

RELATÓRIO DE ENSAIO (Ensaio Acreditado)

Cliente
LABRV:



SGL Composites, S.A.
Apartado 5 - 2836-908 Lavradio

Ensaio:

**AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AO RUÍDO
DURANTE O TRABALHO**

SGL Composites

Apartado 5 - 2836-908 Lavradio

2020

Dados:

RELATÓRIO REF^o: 1113/20DBW_ERVPT 0412/20
TOTAL DE PÁGINAS: 66 (incluindo anexos) + Anexo de Acreditação
ELABORADO POR: José Magalhães
Técnico do laboratório de Ruído e Vibrações
APROVADO POR: Cristina Leão
Responsável Técnico de Laboratório

Data de realização das medições: 29-12-2020
Data de emissão de relatório: 05-02-2021

NOTA: É expressamente proibida a reprodução parcial deste relatório sem autorização expressa do Laboratório.
As conclusões apresentadas circunscrevem-se a situações idênticas à verificada à data dos ensaios.

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	DESCRIÇÃO DO ENSAIO	4
2.1	Procedimento	4
2.2	Equipamento	4
2.3	Crêterios aplicáveis	4
3.	RESULTADOS DOS ENSAIOS	5
3.1	Acumula�o de diferentes atividades por trabalhador.....	5
3.2	Prote�o auditivo.....	5
3.3	Tabela de Resultados.....	5
3.4	Análise em frequência.....	57
4.	LEGISLA�O APLICÁVEL	57
5.	CONCLUSÕES FINAIS E IMPOSI�ES LEGAIS.....	58
ANEXO		60
➤	Níveis de Pressão sonora por locais ou postos de trabalho	60
➤	Anexo de Acredita�o	60

1. INTRODUÇÃO

Por solicitação do cliente, o Laboratório de Ruído e Vibrações da dBwave.i realizou um estudo de avaliação da exposição ao ruído durante o trabalho nas instalações da empresa SGL Composites, S.A., em Endereço: Apartado 5 - 2836-908 Lavradio.

O objectivo principal deste estudo é dar cumprimento ao exposto no DL 182/2006 de 6 de Setembro, que estabelece o quadro geral de proteção dos trabalhadores contra os riscos decorrentes da exposição pessoal diária ao ruído durante o trabalho.

Assim e seguindo os procedimentos definidos no DL 182/2006, foram efectuadas medições de ruído, com leitura em postos de trabalho, para determinação dos respectivos níveis de exposição, conforme definido nos artigos 4º e 5º do referido DL.

O Laboratório de Ruído e Vibrações do dBwave.i encontra-se acreditado pelo IPAC para a realização dos ensaios propostos, com o nº de certificado L0219-1:

Ruído laboral	Avaliação da exposição ao ruído durante o trabalho	Decreto-Lei nº 182/2006 PO 001 Ed. B, Rev.01
---------------	--	---

excerto do anexo técnico

2. DESCRIÇÃO DO ENSAIO

2.1 Procedimento

Em cada ponto foram recolhidos os valores de LAeq em dB(A) e LCpico em dB(C).

Os valores foram recolhidos durante tempo suficiente para estabilização do LAeq.

O ensaio seguiu procedimento operacional interno do Laboratório.

Os demais procedimentos estão conforme metodologia indicada nos Anexos I e II do DL 182/2006 de 6 de Setembro.

2.2 Equipamento

01 dB/Svantek - SOLO/SV102 n.s (12000/62018/21388)

2.3 Critérios aplicáveis

Exposição pessoal diária ao ruído, $L_{EX,8h}$, o nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, calculado para um período normal de trabalho diário de oito horas (T_0), que abrange todos os ruídos presentes no local, incluindo o ruído impulsivo, expresso em dB(A), dado pela expressão:

$$L_{EX,8h} = L_{Aeq, T_e} + 10 \log (T_e / T_0)$$

em que: T_e é a duração diária da exposição pessoal de um trabalhador ao ruído durante o trabalho;

T_0 é a duração de referência de oito horas (28 800 segundos).

Para o cálculo da exposição pessoal diária ao ruído devem ser consideradas as exposições parciais, que correspondem aos diferentes locais onde este permanece e levam em consideração o tempo de permanência. Assim num local de nível sonoro LAeq, onde o trabalhador está T horas a exposição parcial diária é de:

$$L_{EX,8h} = 10 \log \left[\left(1 \sum_{k=1}^{k=n} T_k 10^{(0,1L_{Aeq,Tk})} \right) \right]$$

em que: $L_{Aeq,Tk}$ é o nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, de um ruído, num intervalo de tempo T_k correspondente ao tipo de ruído k a que o trabalhador está sujeito T_k horas por dia.

O valor do tempo de ocupação individual, T, foi obtido através de informações dadas pelos responsáveis e pelos trabalhadores.

Para o valor $L_{EX,8h}$, foi calculada a incerteza de acordo com a NP EN ISO 9612:2011, com um factor de expansão $K=1,65$ (intervalo de confiança de 0,95%).

Nível de pressão sonora de pico, L_{Cpico} - é o valor máximo instantâneo do nível de pressão sonora, expresso em dB(C), é dado pela seguinte expressão:

$$L_{Cpico} = 10 \cdot \log (P_{Cpico} / P_0)^2$$

em que P_{Cpico} é o valor máximo da pressão sonora instantânea a que o trabalhador está exposto, ponderado C, expresso em Pascal.

3. RESULTADOS DOS ENSAIOS

3.1 Acumulação de diferentes atividades por trabalhador

Para o caso dos trabalhadores que circulam em vários locais da mesma secção, foi-lhes atribuído um nível sonoro global, resultante de uma integração entre os valores obtidos em medições globais e os valores obtidos em medições pontuais. No caso de trabalhadores que têm postos de trabalho mais ou menos fixos foi-lhes atribuído o valor do nível sonoro recolhido nesse ponto.

No caso de trabalhadores que circulam por mais que um posto de trabalho, foi-lhes atribuído um índice de exposição sonora resultante da integração dos níveis de ruído dos locais por onde circulam, ponderando com o tempo de permanência em cada local, através da fórmula:

$$L_{EX,8h} = 10 \log \left[\left(1 + \sum_{k=1}^{k=n} T_k 10^{(0,1 L_{Aeq,Tk})} \right) \right]$$

Relativamente aos valores de pico, considerou-se que cada trabalhador pode estar sujeito ao valor máximo encontrado na secção, local ou conjunto de locais por onde é habitual permanecer ou circular.

3.2 Proteção auditivo

A empresa coloca à disposição dos trabalhadores vários tipos de protetores auditivos.

Para cálculo do valor de $L_{EX,8h,efect}$ [dB(A)], foram utilizados os modelos JRENUM GEHÖRSCHUTZ LD 20 para todos os trabalhadores. Os protetores auditivos usados permitem a obtenção de valores de exposição efectiva dentro de valores legais, para todos os trabalhadores analisados.

3.3 Tabela de Resultados

A tabela identifica os trabalhadores pelo nome do funcionário, indicando o local de trabalho, o tempo de permanência em cada local e o nível sonoro aí medido.

As três últimas colunas da tabela correspondem aos resultados sendo:

- $L_{EX,8h}$ - exposição sonora pessoal diária do trabalhador ou grupo de trabalhadores a que se refere (maximizado pela incerteza (*));
- $L_{EX,8h,efectivo}$ - exposição com protetores auriculares (**);
- L_{Cpico} - valor máximo de pico registado no local.

(*) A legislação refere que, quando os valores de acção ou o valor limite se situam dentro da margem de erro, o empregador deve assumir que tais níveis ou limite foram ultrapassados, o que corresponde a considerar o valor ($L_{EX,8h} + \text{Incerteza}$) para a avaliação de riscos.

(**) Este valor apenas é válido se o empregador assegurar o uso dos protetores auriculares em todas as atividades que excedem 85 dB(A), para os trabalhadores em causa.

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
1	12006190	URBINO MENDES FERREIRA	Especialista (Q)	84,8	1,3	86	69	115	P01 Seydel - C e B 96.2
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 3h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 4h 85.3
									P07 Linha de Corte 1h 88.7
2	12006882	FERNANDO MANUEL LOPES DAMASO	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
3	12007064	PEDRO MIGUEL MARTINS COELHO	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
4	12007293	MARCO ANTONIO GOMES DE ARAUJO BORGES DA SILVA	Especialista Principal (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
5	12007340	MIGUEL ALEXANDRE CALDETA GOMES	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
6	12007501	LUIS MIGUEL PENAS MENDES	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
7	12008419	NUNO FILIPE PAIS LOURENÇO	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
8	12008516	JOÃO CARLOS PEDROSA GALANTE	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
9	12008745	NUNO ALEXANDRE PINTO ANTUNES	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
10	12008761	NUNO RICARDO SOUSA CARDOSO	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
11	12009179	BRUNO MIGUEL SERPA LOURENÇO	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
12	12009190	PEDRO MANUEL CUNHA DUARTE	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
13	12009216	RUBEN ALEXANDRE CARREIRA GONÇALVES	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
14	12009240	NELSON PEREIRA NICO	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
15	12009271	SERGIO FERNANDEZ GHIRA DUARTE	Especialista Principal (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
16	12009281	ANTONIO MANUEL MARQUES FERREIRA	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
17	12009284	CARLOS MANUEL MARQUÊS POLIDO	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
18	12009289	HUGO MIGUEL MENDES TESTA ORTEGAS DE DEUS	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
19	12009321	NUNO MIGUEL FERRAZ PONTINHA	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
20	12009349	NUNO HENRIQUE DA COSTA PAULINO	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
21	12009373	RUI MIGUEL BRAVO DOS SANTOS	Chefe de Turno Polivalente	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
22	12009382	LUIS FILIPE CARRIÇO CURTO	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
23	12009391	CARLOS MANUEL CABRAL BATISTA	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
24	12009397	FILIPE ALEXANDRE BENTO CASELHAS	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
25	12009401	HUGO MIGUEL GARCIA RUIVINHO	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
26	12009406	PAULO ALEXANDRE GIL TEIXEIRA	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
27	12009428	TELMO JORGE CARDOSO COSTA	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
28	12009442	CARLOS TIAGO MIRANDA HENRIQUES	Chefe Turno da Produção	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
29	12009462	ARMINDO EZEQUIEL GARCIA MENDES	Especialista Principal (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
30	12009519	MARCIO JOSE MIRANDA BERNARDES	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
31	12009520	PAULO ANTONIO OLIVEIRA PIRES	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
32	12009629	JOEL MARCO GONÇALVES PEREIRA	Especialista II (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
33	12006831	JOSE CARLOS AFONSO RODRIGUES	Chefe de Turno Polivalente	89,6	1,8	91	73	115	P03 Circulação - Geral 3h 93.3
									P04 Circulação - Geral 4h 83.3
									P12 Sala chefe turno e encarregado 1h 52.3
34	12007277	PEDRO MIGUEL CORREIA MARQUES	Chefe de Turno Polivalente	89,6	1,8	91	73	115	P03 Circulação - Geral 3h 93.3
									P04 Circulação - Geral 4h 83.3
									P12 Sala chefe turno e encarregado 1h 52.3
35	12007943	JOÃO MANUEL PIRES MARTINS	Chefe Sector	89,6	1,8	91	73	115	P03 Circulação - Geral 3h 93.3
									P04 Circulação - Geral 4h 83.3
									P12 Sala chefe turno e encarregado 1h 52.3
36	12008575	LUIS MIGUEL ROLO EFE	Chefe de Turno Polivalente	89,6	1,8	91	73	115	P03 Circulação - Geral 3h 93.3
									P04 Circulação - Geral 4h 83.3
									P12 Sala chefe turno e encarregado 1h 52.3
37	12009244	JOSE LUIS CHAVES GIL	Chefe de Turno Polivalente	89,6	1,8	91	73	115	P03 Circulação - Geral 3h 93.3

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
									P04 Circulação - Geral 4h 83.3
									P12 Sala chefe turno e encarregado 1h 52.3
38	12009665	RICARDO MANUEL VALADAS JERÓNIMO	Semi Especializado	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
39	12009338	PEDRO MIGUEL PATRICIO RATINHO	Especialista (Q)	93,2	2,3	96	78	112	P01 Seydel - C e B 4h 96.2
									P02 Integrados 4h 76.5
40	12006874	ANTONIO MANUEL RODRIGUES JORGE NICOLAU	Especialista (Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9
									P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
41	12007323	NUNO MIGUEL FALARDO DE ALMEIDA	Especialista Principal(Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9
									P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
42	12007650	CRISTIANO ALFREDO DE ALMEIDA CASTANHEIRA	Especialista (Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9
									P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
43	12007854	LUIS MIGUEL ANTAS RAMOS	Especialista Principal(Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9
									P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
44	12009024	BRUNO MIGUEL RODRIGUES ANDRADE	Especialista (Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9
									P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
45	12009075	MIGUEL ANGELO LOUREIRO SAUDADES CORREIA	Especialista Principal (Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painei 3h 54.9
									P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
46	12009183	JAIME GONÇALVES PINTO RUSSO	Especialista (Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painei 3h 54.9
									P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
47	12009185	PEDRO NUNO DA SILVA PRESÓDIO BARRENHO	Especialista (Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painei 3h 54.9
									P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
48	12009340	TIAGO SAMUEL PEREIRA MIRA	Especialista (Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9
									P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
49	12009403	JOSÉ ANTÓNIO PEREIRA ALFAMA	Especialista Principal(Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9
									P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
50	12009426	HELDER ALEXANDRE MOTA DA SILVA	Especialista (Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9
									P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
51	12009486		Especialista (Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
		FABIO ALEXANDRE PORTELA DE ALMEIDA							P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3 P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9 P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
52	12009528	BRUNO MIGUEL FERREIRA CÉSAR	Especialista (Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9 P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3 P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9 P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
53	12009541	BRUNO MIGUEL MARQUES DOS SANTOS	Especialista (Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9 P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3 P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9 P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
54	12009543	FRANCISCO JOSÉ AFONSO SURRECIO	Especialista (Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9 P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
55	12009544	MARCELO FILIPE DE SOUSA PINHEIRO	Especialista II (Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9
									P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
56	12009545	PEDRO MIGUEL GASPAR MARTINS	Especialista (Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9
									P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
57	12009551	FRANCO MARCELO FERNANDES FREIRE	Especialista (Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9
									P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
58	12009586	HUGO JOSE BATISTA FERREIRA	Especialista II (Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9
									P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
59	12009597	JOÃO MIGUEL GOMES RAMOS	Especialista II (Q)	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9
									P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5
60	12007099	LUIS MIGUEL NEVES DA PONTE	Encarregado Principal	74,8	2,0	77	-	107	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9
									P32 Polimerização Contínua - CP - Circulação - Geral 5h 76.8
61	12007609	PAULO JORGE COSTA PEREIRA	Chefe de Turno Polivalente	74,8	2,0	77	-	107	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9
									P32 Polimerização Contínua - CP - Circulação - Geral 5h 76.8

