE	NE	Res	-	-	-	-	7	(g)
Scophthalmidae	<i>Scophthalmus maximus</i>	NE	NE	Res	-	-	-	-	7	(g)
Scophthalmidae	<i>Zeugopterus punctatus</i>	NE	NE	Res	-	-	-	-	7	(g)
Scorpaenidae	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Scorpaenidae	<i>Scorpaena notata</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Scorpaenidae	<i>Scorpaena porcus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Scorpaenidae	<i>Scorpaena scrofa</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Scyliorhinidae	<i>Scyliorhinus canicula</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Scyliorhinidae	<i>Scyliorhinus stellaris</i>	NE	NT	Res	-	-	-	-	7	(g)
Serranidae	<i>Anthias anthias</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Serranidae	<i>Epinephelus aeneus</i>	NE	NT	Res	-	-	-	-	7	(g)
Serranidae	<i>Epinephelus guaza</i>	NE	VU	Res	-	-	-	-	7	(g)
Serranidae	<i>Epinephelus marginatus</i>	NE	EN	Res	-	-	-	-	7	(g)
Serranidae	<i>Polyprion americanus</i>	NE	DD	Res	-	-	-	-	7	(g)
Serranidae	<i>Serranus atricauda</i>	NE	DD	Res	-	-	-	-	7	(g)
Serranidae	<i>Serranus cabrilla</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Serranidae	<i>Serranus hepatus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Serranidae	<i>Serranus scriba</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Soleidae	<i>Dicologlossa cuneata</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Soleidae	<i>Microchirus azevia</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Soleidae	<i>Microchirus boscanion</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Soleidae	<i>Pegusa lascaris</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Soleidae	<i>Solea senegalensis</i>	NE	DD	Res	-	-	-	-	7	(g)
Soleidae	<i>Solea solea</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Boops boops</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Dentex dentex</i>	NE	VU	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Dentex gibbosus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Dentex macrophthalmus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Diplodus annularis</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Diplodus cervinus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Diplodus puntazzo</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Diplodus sargus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Diplodus vulgaris</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Lithognathus mormyrus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)

Família	Espécie	LVVP (ICN 2006)	IUCN	Fenologia em Portugal Continental	Directivas e Convenções Internacionais, e Instrumentos Legais					Ocorrência na Área de Estudo
					Berna	Bona	CITES	Directiva Aves/ Habitat		
								Outros		
Sparidae	<i>Oblada melanura</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Pagellus acarne</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Pagellus bellottii</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Pagellus bogaraveo</i>	NE	NT	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Pagellus erythrinus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Pagrus auriga</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Pagrus caeruleostictus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Pagrus pagrus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Sarpa salpa</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Sparus aurata</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sparidae	<i>Spondyliosoma cantharus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Sphyrnidae	<i>Sphyrna zygaena</i>	NE	VU	Res	-	-	-	-	7	(g)
Squalidae	<i>Squalus acanthias</i>	NE	VU	Res	-	-	-	-	7	(g)
Syngnathidae	<i>Hippocampus hippocampus</i>	NE	DD	Res	-	-	-	-	7	(g)
Syngnathidae	<i>Hippocampus guttulatus</i>	NE	DD	Res	-	-	-	-	7	(g)
Syngnathidae	<i>Syngnathus abaster</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Syngnathidae	<i>Syngnathus acus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Torpedinidae	<i>Tetronarce nobiliana</i>	NE	DD	Res	-	-	-	-	7	(g)
Torpedinidae	<i>Torpedo marmorata</i>	NE	DD	Res	-	-	-	-	7	(g)
Torpedinidae	<i>Torpedo torpedo</i>	NE	DD	Res	-	-	-	-	7	(g)
Trachinidae	<i>Echiichthys vipera</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Trachinidae	<i>Trachinus draco</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Triakidae	<i>Galeorhinus galeus</i>	NE	VU	Res	-	-	-	-	7	(g)
Triakidae	<i>Mustelus mustelus</i>	NE	VU	Res	-	-	-	-	7	(g)
Triglidae	<i>Chelidonichthys lastoviza</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Triglidae	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Triglidae	<i>Chelidonichthys obscurus</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Triglidae	<i>Lepidotrigla cavillone</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Triglidae	<i>Trigla lyra</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Tripterygiidae	<i>Tripterygion delaisi</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Uranoscopidae	<i>Uranoscopus scaber</i>	NE	LC	Res	-	-	-	-	7	(g)
Zeidae	<i>Zeus faber</i>	NE	DD	Res	-	-	-	-	7	(g)

