AILTON SANTOS & ASSOCIADOS
CONSULTORES DE SEGURANÇA E AMBIENTE

IPAC acreditação
L0589
Ensaios

RUÍDO AMBIENTE

Medições dos Níveis de Pressão Sonora

- Determinação do nível sonoro médio de longa duração

CONSTITUIÇÃO DO DOCUMENTO	
CLIENTE:	*Visa Consultores de Geologia Aplicada e Engenharia do Ambiente, S. A.*
REFERÊNCIA:	*ASAC_303-18_RAMB_Barroso*
VERSÃO:	*Emissão 1 – Revisão 0*
Nº DE PÁGINAS:	*34*
DATA:	*21 de setembro de 2018*
ATT.:	*Ana Amaral, eng.ª*

ÍNDICE

1 IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE 3

2 OBJECTIVO DO ENSAIO 3

3 DEFINIÇÕES 3

4 CÁLCULOS 5

5 CONTEXTO LEGISLATIVO 5

DESCRIÇÃO DO TRABALHO 7

5.1 Autoria Técnica 7
5.2 Metodologia 8
5.3 Instrumentação Utilizada 8
5.4 Pontos de Medição 9
5.5 Critérios de Avaliação de Dados 9

6 RESULTADOS DO ENSAIO 11

6.1 Identificação e Descrição das Medições 11
6.2 Características Tonais (K1) e Impulsivas (K2) 20
6.3 Avaliação dos Valores Limite de Exposição 26
6.4 Análise dos Valores Limite de Exposição 27

7 CONCLUSÕES 28

8 ANEXO I - PLANTA DOS PONTOS ANALISADOS 29

9 ANEXO II - FOTOGRAFIAS DOS PONTOS ANALISADOS 30

10 ANEXO III – CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO 33

11 ANEXO IV - REGISTO DAS MEDIÇÕES 34

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

1 IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome e endereço do cliente	Visa Consultores de Geologia Aplicada e Engenharia do Ambiente, S. A. Rua A Gazeta de Oeiras, 18-A, 2780-171 Paço de Arcos
Local de realização dos ensaios	Envolvente da futura mina do Barroso
Data dos ensaios	27, 28 e 29 Agosto 2018

Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos valores medidos no local e período identificados no presente relatório.

2 OBJECTIVO DO ENSAIO

O presente trabalho foi solicitado pela empresa Visa Consultores de Geologia Aplicada e Engenharia do Ambiente, S. A., e teve como objetivo, a realização de uma avaliação acústica para verificação do estabelecido no Regulamento Geral do Ruído (RGR, Decreto-Lei n.º. 9/2007),no que respeita à caracterização da situação de referência no âmbito do Estudo Ambiental do projeto de ampliação da Mina do Barroso, concelho de Boticas, mediante determinação dos níveis sonoros iniciais junto a recetores sensíveis mais próximos do local de instalação e análise do cumprimento dos valores limite de exposição (artigo 11.º do RGR).

Nesta avaliação foram considerados11 pontos de medição, localizados nos pontos descritos no presente relatório.

3 DEFINIÇÕES

Actividade ruidosa permanente - a actividade desenvolvida com carácter permanente, ainda que sazonal, que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os efeitos dessa fonte de ruído, designadamente laboração de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços.

Avaliação acústica - a verificação da conformidade de situações específicas de ruído com os limites fixados.

Fonte de ruído - a acção, actividade permanente ou temporária, equipamento, estrutura ou infra-estrutura que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se faça sentir o seu efeito.

Indicador de ruído - o parâmetro físico-matemático para a descrição do ruído ambiente que tenha uma relação com um efeito prejudicial na saúde ou no bem-estar humano.

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

Nível de avaliação L_{Ar} - Nível sonoro contínuo equivalente (tipicamente do Ruído Ambiente), ponderado A, durante um intervalo de tempo especificado, adicionado das correcções devidas às características tonais e impulsivas do som.

Nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, L_{Aeq}, de um ruído e num intervalo de tempo - Nível sonoro, em dB(A), de um ruído uniforme que contém a mesma energia acústica que o ruído referido naquele intervalo de tempo.

$$L_{Aeq} = 10\log_{10}\left[\frac{1}{T}\int_0^T 10^{\frac{L_A(t)}{10}}\,dt\right]$$

sendo:

$L_{A(t)}$ - o valor instantâneo do nível sonoro em dB(A);

T - o período de tempo considerado

Período de referência segundo o D.L. 9/2007 - o intervalo de tempo a que se refere um indicador de ruído, de modo a abranger as actividades humanas típicas, delimitado nos seguintes termos:

- Período diurno — das 7 às 20 horas;
- Período do entardecer — das 20 às 23 horas;
- Período nocturno — das 23 às 7 horas.

Receptor sensível - o edifício habitacional, escolar, hospitalar ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana.

Ruído de vizinhança - o ruído associado ao uso habitacional e às actividades que lhe são inerentes, produzido directamente por alguém ou por intermédio de outrem, por coisa à sua guarda ou animal colocado sob a sua responsabilidade, que, pela sua duração, repetição ou intensidade, seja susceptível de afectar a saúde pública ou a tranquilidade da vizinhança. Compete às autoridades policiais fiscalizar estas situações.

Ruído ambiente - o ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado.

Ruído inicial - Ruído ambiente a que prevalece numa dada área, antes de qualquer modificação da situação existente.

Ruído particular - o componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a uma determinada fonte sonora.

Ruído residual - o ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma situação determinada.

Zona mista - a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afecta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível.

Zona sensível - a área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período nocturno.

Zona urbana consolidada - a zona sensível ou mista com ocupação estável em termos de edificação.

4 CÁLCULOS

Os valores limite de exposição nas zonas mistas e sensíveis são caracterizados pelos Indicadores de ruído L_{den} e L_n, e são definidos no quadro seguinte, segundo n.º 1 e n.º 3 do artigo 11º do D.L. 9/2007:

Valores limite de exposição		
Zona	**L_{den} [dB(A)]**	**L_n [dB(A)]**
Sensível	55 dB(A)	45 dB(A)
Mista	65 dB(A)	55 dB(A)
Na ausência de Classificação [1)]	63 dB(A)	53 dB(A)

Nota 1): de acordo com o n.º3 do Artigo 11º, os valores limite apresentados aplicam-se aos receptores sensíveis até à classificação das zonas sensíveis e mistas, para efeitos de verificação do valor limite de exposição.

É interdito o licenciamento ou a autorização de novos edifícios habitacionais, bem como de novas escolas, hospitais ou similares e espaços de lazer enquanto se verifique violação dos valores limite dispostos na tabela anterior, exceptuando-se os novos edifícios habitacionais em zonas urbanas consolidadas, desde que essa zona seja abrangida por um plano municipal de redução de ruído; ou que não exceda em mais de 5 dB(A) os valores limite aplicáveis e que o projecto acústico considere valores do índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, normalizado, $D_{2m,n,w}$, superiores em 3 dB aos valores constantes da alínea a) do n.º 1 do artigo 5º do Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios – D.L.129/2002.

São interditos a instalação e o exercício de actividades ruidosas permanentes nas zonas sensíveis, excepto as actividades permitidas nas zonas sensíveis e que cumpram os valores limite de exposição, em função da classificação de uma zona como mista ou sensível; e o critério de incomodidade. Este critério não se aplica, em qualquer dos períodos de referência, para um valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente no exterior igual ou inferior a 45 dB(A) ou para um valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente no interior dos locais de recepção igual ou inferior a 27 dB(A).

5 CONTEXTO LEGISLATIVO

No D.L. 9/2007, no Capítulo III - Regulação da produção de ruído, o Regulamento Geral do Ruído refere que:

Artigo 11º - Valores limite de exposição

1— Em função da classificação de uma zona como mista ou sensível, devem ser respeitados os seguintes valores limite de exposição:

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

a) As zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den}, e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n;

b) As zonas sensíveis não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_{den}, e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador L_n;

c) As zonas sensíveis em cuja proximidade exista em exploração, à data da entrada em vigor do presente Regulamento, uma grande infra-estrutura de transporte não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den}, e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n;

d) As zonas sensíveis em cuja proximidade esteja projectada, à data de elaboração ou revisão do plano municipal de ordenamento do território, uma grande infra-estrutura de transporte aéreo não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den}, e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n;

e) As zonas sensíveis em cuja proximidade esteja projectada, à data de elaboração ou revisão do plano municipal de ordenamento do território, uma grande infra-estrutura de transporte que não aéreo não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 60 dB(A), expresso pelo indicador L_{den}, e superior a 50 dB(A), expresso pelo indicador L_n.

