

RELATÓRIO DE RUÍDO AMBIENTAL

DETERMINAÇÃO DO NÍVEL SONORO MÉDIO DE LONGA DURAÇÃO

Nome:	Acusticontrol - Consultores em Eng. Acústica e Controlo de Ruído, Lda.
Local do Ensaio:	Corredor da futura LMAT Vieira do Minho/Pedralva 1
Tipo	Ruído Ambiente
Referência do Relatório:	RA131501A/1
Data de Emissão:	23-01-13

Ref.^a:TP01/0

Índice

1. Identificação do Cliente.....	3
2. Objetivo	3
3. Descrição do Trabalho.....	3
3.1 Procedimentos, Normalização e Ensaios Realizados.....	3
3.2 Instrumentação	3
4. Condições Atmosféricas.....	4
5. Local das Medições e Fontes Sonoras.....	4
6. Resultados das Medições.....	5
6.1 Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração	5
7. Conclusões	7
7.1 Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração (nº 1 do art. 11º do RGR).....	7
ANEXO I	8
Certificados de Assinatura Digital	8
ANEXO II	10
Boletins de ensaio.....	10

1. Identificação do Cliente

Cliente	Acusticontrol - Consultores em Eng. Acústica e Controlo de Ruído, Lda.
Morada	Av. Almirante Gago Coutinho, 59-5º Dtº A, 1700-027 Lisboa, Portugal.

2. Objetivo

Este estudo teve como objetivo determinar os indicadores de ruído ambiente na área de potencial influencia do projeto da futura LMAT Vieira do Minho/Pedralva 1, ou seja, verificar o cumprimento do *n.º 1 do artigo 11º* (Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração), do Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo *Decreto-Lei 9/2007*, de 17 de Janeiro.

3. Descrição do Trabalho

3.1 Procedimentos, Normalização e Ensaios Realizados

Ensaio	Documento de Referência/Procedimento	Ensaio(s) realizado(s)
Medição dos níveis de pressão sonora. Nível sonoro médio de longa duração.	NP ISO 1996-1:2011; NP ISO 1996-2:2011.	X
Medição dos níveis de pressão sonora. Critério de incomodidade.	NP ISO 1996-1:2011; NP ISO 1996-2:2011; Anexo I do D.L. 9/2007.	

3.2 Instrumentação

Equipamento	Marca	Modelo	Nº Serie	Entidade Calibradora	Nº do Certificado	Data	KIT Equipamento utilizado
Sonómetro (SON01)	K	Brüel & Kjær	2250	ISQ	CACV1153/11	09-09-11	
Calibrador (CLB01)		Brüel & Kjær	4231		CACV1154/11	09-09-11	
Sonómetro (SON03)	K	Brüel & Kjær	2250	ISQ	VACV642/12	01-10-12	X
Calibrador (CLB03)		Brüel & Kjær	4231		CACV1214/12	01-10-12	
Estação Meteorológica (EMT02)	K I T M	Testo	435	ISQ	CACV1216/12	01-10-12	X
					CGAS 533/11	09-06-11	
					CHUM 2837/11	30-06-11	

4. Condições Atmosféricas

Condições Atmosféricas				
Ponto Nº 1 e 2	Amostra	Velocidade Vento (m/s)	Temperatura (°C)	Humidade (%)
P. Diurno	1º dia	3,3	10,21	69,12
	2º dia	4,1	9,98	71,23
P. Entardecer	1º dia	2,9	7,12	76,67
	2º dia	3,4	8,12	72,45
P. Noturno	1º dia	2,4	6,92	74,78
	2º dia	2,1	7,39	78,29

5. Local das Medições e Fontes Sonoras

De seguida, apresenta-se um quadro com a localização do local da medição, assim como as principais fontes sonoras:

LOCAIS DAS MEDIÇÕES E FONTES SONORAS						
Local de amostragem	LOCALIZAÇÃO	RUÍDOS AUDÍVEIS DA ACTIVIDADE	RUÍDOS AUDÍVEIS EXTERNAS	N. Veículos Ligeiros	N. Veículos Pesados	N. Veículos Motorizados
Ponto 2	Ver figura seguinte	---	Ruído proveniente de tráfego rodoviário da N103 e ruídos naturais.	Não visível.		
Ponto 1	Ver figura seguinte	---	Ruído proveniente de tráfego rodoviário da N103 e ruídos naturais.			



Ponto ●

Estação meteorológica ●

6. Resultados das Medições

As medições foram efetuadas (quando aplicável) de forma a satisfazer o Guia prático para medições de ruído ambiente da APA de outubro de 2011 - no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996.

6.1 Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração

Os valores obtidos para os parâmetros que caracterizam o ruído ambiente são apresentados, para os períodos amostrados, de forma a caracterizar a componente acústica da zona.