Legenda: **LVVP** – Estatuto de Conservação segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (ed. 2006); **IUCN** – Estatuto de Conservação segundo a International Union for Conservation of Nature (*versão 2021-3*); *Berna, Bona, CITES – inclusão da espécie nos diferentes anexos das Convenções; Directiva Aves/Habitat – inclusão da espécie nos diferentes anexos do Decreto-Lei 140/99, de 24 de Abril, segundo a redacção dada pelo Decreto-Lei 49/2005, de 24 de Fevereiro;* **NE** - Não Avaliada; **DD** - Dados insuficientes; **LC** – Pouco Preocupante; **NT** - Quase Ameaçada; **VU** - Vulnerável; **EN** - Em Perigo; **CR** - Criticamente em Perigo; **Res** – Residente; **Rep** - Reprodutor; **Nind** - Espécie não-indígena com reprodução provável ou confirmada; **Vis** - Visitante; **Res/Vis** – População composta por indivíduos residentes e visitantes; **MigRep** - Migrador reprodutor; **End** – Endemismo Nacional; **EndIb** - Endemismo Ibérico; **SPEC 1** – Espécie com preocupação de conservação a nível global; **SPEC 2** – Espécie cujas populações estão concentradas na Europa; **SPEC 3** – Espécie cujas populações globais não estão concentradas na Europa, mas que nesta têm estatuto desfavorável; **(1)** - Lei nº 173/99, de 21 de Setembro – Lei de Bases da Caça, regulamentada pelo DL nº 202/2004, de 18 de Agosto e Diplomas seguintes; **(2)** – Portaria n.º 105/2018, com a quarta alteração pela Portaria n.º 133/2020 - Define as espécies cinegéticas às quais é permitido o exercício da caça nas épocas venatórias 2018-2021; **(3)** - Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de Julho - regime jurídico aplicável ao controlo, à detenção, à introdução na natureza e ao repovoamento de espécies exóticas da flora e da fauna; **(4)** - Regulamento (CE) n.º 1954/2003 do Conselho, de 4 de Novembro de 2003, relativo à gestão do esforço de pesca no que respeita a determinadas zonas e recursos de pesca comunitários, que altera o Regulamento (CEE) n.º 2847/93 e revoga os Regulamentos (CE) n.º 685/95 e (CE) n.º 2027/95; **(5)** - Decreto-lei 263/81, de 3 de Setembro, que aprova o Regulamento de Protecção dos Mamíferos Marinhos na Zona Costeira e Zona Económica Exclusiva Continental Portuguesa; **(6)** - Lei n.º 21/2015 - DR n.º 53/2015, Série I, de 17 Março e diplomas seguintes (alteram a Lei da Pesca nas Águas Interiores); **(7)** - Regulamento EU 2019/1241 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de Junho de 2019, relativo à conservação dos recursos haliéuticos e à protecção dos ecossistemas marinhos e Regulamento EU 2022/109 do Conselho de 27 de Janeiro de 2022, que fixa, para 2022, em relação a determinadas unidades populacionais de peixes e grupos de unidades populacionais de peixes, as possibilidades de pesca aplicáveis nas águas da União; **(a)** - Maravalhas, E. & Soares, A. (2017) | Loureiro, A. *et al* (2008) | GBIF – Sistema Global de Informação sobre Biodiversidade a partir de dados de ICNF - Instituto de Conservação da Natureza e Florestas; **(b)** - Atlas das Aves Marinhas de Portugal (2014) e GBIF a partir de dados de ICM-CSIC - Institut de Ciències del Mar-Consejo Superior de Investigaciones Científicas | ICNF | CIBIO - Centro Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos | iNaturalist - California Academy of Sciences / National Geographic | eBird - Cornell Lab of Ornithology | IPMA - Instituto Português do Mar e da Atmosfera | MUHNAC - Museu Nacional de História Natural e da Ciência | MHN-UP - Museu de História Natural da Universidade do Porto | ICT - Instituto de Investigação Científica Tropical | INBO - The Research Institute for Nature and Forest; **(c)** - Bencatel J., Sabino-Marques H., Álvares F., Moura A.E. & Barbosa A.M. (2019) | GBIF a partir de dados de ICNF; **(d)** - Rainho, A., Alves, P., Amorim, F. & Marques, J.T. (2013) | GBIF a partir de dados de ICNF; **(e)** - GBIF a partir de dados de ICNF; **(f)** - Guia dos Peixes de água doce e migradores de Portugal Continental (2021) | GBIF a partir de dados de ICNF; **(g)** - Relatório de Síntese da Biodiversidade Marinha da área marinha do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. Relatório técnico do Projecto MARSW (2018) e Portal Web MARSW (2022).

TABELA AI.4 - FAUNA DE INVERTEBRADOS MARINHOS DA ÁREA DE ESTUDO

Família	Espécie	Fenologia em Portugal Continental	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo	Fonte
<i>Phylum Annelida</i>					
Capitellidae	<i>Mediomastus capensis</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Chaetopteridae	<i>Chaetopterus variopedatus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Dorvilleidae	<i>Protodorvillea kefersteini</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Eunicidae	<i>Marphysa bellii</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Glyceridae	<i>Glycera</i> sp.	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Lumbrineridae	<i>Lumbrineris latreilli</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Lumbrineridae	<i>Lumbrinerides amoureuxi</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Nereidae	<i>Eunereis longissima</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Nereididae	<i>Eunereis longissima</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Nereididae	<i>Platynereis dumerilii</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Orbiniidae	<i>Cirrophorus armatus</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Phyllodocidae	<i>Eulalia viridis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Phyllodocidae	<i>Phyllodocidae</i> sp.	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Pilargidae	<i>Pilargis verrucosa</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Pilargidae	<i>Sigambra tentaculata</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Pisionidae	<i>Pisione parapari</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Pisionidae	<i>Pisione remota</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Polynoidae	<i>Lepidonotus clava</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Polynoidae	<i>Malmgrenia lunulata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Sabellariidae	<i>Sabellaria alveolata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Sabellidae	<i>Jasmineira caudata</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Serpulidae	<i>Ficopomatus enigmaticus</i>	Exótica	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Serpulidae	<i>Serpula vermicularis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Sigalionidae	<i>Sigalion squamosus</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Spionidae	<i>Pseudopolydora paucibranchiata</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Spionidae	<i>Prionospio</i> sp.	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Spionidae	<i>Scolelepis</i> sp.	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Syllidae	<i>Parexogone hebes</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Syllidae	<i>Paraehlersia ferrugina</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Syllidae	<i>Syllis hyalina</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Syllidae	<i>Trypanosyllis cf. coeliaca</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Terebellidae	<i>Amphitrite rubra</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
<i>Phylum Arthropoda</i>					
Alpheidae	<i>Athanas nitescens</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021