2- Os receptores sensíveis isolados não integrados em zonas classificadas, por estarem localizados fora dos perímetros urbanos, são equiparados, em função dos usos existentes na sua proximidade, a zonas sensíveis ou mistas, para efeitos de aplicação dos correspondentes valores limite fixados no presente artigo.

3-Até à classificação das zonas sensíveis e mistas, para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos receptores sensíveis os valores limite de L_{den} igual ou inferior a 63 dB(A) e L_n igual ou inferior a 53 dB(A).

4- Para efeitos de verificação de conformidade dos valores fixados no presente artigo, a avaliação deve ser efectuada junto do ou no recetor sensível, ou mediante a realização de medições acústicas, ou mediante consulta dos mapas de ruído, desde que a situação em verificação seja passível de caracterização através dos valores neles representados.

Artigo 13º - Actividades ruidosas permanentes

1- A instalação e o exercício de actividades ruidosas permanentes em zonas mistas, nas envolventes das zonas sensíveis ou mistas ou na proximidade dos receptores sensíveis isolados estão sujeitos ao cumprimento dos valores limite de exposição, em função da classificação de uma zona como mista ou sensível; e ao cumprimento do critério de incomodidade, considerado como a diferença entre o valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da actividade ou actividades em avaliação e o valor do indicador L_{Aeq} do ruído residual, diferença que não pode exceder 5 dB(A) no período diurno, 4 dB(A) no período do entardecer e 3 dB(A) no período nocturno, mediante a determinação do Nível de avaliação $L_{Ar}= L_{Aeq,ra}+K1+K2$ e à correcção dos valores anteriores de acordo com o tempo de ocorrência.

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

2- Para efeitos do disposto no número anterior, devem ser adoptadas as medidas necessárias, de acordo com a seguinte ordem decrescente:

a) Medidas de redução na fonte de ruído;
b) Medidas de redução no meio de propagação de ruído;
c) Medidas de redução no receptor sensível.

3- Compete à entidade responsável pela actividade ou ao receptor sensível, conforme quem seja titular da autorização ou licença mais recente, adoptar as medidas referidas na alínea c) do número anterior relativas ao reforço de isolamento sonoro.

4- São interditos a instalação e o exercício de actividades ruidosas permanentes nas zonas sensíveis, excepto as actividades permitidas nas zonas sensíveis e que cumpram o disposto no n.º1.

5- O disposto na alínea b) do nº 1 não se aplica, em qualquer dos períodos de referência, para um valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente no exterior igual ou inferior a 45 dB(A) ou para um valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente no interior dos locais de recepção igual ou inferior a 27 dB(A).

6- Em caso de manifesta impossibilidade técnica de cessar a actividade em avaliação, a metodologia de determinação do ruído residual é apreciada caso a caso pela respectiva comissão de coordenação e desenvolvimento regional, tendo em conta directrizes emitidas pelo Instituto do Ambiente.

7- O cumprimento do disposto no n.º 1 é verificado no âmbito do procedimento de avaliação de impacte ambiental, sempre que a actividade ruidosa permanente esteja sujeita ao respectivo regime jurídico.

8- Quando a actividade não esteja sujeita a avaliação de impacte ambiental, a verificação do cumprimento do disposto no n.º 1 é da competência da entidade coordenadora do licenciamento e é efectuada no âmbito do respectivo procedimento de licenciamento, autorização de instalação ou de alteração de actividades ruidosas permanentes.

9- Para efeitos do disposto no número anterior, o interessado deve apresentar à entidade coordenadora do licenciamento uma avaliação acústica.

DESCRIÇÃO DO TRABALHO

5.1 Autoria Técnica

A equipa técnica responsável pela elaboração do presente relatório de avaliação foi constituída pelo seguinte técnico:

- Trabalho de campo – Ricardo Maia, Téc. Sup. Segurança, Higiene do Trabalho – Técnico Laboratório;
- Trabalho de campo e realização do presente documento – Patricia Pereira, Téc. Sup. Segurança, Higiene do Trabalho – Técnica Laboratório;
- Trabalho de campo, realização, verificação e aprovação do presente documento – Diana Lopes, Eng.ª – Ambiente, Segurança e Higiene no Trabalho – Responsável Laboratório.