SOM TOTAL PERÍODOS DIURNO, ENTARDECER, NOCTURNO dB(A)

Local de amostragem	Período	Amostra	L _{Aeq,T} Parcial	C _{met}	L _{Aeq} , período	L _{Aeq} , período - C _{met}	L _{den}
Ponto 2	Diurno	1	48,3	0,000	48,1	48,1	50,0
		2	48,0				
		3	47,5				
		4	48,6				
	Entardecer	1	47,4	0,000	46,2	46,2	
		2	46,3				
		3	44,9				
		4	45,7				
	Nocturno	1	42,9	0,000	41,6	41,6	
		2	43,1				
		3	40,0				
		4	38,9				
Ponto 1	Diurno	1	42,1	0,000	42,2	42,2	45,2
		2	41,4				
		3	43,2				
		4	41,7				
	Entardecer	1	39,3	0,000	39,2	39,2	
		2	38,9				
		3	39,8				
		4	38,7				
	Nocturno	1	38,4	0,000	38,0	38,0	
		2	39,1				
		3	37,1				
		4	36,9				

NOTA: Os Boletins de ensaio das medições encontram-se no Anexo II.

Caso o valor de L_{den} e L_n seja menor ou inferior em 10 dB(A) ao limite regulamentar aplicável, pode ser dispensável a recolha de amostras adicionais, de acordo com o Guia Prático APA – Outubro 2011.

No valor de L_{den} está incluído o valor da Correção Meteorológica.

De seguida comparam-se os resultados obtidos com os respetivos valores limite.

RESULTADOS - VALORES LIMITE DE EXPOSIÇÃO dB(A)

Ponto	L_{den}	(a)Valor Limite zona mista	(a)Valor Limite sem classificação	(a)Valor Limite zona sensível	L_n	(a)Valor Limite zona mista	(a)Valor Limite sem classificação	(a)Valor Limite zona sensível
Ponto 2	50	65	63	55	42	55	53	45
Ponto 1	45				38			

(a) Valores limite segundo o artigo 11º, do Dec.-Lei n.º 9/2007, de 17 Janeiro

Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. Este documento não pode ser reproduzido parcialmente.

Página 6 de 18

O conteúdo deste relatório é confidencial, deve ser utilizado exclusivamente pelos intervenientes diretos e para os fins a que se destina, não podendo ser divulgado sem autorização expressa da Ambiteste.

Modelo RRA01/6 02-05-12

Este relatório anula e substitui o relatório com a aversão anterior.

Ref. Relatório RA131501A/1

7. Conclusões

Face aos resultados obtidos concluímos o seguinte:

7.1 Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração (nº 1 do art. 11º do RGR)

- Se a zona for classificada como sensível **verificam-se os níveis de ruído** permitido para zonas sensíveis, para os parâmetros L_{den} e L_n .
- Se a zona for classificada como mista **verificam-se os níveis de ruído** permitido para zonas mistas, para os parâmetros L_{den} e L_n .
- Se a zona ainda não tiver classificação **verificam-se os níveis de ruído** permitido para zonas sem classificação, para os parâmetros L_{den} e L_n .

23-01-2013


AMBITESTE
TECNOLOGIAS AMBIENTAIS, LDA

Director Técnico - Luis Simões, Engº

23-01-2013


AMBITESTE
TECNOLOGIAS AMBIENTAIS, LDA

Director Qualidade - Ana Custódio, Engª

ANEXO I

Certificados de Assinatura Digital

Certificado

Geral Detalhes Caminho da certificação

 **Informações acerca do certificado**

Este certificado é destinado para os seguintes fins:

- Protege mensagens de correio electrónico
- Garante a identidade de um computador remoto
- 2.16.620.1.1.1.2.4.1.0.1.1
- 2.16.620.1.1.1.2.4.1.0.7
- 2.16.620.1.1.1.2.10

* Consulte a declaração da AC para obter mais detalhes.

Emitido para: LUÍS PAULO RODRIGUES SIMÕES

Emitido por: EC de Assinatura Digital Qualificada do Cartão de Cidadão 0003

Válido de: 25-01-2010 **até:** 25-01-2015

Instalar certificado... Declaração do emissor

OK

Certificado

Geral Detalhes Caminho da certificação

 **Informações acerca do certificado**

Este certificado é destinado para os seguintes fins:

- Protege mensagens de correio electrónico
- Garante a identidade de um computador remoto
- 2.16.620.1.1.1.2.4.1.0.1.1
- 2.16.620.1.1.1.2.4.1.0.7
- 2.16.620.1.1.1.2.10

* Consulte a declaração da AC para obter mais detalhes.

Emitido para: ANA MARIA SILVA CUSTÓDIO

Emitido por: EC de Assinatura Digital Qualificada do Cartão de Cidadão 0003

Válido de: 11-05-2009 **até:** 11-05-2014

Instalar certificado... Declaração do emissor

OK

ANEXO II

Boletins de ensaio