Família	Espécie	Fenologia em Portugal Continental	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo	Fonte
Anthuridae	<i>Anthura gracilis</i>	Autóctone	-	Substrato duro e móvel intertidal	CIEMAR 2021
Anthuridae	<i>Cyathura carinata</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal e subtidal	CIEMAR 2021; IST-MARETEC
Aoridae	<i>Aora gracilis</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Aoridae	<i>Microdeutopus</i> sp.	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Apseudidae	<i>Apseudopsis latreilli</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Arcturidae	<i>Astacilla damnoniensis</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Balanidae	<i>Amphibalanus amphitrite</i>	Exótica / Invasora	1	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Balanidae	<i>Perforatus perforatus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Bodotriidae	<i>Iphinoe serrata</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Bodotriidae	<i>Bodotria</i> sp.	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Bodotriidae	<i>Cumopsis</i> sp.	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Bodotriidae	<i>Cyclaspis</i> sp.	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Bodotriidae	<i>Iphinoe</i> sp.	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Callianassidae	<i>Gilvossius tyrrhenu</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Caprellidae	<i>Caprella equilibra</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Caprellidae	<i>Phtisica marina</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Caprellidae	<i>Caprella acanthifera</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Chthamalidae	<i>Chthamalus montagui</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Chthamalidae	<i>Chthamalus stellatus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Cirolanidae	<i>Eurydice pulchra</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Cirolanidae	<i>Eurydice</i> sp.	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Corophiidae	<i>Leptocheirus hirsutimanus</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Cylindroleberididae	<i>Cylindroleberis mariae</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Cyprididae	<i>Herpetocypris reptans</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Cypridinidae	<i>Photeros annecohenae</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Dexaminidae	<i>Dexaminidae</i> sp.	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Dexaminidae	<i>Guernea coalita</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Diogenidae	<i>Clibanarius erythropus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Eriphiidae	<i>Eriphia verrucosa</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Galatheidae	<i>Galathea strigosa</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Grapsidae	<i>Pachygrapsus marmoratus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Idoteidae	<i>Stenosoma acuminatum</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Inachidae	<i>Macropodia rostrata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Ischyroceridae	<i>Jassa</i> sp.	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Isotomidae	<i>Isotoma maritima</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Janiridae	<i>Janira maculosa</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Leptocheiliidae	<i>Chondrochelia savignyi</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021

Família	Espécie	Fenologia em Portugal Continental	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo	Fonte
Leptocheiliidae	<i>Heterotanais oerstedii</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Leptocytheridae	<i>Leptocythere pellucida</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Lilljeborgidae	<i>Sextonia longirostris</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Maeridae	<i>Elasmopus</i> sp.	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Megaluropidae	<i>Megaluropus agilis</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Nannastacidae	<i>Campylaspis glabra</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Nebaliidae	<i>Nebalia</i> sp.	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Nebaliidae	<i>Nebalia</i> sp.	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Nymphonidae	<i>Nymphon brevirostre</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Oedicerotidae	<i>Perioculodes longimanus</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Oedicerotidae	<i>Westwoodilla</i> spp.	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Paguridae	<i>Pagurus bernhardus</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Palaemonidae	<i>Palaemon elegans</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Photidae	<i>Photis longicaudata</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Photidae	<i>Gammaropsis maculata</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Photidae	<i>Photis</i> spp.	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Phoxichilidiidae	<i>Phoxichilidium femoratum</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Phoxocephalidae	<i>Harpinia</i> spp.	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Phoxocephalidae	<i>Metaphoxus</i> spp.	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Phoxocephalidae	<i>Metaphoxus simplex</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Pilumnidae	<i>Pilumnus hirtellus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Pollicipedidae	<i>Pollicipes pollicipes</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Polybiidae	<i>Liocarcinus</i> spp.	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Polybiidae	<i>Liocarcinus marmoreus</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Polybiidae	<i>Liocarcinus pusillus</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Porcellanidae	<i>Pisidia longicornis</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Porcellanidae	<i>Pisidia longicornis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Porcellanidae	<i>Porcellana platycheles</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Processidae	<i>Processa canaliculata</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Pseudocumatidae	<i>Petalosarsia declivis</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Pseudocumatidae	<i>Pseudocuma longicorne</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Rutidermatidae	<i>Rutiderma</i> spp.	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Sphaeromatidae	<i>Lekanesphaera rugicauda</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Tanaididae	<i>Zeuxo holdichi</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Tanaissuidae	<i>Tanaissus lilljeborgi</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Tonicellidae	<i>Boreochiton ruber</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Tryphosidae	<i>Lepidepcreum longicornis</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Tryphosidae	<i>Tryphosa nana</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Upogebiidae	<i>Upogebia stellata</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021

Família	Espécie	Fenologia em Portugal Continental	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo	Fonte
Urothoidae	<i>Urothoe</i> sp.	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Verrucidae	<i>Verruca stroemia</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Xanthidae	<i>Lophozozymus incisus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Phylum Ectoprocta (ex Bryozoa)					
Bugulidae	<i>Bugula neritina</i>	Exótica	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Celleporidae	<i>Cellepora pumicosa</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Celleporidae	<i>Turbicellepora magnicostata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Membraniporidae	<i>Membranipora membranacea</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Schizoporellidae	<i>Schizobrachiella sanguinea</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Schizoporellidae	<i>Schizoporella unicornis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Watersiporidae	<i>Watersipora subtorquata</i>	Exótica	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Phylum Chordata					
Asciidiidae	<i>Ascidia mentula</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Asciidiidae	<i>Phallusia mammillata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Branchiostomatidae	<i>Branchiostoma lanceolatum</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Cionidae	<i>Ciona intestinalis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Clavelinidae	<i>Clavelina lepadiformis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Corellidae	<i>Corella eumyota</i>	Exótica / Invasora	1	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Didemnidae	<i>Diplosoma listerianum</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Didemnidae	<i>Diplosoma spongiforme</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Didemnidae	<i>Trididemnum cereum</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Holozoidae	<i>Distaplia corolla</i>	Exótica	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Pyuridae	<i>Pyura tessellata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Styelidae	<i>Botrylloides leachii</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Styelidae	<i>Botryllus schlosseri</i>	Exótica / Invasora	1	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Styelidae	<i>Styela plicata</i>	Exótica	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Phylum Cnidaria					
Actiniidae	<i>Actinia equina</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Actiniidae	<i>Actinia fragacea</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Actiniidae	<i>Anemonia sulcata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Actiniidae	<i>Anemonia viridis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Aglaopheniidae	<i>Aglaophenia kirchenpaueri</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Aglaopheniidae	<i>Aglaophenia pluma</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Corallimorphidae	<i>Corynactis viridis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Hormathiidae	<i>Calliactis parasitica</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Kirchenpaueriidae	<i>Kirchenpaueria pinnata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Sagartiidae	<i>Actinothoe sphyrodeta</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Sagartiidae	<i>Cereus pedunculatus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Sertularellidae	<i>Sertularella gayi</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021

