RELATÓRIO DE ENSAIO

(Ensaio Acreditado)

Cliente LABRV:	**Valorminho - Valorização Tratamentos de Resíduos Sólidos, S.A.** Aterro Sanitário do Vale do Minho - Rua das Covas do Arraial nº 352 4930-514 São Pedro da Torre - Valença
Ensaio:	**MEDIÇÃO DE RUÍDO PARA O EXTERIOR** ***Na envolvente das Instalações do Cliente*** **2025**
Dados:	**RELATÓRIO REFª:** 0855.1/23DBW_REV1_CAL0636/25 **TOTAL DE PÁGINAS:** 12 (relatório base) + 22 (anexos I e II) + anexo acreditação **ELABORADO POR:** Nuno Oliveira Técnico de Laboratório de Ruído e Vibrações **APROVADO POR:** Cristina Leão Resp. Técnica do Laboratório de Ruído **DATA DE REALIZAÇÃO DAS MEDIÇÕES :** 03, 04, 08 e 09 de julho de 2025 **DATA DE EMISSÃO DE RELATÓRIO:** 10 de julho de 2025 NOTA: É expressamente proibida a reprodução parcial deste relatório sem autorização expressa do Laboratório. As conclusões apresentadas circunscrevem-se aos itens ensaiados.

R. do Mirante, nº 258 • 4415 - 491 GRIJÓ
Tel.: 21 422 81 97 - 22 747 19 50
e-mail: dbwave@dbwave.pt

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 3

2. DESCRIÇÃO DO ENSAIO 4

3. RESULTADOS DO ENSAIO E CORREÇÕES 8

4. NÍVEIS DE AVALIAÇÃO E ENQUADRAMENTO LEGAL 9

5. CONCLUSÕES 10

ANEXO I – Fotografias, gráficos e tabelas de resultados e dados do ponto de medição 1

ANEXO II – Fotografias, gráficos e tabelas de resultados e dados do ponto de medição 2

ANEXO ACREDITAÇÃO - boletins de verificação dos equipamentos de ensaio e certificado do laboratório.

1. INTRODUÇÃO

Fonte de Ruído: Valorminho - Valorização Tratamentos de Resíduos Sólidos, S.A.
Aterro Sanitário do Vale do Minho - Rua das Covas do Arraial nº 352
4930-514 São Pedro da Torre – Valença

Recetores: Os recetores sensíveis mais próximos estão localizados nas envolventes NO e NE, sendo caracterizado por uma habitação e um hotel.

Objetivos: Medição do ruído ambiente decorrente do funcionamento da Valorminho - Valorização Tratamentos de Resíduos Sólidos, S.A. para avaliação dos requisitos legais aplicáveis, no âmbito do ruído, nos recetores mais próximos e potencialmente mais afetados pelo ruído deste espaço.

Observações: Ensaio realizado por solicitação do Requerente.

Legislação: Os resultados são avaliados à luz do RGR – Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo D.L. 9/2007 de 17 de janeiro. Do RGR é aplicável o número 1 do artigo 13º, dado ser a atividade que se encontra em avaliação.

A avaliação baseia-se na aplicação de 2 critérios:

Critério do Valor Limite de Exposição– avaliado a partir do nível sonoro médio de longa duração – este consiste em valores absolutos, para as 24 horas e para a noite, que não podem ser ultrapassados e dependem da classificação da zona onde se situam os recetores;

Critério da Incomodidade - avaliado a partir do acréscimo de nível sonoro devido à presença da fonte em apreciação, o qual se obtém pela diferença de níveis sonoros com a fonte e sem a fonte. O limite para o acréscimo sonoro difere com o período do dia em causa (diurno, entardecer ou noturno) e com a duração do funcionamento da fonte face ao período de referência.

O Laboratório de Ruído e Vibrações da dBwave.i está acreditado pelo IPAC, com o nº. de certificado L0219, para realização dos ensaios:

Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
Ruído ambiente	Medição de níveis de pressão sonora. Determinação do **nível sonoro médio de longa duração**	NP ISO 1996-1:2021 NP ISO 1996-2:2021 PO 016 Rev.01	1
Ruído ambiente	Medição de níveis de pressão sonora. **Critério de Incomodidade**	NP ISO 1996-1:2021 NP ISO 1996-2:2021 Anexo I do Decreto-Lei n.º 9/2007 PO 015 Rev.00	1

excerto do anexo técnico

2. DESCRIÇÃO DO ENSAIO

Data e hora:

As medições decorreram nos dias 03, 04, 08 e 09 de julho de 2025, dias que se consideraram representativos da situação acústica no local.

Período de funcionamento da fonte:

	Inicio	Paragem	Final
Triagem	8h00	13h00-14h00	17h00
TM	6h00	12h00-12:30h 19h00-19h30	22h00
Aterro	6h00		22h00
CVE	contínuo		
ETL	contínuo		
Entrada de viaturas internas	saída e entrada entre as 6h00 -17h00		
Entrada de clientes	contínuo		

(Informação fornecida pelo Requerente)

Intervalos de referência analisados:

Diurno – 07H00 – 20H00
Entardecer – 20H00 – 23H00
Noturno 23H00 – 07H00

Equipamento:

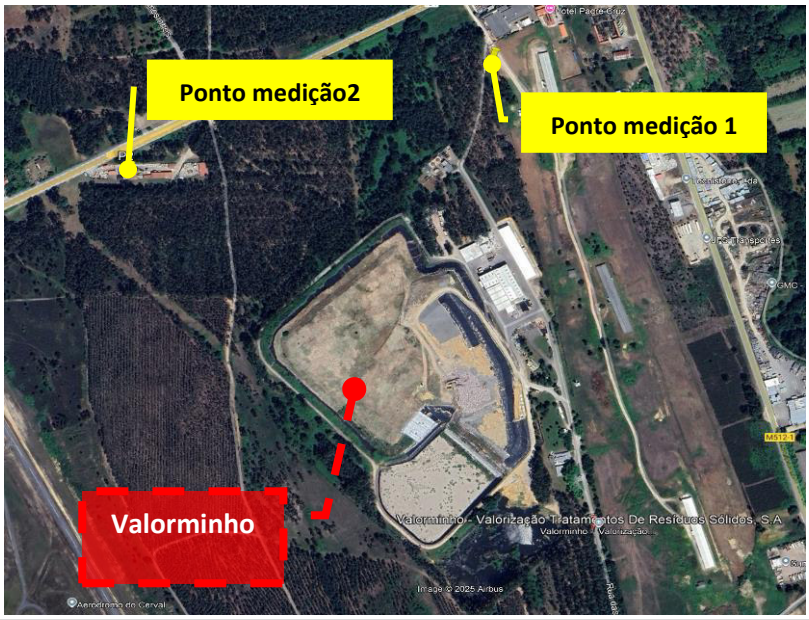
Termohigrómrtro LR 188
Analisadores de Precisão com Fontes Sonoras de Calibração dedicadas:
01dB CUBE, nº de série 14435;
01dB CUBE, nº de série 14176;
SVANTEK SVAN 971, nº de serie 60038;

Condições atmosféricas:

Atendendo que se verifica a fórmula $hs + hr / D \geq 0{,}1$, considera-se que as condições meteorológicas não influenciaram, de forma significativa, os valores de *L*Aeq recolhidos.

Ponto de medição	r	hr	hs	(hs + hr) / r	Fonte predominante	Conclusão
Ponto medição 1	95	4,0	1,5	0,0	tráfego	Tem influência nos resultados
Ponto medição 2	350	4,0	1,5	0,0	tráfego	Tem influência nos resultados

Nota: Condições metereologicas nos anexos I e II.

Locais de monitorização:	**Ponto de medição 1** – O ponto de medição localizou-se a NE da empresa, nos limites de propriedade da Valorminho a, aproximadamente, 95m do recetor mais próximo, Hotel Padre Cruz. **Ponto de medição 2** – O ponto de medição localizou-se em uma habitação a, aproximadamente, 350 m a NO da Valorminho. 
Fontes de ruído predominantes:	As fontes de ruído predominantes no ponto de medição estão relacionadas com tráfego rodoviário proveniente do IC1, movimentação de pessoas na habitação e loja (P2) e ruído de origem animal (pássaros). O ruído proveniente da fonte em avaliação são dos seguintes equipamentos/ atividades (Informação fornecida pelo Requerente): • Motogerador; • Funcionamento da ETAR (bombas); • Movimentação de veículos no aterro; • Funcionamento da Triagem; • Entrada e saída de camiões. *Nota: O funcionamento da Instalação não é audível nos pontos de medição.*
Procedimento e documentos de referência:	RGR – Regulamento Geral do Ruído (inclui anexo normativo) – aprovado pelo D.L. 9/2007 de 17 de janeiro de 2007 - diploma legal onde se encontram definidas as imposições aplicáveis à avaliação acústica e critérios de avaliação. De acordo com o RGR, foram recolhidos os níveis sonoros em cada uma das situações: • Ruído ambiente - com a instalação a funcionar; • Ruído residual - com a instalação parada. Norma NP ISO 1996:2021, Partes 1 e 2 - "Acústica – Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente" (norma de referência para a medição de ruído) Guia prático para medições de ruído ambiente - APA – no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996.

Procedimento de Amostragem:	O ruído decorrente dos equipamentos é estável durante os períodos de funcionamento analisados. As medições foram efetuadas por recolha de amostras representativas de ruído ambiente e de ruído residual, tendo-se efetuado pelo menos 3 amostras, de cada um destes ruídos, para cada um dos períodos de referência legais. As medições de ruído residual foram efetuadas por paragem programada com o Cliente nos seguintes horários: Período diurno – 12H00 às 13H00; Período entardecer – 22H00 às 23H00; Período noturno – 05H00 às 06H00. As medições ocorreram ao longo de 2 dias. Os períodos de medição são representativos dos intervalos de referência considerados.

Definições

LAeqT	Nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, de um ruído e num intervalo de tempo T- Nível sonoro, em dB(A), de um ruído uniforme que contém a mesma energia acústica que o ruído referido naquele intervalo de tempo.
Ld	Nível sonoro médio de longa duração para o período diurno.
Le	Nível sonoro médio de longa duração para o período entardecer.
Ln	Nível sonoro médio de longa duração para o período noturno.
Lden	Nível sonoro do indicador composto diurno-entardecer-noturno, ponderado A, expresso em dB(A), associado ao incómodo global , dado pela expressão: $Lden = 10x\log\frac{1}{24}\left[13x10^{\frac{Ld}{10}} + 3x10^{\frac{Le+5}{10}} + 8x10^{\frac{Ln+10}{10}}\right]$
ra	Ruído ambiente - Ruído global medido durante a ocorrência do ruído particular em estudo. Este ruído é devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado, incluindo a fonte em estudo, que na NP ISO 1996-1:2021 é designado por som total
rp	Ruído particular - Ruído especificamente atribuído a uma fonte e que na NP ISO 1996-1:2021 é designado por som específico
rr	Ruído residual - ruído ambiente ao qual se suprimem um ou mais ruídos particulares e que na NP ISO 1996-1:2021 é designado por som residual

3. RESULTADOS DO ENSAIO E CORREÇÕES

No quadro seguinte estão apresentados os resultados obtidos nas medições com presença e com ausência das fontes de ruído em apreço, contemplando todos os períodos de referência, bem como a existência de componentes tonal e impulsiva (com indicação nula quando não existem).