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
62	12007960	HELDER MIGUEL DA SILVA ESTEVES	Chefe de Turno Polivalente	74,8	2,0	77	-	107	P28 Sala de Controlo - Painei 3h 54.9
									P32 Polimerização Continua - CP - Circulação - Geral 5h 76.8
63	12009245	JOSE MIGUEL BOTAS PEREIRA DA SILVA	Chefe de Turno Polivalente	74,8	2,0	77	-	107	P28 Sala de Controlo - Painei 3h 54.9
									P32 Polimerização Continua - CP - Circulação - Geral 5h 76.8
64	12009353	TELMO ALEXANDRE SANTOS VICENTE	Chefe de Turno Polivalente	74,8	2,0	77	-	107	P28 Sala de Controlo - Painei 3h 54.9
									P32 Polimerização Continua - CP - Circulação - Geral 5h 76.8
65	12009478	PEDRO RAFAEL DE ALMEIDA GOMES	Chefe de Turno Polivalente	74,8	2,0	77	-	107	P28 Sala de Controlo - Painei 3h 54.9
									P32 Polimerização Continua - CP - Circulação - Geral 5h 76.8
66	12009668	CARLOS EDUARDO PARREIRA MARTINS	Semi Especializado	77,6	1,6	79	-	111	P28 Sala de Controlo - Painei 3h 54.9
									P29 Sala de Misturas-Campo 1h 78.3
									P30 Secador P2 - Paletizador 2h 71.9
									P31 Secador L3 - Paletizador 2h 82.5

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
67	12006971	CARLOS MANUEL FRADES LOPEZ	Oficial Especial (Met/Elect/Inst)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
68	12004260	ANTONIO JOÃO DOS SANTOS MENDES	Oficial Especial (Met. SM I)	69,3	5,9	75	-	110	P51 Circulação - Geral (todas as áreas) 6h 69.3
									P52 Circulação - Geral 2h 69.3
69	12006807	VALTER JOSE QUINTEIRO GONÇALVES VALENTE	Oficial Especial (Elect./Inst.)	69,3	5,9	75	-	110	P51 Circulação - Geral (todas as áreas) 6h 69.3
									P52 Circulação - Geral 2h 69.3
70	12008532	DAVID MANUEL CATARINO BRAS	OFICIAL PRINCIPAL (MET/ELECT/INST)	69,3	5,9	75	-	110	P51 Circulação - Geral (todas as áreas) 6h 69.3
									P52 Circulação - Geral 2h 69.3
71	12009359	ANDRÉ FILIPE ROMÃO CALQUEIRO	Oficial Princ. Coordenador (Elect/Inst)	69,3	5,9	75	-	110	P51 Circulação - Geral (todas as áreas) 6h 69.3
									P52 Circulação - Geral 2h 69.3
72	12009376	CARLOS MANUEL SOUSA CALADO	Oficial Principal Electricista	69,3	5,9	75	-	110	P51 Circulação - Geral (todas as áreas) 6h 69.3

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
									P52 Circulação - Geral 2h 69.3
73	12009499	MARC ESPADA DE LA CERDA	Encarregado MEI	69,3	5,9	75	-	110	P51 Circulação - Geral (todas as áreas) 6h 69.3
									P52 Circulação - Geral 2h 69.3
74	12009572	RODRIGO FILIPE RAMOS NEVES	Chefe de Equipa	69,3	5,9	75	-	110	P51 Circulação - Geral (todas as áreas) 6h 69.3
									P52 Circulação - Geral 2h 69.3
75	12009583	JORGE AUGUSTO FERNANDES CAMPOS	Chefe de Equipa	69,3	5,9	75	-	110	P51 Circulação - Geral (todas as áreas) 6h 69.3
									P52 Circulação - Geral 2h 69.3
76	12009614	SUSANA ISABEL ELIAS DA SILVA	Técnico Especialista Manut. Fiabilidade	69,3	5,9	75	-	110	P51 Circulação - Geral (todas as áreas) 6h 69.3
									P52 Circulação - Geral 2h 69.3
77	12009632	RICARDO JORGE NEVES SANTOS	Oficial Especial (Met/Elect/Inst)	69,3	5,9	75	-	110	P51 Circulação - Geral (todas as áreas) 6h 69.3
									P52 Circulação - Geral 2h 69.3
78	12009633	JOSÉ MANUEL MARTINS PIEDADE	Oficial Especial (Met/Elect/Inst)	76,6	1,8	78	-	117	P25 Sala de Controlo 4h 71.3
									P26 Máquina de Lavar Fibra 4h 78.9

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
79	12009672	LUIS FILIPE DOS SANTOS FARINHO	Oficial (Met/Elect/Inst)	69,3	5,9	75	-	110	P51 Circulação - Geral (todas as áreas) 6h 69.3
									P52 Circulação - Geral 2h 69.3
80	12009673	FLÁVIO MIGUEL LAVRADOR SOBRAL	Técnico Especialista Principal	82,5	2,0	85	68	120	P44 Circulação - Geral 2h 67.5
									P45 Circulação - Geral (toda a fábrica) 6h 83.7
81	12009293	RUSTAM USMANOV	Chefe de Equipa	82,5	2,0	85	68	120	P44 Circulação - Geral 2h 67.5
									P45 Circulação - Geral (toda a fábrica) 6h 83.7
82	12009294	HELDER AUGUSTO BRANCO GOMES	Oficial (Met. SM 2)	82,5	2,0	85	68	120	P44 Circulação - Geral 2h 67.5
									P45 Circulação - Geral (toda a fábrica) 6h 83.7
83	12009310	NUNO MANUEL TEIXEIRA CAVACO	Preparador de Trabalho	82,5	2,0	85	68	120	P44 Circulação - Geral 2h 67.5
									P45 Circulação - Geral (toda a fábrica) 6h 83.7
84	12009329	NUNO JORGE PARREIRA NUNES JULIO	Encarregado Mec	82,5	2,0	85	68	120	P44 Circulação - Geral 2h 67.5
									P45 Circulação - Geral (toda a fábrica) 6h 83.7
85	12009410	JOSÉ PAULO DA CRUZ PATULEIA	Chefe de Equipa	82,5	2,0	85	68	120	P44 Circulação - Geral 2h 67.5

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
									P45 Circulação - Geral (toda a fábrica) 6h 83.7
86	12009416	JOSÉ ABILIO BATISTA	Oficial Principal (Met.)	82,5	2,0	85	68	120	P44 Circulação - Geral 2h 67.5
									P45 Circulação - Geral (toda a fábrica) 6h 83.7
87	12009452	NUNO MIGUEL FERNANDES GONÇALVES COSTA	Chefe de Equipa	82,5	2,0	85	68	120	P44 Circulação - Geral 2h 67.5
									P45 Circulação - Geral (toda a fábrica) 6h 83.7
88	12009466	BRUNO NOEL FERNANDES DO ESPIRITO SANTO	Técnico Especialista Principal	82,5	2,0	85	68	120	P44 Circulação - Geral 2h 67.5
									P45 Circulação - Geral (toda a fábrica) 6h 83.7
89	12009580	CARLOS AZEVEDO NOGUEIRA	Oficial Especial (Mec/Elect/Inst)	82,5	2,0	85	68	120	P44 Circulação - Geral 2h 67.5
									P45 Circulação - Geral (toda a fábrica) 6h 83.7
90	12009600	CARLOS ALBERTO PINA MENDONÇA CORDEIRO	Chefe de Equipa	82,5	2,0	85	68	120	P44 Circulação - Geral 2h 67.5
									P45 Circulação - Geral (toda a fábrica) 6h 83.7
91	12009627	BRUNO RAFAEL FÉLIX MONTEIRO	Oficial (Met/Elect/Inst)	82,5	2,0	85	68	120	P44 Circulação - Geral 2h 67.5
									P45 Circulação - Geral (toda a fábrica) 6h 83.7

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
92	12009608	LUIS MIGUEL MIRA FERREIRA	Especialista II (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18 Máquinas de Spinning 8h 86.1
93	12006556	AMADEU PAULINO DINIS ABRANCHES	Especialista Principal (Q)	76,6	1,8	78	-	117	P25 Sala de Controlo 4h 71.3
									P26 Máquina de Lavar Fibra 4h 78.9
94	12007498	LUIS MIGUEL ELEUTERIO DA SILVA	Especialista (Q)	76,6	1,8	78	-	117	P25 Sala de Controlo 4h 71.3
									P26 Máquina de Lavar Fibra 4h 78.9
95	12007617	RICARDO ALEXANDRE TRIPA PECENA	Especialista (Q)	76,6	1,8	78	-	117	P25 Sala de Controlo 4h 71.3
									P26 Máquina de Lavar Fibra 4h 78.9
96	12008435	RUI MIGUEL RODRIGUES MARQUES	Especialista Principal (Q)	76,6	1,8	78	-	117	P25 Sala de Controlo 4h 71.3
									P26 Máquina de Lavar Fibra 4h 78.9
97	12008974	NUNO MIGUEL DA MATA LANÇA	Especialista (Q)	76,6	1,8	78	-	117	P25 Sala de Controlo 4h 71.3
									P26 Máquina de Lavar Fibra 4h 78.9
98	12009260	CLAUDIO FRANCISCO	Especialista (Q)	76,6	1,8	78	-	117	P25 Sala de Controlo 4h 71.3

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
		RODRIGUES PARADELA							P26 Máquina de Lavar Fibra 4h 78.9
99	12009280	AMERICO JOSE ALEGRIA DIOGO	Especialista (Q)	76,6	1,8	78	-	117	P25 Sala de Controlo 4h 71.3 P26 Máquina de Lavar Fibra 4h 78.9
100	12009309	RICARDO MIGUEL GUERREIRO CHORINCA	Especialista (Q)	76,6	1,8	78	-	117	P25 Sala de Controlo 4h 71.3 P26 Máquina de Lavar Fibra 4h 78.9
101	12009381	FILIFE MANUEL MODAS SAUDE	Especialista (Q)	76,6	1,8	78	-	117	P25 Sala de Controlo 4h 71.3 P26 Máquina de Lavar Fibra 4h 78.9
102	12009389	VALTER MIGUEL FREITAS GOMES	Especialista (Q)	76,6	1,8	78	-	117	P25 Sala de Controlo 4h 71.3 P26 Máquina de Lavar Fibra 4h 78.9
103	12009446	NUNO MIGUEL GOUVEIA DOS SANTOS	Especialista (Q)	76,6	1,8	78	-	117	P25 Sala de Controlo 4h 71.3 P26 Máquina de Lavar Fibra 4h 78.9
104	12009483	NUNO JOSE DA INACIA BATISTA	Especialista (Q)	76,6	1,8	78	-	117	P25 Sala de Controlo 4h 71.3 P26 Máquina de Lavar Fibra 4h 78.9

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
105	12009550	MIGUEL ANGELO REBELO LEIRAS	Especialista (Q)	76,6	1,8	78	-	117	P25 Sala de Controlo 4h 71.3
									P26 Máquina de Lavar Fibra 4h 78.9
106	12006157	HUGO CARLOS TEMPERO PROSPERO	Especialista Principal(Q)	74,8	1,5	76	-	117	P25 Sala de Controlo 4h 71.3
									P26 Máquina de Lavar Fibra 2h 78.9
									P27 Filtros - R/C 2h 72.2
107	12007935	LUIS FILIPE DE SOUSA CABRITA	Técnico Especialista I	66,3	2,1	68	-	101	P12 Sala chefe turno e encarregado 2h 52.3
									P44 Circulação - Geral 6h 67.5
108	12009487	BRUNO RICARDO FONSECA SARAIVA	Técnico Especialista Principal	66,3	2,1	68	-	101	P12 Sala chefe turno e encarregado 2h 52.3
									P44 Circulação - Geral 6h 67.5
109	12009503	ANA BEATRIZ BATISTA DA SILVA	Técnico Especialista Principal	66,3	2,1	68	-	101	P12 Sala chefe turno e encarregado 2h 52.3
									P44 Circulação - Geral 6h 67.5
110	12009571	PEDRO MIGUEL DOS SANTOS MANARTE DA COSTA	Técnico Especialista Principal	66,3	2,1	68	-	101	P12 Sala chefe turno e encarregado 2h 52.3
									P44 Circulação - Geral 6h 67.5