Família	Espécie	Fenologia em Portugal Continental	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo	Fonte
Sertulariidae	<i>Amphisbetia distans</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Sertulariidae	<i>Diphasia margareta</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Phylum Echinodermata					
Amphiuridae	<i>Amphipholis squamata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Amphiuridae	<i>Amphipholis squamata</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Amphiuridae	<i>Amphiura chiajei</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Amphiuridae	<i>Amphiura filiformis</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Antedonidae	<i>Antedon bifida</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Arcidae	<i>Arca tetragona</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Astartidae	<i>Digitaria digitaria</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Asteriidae	<i>Coscinasterias tenuispina</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Asteriidae	<i>Marthasterias glacialis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Asterinidae	<i>Asterina gibbosa</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Asterinidae	<i>Asterina gibbosa</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Astropectinidae	<i>Astropecten irregularis</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Brissidae	<i>Brissopsis lyrifera</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidaes	IST-MARETEC
Cardiidae	<i>Laevicardium crassum</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Cardiidae	<i>Papillicardium papillosum</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Cardiidae	<i>Glans trapezia</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Cardiidae	<i>Parvicardium scriptum</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Corbulidae	<i>Varicorbula gibba</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Cucumariidae	<i>Aslia lefevrei</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Cucumariidae	<i>Leptopentacta elongata</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Cucumariidae	<i>Ocnus planci</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Fibulariidae	<i>Echinocyamus pusillus</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Holothuriidae	<i>Holothuria (Roweothuria) arguinensis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Holothuriidae	<i>Holothuria forskali</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Lasaeidae	<i>Kellia suborbicularis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Lasaeidae	<i>Tellimya ferruginosa</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Lasaeidae	<i>Kurtiella bidentata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Loveniidae	<i>Echinocardium cordatum</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Lucinidae	<i>Loripes orbiculatus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Lucinidae	<i>Lucinoma borealis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Mactridae	<i>Lutraria lutraria</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Mactridae	<i>Spisula elliptica</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Mactridae	<i>Spisula solida</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Mytilidae	<i>Musculus costulatus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Nuculidae	<i>Nucula nitidosa</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021

Família	Espécie	Fenologia em Portugal Continental	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo	Fonte
Ophiidermatidae	<i>Ophioderma longicaudum</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Ophiotomidae	<i>Ophiocomina nigra</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Ophiotrichidae	<i>Ophiothrix fragilis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Ophiotrichidae	<i>Ophiothrix fragilis</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Ophiurida	<i>Ophiurida sp.</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Ophiuridae	<i>Ophiura albida</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Ophiuridae	<i>Ophiura ophiura</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Parachinidae	<i>Paracentrotus lividus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Parachinidae	<i>Psammechinus miliaris</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Psammobiidae	<i>Gari fervensis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Semelidae	<i>Abra nitida</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Solemyidae	<i>Solemya togata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Solenidae	<i>Solen marginatus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Spatangidae	<i>Spatangus purpureus</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Synaptidae	<i>Leptosynapta inhaerens</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Tellinidae	<i>Asbjornsenia pygmaea</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Tellinidae	<i>Moerella donacina</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Thraciidae	<i>Thracia phaseolina</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Veneridae	<i>Callista chione</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Veneridae	<i>Chamelea gallina</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Veneridae	<i>Clausinella fasciata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Veneridae	<i>Dosinia lupinus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Veneridae	<i>Gouldia minima</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Veneridae	<i>Polititapes rhomboides</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Veneridae	<i>Venerupis corrugata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Phylum Mollusca					
Acanthochitonidae	<i>Acanthochitona crinita</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Acanthochitonidae	<i>Acanthochitona fascicularis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Acteonidae	<i>Acteon tornatilis</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Aeolididae	<i>Aeolidia papillosa</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Anomiidae	<i>Anomia ephippium</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Arcidae	<i>Arca tetragona</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Astartidae	<i>Goodallia triangularis</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Barleeiidae	<i>Barleeia unifasciata</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Calliostomatidae	<i>Calliostoma zizyphinum</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Carditidae	<i>Cardita calyculata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Cerithiidae	<i>Bittium reticulatum</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Chromodorididae	<i>Felimare cantabrica</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Columbellidae	<i>Columbella rustica</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021

Família	Espécie	Fenologia em Portugal Continental	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo	Fonte
Coralliophilidae	<i>Coralliophila panormitana</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Dendrodorididae	<i>Dendrodoris limbata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Dendrodorididae	<i>Doriopsilla areolata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Discodorididae	<i>Geitodoris perfossa</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Discodorididae	<i>Jorunna tomentosa</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Discodorididae	<i>Platydorís argo</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Flabellinidae	<i>Flabellina gaditana</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Haliotidae	<i>Haliotis tuberculata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Hiatellidae	<i>Hiatella arctica</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Iravadiidae	<i>Hyaia vitrea</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Lasaeidae	<i>Kellia suborbicularis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Leptochitonidae	<i>Leptochiton cancellatus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Limidae	<i>Limea loscombii</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidaís	IST-MARETEC
Littorinidae	<i>Littorina littorea</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Littorinidae	<i>Littorina saxatilis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Littorinidae	<i>Melarhaphé neritoides</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Loliginidae	<i>Loligo vulgaris</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW 2018
Lottiidae	<i>Tectura virginea</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Muricidae	<i>Ocenebra edwardsii</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Muricidae	<i>Ocenebrina aciculata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Muricidae	<i>Nucella lapillus</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Mytilidae	<i>Modiolus barbatus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Mytilidae	<i>Musculus costulatus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Mytilidae	<i>Mytilus edulis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Mytilidae	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Nassariidae	<i>Tritia reticulata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Nassariidae	<i>Tritia reticulata</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Naticidae	<i>Euspira sp.</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Octopodidae	<i>Octopus vulgaris</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW 2018
Omalogyridae	<i>Omalogyra atomus</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Ommastrephidae	<i>Illex coindetii</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW 2018
Onchidiidae	<i>Onchidella celtica</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Patellidae	<i>Patella depressa</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Patellidae	<i>Patella rustica</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Patellidae	<i>Patella ulyssiponensis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Pectinidae	<i>Mimachlamys varia</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Phasianellidae	<i>Tricolia miniata</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Philinidae	<i>Philine aperta</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Retusidae	<i>Retusa truncatula</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021