Quadro 1- valores obtidos nas medições expressos em dB(A)

Ponto	Fontes de ruído determinantes	Ruído Ambiente (presença fonte em estudo)												Ruído Residual (ausência fonte em estudo)									
		dia		LAr		ent		LAr		noi		LAr		dia		LAeq	ent		LAeq	noi		LAeq
		Leq	K1 K2			Leq	K1 K2			Leq	K1 K2			Leq			Leq			Leq		
1	VER ANEXO I	51,5	0	51,4	**51,9**	47,8	0	48,5	**49,7**	50,4	0	51,1	**52,2**	51,2	51,4	**51,7**	49,4	48,3	**49,3**	48,8	50,9	**51,9**
		51,8	0			48,4	0			51,6	0			52,7			47,8			51,5		
		50,8	0			49,2	0			51,3	0			49,9			47,6			51,7		
		52,8	0	52,4		50,9	0	50,7		51,9	0	53,1		51,9	52,0		51,0	50,0		50,3	52,8	
		52,4	0			51,3	0			51,9	0			52,7			49,1			53,9		
		51,8	0			49,7	0			54,8	0			51,4			49,7			53,3		
2	VER ANEXO II	58,6	0	58,7	**58,3**	57,9	0	57,2	**57,2**	58,4	0	59,0	**59,0**	58,3	58,2	**58,1**	57,5	57,0	**57,2**	55,6	58,7	**58,8**
		58,8	0			56,9	0			58,8	0			58,6			56,9			58,8		
		58,6	0			56,6	0			59,6	0			57,8			56,6			60,5		
		57,1	0	57,9		56,9	0	57,1		59,1	0	59,0		57,7	57,9		57,8	57,5		55,7	58,8	
		58,1	0			57,2	0			58,5	0			57,3			57,7			58,7		
		58,3	0			57,3	0			59,3	0			58,5			56,8			60,7		

Não foram detetadas componentes tonais nem componentes impulsivas provenientes da fonte em avaliação, pelo que K1 = K2 = 0.

4. NÍVEIS DE AVALIAÇÃO E ENQUADRAMENTO LEGAL

O quadro 2 apresenta a análise pelos 2 critérios aplicáveis: Critério do Valor Limite de Exposição e Critério da Incomodidade.

Quadro 2 - valores obtidos dos cálculos previstos nos critérios legais aplicáveis, expressos em dB(A)

Ponto	Critério dos valores limite de exposição				Critério da Incomodidade Sonora: ruído ambiente(ra) - ruído residual (rr)								
					diurno			entardecer			noturno		
	R. Ambiente		*R. Residual*		Leq dia		diferença	Leq ent		diferença	Leq noi		diferença
	Lden ra	Ln ra	*Lden rr*	*Ln rr*	ra	rr		ra	rr		ra	rr	
1	**58**	**52**	58	52	51,9	51,7	**0**	49,7	49,3	**0**	52,2	51,9	**0**
2	**65**	**59**	65	59	58,3	58,1	**0**	57,2	57,2	**0**	59,0	58,8	**0**
Limites legais RGR D.L.9/07	**65 dB(A)**	**55 dB(A)**	*65 dB(A)*	*55 dB(A)*	---		**5 dB(A)**	---		**4 dB(A)**	---		**3 dB(A)**
	N° 1 a) art. 13°				**N° 1 b) art. 13°**								

Nota: no caso do Critério do Valor Limite de Exposição os valores de *Lden* resultam da fórmula indicada para este descritor no ponto "definições".

5. CONCLUSÕES

RGR – Regulamento Geral do Ruído – aprovado pelo D.L. 9/2007 de 17 de janeiro de 2007- diploma legal onde se encontram definidas as imposições aplicáveis à avaliação acústica, que são:

A instalação e exercício de atividades ruidosas permanentes em zonas mistas, nas envolventes em zonas classificadas como mistas, ou na envolvente de zonas sensíveis ou mistas na proximidade de recetores sensíveis isolados estão sujeito aos seguintes limites:

Critério do Valor Limite de Exposição

nº 1 a) do artigo 13º que remete para o nº 1 do artigo 11º	Valores limite de exposição máximos admissíveis	
	L_{den} - 24 horas	L_n - noturno
Zonas sensíveis	≤ 55 dB(A)	≤ 45 dB(A)
Zonas mistas	≤ 65 dB(A)	≤ 55 dB(A)
Zonas não classificadas ou recetores isolados	≤ 63 dB(A)	≤ 53 dB(A)

Critério da Incomodidade Sonora

nº 1 b) do artigo 13º	LAeq ra – LAeq rr Valores reportados a 1 mês			*O D é um fator dependente da duração do ruído em estudo no período de referência (anexo I do D.L.)*
	Diurno 07H00 – 20H00	Entardecer 20H00 – 23H00	Noturno 23H00 –07H00	
Diferença entre o valor de LAeq ra (ruído ambiente) medido durante a laboração da fonte e o valor de LAeq rr (ruído residual), medido no mesmo período mas com a fonte parada	≤ 5 dB(A) + D	≤ 4 dB(A) + D	≤ 3 dB(A) + D	

Resumo de imposições legais aplicáveis segundo o RGR

Nota: as zonas mistas ou sensíveis serão definidas em função do uso para o qual o local se encontra vocacionado, o qual deverá estar definido ou ser previsto em instrumentos de planeamento territorial.

Nº 1 a) do artigo 13º do RGR – verificação do Critério do Valor Limite de Exposição

Na envolvente, representada pelo ponto de medição 1, os parâmetros ***Lden***, descritor das 24 horas e ***Ln***, descritor para o período noturno, **cumprem os valores regulamentares**, já que são inferiores a 65 dB(A) e 55 dB(A), respetivamente.

Na envolvente, representada pelo ponto de medição 2, o parâmetro ***Lden***, descritor das 24 horas, **cumpre o valor regulamentar** já que é igual a 65 dB(A). Quanto ao descritor ***Ln***, descritor para o período noturno, não é **cumprido o valor regulamentar**, já que é superior a 55 dB(A).

Esta conclusão é válida para Zona Mista conforme o descrito no PDM da Camara Municipal de Valença.



Figura 1 – extrato da Planta de Ordenamento – Zonamento Acústico do PDM da CM de Valença.

A classificação de zonas é da responsabilidade da Câmara Municipal saindo fora do âmbito de acreditação do Laboratório

No **ponto de medição 2**, parâmetro Ln os valores regulamentares são ultrapassados.

De acordo com o "**Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente" (APA)**, em caso de ultrapassagem do valor limite de Lden e/ou de Ln, deve ser avaliada a eventual responsabilidade ou co-responsabilidade da fonte sonora em estudo, quando o incumprimento de limites legais ocorre igualmente no ruído residual (com a instalação parada), como é o caso. Assim, foi determinado, por cálculo, a diferença entre o ruído particular (RP) da fonte em estudo e o ruído residual (RR) para os períodos diurno, entardecer e noturno (Ld, Le, Ln), seguindo as diretrizes expressas no Guia da APA.

Período Noturno - Ln		
Noturno RP	**RR-RP Ln**	**Condição**
45,3	**13**	RR-RP Ln>10dB(A) Responsabilidade do incumprimento não é atribuível à fonte sonora em avaliação

De acordo com o **Ponto 3.4** do Guia da APA se:

- **LAeq,T (RP) – LAeq,T (RR) ≥10 dB(A)**, a responsabilidade do incumprimento legal não é exclusiva da fonte sonora em avaliação;

- **LAeq,T (RR) – LAeq,T (RP) ≥10 dB(A)**, a responsabilidade do incumprimento legal não é atribuível à fonte sonora, mas sim à(s) fonte(s) que compõe(m) o ruído residual.

Assim pode concluir-se que:

· Para o ponto de medição 2, no período noturno verifica-se que a Valorminho não é co-responsável pelo incumprimento, já que a diferença entre os níveis sonoros de RR e RP é superior a 10 dB(A).

· A responsabilidade do incumprimento legal não é atribuível a fonte sonora em estudo, assim, considera-se o requisito legal como **cumprido**.

Nº 1 b) do artigo 13º do RGR – verificação do Critério de Incomodidade

> Na envolvente representada pelos pontos de medição, para os períodos diurno, entardecer e noturno o critério de incomodidade é cumprido dado que os valores obtidos são inferiores a 5 dB(A), 4 dB(A) e 3 dB(A), respetivamente.

Assim, relativamente aos requisitos acústicos aplicáveis (cumulativamente) pode concluir-se que:

O funcionamento da Valorminho, em S. Pedro da Torre - Valença, cumpre os requisitos sonoros legais aplicáveis à emissão de ruído para a envolvente, impostos pelo artigo 13º do RGR – Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo D.L. 09/2007, uma vez que o seu funcionamento origina níveis dentro dos valores regulamentares.

A avaliação da conformidade é baseada na comparação dos valores obtidos com os valores legais, sem contabilizar o valor da incerteza.

Nota 1: estes resultados são válidos para a situação analisada, que segundo responsáveis do empreendimento, corresponde ao modo habitual de funcionamento.

Elaborado por:	Verificado por:
Nuno Oliveira Técnico do Laboratório de Ruído e Vibrações	Cristina Leão Responsável Técnica do Laboratório de Ruído

ANEXO I

Ponto de medição 1

Fotos e Tabelas de Resultados

Valorminho - Valorização Tratamentos de Resíduos Sólidos, S.A.



Imagem 1: *Planta aérea das instalações em avaliação e ponto de medição (fonte: Google Earth).*

ENVOLVENTE

A envolvente próxima do ponto de medição é caraterizada pela presença da Valorminho, pequenos armazéns, o hotel Padre Cruz, terrenos florestais e estradas municipais.

PONTO DE MEDIÇÃO

O ponto de medição localizou-se a cerca de 150 m a NE da Valorminho (ETAR) no limite de propriedade da empresa e a, aproximadamente, 95 m do recetor mais próximo, Hotel Padre Cruz.