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
111	12009573	FERNANDO FONSECA HORTA	Técnico Especialista Principal	66,3	2,1	68	-	101	P12 Sala chefe turno e encarregado 2h 52.3
									P44 Circulação - Geral 6h 67.5
112	12009591	CATARINA PEREIRA MARCELO	Técnico Especialista Principal	66,3	2,1	68	-	101	P12 Sala chefe turno e encarregado 2h 52.3
									P44 Circulação - Geral 6h 67.5
113	12009593	RICARDO JORGE HENRIQUES DA CONCEIÇÃO	Técnico Especialista Principal	66,3	2,1	68	-	101	P12 Sala chefe turno e encarregado 2h 52.3
									P44 Circulação - Geral 6h 67.5
114	12009609	DINIS MIGUEL ZABUMBA RELVAS	Técnico Especialista Principal	66,3	2,1	68	-	101	P12 Sala chefe turno e encarregado 2h 52.3
									P44 Circulação - Geral 6h 67.5
115	12009612	RUI DUARTE RODRIGUES FERREIRA	Técnico Especialista Principal	66,3	2,1	68	-	101	P12 Sala chefe turno e encarregado 2h 52.3
									P44 Circulação - Geral 6h 67.5
116	12009620	ANTÓNIO MARIA VIEIRA BAPTISTA	Técnico Especialista I	66,3	2,1	68	-	101	P12 Sala chefe turno e encarregado 2h 52.3
									P44 Circulação - Geral 6h 67.5
117	12009652	ANABELA LUÍS COELHO	Técnico Especialista I	66,3	2,1	68	-	101	P12 Sala chefe turno e encarregado 2h 52.3

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
									P44 Circulação - Geral 6h 67.5
118	12009657	JOÃO ANDRÉ DIOGO MARIANO TOMÁS CAETANO	Técnico Especialista I	74,8	2,0	77	-	107	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9
									P32 Polimerização Continua - CP - Circulação - Geral 5h 76.8
119	12009317	JOSE ANTONIO ALVES DOS SANTOS	Especialista Principal (Q)	76,9	1,7	79	-	111	P33 Instalação Piloto 1 3h 73.6
									P34 Instalação Piloto 2 4h 79.0
									P35 Instalação Piloto - Sala de Controlo 1h 59.1
120	12009356	JOSE LUIS ASSUNÇÃO FIGUEIRA	Chefe de Sector	76,9	1,7	79	-	111	P33 Instalação Piloto 1 3h 73.6
									P34 Instalação Piloto 2 4h 79.0
									P35 Instalação Piloto - Sala de Controlo 1h 59.1
121	12009362	PEDRO MIGUEL FERNANDES BORREGANA	Técnico Especialista I	76,9	1,7	79	-	111	P33 Instalação Piloto 1 3h 73.6
									P34 Instalação Piloto 2 4h 79.0
									P35 Instalação Piloto - Sala de Controlo 1h 59.1
122	12009379		Especialista Principal (Q)	76,9	1,7	79	-	111	P33 Instalação Piloto 1 3h 73.6

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
		BRUNO MANUEL CAMPOS FERNANDES							P34 Instalação Piloto 2 4h 79.0
									P35 Instalação Piloto - Sala de Controlo 1h 59.1
123	12009472	VITOR MANUEL CONSTANTINO CALADO	Técnico Especialista I	76,9	1,7	79	-	111	P33 Instalação Piloto 1 3h 73.6
									P34 Instalação Piloto 2 4h 79.0
									P35 Instalação Piloto - Sala de Controlo 1h 59.1
124	12009505	JOAO RICARDO TEIXEIRA DOMINGOS	Técnico Especialista I	76,9	1,7	79	-	111	P33 Instalação Piloto 1 3h 73.6
									P34 Instalação Piloto 2 4h 79.0
									P35 Instalação Piloto - Sala de Controlo 1h 59.1
125	12009640	RICARDO ALEXANDRE ESTEVÃO MIRA	Operador Químico	76,9	1,7	79	-	111	P33 Instalação Piloto 1 3h 73.6
									P34 Instalação Piloto 2 4h 79.0
									P35 Instalação Piloto - Sala de Controlo 1h 59.1
126	12007374	LUIS RICARDO BENAVENTE POMBO	Especialista Principal (Q)	76,9	1,7	79	-	111	P33 Instalação Piloto 1 3h 73.6
									P34 Instalação Piloto 2 4h 79.0

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
									P35 Instalação Piloto - Sala de Controlo 1h 59.1
127	12007846	RUI MANUEL BARATA DIAS	Engenheiro Processos e Desenvolvimento	76,9	1,7	79	-	111	P33 Instalação Piloto 1 3h 73.6
									P34 Instalação Piloto 2 4h 79.0
									P35 Instalação Piloto - Sala de Controlo 1h 59.1
128	12009199	RICARDO FILIPE BORGES DOS SANTOS CALDAS	Chefe de Actividade	76,9	1,7	79	-	111	P33 Instalação Piloto 1 3h 73.6
									P34 Instalação Piloto 2 4h 79.0
									P35 Instalação Piloto - Sala de Controlo 1h 59.1
129	12009276	PAULO FERNANDO MARTINS DE MAGALHÃES CORREIA	Engenheiro Processos e Desenvolvimento	76,9	1,7	79	-	111	P33 Instalação Piloto 1 3h 73.6
									P34 Instalação Piloto 2 4h 79.0
									P35 Instalação Piloto - Sala de Controlo 1h 59.1
130	12009283	BRUNO MANUEL PLACIDO MARQUES	Especialista Principal (Q)	76,9	1,7	79	-	111	P33 Instalação Piloto 1 3h 73.6
									P34 Instalação Piloto 2 4h 79.0
									P35 Instalação Piloto - Sala de Controlo 1h 59.1

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
131	12009330	PAULO JORGE FERNANDES MOTA	Técnico Controlo de Cor	79,2	1,9	81	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P13 Laboratório - Geral 3h 61.4
									P14 Laboratório - Cardas 2h 70.5
132	12009354	GONÇALO NUNO BATISTA DA FONSECA LOPES	Analista Principal	79,2	1,9	81	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P13 Laboratório - Geral 3h 61.4
									P14 Laboratório - Cardas 2h 70.5
133	12009424	RUI ALEXANDRE DOS SANTOS DIAS	Analista Principal	79,2	1,9	81	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P13 Laboratório - Geral 3h 61.4
									P14 Laboratório - Cardas 2h 70.5
134	12009601	VASCO REIS PAULO MARQUES AZINHEIRA	Analista Principal	79,2	1,9	81	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P13 Laboratório - Geral 3h 61.4
									P14 Laboratório - Cardas 2h 70.5
135	12009332		Chefe de Área	59,1	2,5	62	-	90	P38 Laboratório Físico - Geral 4h 50.9

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
		LUIS SERGIO HENRIQUES PEREIRA VALE							P39 Laboratório Químico - Geral 4h 61.7
136	12009451	RITA MARIA DE AZEVEDO PEDROSA NUNES DE ALMEIDA	Analista Principal	59,1	2,5	62	-	90	P38 Laboratório Físico - Geral 4h 50.9
									P39 Laboratório Químico - Geral 4h 61.7
137	12009496	RICARDO ANDRÉ SOUSA SANTOS	Analista Principal Coordenador	59,1	2,5	62	-	90	P38 Laboratório Físico - Geral 4h 50.9
									P39 Laboratório Químico - Geral 4h 61.7
138	12009581	VASCO FILIPE RIBEIRO BRANCO	Analista I	59,1	2,5	62	-	90	P38 Laboratório Físico - Geral 4h 50.9
									P39 Laboratório Químico - Geral 4h 61.7
139	12009582	RICARDO NUNO MONTEIRO DOS SANTOS	Analista Principal	59,1	2,5	62	-	90	P38 Laboratório Físico - Geral 4h 50.9
									P39 Laboratório Químico - Geral 4h 61.7
140	12009590	PATRICIA SOFIA SANCHES FERREIRA	Analista Principal	59,1	2,5	62	-	90	P38 Laboratório Físico - Geral 4h 50.9
									P39 Laboratório Químico - Geral 4h 61.7
141	12009619	CÁTIA SOFIA DE OLIVEIRA BALSINHA	Analista I	59,1	2,5	62	-	90	P38 Laboratório Físico - Geral 4h 50.9
									P39 Laboratório Químico - Geral 4h 61.7

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
142	12009634	ZILDA SANTOS FORTES	Analista I	59,1	2,5	62	-	90	P38 Laboratório Físico - Geral 4h 50.9
									P39 Laboratório Químico - Geral 4h 61.7
143	12009649	JOANA RAQUEL DAS NEVES CORREIA	Analista II	59,1	2,5	62	-	90	P38 Laboratório Físico - Geral 4h 50.9
									P39 Laboratório Químico - Geral 4h 61.7
144	12008826	IRENE DE MATOS CARDOSO	Analista Principal	63,2	1,8	65	-	98	P13 Laboratório - Geral 30min 61.4
									P14 Laboratório - Cardas 30min 70.5
									P39 Laboratório Químico - Geral 7h 61.7
145	12009226	VERA ODILIA FERREIRA DIAS	Analista Principal	63,2	1,8	65	-	98	P13 Laboratório - Geral 30min 61.4
									P14 Laboratório - Cardas 30min 70.5
									P39 Laboratório Químico - Geral 7h 61.7
146	12009257	MARTA ALEXANDRA NABAIS DOS SANTOS	Analista Principal	63,2	1,8	65	-	98	P13 Laboratório - Geral 30min 61.4
									P14 Laboratório - Cardas 30min 70.5
									P39 Laboratório Químico - Geral 7h 61.7

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
147	12009660	VANESSA SORAIA GONÇALVES VARELA	Analista I	59,1	2,5	62	-	90	P38 Laboratório Físico - Geral 4h 50.9
									P39 Laboratório Químico - Geral 4h 61.7
148	12009661	ALIONA BOBIL	Analista II	59,1	2,5	62	-	90	P38 Laboratório Físico - Geral 4h 50.9
									P39 Laboratório Químico - Geral 4h 61.7
149	12009663	JOÃO PEDRO FORTUNATO DE SOUSA COSTA	Chefe de Serviço de Man. e Fiab.	68	2,9	71	-	110	P44 Circulação - Geral 6h 67.5
									P52 Circulação - Geral 2h 69.3
150	12009489	MARIO FILIPE FERNANDES FLORENCIO	Chefe de Serviço	69,3	5,9	75	-	110	P51 Circulação - Geral (todas as áreas) 6h 69.3
									P52 Circulação - Geral 2h 69.3
151	12009604	FILIPE DUARTE MARTINS CARDOSO	Chefe de Serviço	68	2,9	71	-	110	P44 Circulação - Geral 6h 67.5
									P52 Circulação - Geral 2h 69.3
152	12006793	CARLA MARINA ESPIRIDÃO MONTEIRO DOS SANTOS CARVALHO	Chefe de Área	89,6	1,8	91	73	115	P03 Circulação - Geral 3h 93.3
									P04 Circulação - Geral 4h 83.3
									P12 Sala chefe turno e encarregado 1h 52.3

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
153	12009467	INÉS MARGARIDA FERREIRA RODRIGUES MARQUES	Chefe de Área	81,5	1,9	83	71	120	P15 Circulação Geral 5h 83.3
									P16 Gabinete Chefe de Turno - Gabinete encarregados 1h 62.5
									P23 Circulação Geral 2h 75.0
154	12009274	RICARDO FERREIRA MATA LUIS	Chefe de Área	74,8	2,0	77	-	107	P28 Sala de Controlo - Painel 3h 54.9
									P32 Polimerização Continua - CP - Circulação - Geral 5h 76.8
155	12009526	ANA RITA PEREIRA ALMENDRA	Chefe de Área	70	6,2	76	-	102	P36 Sala de painel 6h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 2h 75.7
156	12009654	EDUARDO MIGUEL MENDES CAEIRO	Chefe de Área	81,5	1,9	83	71	120	P15 Circulação Geral 5h 83.3
									P16 Gabinete Chefe de Turno - Gabinete encarregados 1h 62.5
									P23 Circulação Geral 2h 75.0
157	12008982	ANDRÉ DIAS FARINHA PEREIRA	Engenheiro Processos e Desenvolvimento	66,3	2,1	68	-	101	P12 Sala chefe turno e encarregado 2h 52.3

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
									P44 Circulação - Geral 6h 67.5
158	12009470	LUIS VICENTE PITEU ZUNA	Técnico Superior de Segurança	80,7	2,0	83	65	120	P12 Sala chefe turno e encarregado 1h 52.3
									P16 Gabinete Chefe de Turno - Gabinete encarregados 1h 62.5
									P28 Sala de Controlo - Painel 1h 54.9
									P36 Sala de painel 1h 60.0
									P45 Circulação - Geral (toda a fábrica) 4h 83.7
159	12009613	SANDRO MARQUES NOBRE	Técnico de Higiene e Segurança	80,7	2,0	83	65	120	P12 Sala chefe turno e encarregado 1h 52.3
									P16 Gabinete Chefe de Turno - Gabinete encarregados 1h 62.5
									P28 Sala de Controlo - Painel 1h 54.9
									P36 Sala de painel 1h 60.0