Família	Espécie	Fenologia em Portugal Continental	Legislação Específica	Ocorrência na Área de Estudo	Fonte
Ringiculidae	<i>Ringicula conformis</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Rissoidae	<i>Cingula trifasciata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Rissoidae	<i>Rissoa guerinii</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Rissoidae	<i>Crisilla semistriata</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Rissoidae	<i>Rissoa parva</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Scaphandridae	<i>Scaphander lignarius</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Semelidae	<i>Ervilia castanea</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Sepiidae	<i>Sepia officinalis</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW 2018
Sepiidae	<i>Sepia elegans</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW 2018
Sepiidae	<i>Sepia orbignyana</i>	Autóctone	-	Subtidal	MARSW 2018
Siphonariidae	<i>Siphonaria pectinata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Skeneopsidae	<i>Skeneopsis planorbis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Tateidae	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	Autóctone	-	Substrato móvel intertidal	CIEMAR 2021
Tellinidae	<i>Tellina (Moerella) pygmaeus</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Tonicellidae	<i>Boreochiton ruber</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Tonicellidae	<i>Lepidochitona cinerea</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Triviidae	<i>Trivia monacha</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Trochidae	<i>Phorcus lineatus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Trochidae	<i>Phorcus sauciatus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Trochidae	<i>Steromphala pennanti</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Trochidae	<i>Steromphala umbilicalis</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Trochidae	<i>Steromphala varia</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Veneridae	<i>Irus irus</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Veneridae	<i>Venerupis corrugata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Veneridae	<i>Gouldia minima</i>	Autóctone	-	Sedimentos subtidais	IST-MARETEC
Phylum Porifera					
Amphoriscidae	<i>Paraleucilla magna</i>	Exótica	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Grantiidae	<i>Grantia compressa</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Syconidae	<i>Sycon ciliatum</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Phylum Sipuncula					
Golfingiidae	<i>Golfingia (Golfingia) elongata</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021
Phascolosomatidae	<i>Phascolosoma (Phascolosoma) stephensoni</i>	Autóctone	-	Substrato duro intertidal	CIEMAR 2021

Legenda: LVVP – (1) - Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de Julho - regime jurídico aplicável ao controlo, à detenção, à introdução na natureza e ao repovoamento de espécies exóticas da flora e da fauna; **CIEMAR 2021** - Monitorização de Ambientes Marinhos do Porto de Sines – MAPSi 2018/2020; **IST-MARETEC** - Plano de Monitorização na envolvente do Emissário Submarino de Sines - Relatório Anual 2008; **MARSW 2018** - Relatório de Síntese da Biodiversidade Marinha da área marinha do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. Relatório técnico do Projecto MARSW (2018).

- Inventários de Fauna e Flora da Área de Estudo
- Códigos de classificação CICES

Appendix 1: Overview of CICES V5.1 (see accompanying spreadsheet for full details)

Provisioning

Filter	Section	Division	Group	Class	Code	Class type	V4.3 Equivalent	Code(4.3)
CICES	Provisioning (Biotic)	Biomass	Cultivated terrestrial plants for nutrition, materials or energy	Cultivated terrestrial plants (including fungi, algae) grown for nutritional purposes	1.1.1.1	Crops by amount, type (e.g. cereals, root crops, soft fruit, etc.)	Cultivated crops	1.1.1.1
CICES	Provisioning (Biotic)	Biomass	Cultivated terrestrial plants for nutrition, materials or energy	Fibres and other materials from cultivated plants, fungi, algae and bacteria for direct use or processing	1.1.1.2	Material by amount, type, use, media (land, soil, freshwater, marine)	Fibres and other materials from plants, algae and animals for direct use or processing	1.2.1.1
CICES	Provisioning (Biotic)	Biomass	Cultivated terrestrial plants for nutrition, materials or energy	Cultivated plants (including fungi, algae) grown as a source of energy	1.1.1.3	By amount, type, source	Plant-based resources	1.3.1.1
CICES	Provisioning (Biotic)	Biomass	Cultivated aquatic plants for nutrition, materials or energy	Cultivated plants grown for nutritional purposes by in-situ aquaculture	1.1.2.1	Plants, algae by amount, type	Plants and algae from in-situ aquaculture	1.1.1.5
CICES	Provisioning (Biotic)	Biomass	Cultivated aquatic plants for nutrition, materials or energy	Cultivated plants grown for material purposes by in-situ aquaculture (excluding genetic materials)	1.1.2.2	Plants, algae by amount, type	Plants and algae from in-situ aquaculture	1.1.1.5
CICES	Provisioning (Biotic)	Biomass	Cultivated aquatic plants for nutrition, materials or energy	Cultivated plants grown as a source of energy by in-situ aquaculture	1.1.2.3	Plants, algae by amount, type	Plants and algae from in-situ aquaculture	1.1.1.5
CICES	Provisioning (Biotic)	Biomass	Reared animals for nutrition, materials or energy	Animals reared to provide nutrition	1.1.3.1	Animals, products by amount, type (e.g. beef, dairy)	Reared animals and their outputs	1.1.1.2
CICES	Provisioning (Biotic)	Biomass	Reared animals for nutrition, materials or energy	Fibres and other materials from reared animals for direct use or processing (excluding genetic materials)	1.1.3.2	Material by amount, type, use, media (land, soil, freshwater, marine)	Materials from plants, algae and animals for agricultural use	1.2.1.2
CICES	Provisioning (Biotic)	Biomass	Reared animals for nutrition, materials or energy	Animals reared to provide energy (including mechanical)	1.1.3.3	By amount, type, source	Animal-based resources	1.3.1.2
CICES	Provisioning (Biotic)	Biomass	Reared aquatic animals for nutrition, materials or energy	Animals reared by in-situ aquaculture for nutritional purposes	1.1.4.1	Animals by amount, type	Animals from in-situ aquaculture	1.1.1.6
CICES	Provisioning (Biotic)	Biomass	Reared aquatic animals for nutrition, materials or energy	Animals reared by in-situ aquaculture for material purposes (excluding genetic materials)	1.1.4.2	Animals by amount, type	Animals from in-situ aquaculture	1.1.1.6
CICES	Provisioning (Biotic)	Biomass	Reared aquatic animals for nutrition, materials or energy	Animals reared by in-situ aquaculture as an energy source	1.1.4.3	Animals by amount, type	Animals from in-situ aquaculture	1.1.1.6