As medições foram realizadas a, aproximadamente, 4 m de altura acima do solo.

FONTES RUIDO PREDOMINANTES

As fontes de ruído predominantes no ponto de medição estão relacionadas com tráfego rodoviário proveniente do IC1 e ruído de origem animal (pássaros).

No ponto de medição não é percetível o ruído proveniente da Valorminho.

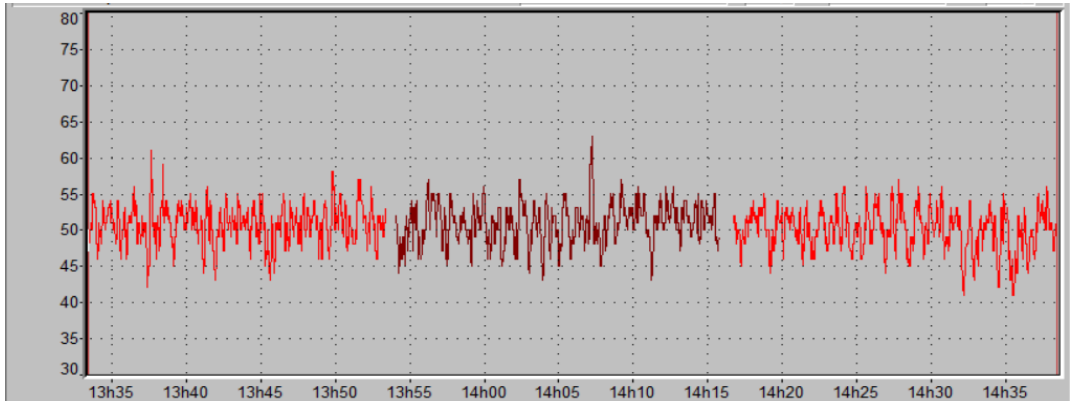
IMAGENS



Imagem1: *Vista da localização do ponto de monitorização de ruído em direção à instalação em análise*

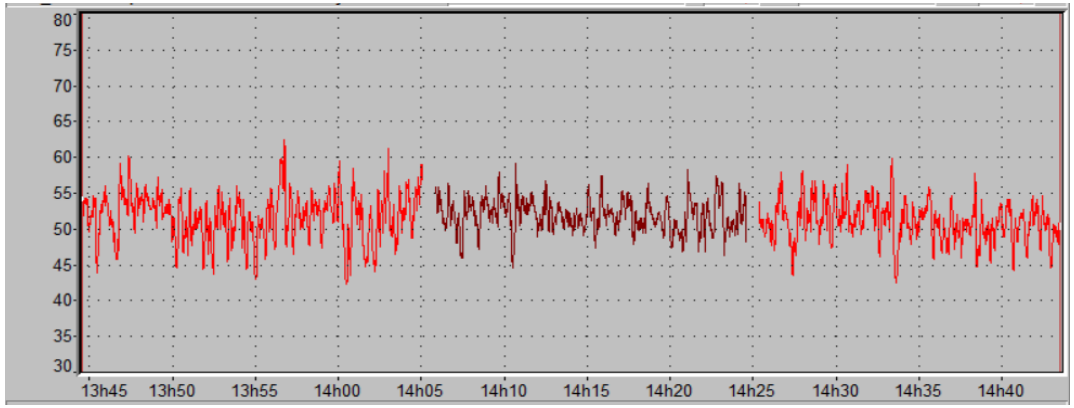


Imagem 2: *Vista em direção ao recetor mais próximo.*



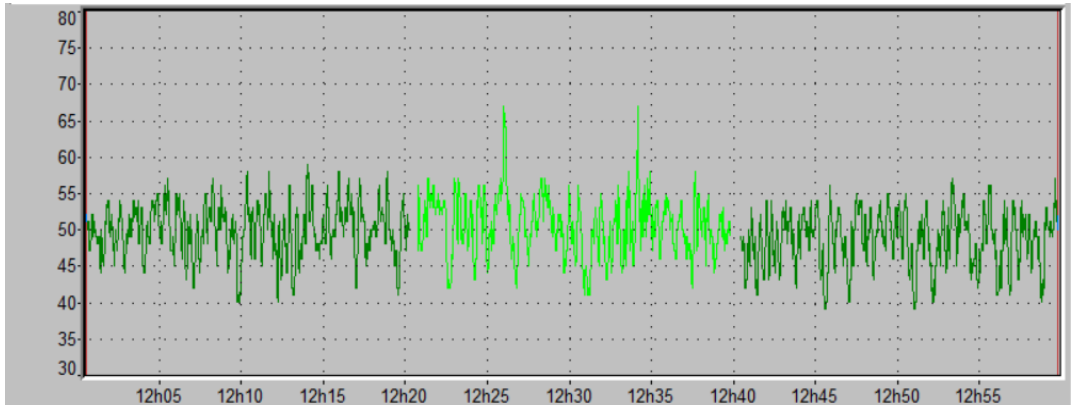
Arquivo	1º dia RA diu.CMG					
Início	03/07/25 13:33:27					
Fim	03/07/25 14:42:45					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
*** *** [Rápido A]	51,5	00:19:58	51,8	00:21:39	50,8	00:21:35
*** *** [Impulso A]	52,4	00:19:58	52,7	00:21:39	51,5	00:21:35

1.1 – Ruído Ambiente Diurno – 1.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



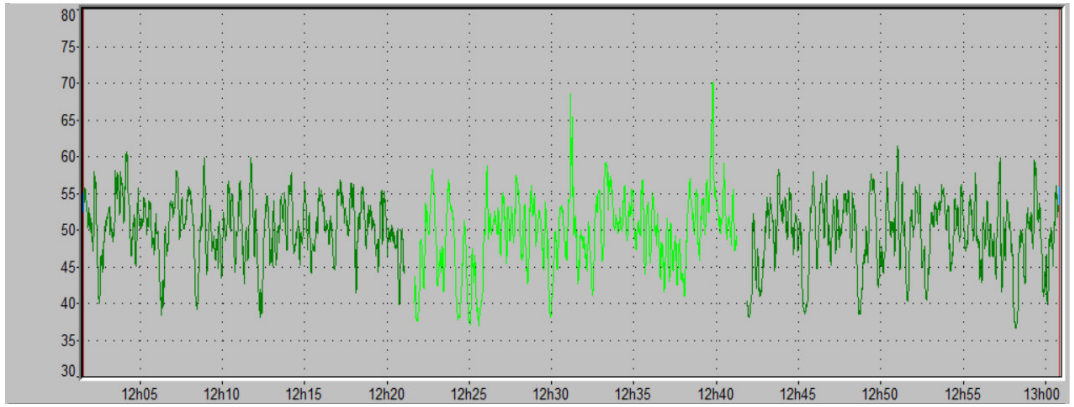
Arquivo	2º dia RA diu.CMG					
Início	08/07/25 13:44:34:000					
Fim	08/07/25 14:43:34:000					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms
MY_LOC [Rápido A]	52,8	00:20:30:000	52,4	00:18:47:000	51,8	00:18:08:000
MY_LOC [Impulso A]	54,5	00:20:30:000	53,6	00:18:47:000	53,3	00:18:08:000

1.2 – Ruído Ambiente Diurno – 2.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



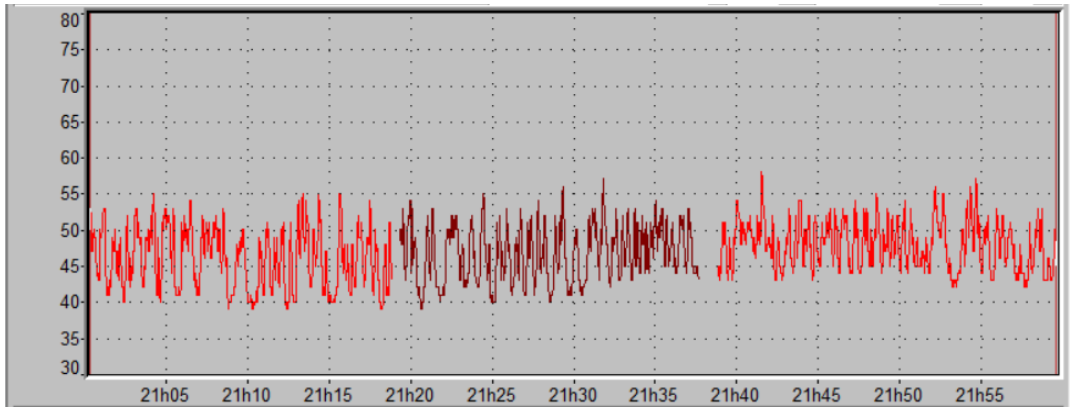
Arquivo	1º dia RR diu.CMG					
Início	03/07/25 12:00:33					
Fim	03/07/25 12:59:51					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
*** *** [Rápido A]	51,2	00:19:42	52,7	00:19:05	49,9	00:19:21
*** *** [Impulso A]	52,0	00:19:42	54,2	00:19:05	50,8	00:19:21

1.3 – Ruído Residual Diurno – 1.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



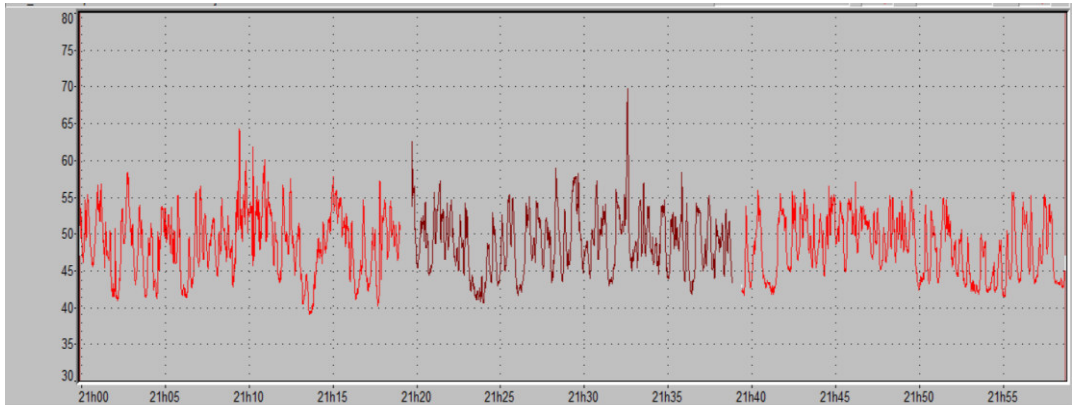
Arquivo	2º dia RR diu.CMG					
Início	08/07/25 12:01:34:000					
Fim	08/07/25 13:00:54:000					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms
MY_LOC [Rápido A]	51,9	00:19:31:000	52,7	00:19:36:000	51,4	00:19:00:000
MY_LOC [Impulso A]	53,5	00:19:31:000	54,9	00:19:36:000	53,0	00:19:00:000