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
									P45 Circulação - Geral (toda a fábrica) 4h 83.7
160	12009680	ANA CRISTINA DOS SANTOS RIBEIRO	Chefe de Serviço	80,7	2,0	83	65	120	P12 Sala chefe turno e encarregado 1h 52.3
									P16 Gabinete Chefe de Turno - Gabinete encarregados 1h 62.5
									P28 Sala de Controlo - Painel 1h 54.9
									P36 Sala de painel 1h 60.0
									P45 Circulação - Geral (toda a fábrica) 4h 83.7
161	12009263	LUIS MIGUEL MIRANDA LOPES	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibr(a) (autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
162	12009303	ANDRÉ VIEIRA MENDES FERREIRA	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibr(a) (autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
163	12009384	MIGUEL ANGELO CLARO CALDEIRA	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
164	12008613	NUNO MIGUEL MARQUES RODRIGUES	Especialista Principal (Q)	83,3	1,6	85	78	120	P17 Sala de Jets & Candles 5h 79.9
									P18 Máquinas de Spinning 3h 86.1
165	12008729	LEANDRO LUIS PEDROSA	Especialista Principal (Q)	83,3	1,6	85	78	120	P17 Sala de Jets & Candles 5h 79.9
									P18 Máquinas de Spinning 3h 86.1
166	12008907	BRUNO DANIEL MACHADO PERRY	Especialista Principal (Q)	83,3	1,6	85	78	120	P17 Sala de Jets & Candles 5h 79.9
									P18 Máquinas de Spinning 3h 86.1
167	12009265	NUNO JOSE EUSEBIO MADEIRA	Especialista Principal (Q)	83,3	1,6	85	78	120	P17 Sala de Jets & Candles 5h 79.9
									P18 Máquinas de Spinning 3h 86.1
168	12009383		Especialista Principal (Q)	83,3	1,6	85	78	120	P17 Sala de Jets & Candles 5h 79.9

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
		MARIO PEDRO PATRICIO MENDEIROS							P18 Máquinas de Spinning 3h 86.1
169	12009412	DINIS MIGUEL SOUSA LAMPREIA	Especialista Principal (Q)	83,3	1,6	85	78	120	P17 Sala de Jets & Candles 5h 79.9 P18 Máquinas de Spinning 3h 86.1
170	12007480	HELDER ANDRADE ASCENÇÃO	Especialista (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18 Máquinas de Spinning 8h 86.1
171	12007820	JOSE LUIS DO AMARAL PAIS COUTINHO	Especialista (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18 Máquinas de Spinning 8h 86.1
172	12009364	HELDER MIGUEL SILVA GAMITO	Especialista (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18 Máquinas de Spinning 8h 86.1
173	12009367	PEDRO JOÃO PAIVA MONTEIRO DOS SANTOS	Especialista (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18 Máquinas de Spinning 8h 86.1
174	12009374	SERGIO MIGUEL DUARTE FERNANDES	Especialista (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18 Máquinas de Spinning 8h 86.1
175	12009393	MIGUEL ALEXANDRE VALENTIM ANTUNES	Especialista (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18 Máquinas de Spinning 8h 86.1
176	12009431	HELDER FILIPE LOPES DO OUTEIRO	Especialista (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18 Máquinas de Spinning 8h 86.1
177	12009434	MAURO LEANDRO MEDEIROS CABRITA NEVES	Especialista (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18 Máquinas de Spinning 8h 86.1
178	12009448	TIAGO EMANUEL DOS SANTOS RODRIGUES	Especialista (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18 Máquinas de Spinning 8h 86.1

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho			
179	12009482	SERGIO FERNANDO BARROS FERREIRA	Especialista (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18	Máquinas de Spinning	8h	86.1
180	12009507	IVO MARQUES TIBÉRIO	Especialista (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18	Máquinas de Spinning	8h	86.1
181	12009510	PEDRO MIGUEL DOMINGOS CORAGEM	Especialista (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18	Máquinas de Spinning	8h	86.1
182	12009511	ANDRÉ ALEXANDRE ALMEIDA MENDES	Especialista (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18	Máquinas de Spinning	8h	86.1
183	12009512	RUBEN FILIPE BRAZINHA BRITO	Especialista (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18	Máquinas de Spinning	8h	86.1
184	12009538	LUIS MIGUEL ROLO LEITÃO	Especialista (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18	Máquinas de Spinning	8h	86.1
185	12009567	RUI PEDRO DA SILVA BETTENCOURT	Especialista II (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18	Máquinas de Spinning	8h	86.1
186	12009575	NUNO CRISPIM JORGE	Especialista II (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18	Máquinas de Spinning	8h	86.1
187	12009594	MARCO ANTONIO DE JESUS MALACUTE	Especialista (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18	Máquinas de Spinning	8h	86.1
188	12009595	FABIO RUBEN CASIMIRO LEDO	Especialista (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18	Máquinas de Spinning	8h	86.1
189	12009599	RUBEN ANDRÉ MARQUES GUERREIRO	Especialista II (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18	Máquinas de Spinning	8h	86.1
190	12009626	HIDIR GILSON NUNES LOPES DA COSTA	Especialista II (Q)	86,1	2,0	88	71	114	P18	Máquinas de Spinning	8h	86.1
191	12007331	ANTONIO PAULO RIBEIRO PATACO	Especialista (Q)	83,4	1,8	85	75	106	P20	Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Início)	3h	75.7

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
									P21 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Meio) 4h 85.9
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2
192	12009205	ANDRÉ DUARTE TEODORO DOS SANTOS	Especialista Principal (Q)	83,4	1,8	85	75	106	P20 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Início) 3h 75.7
									P21 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Meio) 4h 85.9
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2
193	12009220	RUI ALEXANDRE CABAÇA MOURA	Especialista Principal (Q)	83,4	1,8	85	75	106	P20 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Início) 3h 75.7
									P21 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Meio) 4h 85.9
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2
194	12009225	MÁRIO ALEXANDRE FERREIRA RODRIGUES	Especialista Principal (Q)	83,4	1,8	85	75	106	P20 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Início) 3h 75.7
									P21 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Meio) 4h 85.9
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
195	12009343	ANDRÉ FILIPE JOÃO BATISTA	Especialista (Q)	83,4	1,8	85	75	106	P20 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Início) 3h 75.7
									P21 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Meio) 4h 85.9
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2
196	12009345	JOÃO MIGUEL TEIXEIRA DA SILVA	Chefe de Turno Polivalente	83,4	1,8	85	75	106	P20 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Início) 3h 75.7
									P21 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Meio) 4h 85.9
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2
197	12009347	LUIS MIGUEL MONTEIRO PATROCINIO	Especialista (Q)	83,4	1,8	85	75	106	P20 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Início) 3h 75.7
									P21 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Meio) 4h 85.9
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2
198	12009370	RICARDO JORGE DO VALE MENDÃO	Especialista (Q)	83,4	1,8	85	75	106	P20 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Início) 3h 75.7
									P21 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Meio) 4h 85.9
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
199	12009411	DANIEL FILIPE JESUS COSTA	Chefe de Turno Polivalente	83,4	1,8	85	75	106	P20 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Início) 3h 75.7
									P21 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Meio) 4h 85.9
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2
200	12009433	JOSE MIGUEL ESTEVES PEREIRA	Especialista (Q)	83,4	1,8	85	75	106	P20 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Início) 3h 75.7
									P21 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Meio) 4h 85.9
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2
201	12009437	FILIPE JORGE DOS RAMOS MENDES	Especialista (Q)	83,4	1,8	85	75	106	P20 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Início) 3h 75.7
									P21 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Meio) 4h 85.9
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2
202	12009635	JORGE MANUEL MARTINS DE BRITO	Especialista II (Q)	83,4	1,8	85	75	106	P20 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Início) 3h 75.7
									P21 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Meio) 4h 85.9
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
203	12009636	LUÍS MIGUEL BRANCO DA SILVA	Especialista II (Q)	83,4	1,8	85	75	106	P20 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Início) 3h 75.7
									P21 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Meio) 4h 85.9
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2
204	12009637	RÚBEN ANDRÉ CAMPOS FERNANDES	Especialista II (Q)	83,4	1,8	85	75	106	P20 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Início) 3h 75.7
									P21 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Meio) 4h 85.9
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2
205	12009647	HUMBERTO ALEXANDRE DA SILVA NEVES	Especialista II (Q)	83,4	1,8	85	75	106	P20 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Início) 3h 75.7
									P21 Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Meio) 4h 85.9
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2
206	12006491	TONI ALEXANDRE ALMAÇA AMBROSIO ROSADO	Encarregado Principal	81,5	1,9	83	71	120	P15 Circulação Geral 5h 83.3
									P16 Gabinete Chefe de Turno - Gabinete encarregados 1h 62.5
									P23 Circulação Geral 2h 75.0

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
207	12006521	ANTONIO JOSE DE CONCEIÇÃO	Chefe de Turno Polivalente	81,5	1,9	83	71	120	P15 Circulação Geral 5h 83.3
									P16 Gabinete Chefe de Turno - Gabinete encarregados 1h 62.5
									P23 Circulação Geral 2h 75.0
208	12006890	PAULO JORGE DA COSTA VENTURA	Chefe de Sector	81,5	1,9	83	71	120	P15 Circulação Geral 5h 83.3
									P16 Gabinete Chefe de Turno - Gabinete encarregados 1h 62.5
									P23 Circulação Geral 2h 75.0
209	12009337	PEDRO FILIPE ROMÃO CORREIA	Chefe de Turno Polivalente	81,5	1,9	83	71	120	P15 Circulação Geral 5h 83.3
									P16 Gabinete Chefe de Turno - Gabinete encarregados 1h 62.5
									P23 Circulação Geral 2h 75.0
210	12009366	NELSON ALEXANDRE ANICETO SIMÕES GAPO	Chefe de Turno Polivalente	81,5	1,9	83	71	120	P15 Circulação Geral 5h 83.3
									P16 Gabinete Chefe de Turno - Gabinete encarregados 1h 62.5
									P23 Circulação Geral 2h 75.0

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
211	12009479	CLAUDIO MANUEL DOS SANTOS	Encarregado Principal	81,5	1,9	83	71	120	P15 Circulação Geral 5h 83.3
									P16 Gabinete Chefe de Turno - Gabinete encarregados 1h 62.5
									P23 Circulação Geral 2h 75.0
212	12009664	JOÃO PEDRO CHAINHO PEREIRA	Semi Especializado	85,6	2,0	88	73	114	P18 Máquinas de Spinning 7h 86.1
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2
213	12009677	ANDRÉ FILIPE LOPES BATISTA GUERREIRO	Especialista II (Q)	85,6	2,0	88	73	114	P18 Máquinas de Spinning 7h 86.1
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2
214	12009681	SÉRGIO FILIPE FERREIRA DA SILVA	Semi-Especializado	85,6	2,0	88	73	114	P18 Máquinas de Spinning 7h 86.1
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2
215	12009682	DAVID ALEXANDRE DA CONCEIÇÃO PALMA	Semi-Especializado	85,6	2,0	88	73	114	P18 Máquinas de Spinning 7h 86.1
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2
216	12009683	TIAGO MIGUEL SARAIVA	Semi-Especializado	85,6	2,0	88	73	114	P18 Máquinas de Spinning 7h 86.1
									P22 Tow Plaiters(Máquina 9 e 10) 1h 78.2

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
217	12009394	NELSON FILIPE FIALHO RIBEIRO	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
218	12009404	MARCO ADRIANO DA CONCEIÇÃO RAFAEL	Especialista (Q)	83,3	1,6	85	78	120	P17 Sala de Jets & Candles 5h 79.9
									P18 Máquinas de Spinning 3h 86.1
219	12006149	HELDER JOSE NEVES DA PONTE	Especialista Principal (Q)	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
220	12006173	ROBERTO FILIPE DOS SANTOS SANTANA	Especialista (Q)	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
221	12006610	LUIS MIGUEL TOME FERNANDES	Chefe Sector	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
222	12007196	NUNO MIGUEL RIBEIRO DA SILVA	Chefe Turno Polivalente	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
223	12007226	SERGIO MANUEL AMARO ORVALHO	Chefe de Turno Polivalente	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
224	12007692	JOSE JOÃO CORREIA ALVES	Especialista (Q)	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
225	12007978	BRUNO GONÇALO PEREIRA TAVARES	Especialista (Q)	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
226	12008648	PEDRO MANUEL NEVES PITEIRA	Chefe de Turno Polivalente	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
227	12008753	HUGO MIGUEL DA COSTA PAULINO	Especialista (Q)	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
228	12009180	LUIS FILIPE COSTA SANTOS	Especialista (Q)	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
229	12009184	ROGÉRIO PAULO LOPES MACHADO	Chefe de Turno Polivalente	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
230	12009188	RUI MIGUEL DA CRUZ BRANCO	Chefe de Turno Polivalente	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
231	12009246	MARCO JOSE RODRIGUES DA SILVA	Especialista (Q)	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
232	12009306	HELIANDRO MÁRCIO GUEDES MATOS	Especialista (Q)	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
233	12009368	PEDRO MIGUEL LAGUNA PETINGA	Especialista (Q)	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
234	12009402	JOÃO LUIS CANUDO CAVALHEIRO	Especialista (Q)	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
235	12009409	THIERRY SIMÕES CARDOSO	Especialista Principal(Q)	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
236	12009447	RUI NUNO VIEIRA DA SILVA	Especialista Principal (Q)	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
237	12009484	EDGAR ALEXANDRE MARTINS PINTO	Especialista (Q)	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
238	12009485	ALVARO LUIS CAVACO CAIXEIRO	Especialista (Q)	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
239	12009531	MARCO AURELIO FERREIRA BORGES	Especialista (Q)	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
240	12009535	SILVIO ESTEVAO MEIRELES MOURA MORGADO	Especialista (Q)	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
241	12009679	NUNO FILIPE BRANCO TEIXEIRA PAULA	Semi Especializado	72,8	6,5	79	-	102	P36 Sala de painel 4h 60.0
									P37 Circulação - Geral- Campo 4h 75.7
242	12009223	JORGE MIGUEL ALMEIDA CARTAXO	Especialista (Q)	93,2	2,3	96	78	112	P01 Seydel - C e B 4h 96.2