Provisioning (Water – also included in abiotic Table)

Filter	Section	Division	Group	Class	Code	Class type	V4.3 Equivalent	Code(4.3)
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Water	Surface water used for nutrition, materials or energy	Surface water for drinking	4.2.1.1	By amount, type, source	Surface water for drinking	1.1.2.1
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Water	Surface water used for nutrition, materials or energy	Surface water used as a material (non-drinking purposes)	4.2.1.2	By amount & source	Surface water for non-drinking purposes	1.2.2.1
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Water	Surface water used for nutrition, materials or energy	Freshwater surface water used as an energy source	4.2.1.3	By amount, type, source	Not recognised in V4.3	N/A
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Water	Surface water used for nutrition, materials or energy	Coastal and marine water used as energy source	4.2.1.4	By amount, type, source	Not recognised in V4.3	N/A
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Water	Ground water for used for nutrition, materials or energy	Ground water for drinking	4.2.2.1	By amount, type, source	Ground water for drinking	1.1.2.2
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Water	Ground water for used for nutrition, materials or energy	Ground water used as a material (non-drinking purposes)	4.2.2.2	By amount & source	Ground water as source of energy	1.2.2.2
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Water	Ground water for used for nutrition, materials or energy	Ground water used as an energy source	4.2.2.3	By amount & source	Ground water for non-drinking purposes	N/A
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Water	Other aqueous ecosystem outputs	Other	4.2.X.X	Use nested codes to allocate other provisioning services from non-living systems to appropriate Groups and Classes	Not recognised in V4.3	N/A

Regulation and Maintenance

Filter	Section	Division	Group	Class	Code	Class type	V4.3 Equivalent	Code(4.3)
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Transformation of biochemical or physical inputs to ecosystems	Mediation of wastes or toxic substances of anthropogenic origin by living processes	Bio-remediation by micro-organisms, algae, plants, and animals	2.1.1.1	By type of living system or by waste or subsistence type	Bio-remediation by micro-organisms, algae, plants, and animals	2.1.1.1
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Transformation of biochemical or physical inputs to ecosystems	Mediation of wastes or toxic substances of anthropogenic origin by living processes	Filtration/sequestration/storage/accumulation by micro-organisms, algae, plants, and animals	2.1.1.2	By type of living system, or by water or substance type	Filtration/sequestration/storage/accumulation by micro-organisms, algae,	2.1.1.2
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Transformation of biochemical or physical inputs to ecosystems	Mediation of nuisances of anthropogenic origin	Smell reduction	2.1.2.1	By type of living system	Mediation of smell/noise/visual impacts	2.1.2.3
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Transformation of biochemical or physical inputs to ecosystems	Mediation of nuisances of anthropogenic origin	Noise attenuation	2.1.2.2	By type of living system	Mediation of smell/noise/visual impacts	2.1.2.3
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Transformation of biochemical or physical inputs to ecosystems	Mediation of nuisances of anthropogenic origin	Visual screening	2.1.2.3	By type of living system	Mediation of smell/noise/visual impacts	2.1.2.3
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Regulation of baseline flows and extreme events	Control of erosion rates	2.2.1.1	By reduction in risk, area protected	Stabilisation and control of erosion rates	2.2.1.1
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Regulation of baseline flows and extreme events	Buffering and attenuation of mass movement	2.2.1.2	By reduction in risk, area protected	Buffering and attenuation of mass flows	2.2.1.2
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Regulation of baseline flows and extreme events	Hydrological cycle and water flow regulation (including flood control)	2.2.1.3	By depth/volumes	Hydrological cycle and water flow maintenance	2.2.2.1
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Regulation of baseline flows and extreme events	Storm protection	2.2.1.4	By reduction in risk, area protected	Storm protection	2.2.3.1
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Regulation of baseline flows and extreme events	Fire protection	2.2.1.5	By reduction in risk, area protected	Not recognised in V4.3	N/A
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Lifecycle maintenance, habitat and gene pool protection	Pollination (or 'gamete' dispersal in a marine context)	2.2.2.1	By amount and pollinator	Pollination and seed dispersal	2.3.1.1
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Lifecycle maintenance, habitat and gene pool protection	Seed dispersal	2.2.2.2	By amount and dispersal agent	Pollination and seed dispersal	2.3.1.1
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Lifecycle maintenance, habitat and gene pool protection	Maintaining nursery populations and habitats (including gene pool protection)	2.2.2.3	By amount and source	Maintaining nursery populations and habitats	2.3.1.2
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Pest and disease control	Pest control (including invasive species)	2.2.3.1	By reduction in incidence, risk, area protected by type of living system	Pest control	2.3.2.1
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Pest and disease control	Disease control	2.2.3.2	By reduction in incidence, risk, area protected by type of living system	Disease control	2.3.2.2
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Regulation of soil quality	Weathering processes and their effect on soil quality	2.2.4.1	By amount/concentration and source	Weathering processes	2.3.3.1
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Regulation of soil quality	Decomposition and fixing processes and their effect on soil quality	2.2.4.2	By amount/concentration and source	Decomposition and fixing processes	2.3.3.2
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Water conditions	Regulation of the chemical condition of freshwaters by living processes	2.2.5.1	By type of living system	Chemical condition of freshwaters	2.3.4.1
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Water conditions	Regulation of the chemical condition of salt waters by living processes	2.2.5.2	By type of living system	Chemical condition of salt waters	2.3.4.2
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Atmospheric composition and conditions	Regulation of chemical composition of atmosphere	2.2.6.1	By contribution of type of living system to amount, concentration or climatic parameter	Global climate regulation by reduction of greenhouse gas	2.3.5.1
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Atmospheric composition and conditions	Regulation of temperature and humidity, including ventilation and transpiration	2.2.6.2	By contribution of type of living system to amount, concentration or climatic parameter	Micro and regional climate regulation	2.3.5.2
CICES	Regulation & Maintenance (Biotic)	Other types of regulation and maintenance service by living processes	Other	Other	2.3.XX	Use nested codes to allocate other regulating and maintenance services from living systems to	Not recognised in V4.3	N/A