1.4 – Ruído Residual Diurno – 2.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



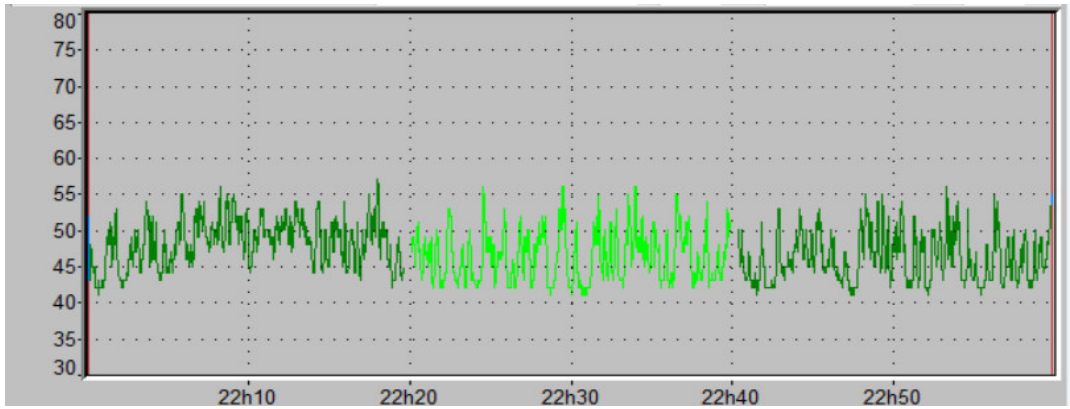
Arquivo	1º dia RA ent.CMG					
Início	03/07/25 21:00:21					
Fim	03/07/25 21:59:39					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
*** *** [Rápido A]	47,8	00:18:34	48,4	00:18:22	49,2	00:20:47
*** *** [Impulso A]	48,8	00:18:34	49,2	00:18:22	50,0	00:20:47

1.5 – Ruído Ambiente Entardecer – 1.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



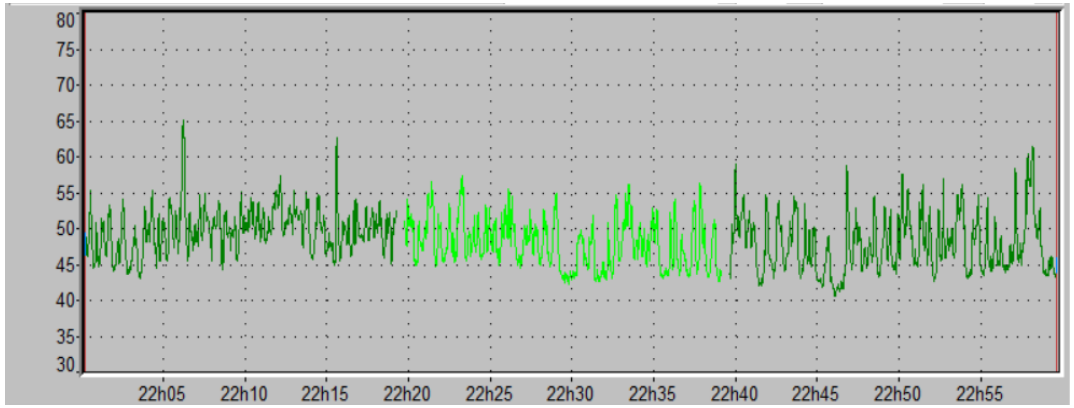
Arquivo	2º dia RA ent.CMG					
Início	08/07/25 20:59:54:000					
Fim	08/07/25 21:58:44:000					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms
MY_LOC [Rápido A]	50,9	00:19:09:000	51,3	00:19:09:000	49,7	00:19:19:000
MY_LOC [Impulso A]	53,5	00:19:09:000	53,4	00:19:09:000	51,2	00:19:19:000

1.6 – Ruído Ambiente Entardecer – 2.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



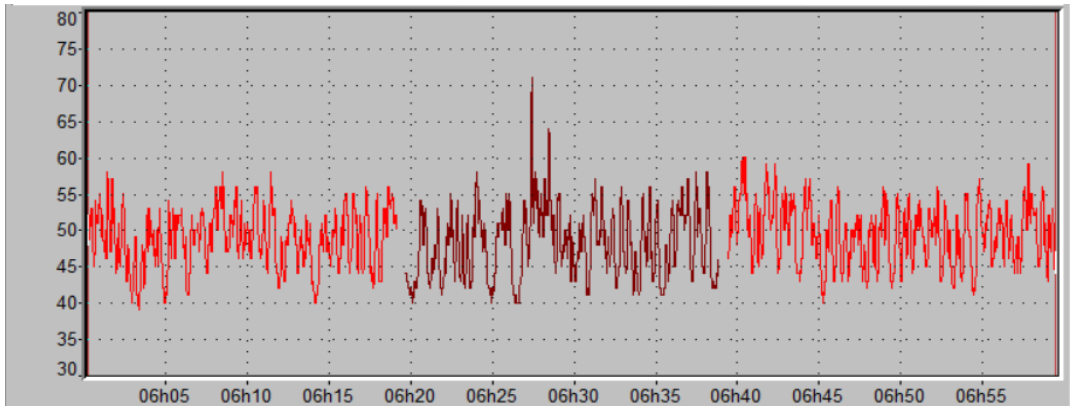
Arquivo	1º dia RR ent.CMG					
Início	03/07/25 22:00:03					
Fim	03/07/25 22:59:57					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
*** *** [Rápido A]	49,4	00:19:36	47,8	00:19:44	47,6	00:19:33
*** *** [Impulso A]	50,0	00:19:36	48,5	00:19:44	48,3	00:19:33

1.7 – Ruído Residual Entardecer – 1.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



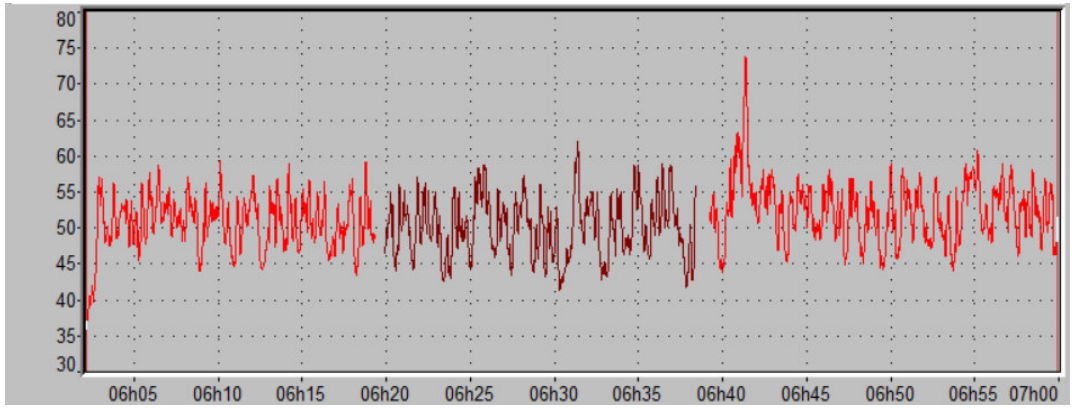
Arquivo	2º dia RR ent.CMG					
Início	08/07/25 22:00:14:000					
Fim	08/07/25 22:59:44:000					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms
MY_LOC [Rápido A]	51,0	00:19:06:000	49,1	00:19:24:000	49,7	00:20:02:000
MY_LOC [Impulso A]	52,4	00:19:06:000	50,4	00:19:24:000	51,2	00:20:02:000

1.8 – Ruído Residual Entardecer – 2.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



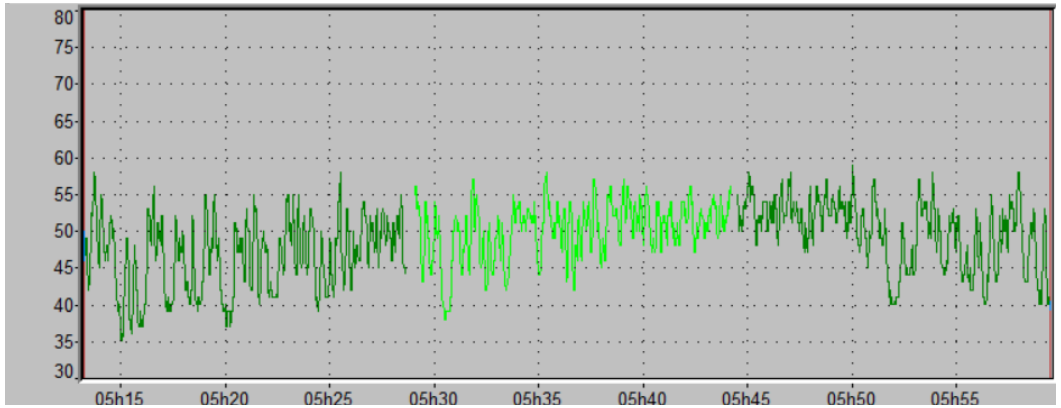
Arquivo	1º dia RA not.CMG					
Início	04/07/25 06:00:15					
Fim	04/07/25 06:59:33					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
*** *** [Rápido A]	50,4	00:18:56	51,6	00:19:11	51,3	00:20:04
*** *** [Impulso A]	51,2	00:18:56	52,7	00:19:11	52,1	00:20:04

1.9 – Ruído Ambiente Noturno – 1.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



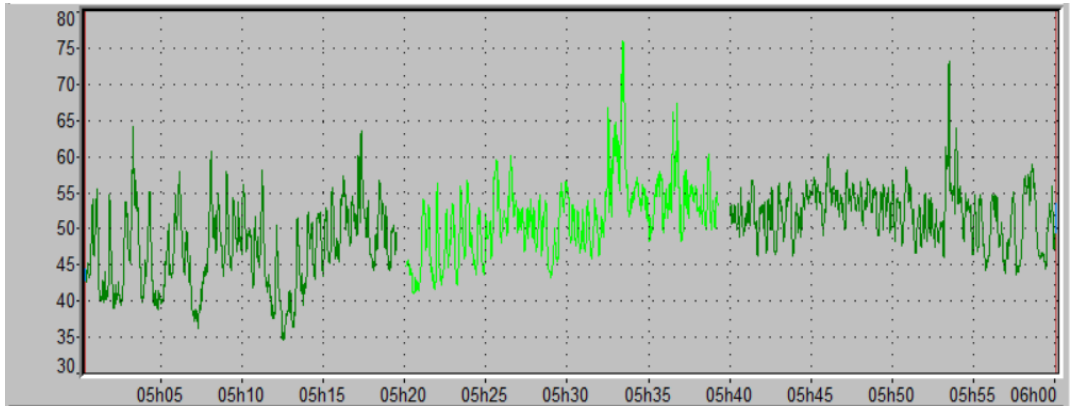
Arquivo	2º dia RA not.CMG					
Início	09/07/25 06:02:10:000					
Fim	09/07/25 07:00:00:000					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms
MY_LOC [Rápido A]	51,9	00:17:13:000	51,9	00:18:30:000	54,8	00:20:40:000
MY_LOC [Impulso A]	53,2	00:17:13:000	53,4	00:18:30:000	57,0	00:20:40:000