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

5.2 *Metodologia*

As medições efectuadas foram realizadas de acordo com a metodologia descrita no Procedimento Técnico interno e ASAC.PT.01.VLE de 11/Ago/2016, baseado na Norma Portuguesa NP 1996:2011 partes 1 e 2. Foram ainda levadas em conta as metodologias e limites estipulados nas normas jurídicas aplicáveis, nomeadamente o Regulamento Geral do Ruído (D.L. 9/2007).

Todo o equipamento foi devidamente calibrado antes e depois de cada série de medições, através da verificação acústica do microfone com o calibrador.

Todas as medições foram efectuadas com o sonómetro, colocado entre 1,2m, 1.5m ou 4m do solo, a pelo menos 3,5 m de qualquer estrutura reflectora, durante o período de tempo representativo da situação a caracterizar, que permite analisar a variabilidade das emissões sonoras da(s) fonte(s).

Quando tal posicionamento do microfone, relativamente a estruturas reflectoras, não tenha sido possível, ou se pretende caracterizar o ruído incidente em fachadas, tal é explicitamente referido no relatório e procede-se conforme descrito NP ISO 1996:2011, subtraindo 3 dB(A) ao valor medido para assim estimar o referido ruído incidente.

5.3 *Instrumentação Utilizada*

Equipamento	Características			Rastreabilidade		
	Marca	Modelo	N.º Série	N.º Certificado de calibração	Entidade Calibradora	Data
Conjunto de Sonómetro + Calibrador Acústico	Brüel & Kjaer	2250L	2566842	CC: CACV879/18 BV: 245.70/18.244343 CC: CACV53/17 BV: 245.70/18.217521 CC: CACV54/17 BV: 245.70/17.56799 CC: CACV1406/17	ISQ	Ago/18 Ago/18 Jan/17 Fev/18 Jan/17 Dez/17 Dez/17
	Brüel & Kjaer	2260	2361244			
	Brüel & Kjaer	4231	2699201			
	01dB	SOLO	65429			
Sonda Termométrica	Testo	410-2	38526487/202	CC: CHUM3135/14	ISQ	Set/16
Sonda Psicométrica						
Sonda Anemométrica				A14-27899	Aerometrologie	Out/16

CC- Certificado Calibração BV – Boletim Verificação

- Folha de cálculo Microsoft Excel para tratamento dos dados importados do sonómetro e realização dos cálculos necessários.

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

5.4 *Pontos de Medição*

Identificação dos pontos de medida

Ponto	Local	Coordeadas	
		N	O
P1	Bairro das Oliveiras	41°37'46.51"	7°47'19.20"
P2	Rua Lavanco - Covas do Barroso	41°37'55.62"	7°47'4.95"
P3	Rua Trás - Covas do Barroso	41°37'29.05"	7°46'39.78"
P4	Lousas	41°37'18.76"	7°50'16.95"
P5	Próximo Rua Central - Dornelas	41°38'16.23"	7°50'37.61"
P6	Próximo Vila Grande	41°38'12.64"	7°51'1.89"
P7	Alijó	41°37'19.18"	7°45'23.01"
P8	Rua Portela - Campos	41°39'19.98"	7°45'47.81"
P9	Próximo Rua Central - Vilar	41°40'20.37"	7°44'26.01"
P10	Proximo Estrada R311 - Cruzamento para Dornelas e Vila Grande	41°39'13.70"	7°51'2.87"
P11	Proximo Estrada R311	41°39'15.66"	7°48'38.27"

Notas:

1. Localização dos pontos de ensaio na planta em anexo.
2. Seleção da localização da área global dos pontos da responsabilidade do Cliente/ seleção do recetor sensível e local de medição da responsabilidade do Laboratório. Pelo que o Laboratório não declarará conformidade dos resultados obtidos.