Cultural

Filter	Section	Division	Group	Class	Code	Class type	V4.3 Equivalent	Code(4.3)
CICES	Cultural (Biotic)	Direct, in-situ and outdoor interactions with living systems that depend on presence in the environmental setting	Physical and experiential interactions with natural environment	Characteristics of living systems that that enable activities promoting health, recuperation or enjoyment through active or immersive interactions	3.1.1.1	By type of living system or environmental setting	Experiential use of plants, animals and land-/seascapes in different environmental	3.1.1.1
CICES	Cultural (Biotic)	Direct, in-situ and outdoor interactions with living systems that depend on presence in the environmental setting	Physical and experiential interactions with natural environment	Characteristics of living systems that enable activities promoting health, recuperation or enjoyment through passive or observational interactions	3.1.1.2	By type of living system or environmental setting	Physical use of land-/seascapes in different environmental settings	3.1.1.2
CICES	Cultural (Biotic)	Direct, in-situ and outdoor interactions with living systems that depend on presence in the environmental setting	Intellectual and representative interactions with natural environment	Characteristics of living systems that enable scientific investigation or the creation of traditional ecological knowledge	3.1.2.1	By type of living system or environmental setting	Scientific	3.1.2.1
CICES	Cultural (Biotic)	Direct, in-situ and outdoor interactions with living systems that depend on presence in the environmental setting	Intellectual and representative interactions with natural environment	Characteristics of living systems that enable education and training	3.1.2.2	By type of living system or environmental setting	Educational	3.1.2.2
CICES	Cultural (Biotic)	Direct, in-situ and outdoor interactions with living systems that depend on presence in the environmental setting	Intellectual and representative interactions with natural environment	Characteristics of living systems that are resonant in terms of culture or heritage	3.1.2.3	By type of living system or environmental setting	Heritage, cultural	3.1.2.3
CICES	Cultural (Biotic)	Direct, in-situ and outdoor interactions with living systems that depend on presence in the environmental setting	Intellectual and representative interactions with natural environment	Characteristics of living systems that enable aesthetic experiences	3.1.2.4	By type of living system or environmental setting	Aesthetic	3.1.2.5
CICES	Cultural (Biotic)	Indirect, remote, often indoor interactions with living systems that do not require presence in the environmental setting	Spiritual, symbolic and other interactions with natural environment	Elements of living systems that have symbolic meaning	3.2.1.1	By type of living system or environmental setting	Symbolic	3.2.1.1
CICES	Cultural (Biotic)	Indirect, remote, often indoor interactions with living systems that do not require presence in the environmental setting	Spiritual, symbolic and other interactions with natural environment	Elements of living systems that have sacred or religious meaning	3.2.1.2	By type of living system or environmental setting	Sacred and/or religious	3.2.1.2
CICES	Cultural (Biotic)	Indirect, remote, often indoor interactions with living systems that do not require presence in the environmental setting	Spiritual, symbolic and other interactions with natural environment	Elements of living systems used for entertainment or representation	3.2.1.3	By type of living system or environmental setting	Entertainment	3.1.2.4
CICES	Cultural (Biotic)	Indirect, remote, often indoor interactions with living systems that do not require presence in the environmental setting	Other biotic characteristics that have a non-use value	Characteristics or features of living systems that have an existence value	3.2.2.1	By type of living system or environmental setting	Existence	3.2.2.1
CICES	Cultural (Biotic)	Indirect, remote, often indoor interactions with living systems that do not require presence in the environmental setting	Other biotic characteristics that have a non-use value	Characteristics or features of living systems that have an bequest value	3.2.2.2	By type of living system or environmental setting	Bequest	3.2.2.2
CICES	Cultural (Biotic)	Other characteristics of living systems that have cultural significance	Other	Other	3.3.X.X	Use nested codes to allocate other cultural services from living systems to appropriate Groups and Classes	Not recognised in V4.3	N/A

Abiotic extension

Note water is also included in the main CICES table (see text); for completeness it is also included here.