1.10 – Ruído Ambiente Noturno – 2.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



Arquivo	1º dia RR not.CMG					
Início	04/07/25 05:13:34					
Fim	04/07/25 05:59:33					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
*** *** [Rápido A]	48,9	00:15:07	51,5	00:15:07	51,7	00:15:00
*** *** [Impulso A]	49,7	00:15:07	52,2	00:15:07	52,4	00:15:00

1.11 – Ruído Residual Noturno – 1.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



Arquivo	2º dia RR not.CMG					
Início	09/07/25 05:00:20:000					
Fim	09/07/25 06:00:10:000					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms	Leq específico dB	Duração cumulada h:m:s:ms
MY_LOC [Rápido A]	50,3	00:19:13:000	53,9	00:19:01:000	53,3	00:20:02:000
MY_LOC [Impulso A]	53,0	00:19:13:000	56,7	00:19:01:000	55,0	00:20:02:000

1.12 – Ruído Residual Noturno – 2.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3

DIURNO

Ponto de medição	Ruido	Data	$L_{Aeq,t}$ [dB]	(L_{Aleq}-L_{Aeq}) (K2) [dB]	Banda Tonal (K1) [dB]	Temp. (°C)	Orientação Fonte	Orientação Vento	H. R. (%)	Vel. Vento a 3m (m/s)	Cálc. Vel. Vento a 10m (m/s)	Componente favorável do vento a 10m (m/s)	Condição do Vento
1	Ambiental	03/07/2025	58,6	0	0	34	SO	S	48	3	5,42303973	3,8	Favorável
		03/07/2025	58,8	0	0	34	SO	S	48	3	5,42303973	3,8	Favorável
		03/07/2025	58,6	0	0	34	SO	S	48	3	5,42303973	3,8	Favorável
	Residual	03/07/2025	58,3	...	...	35	SO	S	49	3	5,42303973	3,8	Favorável
		03/07/2025	58,6	...	...	35	SO	S	49	3	5,42303973	3,8	Favorável
		03/07/2025	57,8	...	...	35	SO	S	49	3	5,42303973	3,8	Favorável
	Ambiental	08/07/2025	57,1	0	0	32	SO	O	52	4,5	8,13455959	5,8	Favorável
		08/07/2025	58,1	0	0	32	SO	O	52	4,5	8,13455959	5,8	Favorável
		08/07/2025	58,3	0	0	32	SO	O	52	4,5	8,13455959	5,8	Favorável
	Residual	08/07/2025	57,7	...	...	34	SO	O	50	4,5	8,13455959	5,8	Favorável
		08/07/2025	57,3	...	...	34	SO	O	50	4,5	8,13455959	5,8	Favorável
		08/07/2025	58,5	...	...	34	SO	O	50	4,5	8,13455959	5,8	Favorável

ENTARDECER

Ponto de medição	Ruido	Data	$L_{Aeq,t}$ [dB]	(L_{Aleq}-L_{Aeq}) (K2) [dB]	Banda Tonal (K1) [dB]	Temp. (°C)	Orientação Fonte	Orientação Vento	H. R. (%)	Vel. Vento a 3m (m/s)	Cálc. Vel. Vento a 10m (m/s)	Componente favorável do vento a 10m (m/s)	Condição do Vento
1	Ambiental	03/07/2025	57,9	0	0	27	SO	S	66	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
		03/07/2025	56,9	0	0	27	SO	S	66	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
		03/07/2025	56,6	0	0	27	SO	S	66	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
	Residual	03/07/2025	57,5	...	...	26	SO	S	68	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
		03/07/2025	56,9	...	...	26	SO	S	68	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
		03/07/2025	56,6	...	...	26	SO	S	68	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
	Ambiental	08/07/2025	56,9	0	0	26	SO	O	70	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
		08/07/2025	57,2	0	0	26	SO	O	70	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
		08/07/2025	57,3	0	0	26	SO	O	70	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
	Residual	08/07/2025	57,8	...	...	25	SO	O	71	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
		08/07/2025	57,7	...	...	25	SO	O	71	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
		08/07/2025	56,8	...	...	25	SO	O	71	5,5	9,9422395	7,0	Favorável

NOTURNO

Ponto de medição	Ruido	Data	$L_{Aeq,t}$ [dB]	(L_{Aleq}-L_{Aeq}) (K2) [dB]	Banda Tonal (K1) [dB]	Temp. (°C)	Orientação Fonte	Orientação Vento	H. R. (%)	Vel. Vento a 3m (m/s)	Cálc. Vel. Vento a 10m (m/s)	Componente favorável do vento a 10m (m/s)	Condição do Vento
1	Ambiental	04/07/2025	58,2	0	0	20	SO	S	77	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
		04/07/2025	60,3	0	0	20	SO	S	77	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
		04/07/2025	59,6	0	0	20	SO	S	77	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
	Residual	04/07/2025	54	...	...	18	SO	S	79	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
		04/07/2025	57,5	...	...	18	SO	S	79	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
		04/07/2025	60,4	...	...	18	SO	S	79	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
	Ambiental	09/07/2025	59,2	0	0	19	SO	O	76	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
		09/07/2025	58,5	0	0	19	SO	O	76	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
		09/07/2025	59,3	0	0	19	SO	O	76	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
	Residual	09/07/2025	55,7	...	...	18	SO	O	78	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
		09/07/2025	58,7	...	...	18	SO	O	78	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
		09/07/2025	60,7	...	...	18	SO	O	78	5,5	9,9422395	7,0	Favorável

ANEXO II

Ponto de medição 2

Fotos e Tabelas de Resultados

Valorminho - Valorização Tratamentos de Resíduos Sólidos, S.A.



Imagem 1: *Planta aérea das instalações em avaliação e ponto de medição (fonte: Google Earth).*

ENVOLVENTE

A envolvente próxima do ponto de medição é caraterizada pela presença da Valorminho, uma habitação com comércio, terrenos florestais e estradas municipais.

PONTO DE MEDIÇÃO

O ponto de medição localizou-se numa habitação localizada a, aproximadamente, 350 m a NO da Valorminho.

As medições foram realizadas a, aproximadamente, 4 m de altura acima do solo.

FONTES RUIDO PREDOMINANTES

As fontes de ruído predominantes no ponto de medição estão relacionadas com tráfego rodoviário proveniente do IC1, movimentação de pessoas na habitação e loja e ruído de origem animal (pássaros).

No ponto de medição não é percetível o ruído proveniente da Valorminho.

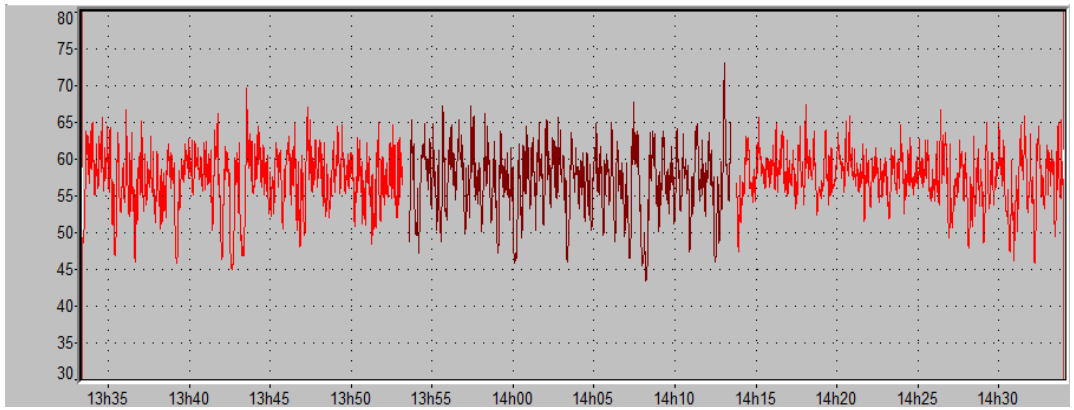
IMAGENS



Imagem1: *Vista da localização do ponto de monitorização de ruído em direção à instalação em análise*

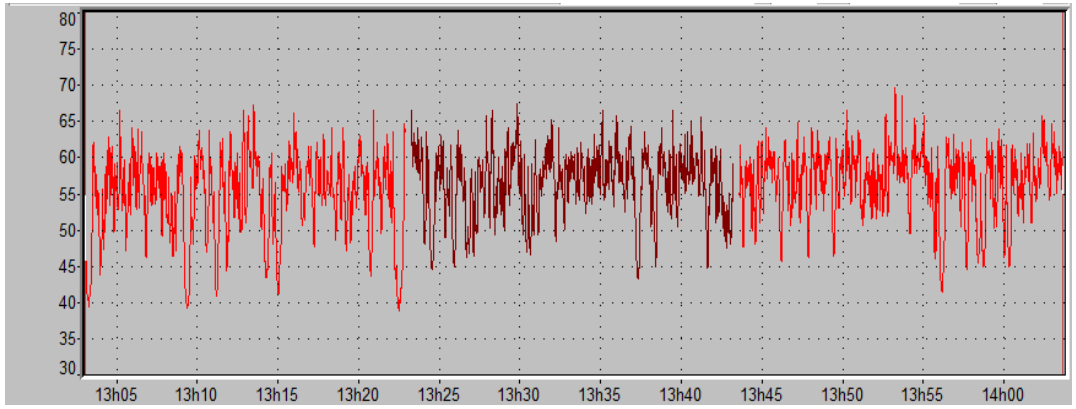


Imagem 2: *Vista em direção ao recetor mais próximo.*



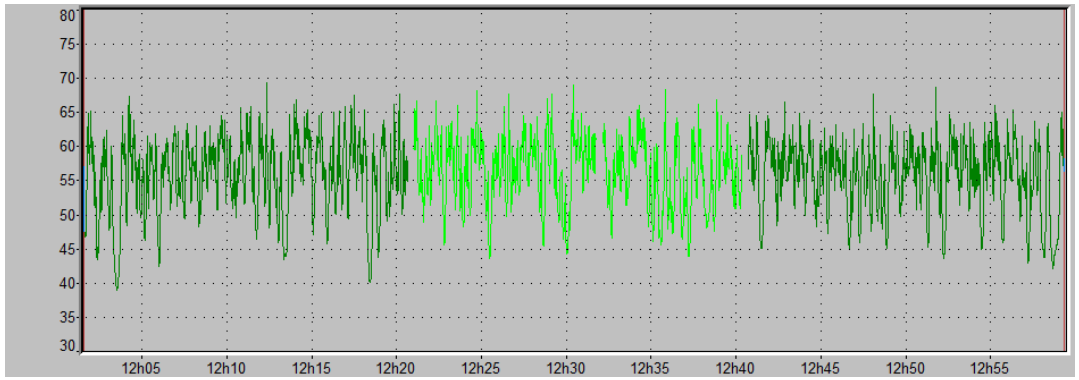
Arquivo	1º dia RA diu.CMG					
Início	03/07/25 13:33:24					
Fim	03/07/25 14:34:04					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
MY_LOC [Rápido A]	58,6	00:19:50	58,8	00:19:54	58,6	00:20:14
MY_LOC [Impulso A]	60,8	00:19:50	61,1	00:19:54	60,4	00:20:14