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
									P02 Integrados 4h 76.5
243	12009230	IVO ANTONIO OLIVEIRA PAIVA	Especialista Principal (Q)	93,2	2,3	96	78	112	P01 Seydel - C e B 4h 96.2
									P02 Integrados 4h 76.5
244	12009243	JOSE ALBERTO SILVA PAIS ANGELO	Especialista (Q)	93,2	2,3	96	78	112	P01 Seydel - C e B 4h 96.2
									P02 Integrados 4h 76.5
245	12009272	SILVIO MANUEL MAGRO CARDOSO	Especialista (Q)	93,2	2,3	96	78	112	P01 Seydel - C e B 4h 96.2
									P02 Integrados 4h 76.5
246	12009436	JOÃO MIGUEL RODRIGUES DE SOUSA COELHO	Especialista (Q)	93,2	2,3	96	78	112	P01 Seydel - C e B 4h 96.2
									P02 Integrados 4h 76.5
247	12009518	CARLOS EDUARDO ESTEVES GONÇALVES	Especialista (Q)	93,2	2,3	96	78	112	P01 Seydel - C e B 4h 96.2
									P02 Integrados 4h 76.5
248	12009598	ADOLFO TIAGO MEALHA MAGALHÃES	Especialista (Q)	93,2	2,3	96	78	112	P01 Seydel - C e B 4h 96.2
									P02 Integrados 4h 76.5

ID	Código	Nome do trabalhador	Categoria profissional	LEX,8h [dB(A)]	Incerteza [dB(A)]	LEX,8h + Incerteza [dB(A)]	LEX,8h,efect [dB(A)]	LCPico [dB(C)]	Postos de trabalho
249	12009625	TELMO RUBEN RODRIGUES BARBOSA	Especialista (Q)	93,2	2,3	96	78	112	P01 Seydel - C e B 4h 96.2
									P02 Integrados 4h 76.5
250	12009187	NUNO MIGUEL VICENTE TOMÁS	Especialista (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
251	12009464	RUBEN FILIPE SANTOS RODRIGUES	Especialista Principal (Q)	82,5	1,2	84	67	115	P04 Circulação - Geral 3h 83.3
									P05 Porta Carrinhos Fibra(autoclaves e enchimento) 4h 80.3
									P06 Separador (nos pisos de cima) 1h 85.3
252	12008524	SERGIO JOÃO CANDEIAS MARMELO	Encarregado	90,2	2,0	92	74	112	P03 Circulação - Geral 4h 93.3
									P12 Sala chefe turno e encarregado 4h 52.3
253	12009439	JOAO PEDRO AIRES CANAS	Encarregado Principal	77,7	2,0	80	62	120	P45 Circulação - Geral (toda a fábrica) 2h 83.7
									P53 Armazém Peças de Reserva (APR) 6h 52.2

Casos em que o trabalhador tem LEx, 8h acima de 87 dB(A). Estes trabalhadores têm exposição acima do valor de ação superior e exposição efetiva dada pelo valor apresentado na coluna do LEx,8h, efetivo.

No cálculo da incerteza considerou-se que o valor atribuído aos tempos de exposição por posto de trabalho é definido com uma incerteza de 4% do total.

Nota 1: os valores de exposição indicados para cada trabalhador mantêm-se válidos para outro trabalhador que eventualmente substitua o primeiro.

Nota 2: os dados fornecidos pelo cliente, relativos aos trabalhadores e respetivos tempos médios de permanência em cada posto de trabalho, encontram-se nas fichas individuais apresentadas em anexo.

Nota 3: os valores de exposição indicados na coluna **LEX,8h dB(A)** resultam da soma do **LEX**, calculado para 8 horas, com a incerteza associada à medição e cálculo, e encontram-se arredondados à unidade.

Nota 4: Existem alguns colaboradores, cujo valor **LEX,8h dB(A)** está abaixo do nível de ação inferior, mas que têm tempo de trabalho em locais onde é aconselhável o uso de protetor auricular, ou ultrapassem este nível devido à incerteza do cálculo. Nestes casos foi igualmente calculado o valor com o protetor, ou seja, o **LEX,8h, efect dB(A)**.

Nota 5: os resultados obtidos referem-se apenas aos itens ensaiados.

3.4 Análise em frequência

Procedeu-se à análise em frequência por banda de oitava desde 63 Hz a 8 KHz, para caracterização espectral do ruído em causa e posterior definição das medidas técnicas de atenuação sonora aplicáveis ou selecção dos protetores de ouvido adequados.

Para selecção dos protetores auriculares devem ser utilizados os valores correspondentes na escala ponderada "A", a qual pode ser obtida a partir das tabelas do anexo I.

4. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

O quadro legal aplicável relativamente ao ruído é:

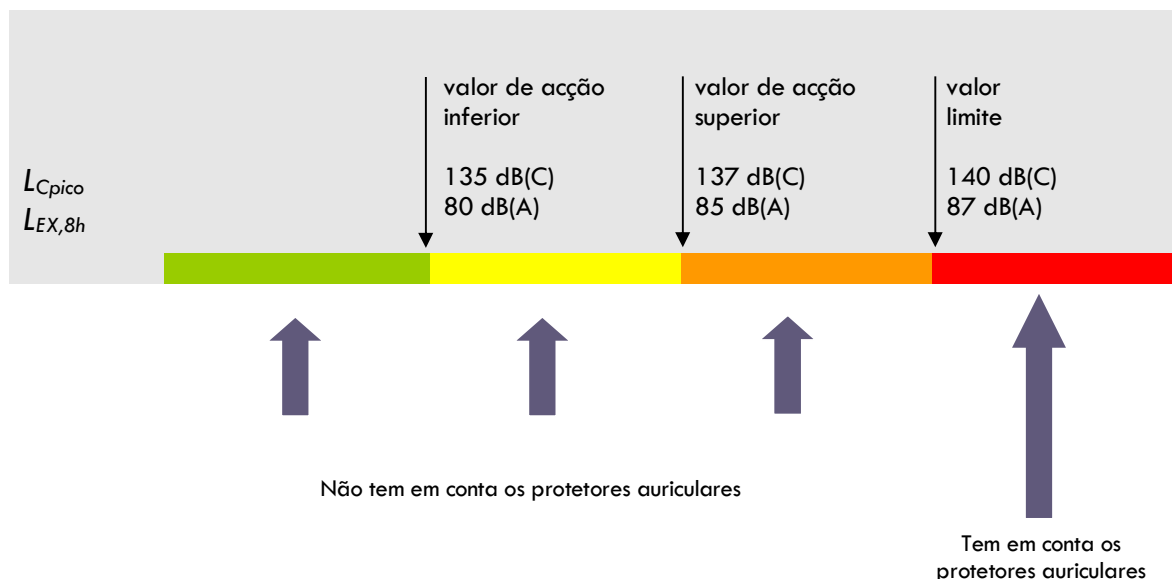
Ruído laboral – **Decreto Lei 182/2006** de 6 de Setembro

Relativamente ao ruído em posto de trabalho o **DL 182/2006** de 6 de Setembro que estabelece o quadro geral de proteção dos trabalhadores contra os riscos decorrentes da exposição ao ruído durante o trabalho. Este regulamento define os procedimentos de medida, os parâmetros a analisar para uma correcta avaliação das exposições dos trabalhadores ao ruído, bem como as medidas a adoptar relativamente a cada grupo de risco e ainda as medidas gerais de minimização do ruído industrial.

Este regulamento apresenta como referências principais o parâmetro $L_{EX,8h}$, **índice de exposição pessoa diária**, a qual se reporta a um dia de 8 horas em semanas com 5 dias de trabalho e o L_{Cpico} em qualquer altura do dia de trabalho.

Assim, para avaliação da exposição sonora dos trabalhadores consideram-se os critérios, podendo verificar-se apenas um deles ou os dois:

Quadro 1 – Valores limite de exposição e valores de acção (artigo 3º do DL 182/2006)



5. CONCLUSÕES FINAIS E IMPOSIÇÕES LEGAIS

Para o grupo de trabalhadores avaliados, conclui-se relativamente à exposição sonora em posto de trabalho a distribuição de acordo com o Quadro 1.

Quadro 2 – distribuição dos trabalhadores por classes de risco

nº de trabalhadores	
121	Abaixo do valor de Ação Inferior $L_{EX,8h} \leq 80 \text{ dB(A)}$ e $L_{Cpico} \leq 135 \text{ dB(C)}$
54	Acima do valor de Ação Inferior e abaixo do valor de Ação Superior $80 < L_{EX,8h} < 85 \text{ dB(A)}$ ou $135 < L_{Cpico} < 137 \text{ dB(C)}$
78	Acima do valor de Ação Superior $L_{EX,8h} \geq 85 \text{ dB(A)}$ ou $L_{Cpico} \geq 137 \text{ dB(C)}$
43	Dos trabalhadores acima do valor de Ação Superior , estes têm $L_{EX,8h} > 87 \text{ dB(A)}$ ou $L_{Cpico} > 140 \text{ dB(C)}$. Contudo não se encontram acima do limite por usarem os EPI's adequados (*)
0	Acima do valor limite $L_{EX,8h,efect} > 87 \text{ dB(A)}$ ou $L_{Cpico} > 140 \text{ dB(C)}$
253	Total de trabalhadores analisados

(*) dado que é assegurado pelo empregador o uso de proteção auricular, todos os trabalhadores deste subgrupo se encontram com exposição efectiva ($L_{EX,8h,efetivo}$) abaixo do valor limite legal.

Conforme acordado previamente com o cliente, foi considerado válido que os níveis de exposição sejam iguais ao $L_{EX,8h}$ + incerteza, mesmo quando os valores de ação e o valor limite sejam ultrapassados.

A avaliação da conformidade é baseada na comparação dos valores obtidos com os valores legais, contabilizando o valor da incerteza de acordo com documento regulamentar.


Quadro 3 – Medidas de redução de riscos previstas no D.L. 182/2006

Trabalhadores abaixo do valor de Ação Inferior $L_{EX,8h} \leq 80 \text{ dB(A)}$ e $L_{Cpico} \leq 135 \text{ dB(C)}$	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar fichas de exposição pessoal para cada trabalhador.
Trabalhadores acima do valor de Ação Inferior e abaixo do valor de Ação Superior $80 < L_{EX,8h} < 85 \text{ dB(A)}$ ou $135 < L_{Cpico} < 137 \text{ dB(C)}$	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar fichas de exposição pessoal para cada trabalhador; • Verificar a função auditiva por testes audiométricos pessoais, de 2 em 2 anos; • Disponibilizar aos trabalhadores protetores auriculares adequados.
Trabalhadores acima do valor de Ação Superior $L_{EX,8h} \geq 85 \text{ dB(A)}$ ou $L_{Cpico} \geq 137 \text{ dB(C)}$	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar um programa de medidas técnicas e organizacionais (descritas no nº 2 do artigo 6º e Anexo IV) de forma a reduzir os riscos; • Elaborar fichas de exposição pessoal para cada trabalhador; • Realizar avaliações de riscos anualmente ou após em caso de quaisquer alterações no trabalho ou local; • Verificar anualmente a função auditiva e realizar testes audiométricos; • Informar os trabalhadores dos riscos associados à exposição pessoal; Nas situações em que os riscos resultantes da exposição não possam ser evitados por outros meios recorrer aos EPI, sendo que deverá o empregador: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Assegurar</u> a utilização pelos trabalhadores dos protetores individuais adequados • <u>Aplicar medidas</u> que garantam a sua utilização e <u>controlar a eficácia</u> dessas medidas
locais de trabalho com $L_{Aeq} \geq 85 \text{ dB(A)}$	Proceder à sua sinalização e restringir o acesso.

A CONFORMIDADE LEGAL da empresa depende de:

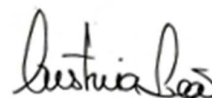
- Não existirem trabalhadores com exposição acima do valor limite (ver quadro 2).
- Estarem asseguradas as medidas legais de proteção de riscos aplicáveis (ver quadro 3);

Elaborado por:



José Magalhães
Técnico do Laboratório de Ruído e
Vibrações

Verificado por:



Cristina Leão
Responsável Técnico do Laboratório de
Ruído

ANEXO

- **Níveis de Pressão sonora por locais ou postos de trabalho**
- **Anexo de Acreditação**

Ponto de medida	Designação	Zona	Ano	Tempo de amostragem [min]	Leq por bandas [dB(A)]								LAeq dB(A)	LCPico [dB(C)]
					63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
1	Seydel - C e B	Tow To Top - TT	2020	11,33	54.1	64.2	78.3	88.4	93.8	89.5	80.8	72.2	96.2	112
2	Integrados	Tow To Top - TT	2020	10,30	51.3	56.2	66.9	71.1	71.7	68.9	66.7	62.6	76.5	99
3	Circulação - Geral	Tow To Top - TT	2020	0,00	52.9	61.8	75.6	85.5	90.8	86.5	78.0	69.6	93.3	112
4	Circulação - Geral	Corte e Embalagem CB	2020	0,00	49.9	61.6	70.4	75.4	76.7	76.4	76.6	75.0	83.3	115
5	Porta Carrinhos Fibra (autoclaves e enchimento)	Corte e Embalagem CB	2020	32,48	49.9	59.5	67.9	73.9	75.2	74.2	71.5	65.9	80.3	115
6 ^{(*)2}	Separador (nos pisos de cima)	Corte e Embalagem CB	2019	0,00	54.3	66.3	73.6	77.6	78.2	78.4	79.5	75.9	85.3	115
7 ^{(*)2}	Linha de Corte	Corte e Embalagem - CB	2019	0,00	51.3	63.6	74.9	80.3	81.8	81.7	82.0	81.5	88.7	111
8	Enchimento	Corte e Embalagem - CB	2020	10,80	41.2	49.6	57.6	62.8	64.3	64.1	63.4	56.9	70.2	111
9	LVD (Bambaneuses) - Piso 1	Corte e Embalagem - CB	2020	14,67	46.6	58.7	62.2	68.6	71.1	65.8	61.9	56.3	74.3	104
10	LVD (Bambaneuses) - R/C	Corte e Embalagem - CB	2020	11,05	45.1	54.9	64.6	69.6	72.4	71.7	69.6	65.4	77.6	109
11 ^{(*)1}	Empilhador Linde	Corte e Embalagem CB	2018	0,00	48.2	57.6	66.0	77.5	80.0	75.7	72.5	65.5	83.4	124
12	Sala chefe turno e encarregado	Tow To Top - TT e Corte e Embalagem CB	2020	13,63	28.6	32.4	43.4	47.2	47.5	43.8	41.6	34.3	52.3	89