Filter	Section	Division	Group	Class	Code	Class type	V4.3 Equivalent	Code(4.3)
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Water	Surface water used for nutrition, materials or energy	Surface water for drinking	4.2.1.1	By amount, type, source	Surface water for drinking	1.1.2.1
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Water	Surface water used for nutrition, materials or energy	Surface water used as a material (non-drinking purposes)	4.2.1.2	By amount & source	Surface water for non-drinking purposes	1.2.2.1
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Water	Surface water used for nutrition, materials or energy	Freshwater surface water used as an energy source	4.2.1.3	By amount, type, source	Not recognised in V4.3	N/A
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Water	Surface water used for nutrition, materials or energy	Coastal and marine water used as energy source	4.2.1.4	By amount, type, source	Not recognised in V4.3	N/A
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Water	Ground water for used for nutrition, materials or energy	Ground water for drinking	4.2.2.1	By amount, type, source	Ground water for drinking	1.1.2.2
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Water	Ground water for used for nutrition, materials or energy	Ground water used as a material (non-drinking purposes)	4.2.2.2	By amount & source	Ground water as source of energy	1.2.2.2
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Water	Ground water for used for nutrition, materials or energy	Ground water used as an energy source	4.2.2.3	By amount & source	Ground water for non-drinking purposes	N/A
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Water	Other aqueous ecosystem outputs	Other	4.2.X.X	Use nested codes to allocate other provisioning services from non-living systems to appropriate	Not recognised in V4.3	N/A
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Non-aqueous natural abiotic ecosystem outputs	Mineral substances used for nutrition, materials or energy	Mineral substances used for nutrition	4.3.1.1	Amount by type	Minerals	N/A
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Non-aqueous natural abiotic ecosystem outputs	Mineral substances used for nutrition, materials or energy	Mineral substances used for material purposes	4.3.1.2	Amount by type	Solid	N/A
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Non-aqueous natural abiotic ecosystem outputs	Mineral substances used for nutrition, materials or energy	Mineral substances used for as an energy source	4.3.1.3	Amount by type	N/A	N/A
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Non-aqueous natural abiotic ecosystem outputs	Non-mineral substances or ecosystem properties used for nutrition, materials or energy	Non-mineral substances or ecosystem properties used for nutrition	4.3.2.1	Amount by type	Non-mineral	N/A
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Non-aqueous natural abiotic ecosystem outputs	Non-mineral substances or ecosystem properties used for nutrition, materials or energy	Non-mineral substances used for materials	4.3.2.2	Amount by type	Gas	N/A
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Non-aqueous natural abiotic ecosystem outputs	Non-mineral substances or ecosystem properties used for nutrition, materials or energy	Wind energy	4.3.2.3	Amount by type	Wind	N/A
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Non-aqueous natural abiotic ecosystem outputs	Non-mineral substances or ecosystem properties used for nutrition, materials or energy	Solar energy	4.3.2.4	Amount by type	Solar	N/A
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Non-aqueous natural abiotic ecosystem outputs	Non-mineral substances or ecosystem properties used for nutrition, materials or energy	Geothermal	4.3.2.5	Amount by type	Geo-thermal	N/A
CICES Extended	Provisioning (Abiotic)	Non-aqueous natural abiotic ecosystem outputs	Other mineral or non-mineral substances or ecosystem properties used for nutrition, materials or energy	Other	4.3.2.6	Use nested codes to allocate other provisioning services from non-living systems to appropriate Groups and Classes	Not recognised in V4.3	N/A
CICES Extended	Regulation & Maintenance (Abiotic)	Transformation of biochemical or physical inputs to ecosystems	Mediation of waste, toxics and other nuisances by non-living processes	Dilution by freshwater and marine ecosystems	5.1.1.1	Amount by type	Dilution by freshwater and marine ecosystems	N/A
CICES Extended	Regulation & Maintenance (Abiotic)	Transformation of biochemical or physical inputs to ecosystems	Mediation of waste, toxics and other nuisances by non-living processes	Dilution by atmosphere	5.1.1.2	Amount by type	Not recognised in V4.3	N/A
CICES Extended	Regulation & Maintenance (Abiotic)	Transformation of biochemical or physical inputs to ecosystems	Mediation of waste, toxics and other nuisances by non-living processes	Mediation by other chemical or physical means (e.g. via Filtration, sequestration, storage or accumulation)	5.1.1.3	Amount by type	Mediation of waste, toxics and other nuisances, by natural chemical and physical processes	N/A
CICES Extended	Regulation & Maintenance (Abiotic)	Transformation of biochemical or physical inputs to ecosystems	Mediation of nuisances of anthropogenic origin	Mediation of nuisances by abiotic structures or processes	5.1.2.1	Amount by type	Not recognised in V4.3	N/A
CICES Extended	Regulation & Maintenance (Abiotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Regulation of baseline flows and extreme events	Mass flows	5.2.1.1	Amount by type	Mediation of flows by natural abiotic structures	N/A
CICES Extended	Regulation & Maintenance (Abiotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Regulation of baseline flows and extreme events	Liquid flows	5.2.1.2	Amount by type	Not recognised in V4.3	N/A
CICES Extended	Regulation & Maintenance (Abiotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Regulation of baseline flows and extreme events	Gaseous flows	5.2.1.3	Amount by type	Not recognised in V4.3	N/A
CICES Extended	Regulation & Maintenance (Abiotic)	Regulation of physical, chemical, biological conditions	Maintenance of physical, chemical, abiotic conditions	Maintenance and regulation by inorganic natural chemical and physical processes	5.2.2.1	Amount by type	Maintenance of physical, chemical, abiotic conditions	N/A
CICES Extended	Regulation & Maintenance (Abiotic)	Other type of regulation and maintenance service by abiotic processes	Other	Other	5.3.X.X	Use nested codes to allocate other provisioning services from non-living systems to appropriate Groups and Classes	Not recognised in V4.3	N/A
CICES Extended	Cultural (Abiotic)	Direct, in-situ and outdoor interactions with natural physical systems that depend on presence in the environmental setting	Physical and experiential interactions with natural abiotic components of the environment	Natural, abiotic characteristics of nature that enable active or passive physical and experiential interactions	6.1.1.1	Amount by type	Not recognised in V4.3	N/A
CICES Extended	Cultural (Abiotic)	Direct, in-situ and outdoor interactions with natural physical systems that depend on presence in the environmental setting	Intellectual and representative interactions with abiotic components of the natural environment	Natural, abiotic characteristics of nature that enable intellectual interactions	6.1.2.1	Amount by type	Not recognised in V4.3	N/A
CICES Extended	Cultural (Abiotic)	Indirect, remote, often indoor interactions with physical systems that do not require presence in the environmental setting	Spiritual, symbolic and other interactions with the abiotic components of the natural environment	Natural, abiotic characteristics of nature that enable spiritual, symbolic and other interactions	6.2.1.1	Amount by type	Not recognised in V4.3	N/A
CICES Extended	Cultural (Abiotic)	Indirect, remote, often indoor interactions with physical systems that do not require presence in the environmental setting	Other abiotic characteristics that have a non-use value	Natural, abiotic characteristics or features of nature that have either an existence or bequest value	6.2.2.1	Amount by type	Not recognised in V4.3	N/A
CICES Extended	Cultural (Abiotic)	Other abiotic characteristics of nature that have cultural significance	Other	Other	6.3.X.X	Use nested codes to allocate other provisioning services from non-living systems to appropriate Groups and Classes	Not recognised in V4.3	N/A