1.1 – Ruído Ambiente Diurno – 1.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



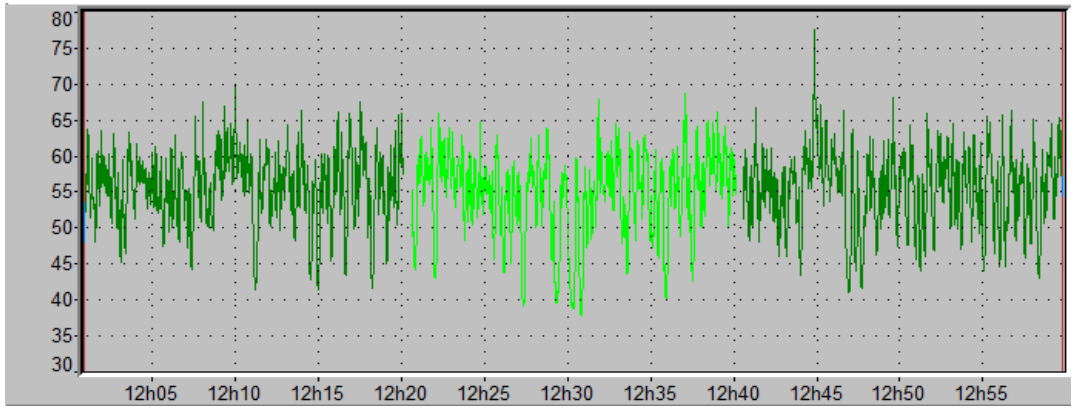
Arquivo	2º dia RA diu.CMG					
Início	08/07/25 13:03:03					
Fim	08/07/25 14:03:43					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
MY_LOC [Rápido A]	57,1	00:19:52	58,1	00:19:57	58,3	00:20:05
MY_LOC [Impulso A]	59,2	00:19:52	60,2	00:19:57	60,4	00:20:05

1.2 – Ruído Ambiente Diurno – 2.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



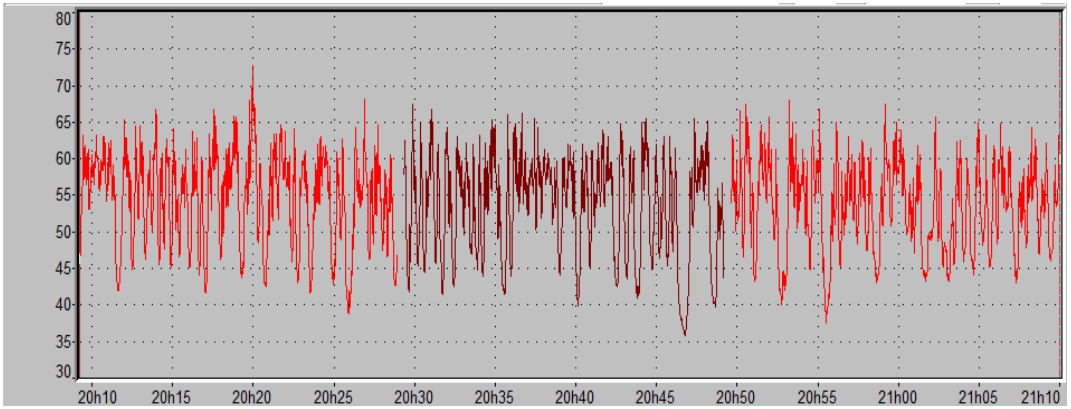
Arquivo	1º dia RR diu.CMG					
Início	03/07/25 12:01:34					
Fim	03/07/25 12:59:24					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
MY_LOC [Rápido A]	58,3	00:19:08	58,6	00:18:52	57,8	00:18:40
MY_LOC [Impulso A]	60,7	00:19:08	61,1	00:18:52	60,2	00:18:40

1.3 – Ruído Residual Diurno – 1.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



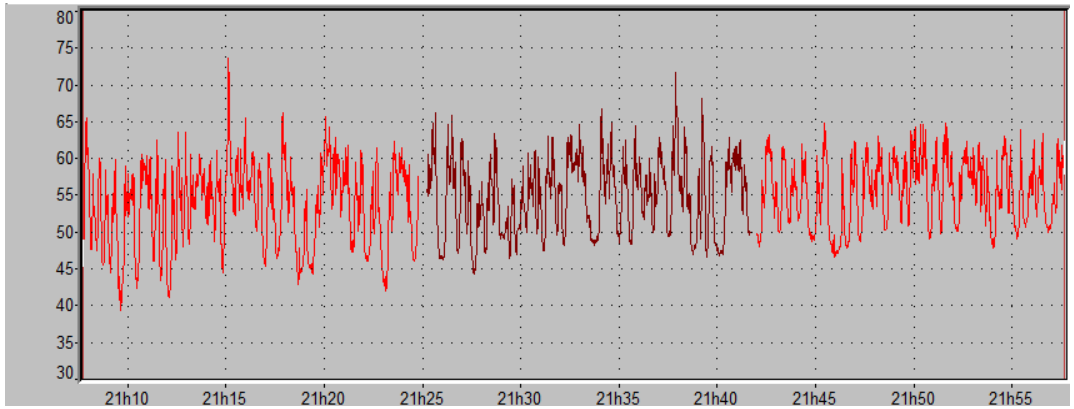
Arquivo	2º dia RR diu.CMG					
Início	08/07/25 12:00:53					
Fim	08/07/25 12:59:53					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
MY_LOC [Rápido A]	57,7	00:19:17	57,3	00:19:33	58,5	00:19:17
MY_LOC [Impulso A]	59,8	00:19:17	59,7	00:19:33	61,1	00:19:17

1.4 – Ruído Residual Diurno – 2.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



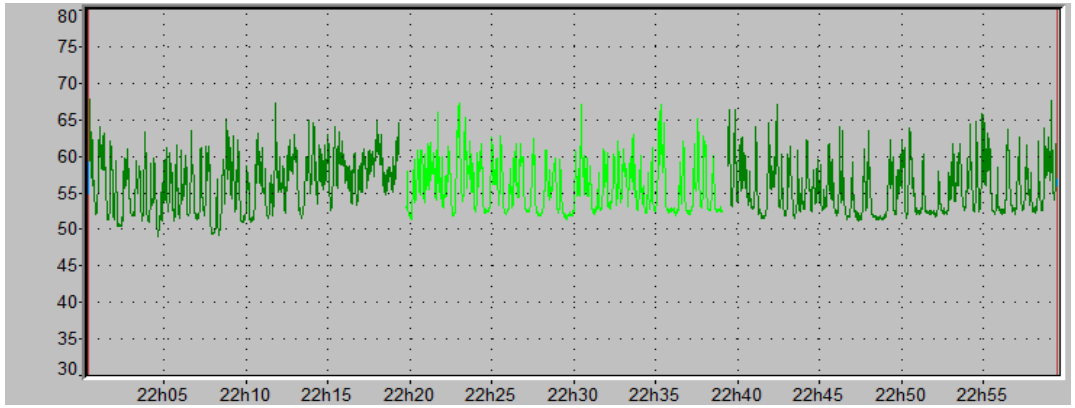
Arquivo	1º dia RA ent.CMG					
Início	03/07/25 20:09:14					
Fim	03/07/25 21:10:04					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
MY_LOC [Rápido A]	57,9	00:19:43	56,9	00:19:50	56,6	00:20:23
MY_LOC [Impulso A]	60,1	00:19:43	59,3	00:19:50	58,9	00:20:23

1.5 – Ruído Ambiente Entardecer – 1.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



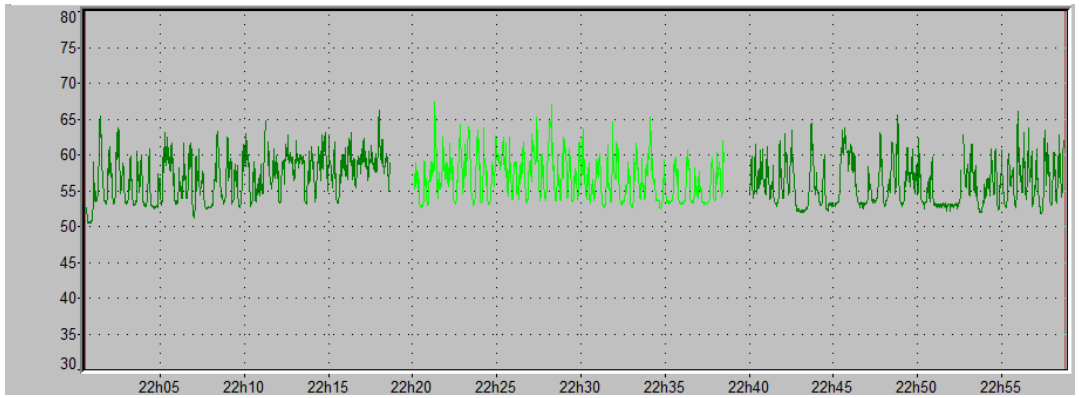
Arquivo	2º dia RA ent.CMG					
Início	08/07/25 21:07:43					
Fim	08/07/25 21:57:43					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
MY_LOC [Rápido A]	56,9	00:17:08	57,2	00:16:27	57,3	00:15:39
MY_LOC [Impulso A]	59,1	00:17:08	60,4	00:16:27	59,2	00:15:39