Ponto de medida	Designação	Zona	Ano	Tempo de amostragem [min]	Leq por bandas [dB(A)]								LAeq dB(A)	LCPico [dB(C)]
					63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
13	Laboratório - Geral	Tow To Top - TT e Corte e Embalagem CB	2020	9,80	32.1	44.6	52.7	56.1	54.5	54.3	51.5	47.4	61.4	92
14	Laboratório - Cardas	Tow To Top - TT e Corte e Embalagem CB	2020	4,47	39.6	57.7	60.7	62.1	67.1	61.8	58.5	53.9	70.5	98
15	Circulação Geral	Spinning - SP	2020	0,00	56.9	64.2	71.2	76.4	77.1	76.5	75.6	73.1	83.3	120
16	Gabinete Chefe de Turno - Gabinete encarregados	Spinning - SP	2020	11,13	35.5	44.4	51.6	58.7	57.4	53.5	48.1	43.4	62.5	105
17 ^{(*)2}	Sala de Jets & Candles	Spinning - SP	2019	0,00	50.0	64.1	70.9	77.0	73.1	71.3	70.1	64.0	79.9	120
18	Máquinas de Spinning	Spinning - SP	2020	9,67	57.7	66.9	73.2	79.4	80.6	79.7	77.6	73.1	86.1	114
19	Máquinas de Spinning - R/C	Spinning - SP	2020	9,87	46.2	60.5	66.7	74.2	76.4	79.1	79.0	76.9	84.7	110
20	Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Início)	Spinning - SP	2020	11,30	40.9	51.2	59.2	68.0	66.6	66.6	71.2	69.7	75.7	93
21	Máquinas de Spinning (Máquina 9 e 10 - Meio)	Spinning - SP	2020	9,32	63.4	68.1	75.6	79.2	80.2	78.0	77.1	75.7	85.9	106
22	Tow Plaiters(Máquina 9 e 10)	Spinning	2020	9,33	44.6	57.7	65.8	70.5	73.6	71.6	69.3	65.9	78.2	101
23	Circulação Geral	Preparação Xarope - DP	2020	0,00	45.4	56.4	62.6	67.6	70.3	69.0	66.5	57.1	75.0	117
24	Tanques - Purgas - 1º piso	Preparação Xarope - DP	2020	11,30	46.5	58.0	64.5	66.0	67.8	63.3	55.9	51.3	72.0	94
25	Sala de Controlo	Preparação Xarope - DP	2020	9,37	39.0	54.4	58.9	67.4	66.6	62.5	55.7	48.1	71.3	100

Ponto de medida	Designação	Zona	Ano	Tempo de amostragem [min]	Leq por bandas [dB(A)]								LAeq dB(A)	LCPico [dB(C)]
					63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
26 ^{(*)2}	Máquina de Lavar Fibra	Preparação Xarope - DP	2019	0,00	46.9	57.3	64.7	70.1	73.5	74.2	72.0	61.6	78.9	117
27	Filtros - R/C	Preparação Xarope - DP	2020	10,00	45.6	54.7	59.1	64.9	69.8	62.4	60.4	56.1	72.2	104
28	Sala de Controlo - Painel	Polimerização Contínua - CP	2020	10,00	34.8	39.4	45.8	50.6	50.1	45.1	42.5	35.3	54.9	100
29	Sala de Misturas-Campo	Polimerização Contínua - CP	2020	10,82	49.1	57.7	63.7	70.0	72.6	73.3	71.0	64.3	78.3	97
30	Secador P2 - Paletizador	Polimerização Contínua - CP	2020	9,17	43.9	54.3	60.8	64.3	68.2	66.5	60.6	53.3	71.9	103
31 ^{(*)2}	Secador L3 - Paletizador	Polimerização Contínua - CP	2020	0,00	49.9	63.4	69.6	72.8	74.9	77.0	76.3	73.1	82.5	111
32	Polimerização Contínua - CP - Circulação - Geral	Polimerização Contínua - CP	2020	7,87	49.3	59.4	66.6	71.7	70.8	69.1	68.1	60.9	76.8	107
33	Instalação Piloto 1		2020	10,13	36.0	55.6	61.1	67.1	69.6	67.6	60.7	57.1	73.6	92
34	Instalação Piloto 2		2020	10,60	47.2	57.2	64.6	70.6	73.6	70.9	74.6	58.8	79.0	111
35	Instalação Piloto - Sala de Controlo		2020	9,63	27.5	34.6	43.6	48.5	54.4	55.6	48.8	40.1	59.1	99
36	Sala de painel	Recuperação de Solvente - SR	2020	12,57	25.5	39.7	47.1	56.6	55.0	51.8	45.8	38.3	60.0	94
37	Circulação - Geral-Campo	Recuperação de Solvente - SR	2020	22,50	43.6	52.9	59.2	66.3	68.6	68.5	69.9	67.9	75.7	102
38	Laboratório Físico - Geral		2020	16,10	33.4	35.7	38.0	45.1	46.2	44.7	38.5	38.3	50.9	87

Ponto de medida	Designação	Zona	Ano	Tempo de amostragem [min]	Leq por bandas [dB(A)]								LAeq dB(A)	LCPico [dB(C)]
					63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
39	Laboratório Químico - Geral		2020	9,82	37.4	47.2	51.7	56.7	55.2	54.9	50.3	47.5	61.7	90
40	Laboratório Químico - Ar Comprimido		2020	0,72	36.9	45.0	53.7	64.9	70.2	80.2	86.8	92.1	95.1	108
41	Laboratório Químico - Carda		2020	3,42	36.4	60.2	64.6	64.1	71.8	76.7	72.1	61.0	79.3	96
42	Circulação - Geral	SR/UT	2020	0,00	43.0	53.9	61.2	76.4	73.3	71.4	69.9	66.0	79.8	106
43	Tratamento de Águas	Utilidades - SR/UT	2020	9,77	42.7	54.9	61.9	70.0	73.6	68.6	63.1	55.5	76.5	97
44	Circulação - Geral	Manutenção Mecânica - MM	2020	14,40	28.1	39.4	50.0	60.6	63.8	61.9	55.1	49.5	67.5	101
45	Circulação - Geral (toda a fábrica)		2020	0,00	49.2	58.3	67.8	76.3	80.6	76.9	72.2	67.6	83.7	120
46	Rebarbadora	Manutenção Mecânica - MM	2020	1,18	6.8	46.2	59.6	71.9	83.9	88.6	88.5	88.5	94.1	108
47	Torno Mecânico	Manutenção Mecânica - MM	2020	3,43	41.5	49.0	61.0	71.2	76.3	76.3	69.6	56.6	80.4	100
48	Ferramentaria	Manutenção Mecânica - MM	2020	10,55	30.5	43.3	55.5	62.0	60.9	59.2	54.1	45.3	66.3	96
49	Fresadora	Manutenção Mecânica - MM	2020	6,27	9.3	44.0	61.1	70.3	77.7	72.1	64.8	57.0	79.6	105
50	Esmeril	Manutenção Mecânica - MM	2020	1,07	29.7	48.5	63.1	73.6	80.7	91.2	89.4	80.5	94.2	113
51	Circulação - Geral (todas as áreas)	Manutenção Eléctrica e Instrumentos - MEI	2020	12,97	26.9	38.6	50.2	58.9	63.3	66.1	61.6	53.8	69.3	110

Ponto de medida	Designação	Zona	Ano	Tempo de amostragem [min]	Leq por bandas [dB(A)]								LAeq dB(A)	LCPico [dB(C)]
					63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
52	Circulação - Geral	Manutenção Eléctrica e Instrumentos - MEI	2020	12,97	26.9	38.6	50.2	58.9	63.3	66.1	61.6	53.8	69.3	110
53	Armazém Peças de Reserva (APR)		2020	15,07	16.7	31.5	41.9	49.4	45.6	43.2	38.4	33.2	52.2	89
54	Sala das Máquinas - Utilidades	Utilidades - SR/UT	2020	10,00	42.7	53.8	62.0	80.7	75.3	74.4	72.4	67.4	83.0	106

(*) Os postos assinalados e por solicitação do Requerente não foram monitorizados tendo sido, para a obtenção do valor de exposição final, utilizados os valores avaliados em 2018, pela seguinte empresa:

(¹) Laboratório de Ruído e Vibrações da dBwave.i, rel. ref.^a. 01923_R1/18

(²) Laboratório de Ruído e Vibrações da dBwave.i, rel. ref.^a. DBWERVP0630/19

Medidas de Redução sonora previstas na legislação e, sempre que possível, a serem aplicadas nos locais onde os níveis de pressão sonora estão acima de 87 dB(A):

Artigo 6.º

Redução da exposição

1 — O empregador utiliza todos os meios disponíveis para eliminar na fonte ou reduzir ao mínimo os riscos resultantes da exposição dos trabalhadores ao ruído, de acordo com os princípios gerais de prevenção legalmente estabelecidos.

2 — O empregador assegura que os riscos para a segurança e a saúde dos trabalhadores resultantes da exposição ao ruído sejam eliminados ou reduzidos ao mínimo, mediante:

a) Métodos de trabalho alternativos que permitam reduzir a exposição ao ruído;

b) Escolha de equipamentos de trabalho adequados, ergonomicamente bem concebidos e que produzam o mínimo ruído possível, incluindo a possibilidade de disponibilizar aos trabalhadores equipamento de trabalho cuja concepção e cujo fabrico respeitem o objectivo ou o efeito da limitação da exposição ao ruído;

c) Concepção, disposição e organização dos locais e dos postos de trabalho;

d) Informação e formação adequadas dos trabalhadores para a utilização correcta e segura do equipamento com o objectivo de reduzir ao mínimo a sua exposição ao ruído;

e) Medidas técnicas de redução do ruído, nomeadamente barreiras acústicas, encapsulamento e revestimento com material de absorção sonora para redução do ruído aéreo, e medidas de amortecimento e isolamento para redução do ruído transmitido à estrutura;

f) Programas adequados de manutenção do equipamento de trabalho, do local de trabalho e dos sistemas aí existentes;

g) Organização do trabalho com limitação da duração e da intensidade da exposição;

h) Horários de trabalho adequados, incluindo períodos de descanso apropriados.

ANEXO ACREDITAÇÃO

Certificado de Acreditação
do Laboratório

Certificado de Verificação Metrológica
de Equipamentos

Anexo Técnico de Acreditação N° L0219-1 *Accreditation Annex nr.*

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Ensaios**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2005**

DBWAVE.I ACOUSTIC ENGINEERING, S.A. **Laboratório de Ruído e Vibrações**

Endereço Rua do Mirante, 258
Address 4415-491 Grijó

Contacto Eng.ª Ana Maria Bicker
Contact

Telefone 227 471 950
Fax 227 455 778
E-mail ambicker.dbwave@isq.pt
Internet www.dbwave.pt

Resumo do Âmbito Acreditado

Acústica e Vibrações

Accreditation Scope Summary

Acoustics and Vibrations

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em
<http://www.ipac.pt/docsig/?4DI4-8IN7-9W6K-UF65>

The validity of this Technical Annex can be checked in the website on the left.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

Testing may be performed according to the following categories:

- 0 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório
- 1 Ensaios realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
- 2 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

- 0 Testing performed at permanent laboratory premises
- 1 Testing performed outside the permanent laboratory premises or at a mobile laboratory
- 2 Testing performed at the permanent laboratory premises and outside

Anexo Técnico de Acreditação N° L0219-1

Accreditation Annex nr.

DBWAVE.I ACOUSTIC ENGINEERING, S.A. Laboratório de Ruído e Vibrações

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ACÚSTICA E VIBRAÇÕES <i>ACOUSTICS AND VIBRATIONS</i>				
1	Acústica de edifícios	Medição do isolamento a sons de percussão de pavimentos e determinação do índice de isolamento sonoro (excecutando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência, em compartimentos de volume inferior a 25m ³)	NP EN ISO 16283-2:2016 NP EN ISO 717-2:2013	1
2	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro Método global com altifalante (excecutando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência, em compartimentos de volume inferior a 25m ³)	NP EN ISO 16283-3:2016 NP EN ISO 717-1:2013	1
3	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos entre compartimentos e determinação do índice de isolamento sonoro (excecutando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência, em compartimentos de volume inferior a 25m ³)	NP EN ISO 16283-1:2014 NP EN ISO 717-1:2013	1
4	Acústica de edifícios	Medição do tempo de reverberação Método da fonte interrompida (método de engenharia)	NP EN ISO 3382-2:2015	1
5	Acústica de edifícios	Medição dos níveis de pressão sonora de equipamentos de edifícios Determinação do nível sonoro do ruído particular	NP EN ISO 16032:2009 Nota 4 do Documento LNEC, 10 de julho de 2015	1
6	Ruído ambiente	Medição de níveis de pressão sonora Determinação do nível sonoro médio de longa duração	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 PO 016 Ed. A, Ver.05	1
7	Ruído ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora Critério de incomodidade	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 Anexo I do Decreto-Lei n° 9/2007 PO 015 Ed. A, Rev.05	1
8	Ruído ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora Determinação do nível sonoro contínuo equivalente	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 PO 017 Ed.A, Rev.03	1
9	Ruído de máquinas e equipamentos	Determinação dos níveis de potência sonora a partir da medição de níveis de pressão sonora Método de controlo	EN ISO 3746:2010	1
10	Ruído laboral	Avaliação da exposição ao ruído durante o trabalho	Decreto-Lei n° 182/2006 PO 001 Ed. B, Rev.01	1
11	Vibrações continuadas	Medição e avaliação do efeito de vibrações continuadas em estruturas	DIN 4150-3:1999	1

Anexo Técnico de Acreditação N° L0219-1

Accreditation Annex nr.

DBWAVE.I ACOUSTIC ENGINEERING, S.A. Laboratório de Ruído e Vibrações

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
12	Vibrações de incomodidade	Avaliação da exposição das pessoas a vibrações em edifícios - fontes de vibrações que não sejam explosões	BS 6472-1:2008	1
13	Vibrações em edifícios	Medição de vibrações impulsivas em construções	NP 2074:2015	1
14	Vibrações no corpo humano	Avaliação da exposição de trabalhadores às vibrações - Medição de vibrações no corpo inteiro Método básico	Decreto-Lei nº46/06 NP ISO 2631-1:2007	1
15	Vibrações no corpo humano	Avaliação da exposição de vibrações transmitidas ao sistema mão-braço	Decreto-Lei nº46/06 NP EN ISO 5349-1:2009 EN ISO 5349-2:2014/A1	1

FIM
END

Notas:

Notes:

- "PO xxx" indica procedimento interno do laboratório;



Documento assinado
eletronicamente por

Paulo Tavares
Vice-Presidente



Signature valid

Digitally signed by
LABMETRO Online
Date: 2020.05.07
18:08:57 +0100
Reason: Documento
aprovado
electronicamente

Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física



CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO

NÚMERO VACV203/20

Despacho I.P.Q. 3689/2020

PÁGINA 1 de 2

ENTIDADE:

NOME dBwave.i - Acoustic Engineering, S.A.
ENDEREÇO Rua do Mirante, 258, Parque Industrial de Grijó - Vila Nova de Gaia - 4415-491 Grijó

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

DESIGNAÇÃO:	Sonómetro Integrador			
CONSTITUIÇÃO:	SONÓMETRO	MICROFONE	PRÉ AMPLIFICADOR	CALIBRADOR
MARCA	01 dB	01 dB	01 dB	Rion
MODELO	Solo Premium	MCE 212	PRE 21 S	NC-74
Nº DE SÉRIE	12000	75402	16296	50941298
APROVAÇÃO DE MODELO	245.70.04.3.56 de 27-12-2004			

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

CLASSE DE EXATIDÃO 1
INTERVALO DE INDICAÇÃO 20 dB a 137 dB

OPERAÇÃO EFECTUADA:

TIPO Verificação Periódica
 DATA 07-05-2020
 MÉTODO Proc. Interno PO.M-DM/ACUS 02 Rev. 01
 DOCUMENTO DE REFERÊNCIA IEC 61672-3: 2006-10
 Portaria 977/09 de 1 de Setembro de 2009
 RASTREABILIDADE METROLÓGICA Tensão contínua e alternada - Lab. Metrol. Eléct. ISQ (Portugal)
 Frequência - IPQ (Portugal)
 Nível de pressão sonora - Danak (Dinamarca)
 RESULTADO Aprovado, em conformidade com o regulamento em vigor.
 Etiqueta nº. 64694

Nota: A operação associada a este Certificado de Verificação é válida até 31 de dezembro de 2021, de acordo com artigo 4º do Decreto-Lei nº 291/90 de 20 de setembro.

Oeiras, 07-05-2020

O presente Certificado de Verificação só pode ser reproduzido no seu todo e apenas se refere ao(s) item(s) ensaiado(s).

Verificado por
A. Lopes
António Lopes

Responsável pela Validação
Ana Colaço
Ana Colaço (Responsável Técnico)

DM/064.2/07

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física



Despacho I.P.Q. 3689/2020

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO - cont.

NÚMERO VACV203/20

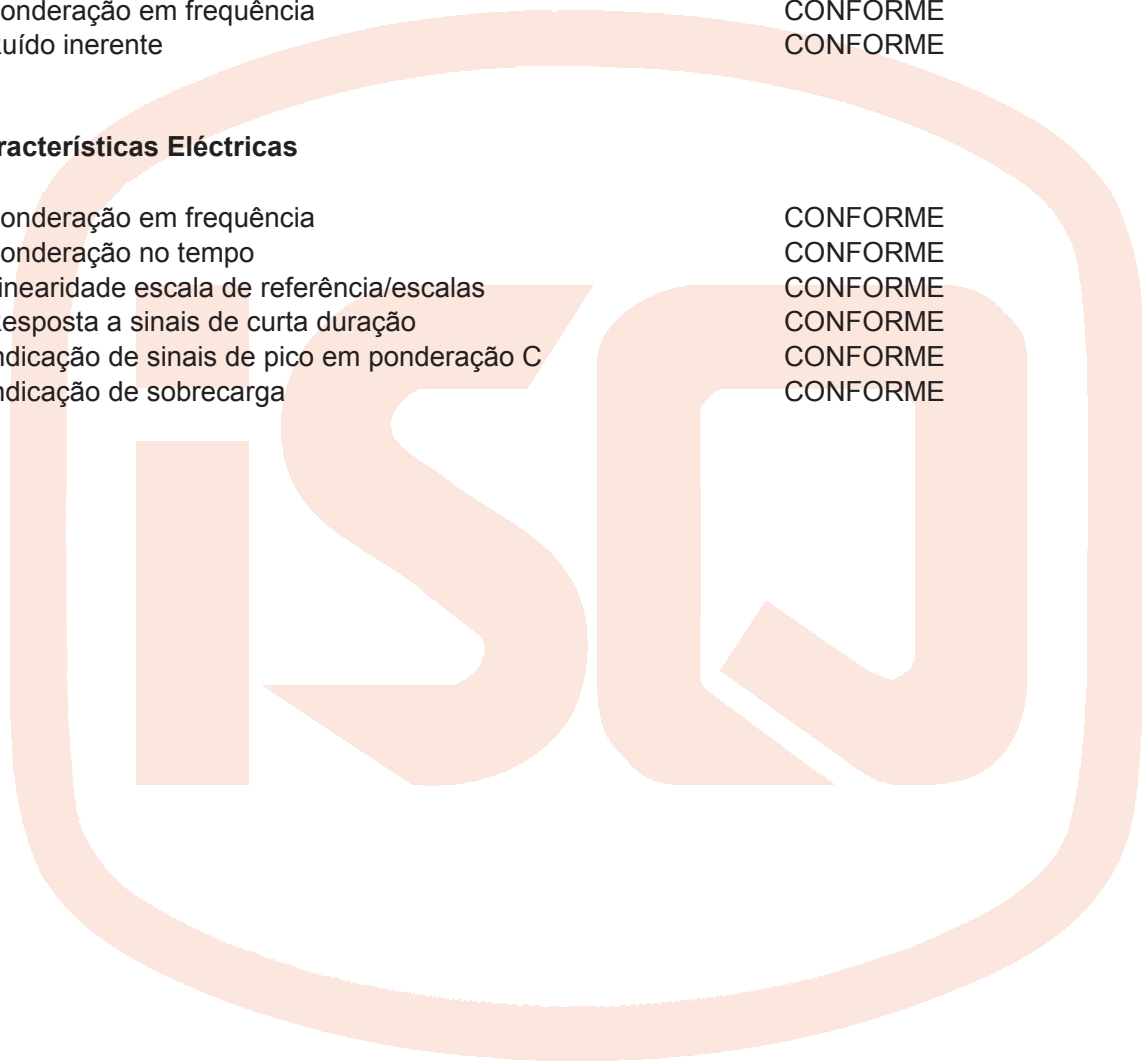
PÁGINA 2 de 2

Características Acústicas

Calibrador acústico	CONFORME
Condições de referência	CONFORME
Ponderação em frequência	CONFORME
Ruído inerente	CONFORME

Características Eléctricas

Ponderação em frequência	CONFORME
Ponderação no tempo	CONFORME
Linearidade escala de referência/escalas	CONFORME
Resposta a sinais de curta duração	CONFORME
Indicação de sinais de pico em ponderação C	CONFORME
Indicação de sobrecarga	CONFORME



O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

DM/064.2/07



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

Data de emissão: 07 / 05 / 2020

Página 1 de 3

EQUIPAMENTO

Tipo: Sonómetro Integrador
 Marca: 01 dB
 Modelo: Solo Premium
 Nº Série: 12000

Despacho de aprovação de modelo nº: 245.70.04.3.56
 Classe de exactidão atribuída: 1

ENTIDADE UTILIZADORA

dBwave.i - Acoustic Engineering, S.A.
 Rua do Mirante, 258, Parque Industrial de Grijó
 Vila Nova de Gaia
 4415-491 Grijó

FABRICANTE / IMPORTADOR

MRA - Instrumentação para Medição, Registo e Análises, SA.

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: 2011	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
13 / 01 / 2011	<input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61672-3	Boletim nº 245.70 / 11.024	CONFORME
Data	ANO: 2012	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09		
Data	ANO: 2013	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09		

OBSERVAÇÕES

Esta Carta de Controlo Metrológico em formato digital, substitui a anterior emitida em 13/01/2011, que tinha como entidade utilizadora: Polos de Contacto Segurança Higiene e Saúde no Trabalho e Formação, Lda. 10/07/2017. Considerada 1ª Verificação após alteração de microfone, pré-amplificador e calibrador acústico. 10/07/2017. Considerada 1ª Verificação após alteração do calibrador acústico. 14/05/2018.

Responsável pela Validação

Ana Colaço (Responsável Técnico)

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

DM/064.2/07



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

(CONTINUAÇÃO)

Página 2 de 3

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: 2014	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09		
Data	ANO: 2015	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09		
Data	ANO: 2016	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09		
Data	ANO: 2017	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
10 / 07 / 2017	<input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 17.56228	CONFORME
10 / 07 / 2017	<input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV787/17	CONFORME
Data	ANO: 2018	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
14 / 05 / 2018	<input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70/18.404120	CONFORME
Data	ANO: 2019	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
01 / 08 / 2019	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70/19.406603	CONFORME
01 / 08 / 2019	<input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV931/19	CONFORME

DM/064.2/07

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

(CONTINUAÇÃO)

Página 3 de 3

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: 2020	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
07 / 05 / 2020	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70/20.64694	CONFORME
Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação			
Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação			
Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação			
Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação			
Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação			

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

DM/064.2/07



Signature valid

Digitally signed by
LABMETRO Online
Date: 2020.05.11
11:05:36 +0100
Reason: Documento
aprovado
electronicamente

Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física



CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO

NÚMERO VACV201/20

Despacho I.P.Q. 3689/2020

PÁGINA 1 de 2

ENTIDADE:

NOME dBwave.i - Acoustic Engineering, S.A.
ENDEREÇO Rua do Mirante, 258, Parque Industrial de Grijó - Vila Nova de Gaia - 4415-491 Grijó

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

DESIGNAÇÃO:	Sonómetro Integrador			
CONSTITUIÇÃO:	SONÓMETRO	MICROFONE	PRÉ AMPLIFICADOR	CALIBRADOR
MARCA	01 dB	01 dB	01 dB	Rion
MODELO	Solo Premium	MCE 212	PRE 21 S	NC-74
Nº DE SÉRIE	62018	96239	15277	34351605
APROVAÇÃO DE MODELO	245.70.04.3.56 de 27-12-2004			

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

CLASSE DE EXATIDÃO 1
INTERVALO DE INDICAÇÃO 20 dB a 137 dB

OPERAÇÃO EFECTUADA:

TIPO Primeira Verificação
 DATA 08-05-2020
 MÉTODO Proc. Interno PO.M-DM/ACUS 02 Rev. 01
 DOCUMENTO DE REFERÊNCIA IEC 61672-3: 2006-10
 Portaria 977/09 de 1 de Setembro de 2009
 RASTREABILIDADE METROLÓGICA Tensão contínua e alternada - Lab. Metrol. Eléct. ISQ (Portugal)
 Frequência - IPQ (Portugal)
 Nível de pressão sonora - Danak (Dinamarca)
 RESULTADO Aprovado, em conformidade com o regulamento em vigor.
 Etiqueta nº. 64695

Nota: A operação associada a este Certificado de Verificação é válida até 31 de dezembro de 2021, de acordo com artigo 4º do Decreto-Lei nº 291/90 de 20 de setembro.

Oeiras, 08-05-2020

O presente Certificado de Verificação só pode ser reproduzido no seu todo e apenas se refere ao(s) item(s) ensaiado(s).

Verificado por
A. Lopes
António Lopes

Responsável pela Validação
Ana Colaço
Ana Colaço (Responsável Técnico)

DM/064.2/07

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física



Despacho I.P.Q. 3689/2020

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO - cont.