1.6 – Ruído Ambiente Entardecer – 2.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



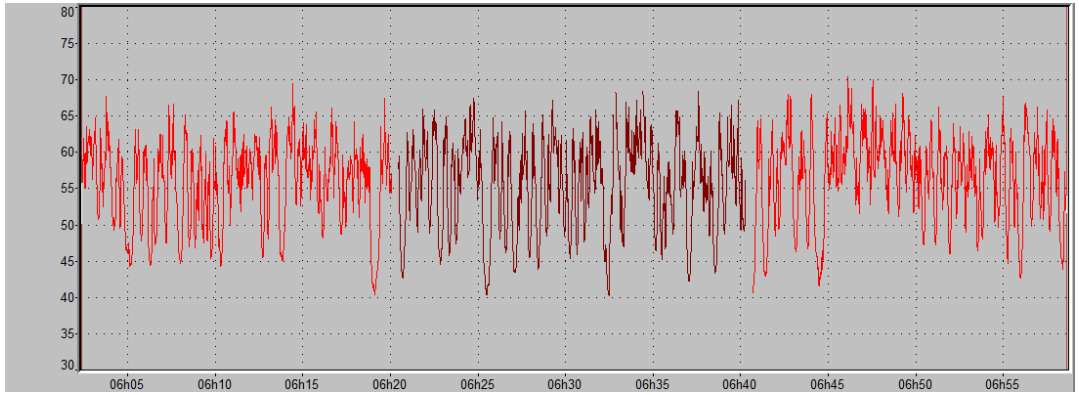
Arquivo	1º dia RR ent.CMG					
Início	03/07/25 22:00:24					
Fim	03/07/25 22:59:34					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
MY_LOC [Rápido A]	57,5	00:19:01	56,9	00:19:15	56,6	00:20:06
MY_LOC [Impulso A]	59,2	00:19:01	58,6	00:19:15	58,5	00:20:06

1.7 – Ruído Residual Entardecer – 1.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



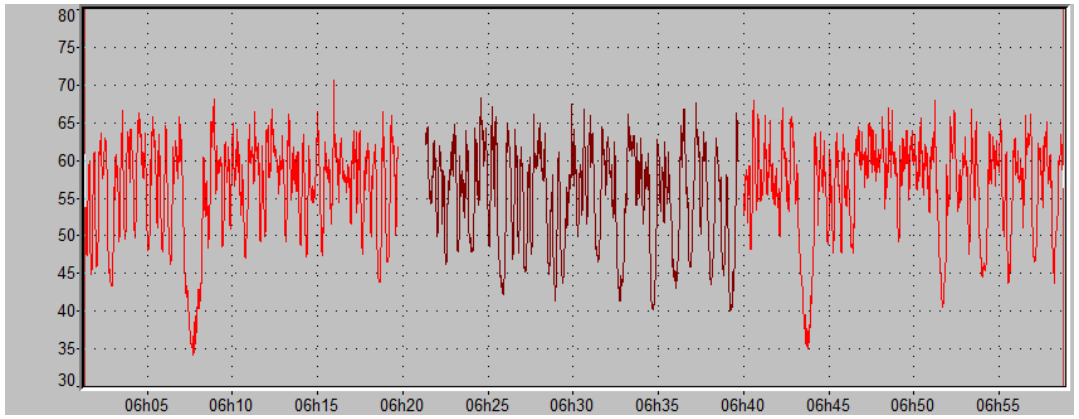
Arquivo	2º dia RR ent.CMG					
Início	08/07/25 22:00:33					
Fim	08/07/25 22:59:53					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
MY_LOC [Rápido A]	57,8	00:18:03	57,7	00:18:22	56,8	00:18:29
MY_LOC [Impulso A]	59,3	00:18:03	59,2	00:18:22	58,3	00:18:29

1.8 – Ruído Residual Entardecer – 2.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



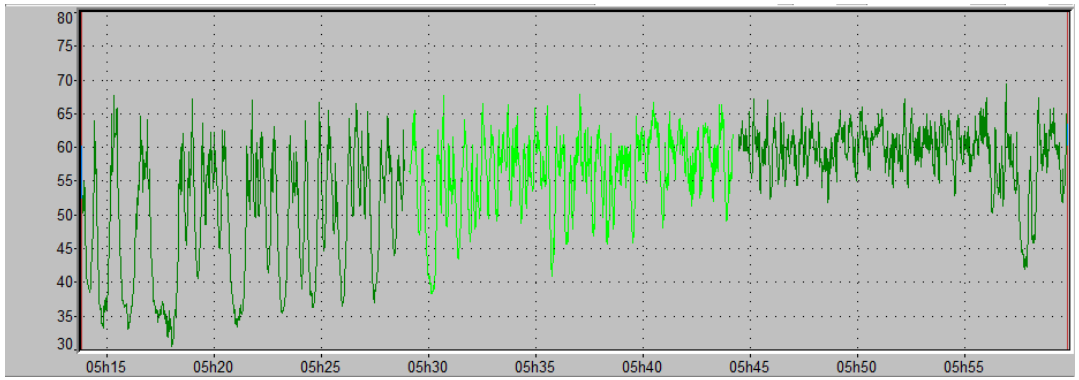
Arquivo	1º dia RA not.CMG					
Início	04/07/25 06:01:00					
Fim	04/07/25 06:58:40					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
MY_LOC [Rápido A]	58,4	00:17:44	58,8	00:19:41	59,6	00:17:56
MY_LOC [Impulso A]	60,4	00:17:44	61,8	00:19:41	61,7	00:17:56

1.9 – Ruído Ambiente Noturno – 1.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



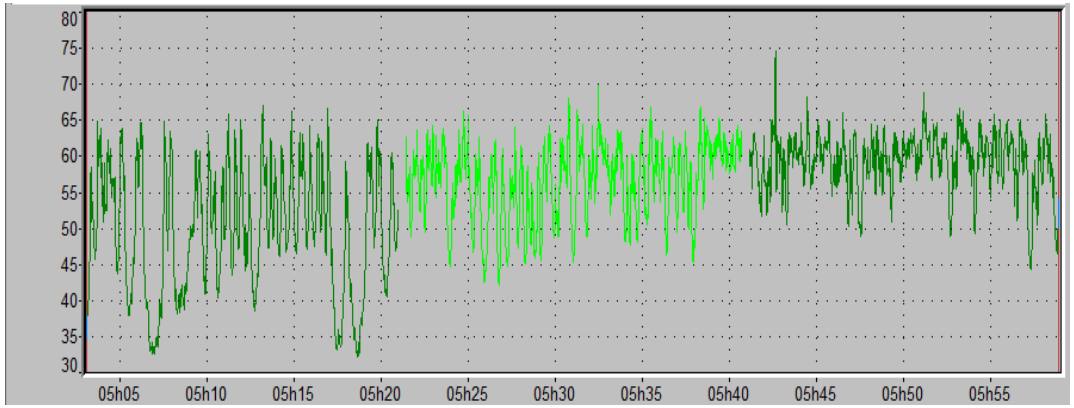
Arquivo	2º dia RA not.CMG					
Início	09/07/25 06:01:20					
Fim	09/07/25 06:58:50					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
MY_LOC [Rápido A]	59,1	00:18:26	58,5	00:18:21	59,3	00:18:47
MY_LOC [Impulso A]	61,0	00:18:26	60,4	00:18:21	61,2	00:18:47

1.10 – Ruído Ambiente Noturno – 2.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



Arquivo	1º dia RR not.CMG					
Início	04/07/25 05:13:50					
Fim	04/07/25 05:59:50					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
MY_LOC [Rápido A]	55,6	00:15:04	58,8	00:15:05	60,5	00:15:21
MY_LOC [Impulso A]	58,2	00:15:04	60,8	00:15:05	62,4	00:15:21

1.11 – Ruído Residual Noturno – 1.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3



Arquivo	2º dia RR not.CMG					
Início	09/07/25 05:03:23					
Fim	09/07/25 05:59:00					
Fonte	1ª medição		2ª medição		3ª medição	
Localização	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss	Leq específico dB	Duração cumulada hh:mm:ss
MY_LOC [Rápido A]	55,7	00:17:39	58,7	00:19:18	60,7	00:17:48
MY_LOC [Impulso A]	57,9	00:17:39	60,7	00:19:18	62,5	00:17:48

1.12 – Ruído Residual Noturno – 2.ª Amostra – Medição 1, 2 e 3

DIURNO

Ponto de medição	Ruido	Data	$L_{Aeq,t}$ [dB]	(L_{Aleq}-L_{Aeq}) (K2) [dB]	Banda Tonal (K1) [dB]	Temp. (°C)	Orientação Fonte	Orientação Vento	H. R. (%)	Vel. Vento a 3m (m/s)	Cálc. Vel. Vento a 10m (m/s)	Componente favorável do vento a 10m (m/s)	Condição do Vento
1	Ambiental	03/07/2025	58,6	0	0	34	SO	S	48	3	5,42303973	3,8	Favorável
		03/07/2025	58,8	0	0	34	SO	S	48	3	5,42303973	3,8	Favorável
		03/07/2025	58,6	0	0	34	SO	S	48	3	5,42303973	3,8	Favorável
	Residual	03/07/2025	58,3	...	...	35	SO	S	49	3	5,42303973	3,8	Favorável
		03/07/2025	58,6	...	...	35	SO	S	49	3	5,42303973	3,8	Favorável
		03/07/2025	57,8	...	...	35	SO	S	49	3	5,42303973	3,8	Favorável
	Ambiental	08/07/2025	57,1	0	0	32	SO	O	52	4,5	8,13455959	5,8	Favorável
		08/07/2025	58,1	0	0	32	SO	O	52	4,5	8,13455959	5,8	Favorável
		08/07/2025	58,3	0	0	32	SO	O	52	4,5	8,13455959	5,8	Favorável
	Residual	08/07/2025	57,7	...	...	34	SO	O	50	4,5	8,13455959	5,8	Favorável
		08/07/2025	57,3	...	...	34	SO	O	50	4,5	8,13455959	5,8	Favorável
		08/07/2025	58,5	...	...	34	SO	O	50	4,5	8,13455959	5,8	Favorável