NÚMERO VACV201/20

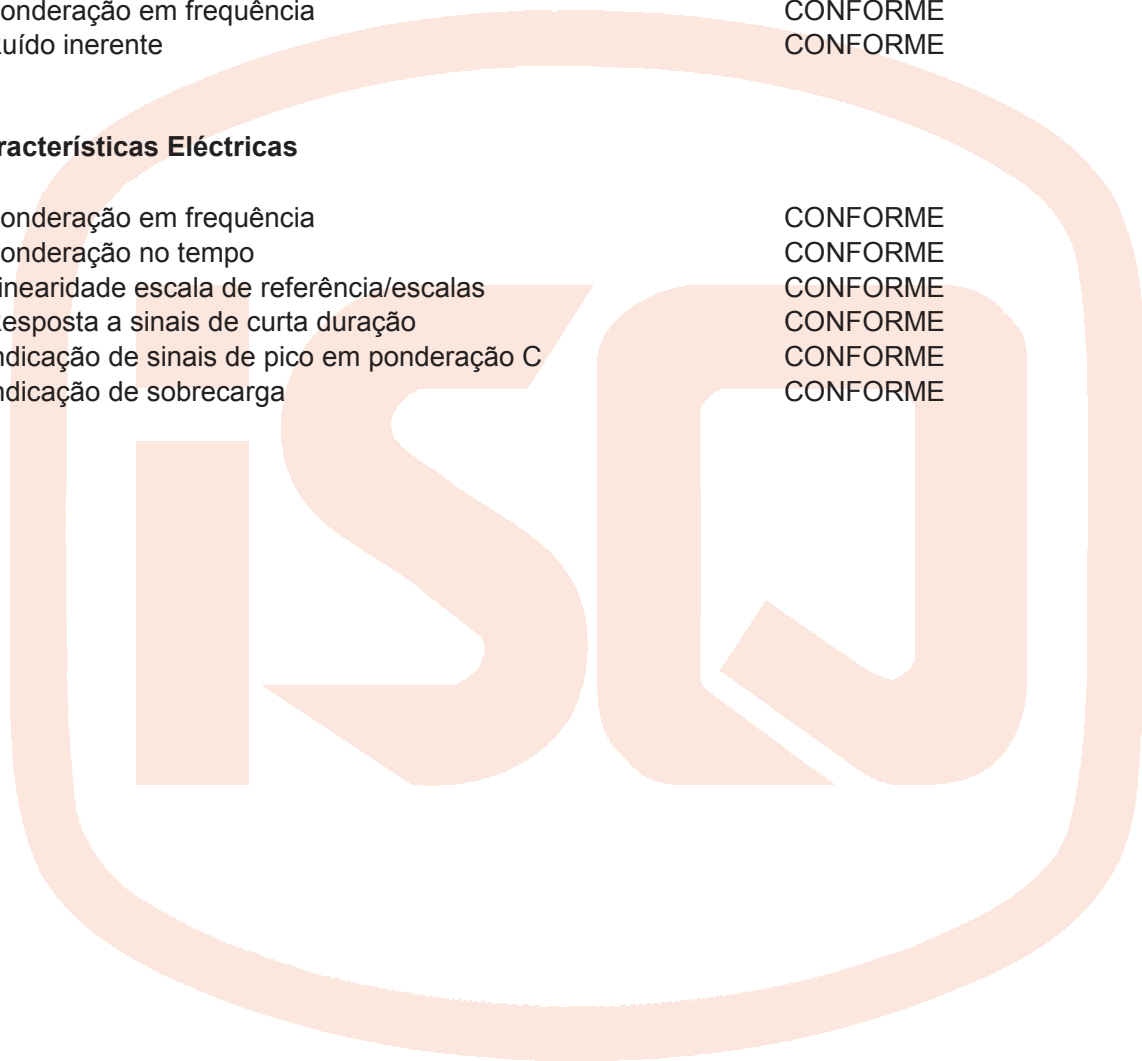
PÁGINA 2 de 2

Características Acústicas

Calibrador acústico	CONFORME
Condições de referência	CONFORME
Ponderação em frequência	CONFORME
Ruído inerente	CONFORME

Características Eléctricas

Ponderação em frequência	CONFORME
Ponderação no tempo	CONFORME
Linearidade escala de referência/escalas	CONFORME
Resposta a sinais de curta duração	CONFORME
Indicação de sinais de pico em ponderação C	CONFORME
Indicação de sobrecarga	CONFORME



O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

DM/064.2/07



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

Data de emissão: 08 / 05 / 2020

Página 1 de 3

EQUIPAMENTO

Tipo: Sonómetro Integrador
 Marca: 01 dB
 Modelo: Solo Premium
 Nº Série: 62018

Despacho de aprovação de modelo nº: 245.70.04.3.56
 Classe de exactidão atribuída: 1

ENTIDADE UTILIZADORA

dBwave.i - Acoustic Engineering, S.A.
 Rua do Mirante, 258, Parque Industrial de Grijó
 Vila Nova de Gaia
 4415-491 Grijó

FABRICANTE / IMPORTADOR

MRA - Instrumentação para Medição, Registo e Análises, SA.

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: 2010	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
16 / 12 / 2010	<input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61672-3	Boletim nº 245.70 / 10.985	CONFORME
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09		
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 12.429	CONFORME

OBSERVAÇÕES

Esta Carta de Controlo Metrológico em formato digital, substitui a anterior emitida em 23/07/2012, que tinha como entidade utilizadora: Lusogiene, Lda. 14/05/2018. Considerada 1ª Verificação após alteração do calibrador acústico. 14/05/2018. Considerada 1ª Verificação após alteração do calibrador acústico. 23/08/2019. Considerada 1ª Verificação após alteração do calibrador acústico. 08/05/2020.

Responsável pela Validação

Ana Colaço (Responsável Técnico)

DM/064.2/07



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

(CONTINUAÇÃO)

Página 2 de 3

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: 2013	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09		
Data	ANO: 2014	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09		
Data	ANO: 2015	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09		
Data	ANO: 2016	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09		
Data	ANO: 2017	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09		
Data	ANO: 2018	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
14 / 05 / 2018	<input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70/18.404121	CONFORME
14 / 05 / 2018	<input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV543/18	CONFORME

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

DM/064.2/07



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

(CONTINUAÇÃO)

Página 3 de 3

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: 2019	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
23 / 08 / 2019	<input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70/19.406643	CONFORME
Data	ANO: 2020	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
08 / 05 / 2020	<input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70/20.64695	CONFORME
07 / 05 / 2020	<input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV421/20	CONFORME
Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação			
Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação			
Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação			
Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação			
Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação			

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

DM/064.2/07



Instalações de
Oeiras

Signature valid

Digitally signed by
LABMETRO Online
Date: 2020.03.18
10:18:21 +00:00
Reason: Documento
aprovado
electronicamente



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

Certificado de calibração

Data de Emissão 2020-03-17 Serviço nº. CACV267/20 Página 1 de 4

Equipamento **Dosímetro**
 Marca: Svantek N° ident.: LR 135
 Modelo: SV 102 N° série: 21388
 Indicação: Digital Classe: 2

Microfone
 Marca: Svantek N° série: 65280
 Modelo: SV25D

Cliente **dBwave.i - Acoustic Engineering, SA.**
 Rua do Mirante, 258
 Parque Industrial de Grijó
 4415-491 Grijó

Data de Calibração **2020-03-17**

Condições Ambientais Temperatura: 23,6 °C Humidade relativa: 58,0 % Pressão atmosférica: 100,2 kPa

Procedimento PO.M-DM/ACUS 04 (Ed. C - Rev. 02)

Rastreabilidade Tempo/Frequência, Hewlett Packard 58503A, rastreado ao Instituto Português da Qualidade (IPQ), Portugal.
 Nível de pressão sonora, Brüel & Kjær, Nærum - Denmark.
 Tensão alternada, Fluke 5790A, Fluke A40 / A40A, rastreado à Fluke, Kassel - Deutschland.

Estado do Equipamento Não foram identificados aspectos relevantes que afectassem os resultados.

Resultados Encontram-se apresentados na(s) folha(s) em anexo.
 A incerteza expandida apresentada, está expressa pela incerteza-padrão multiplicada pelo factor de expansão k=2, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de, aproximadamente, 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o documento EA-4/02.

NOTA: O equipamento cumpre com as tolerâncias definidas pela norma IEC 61252: 2002-03 para os ensaios realizados, contemplando a incerteza de medição, excepto no ponto assinalado com *.

Calibrado por

Filipe Silva

Responsável pela Validação

Ana Colaço (Responsável Técnico)

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

DM/064.2/07



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

Certificado de calibração

Serviço nº. CACV267/20

Página 2 de 4

Características Acústicas

Resposta em frequência, malha de ponderação A

Valor nominal	Frequência	Factor de correcção	Valor esperado	Valor do equipamento	Erro	Erro admissível		Incerteza expandida
						Sup.	Inf.	
114,1 dB	1000 Hz	0,13 dB	114,2 dB	114,0 dB	-0,2 dB	1,4 dB	-1,4 dB	± 0,20 dB
114,1 dB	31,5 Hz	0,00 dB	74,7 dB	73,9 dB	-0,8 dB	3,5 dB	-3,5 dB	± 0,16 dB
114,1 dB	63 Hz	0,00 dB	87,9 dB	88,1 dB	0,2 dB	2,0 dB	-2,0 dB	± 0,16 dB
114,0 dB	125 Hz	0,00 dB	97,9 dB	98,3 dB	0,4 dB	1,5 dB	-1,5 dB	± 0,16 dB
114,0 dB	250 Hz	0,29 dB	105,7 dB	105,7 dB	0,0 dB	1,5 dB	-1,5 dB	± 0,16 dB
114,0 dB	500 Hz	0,36 dB	111,2 dB	110,9 dB	-0,3 dB	1,5 dB	-1,5 dB	± 0,16 dB
114,0 dB	2000 Hz	-0,36 dB	114,8 dB	115,2 dB	0,4 dB	2,0 dB	-2,0 dB	± 0,20 dB
114,0 dB	4000 Hz	-0,91 dB	114,1 dB	113,5 dB	-0,6 dB	3,0 dB	-3,0 dB	± 0,40 dB
113,8 dB	8000 Hz	-3,82 dB	108,9 dB	114,0 dB	5,1 dB	5,0 dB	-5,0 dB	± 0,50 dB *

Características Eléctricas

Linearidade de escala, malha A

	Valor de referência	Valor do equipamento	Erro	Especificação da norma	Incerteza expandida
Ref. 1KHz	114,0 dB SPL	114,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	46,0 dB SPL	46,1 dB SPL	0,1 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	56,0 dB SPL	56,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	66,0 dB SPL	65,9 dB SPL	-0,1 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	76,0 dB SPL	76,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	86,0 dB SPL	86,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	96,0 dB SPL	96,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	106,0 dB SPL	106,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB

Calibrado por

Filipe Silva

Responsável pela Validação

Ana Colaço (Responsável Técnico)

DM/064.2/07



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

Certificado de calibração

Serviço nº. CACV267/20

Página 3 de 4

Linearidade de escala, malha A

(Cont.)

	Valor de referência	Valor do equipamento	Erro	Especificação da norma	Incerteza expandida
	116,0 dB SPL	116,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	126,0 dB SPL	126,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	136,0 dB SPL	136,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	138,0 dB SPL	138,0 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
Ref. 63Hz	103,8 dB SPL	103,8 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	93,8 dB SPL	93,8 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	113,8 dB SPL	113,8 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
Ref. 8KHz	108,9 dB SPL	108,9 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	88,9 dB SPL	88,9 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	98,9 dB SPL	98,9 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	118,9 dB SPL	118,9 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB
	128,9 dB SPL	128,9 dB SPL	0,0 dB	± 1,4 dB	± 0,23 dB

Resposta a sinais de curta duração

	Valor de referência	Valor do equipamento	Erro	Especificação da norma		Incerteza expandida
				Sup.	Inf.	
Ref, 4KHz 95 dB	1,00 Pa ² h	1,01 Pa ² h	0,01 Pa ² h	0,41 Pa ² h	-0,29 Pa ² h	± 0,02 Pa ² h
10ms, 1:1000, 129dB	1,01 Pa ² h	0,99 Pa ² h	-0,02 Pa ² h	0,41 Pa ² h	-0,29 Pa ² h	± 0,02 Pa ² h
1ms, 1:1000, 139dB	1,01 Pa ² h	0,99 Pa ² h	-0,02 Pa ² h	0,41 Pa ² h	-0,29 Pa ² h	± 0,02 Pa ² h

Calibrado por

Filipe Silva

Responsável pela Validação

Ana Colaço (Responsável Técnico)

DM/064.2/07

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.



Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

Certificado de calibração

Serviço nº. CACV267/20

Página 4 de 4

Resposta a pulsos unipolares

	Valor de referência	Valor do equipamento	Especificação da norma		Incerteza expandida
			Sup.	Inf.	
Burst Meas, Unip. Pos.	>10 Pa ² h	14,65 Pa ² h	---	---	± 0,28 Pa ² h
Burst Meas, Unip. Neg.	>10 Pa ² h	14,65 Pa ² h	---	---	± 0,28 Pa ² h
Diferença		0,00 Pa ² h	3,81 Pa ² h	-3,08 Pa ² h	± 0,55 Pa ² h

Indicação de overload

	Valor de referência	Incerteza expandida	Resultado
Overload Inactivo	138,0 dB SPL	± 0,31 dB	OK
Overload Activo	141,0 dB SPL	± 0,31 dB	OK

Calibrado por

Filipe Silva

Responsável pela Validação

Ana Colaço (Responsável Técnico)

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

DM/064.2/07



CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

Data de emissão: 17 / 03 / 2020

Página 1 de 2

EQUIPAMENTO

Tipo: Dosímetro
Marca: Svantek
Modelo: SV 102
Nº Série: 21388

Classe de exactidão atribuída: 2

ENTIDADE UTILIZADORA

dBwave.i - Acoustic Engineering, SA.
Rua do Mirante, 258
Parque Industrial de Grijó
4415-491 Grijó

FABRICANTE / IMPORTADOR

MRA - Instrumentação para Medição, Registo e Análises, SA.

CALIBRAÇÕES EFECTUADAS

Data	Documentos de referência	Documentos de registo
17 / 03 / 2020	IEC 61252: 2002-03	Certificado nº CACV267/20

OBSERVAÇÕES

Responsável pela Validação

Ana Colaço (Responsável Técnico)

DM/065.2/07



CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO (CONTINUAÇÃO)

Página 2 de 2

CALIBRAÇÕES EFECTUADAS

Data

Documentos de referência

Documentos de registo



Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

DM/065.2/07