ENTARDECER

Ponto de medição	Ruido	Data	$L_{Aeq,t}$ [dB]	(L_{Aleq}-L_{Aeq}) (K2) [dB]	Banda Tonal (K1) [dB]	Temp. (°C)	Orientação Fonte	Orientação Vento	H. R. (%)	Vel. Vento a 3m (m/s)	Cálc. Vel. Vento a 10m (m/s)	Componente favorável do vento a 10m (m/s)	Condição do Vento
1	Ambiental	03/07/2025	57,9	0	0	27	SO	S	66	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
		03/07/2025	56,9	0	0	27	SO	S	66	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
		03/07/2025	56,6	0	0	27	SO	S	66	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
	Residual	03/07/2025	57,5	...	...	26	SO	S	68	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
		03/07/2025	56,9	...	...	26	SO	S	68	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
		03/07/2025	56,6	...	...	26	SO	S	68	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
	Ambiental	08/07/2025	56,9	0	0	26	SO	O	70	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
		08/07/2025	57,2	0	0	26	SO	O	70	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
		08/07/2025	57,3	0	0	26	SO	O	70	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
	Residual	08/07/2025	57,8	...	...	25	SO	O	71	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
		08/07/2025	57,7	...	...	25	SO	O	71	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
		08/07/2025	56,8	...	...	25	SO	O	71	5,5	9,9422395	7,0	Favorável

NOTURNO

Ponto de medição	Ruido	Data	$L_{Aeq,t}$ [dB]	(L_{Aleq}-L_{Aeq}) (K2) [dB]	Banda Tonal (K1) [dB]	Temp. (°C)	Orientação Fonte	Orientação Vento	H. R. (%)	Vel. Vento a 3m (m/s)	Cálc. Vel. Vento a 10m (m/s)	Componente favorável do vento a 10m (m/s)	Condição do Vento
1	Ambiental	04/07/2025	58,2	0	0	20	SO	S	77	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
		04/07/2025	60,3	0	0	20	SO	S	77	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
		04/07/2025	59,6	0	0	20	SO	S	77	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
	Residual	04/07/2025	54	...	...	18	SO	S	79	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
		04/07/2025	57,5	...	...	18	SO	S	79	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
		04/07/2025	60,4	...	...	18	SO	S	79	3,5	6,32687968	4,5	Favorável
	Ambiental	09/07/2025	59,2	0	0	19	SO	O	76	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
		09/07/2025	58,5	0	0	19	SO	O	76	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
		09/07/2025	59,3	0	0	19	SO	O	76	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
	Residual	09/07/2025	55,7	...	...	18	SO	O	78	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
		09/07/2025	58,7	...	...	18	SO	O	78	5,5	9,9422395	7,0	Favorável
		09/07/2025	60,7	...	...	18	SO	O	78	5,5	9,9422395	7,0	Favorável

ANEXO ACREDITAÇÃO

Certificado de Acreditação do Laboratório

Certificado de Verificação Metrológica de Equipamentos

R. do Mirante, nº 258 • 4415 - 491 GRIJÓ
Tel.: 227 471 950
e-mail: dbwave@dbwave.pt

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-4º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.218 732 400
acredita@ipac.pt • www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação L0219-1

Accreditation Technical Annex

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Ensaios**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2018**

The body indicated below is accredited as a Testing Laboratory according to ISO/IEC 17025

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

Endereço *Address* Rua do Mirante, 258
4415-491 Grijó

Contacto *Contact* Cristina Leão

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

Resumo do Âmbito Acreditado

Accreditation Scope Summary

Acústica e Vibrações

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.

Este Anexo Técnico é válido desde 2023-04-03 e substitui o(s) anteriormente emitido(s) com o mesmo código.
Este Anexo Técnico pode ser sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, pelo que a sua atualização e validade devem ser confirmadas no Diretório de Entidades Acreditadas do IPAC, disponível em www.ipac.pt ou clicando na ligação abaixo:
http://www.ipac.pt/docsig/?6G7I-1L9N-1UQ8-D97A

This Technical Annex is valid from the date on the left and replaces those previously issued with the same code. Its validity can be checked in the website hyperlink on the left.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

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

Testing may be performed according to the following categories:

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*

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-4º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.218 732 400
acredita@ipac.pt • www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação L0219-1

Accreditation Technical Annex

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

Nº *Nr*	Produto *Product*	Ensaio *Test*	Método de Ensaio *Test Method*	Categoria *Category*
ACÚSTICA E VIBRAÇÕES *ACOUSTICS AND VIBRATIONS*				
1	Acústica de edifícios	Medição do isolamento a sons de percussão de pavimentos e determinação do índice de isolamento sonoro (excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência, em compartimentos de volume inferior a 25m^3)	NP EN ISO 16283-2:2021 NP EN ISO 717-2:2021	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 (excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência, em compartimentos de volume inferior a 25m^3)	NP EN ISO 16283-3:2017 NP EN ISO 717-1:2021	1
3	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos entre compartimentos e determinação do índice de isolamento sonoro (excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência, em compartimentos de volume inferior a 25m^3)	NP EN ISO 16283-1:2014 NP EN ISO 16283-1:2014/A1:2019 NP EN ISO 717-1:2021	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 1996-1:2021 NP ISO 1996-2:2021 PO 016 Rev.01	1
7	Ruído ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora Critério de incomodidade	NP ISO 1996-1:2021 NP ISO 1996-2:2021 Anexo I do Decreto-Lei nº 9/2007 PO 015 Rev.00	1
8	Ruído ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora Determinação do nível sonoro contínuo equivalente	NP ISO 1996-1:2021 NP ISO 1996-2:2021 PO 017 Rev.00	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 nº 182/2006 PO 001 Ed. B, Rev.01	1
11	Vibrações continuadas	Medição e avaliação do efeito de vibrações continuadas em estruturas	DIN 4150-3:2016	1

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-4º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.218 732 400
acredita@ipac.pt • www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação L0219-1

Accreditation Technical Annex

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

Nº *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 NP EN ISO 5349-2:2014/A1:2017	1

FIM
END

Notas:
Notes:
- "PO xxx" indica procedimento interno do laboratório;

Documento assinado eletronicamente por
Paulo Tavares
Vice-Presidente

Digitally signed by ISQ – Instituto de Soldadura e Qualidade
Date: 2025/03/10 18:53 UTC

Laboratório de Metrologia

IPAC acreditação L0002 ISO/IEC 17025 Ensaios

ilac-MRA

Organismo de Verificação Metrológica

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO

Despacho I.P.Q. 762/2023

NÚMERO

245.71

2025-001-374884-6

ENTIDADE:

NOME	dBWave.I Acoustic Engineering, SA.
ENDEREÇO	Rua do Mirante, Nº 258 - Grijó - 4415-491 Grijó

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

DESIGNAÇÃO:	Sonómetro Integrador			
CONSTITUIÇÃO:	SONÓMETRO	MICROFONE	PRÉ AMPLIFICADOR	CALIBRADOR
MARCA	01 dB	G.R.A.S.	01 dB	Rion
MODELO	Cube	40CD	PRE22	NC-74
Nº DE SÉRIE	14435	565015	2302153	34762358

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

CLASSE DE EXATIDÃO	1
INTERVALO DE INDICAÇÃO	Gama de medição linear (21 a 138) dB(A)
RESOLUÇÃO DO DISPOSITIVO	0,1 dB
DESPACHO APROVAÇÃO DE MODELO	245.71.16.3.31 de 16/08/2016

OPERAÇÃO EFECTUADA:

TIPO	Primeira Verificação
DATA	10/03/2025
MÉTODO	Comparação
DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	Proc. Interno PO.M-DM/ACUS 02 Rev. 01 e Portaria 370/23 de 15 de Novembro de 2023
RASTREABILIDADE METROLÓGICA	Às unidades SI, Tensão contínua e alternada - Lab. Metrol. Eléct. ISQ (Portugal), Frequência - UTC (GPS) e Nível de pressão sonora - Danak (Dinamarca)
RESULTADO	**Aprovado.**
SERVIÇO Nº	VACV81/25

Nota: Ao abrigo da Portaria 370/23 de 15 novembro, que aprova o Regulamento do Controlo Metrologico Legal dos Sonómetros, a operação associada a este Certificado de Verificação, no caso de aprovação, é válida por 1 ano, após a data da sua realização.

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

Elaborado por

A. Lopes

António Lopes

Responsável pela validação

Ana Colaço

Ana Colaço

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 a ILAC MRA for testing, calibration and inspection
Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, exceto 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.
Os resultados apresentados referem-se apenas aos equipamentos ensaiados/calibrados. The reported results relate only to the equipment tested/calibrated.

Digitally signed by ISQ – Instituto de Soldadura e Qualidade
Date: 2025/03/10 19:01 UTC

Laboratório de Metrologia

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO

Despacho I.P.Q. 762/2023

NÚMERO

245.71

2025-001-374885-3

ENTIDADE:

NOME	dBWave.I Acoustic Engineering, SA.
ENDEREÇO	Rua do Mirante, 258, Parque Indústrial de Grijó - Grijó - 4415-491 Grijó

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

DESIGNAÇÃO:	Sonómetro Integrador			
CONSTITUIÇÃO:	SONÓMETRO	MICROFONE	PRÉ AMPLIFICADOR	CALIBRADOR
MARCA	01 dB	G.R.A.S.	01dB	Rion
MODELO	Cube	40CD	PRE22	NC-74
Nº DE SÉRIE	14176	470639	2138136	34762358

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

CLASSE DE EXATIDÃO	1
INTERVALO DE INDICAÇÃO	Gama de medição linear (21 a 138) dB(A)
RESOLUÇÃO DO DISPOSITIVO	0,1 dB
DESPACHO APROVAÇÃO DE MODELO	245.71.16.3.31 de 16/08/2016

OPERAÇÃO EFECTUADA:

TIPO	Primeira Verificação
DATA	10/03/2025
MÉTODO	Comparação
DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	Proc. Interno PO.M-DM/ACUS 02 Rev. 01 e Portaria 370/23 de 15 de Novembro de 2023
RASTREABILIDADE METROLÓGICA	Às unidades SI, Tensão contínua e alternada - Lab. Metrol. Eléct. ISQ (Portugal), Frequência - UTC (GPS) e Nível de pressão sonora - Danak (Dinamarca)
RESULTADO	**Aprovado.**
SERVIÇO Nº	VACV80/25

Nota: Ao abrigo da Portaria 370/23 de 15 novembro, que aprova o Regulamento do Controlo Metrologico Legal dos Sonómetros, a operação associada a este Certificado de Verificação, no caso de aprovação, é válida por 1 ano, após a data da sua realização.

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

Elaborado por

António Lopes

Responsável pela validação

Ana Colaço

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 a ILAC MRA for testing, calibration and inspection
Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, exceto 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.
Os resultados apresentados referem-se apenas aos equipamentos ensaiados/calibrados. The reported results relate only to the equipment tested/calibrated.