5.5 *Critérios de Avaliação de Dados*

Serão seguidos os critérios definidos no Regulamento Geral do Ruído (DL 9/2007), referidos anteriormente no ponto 5.2. e o "Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente – no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996". Serão ainda tidos como referência os seguintes documentos:

- NP ISO 1996-1:2011 – Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente – Parte1: Grandezas fundamentais e métodos de avaliação;
- NP ISO 1996-2:2011 - Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente – Parte2: Determinação dos níveis de pressão sonora do ruído ambiente;

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

- ISO 9613:1996-2 – Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 2: General method of calculation.

Caso haja outras fontes a influenciar o campo sonoro e se numa primeira avaliação se tenha verificado a desconformidade com o critério de exposição máxima, há que proceder a medições adicionais para verificar qual a contribuição efectiva da actividade em avaliação para a ultrapassagem dos valores limite. Esta situação requer que a actividade cesse o seu normal funcionamento para se proceder à medição do "ruído residual". Caso a análise revele que o nível sonoro emitido apenas pela actividade ("ruído particular") não ultrapassa o valor limite, e na impossibilidade de se conhecer qual a última fonte a instalar-se e portanto responsável pela infracção, deverá concluir-se da conformidade com este critério legal por parte da actividade.

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

6 RESULTADOS DO ENSAIO

6.1 *Identificação e Descrição das Medições*

Descrição das amostragens de Ruído Residual

Ponto	Período de referência	Data da medição	Hora	Tempo de amostragem	Ficheiro	L_{Aeq} [dB(A)]	L_{AeqImp} [dB(A)]	Condições Meteorológicas			Observações
								Temp ºC	Hr %	VelVento m/s	
P1	diurno	27/08/2018	15:24	15min	305	34,4	40,5	34,1	33,7	0,0	Durante esta amostragem era audível as pessoas. E pouco audível os pássaros.
P1	diurno	27/08/2018	15:42	15min	306	37,5	42,9	33,5	35,2	0,1	Durante esta amostragem era audível as pessoas. E pouco audível os pássaros.
P1	diurno	27/08/2018	16:00	15min	307	38,1	46,3	28,2	35,2	0,1	Durante esta amostragem era audível as pessoas. E pouco audível os pássaros.
P1	diurno	29/08/2018	11:26	15min	94	34,2	39,9	24,6	51,4	0,4	Durante esta amostragem era audível os cães e grilos. E pouco audível as pessoas e tráfego ao longe.
P1	diurno	29/08/2018	11:43	15min	95	35,9	42,5	24,4	52,2	0,1	Durante esta amostragem era audível os cães. E pouco audível as pessoas e tráfego ao longe.
P1	diurno	29/08/2018	11:58	15min	96	36,4	42,6	27,1	46,2	0,2	Durante esta amostragem era audível os cães, grilos e a passagem de 1 avião . E pouco audível as pessoas e tráfego ao longe.
P2	diurno	27/08/2018	16:25	15min	308	43,5	51,3	27,9	36,3	0,2	Durante esta amostragem era audível atividades vizinhas, cães e pessoas.
P2	diurno	27/08/2018	16:45	15min	309	43,6	48,7	27,0	36,8	0,2	Durante esta amostragem era audível cães e atividades vizinhas.
P2	diurno	27/08/2018	17:02	15min	310	46,1	51,9	26,8	36,9	0,0	Durante esta amostragem eram audíveis atividades vizinhas.
P2	diurno	29/08/2018	11:15	15min	43A	45,6	51,2	24,6	51,4	0,4	Durantes esta amostragem era audível a água. E pouco audível cães ao longe, pessoas e pássaros.
P2	diurno	29/08/2018	11:32	15min	44A	49,7	56,0	24,4	52,2	0,1	Durante esta amostragem era audível a água, cães e a passagem de 3 veículos ligeiros. E pouco audível pessoas e pássaros
P2	diurno	29/08/2018	11:51	15min	45A	50,3	53,9	27,1	46,2	0,2	Durante esta amostragem era audível a água e a passagem de 5 veículos ligeiros. E pouco audível pessoas e pássaros
P3	diurno	27/08/2018	17:45	15min	311	37,1	42,6	28,2	38,2	0,1	Durante esta amostragem era audível os animais.
P3	diurno	27/08/2018	18:00	15min	312	42,9	48,2	28,3	38,3	0,2	Durante esta amostragem era audível os animais.
P3	diurno	27/08/2018	18:20	15min	313	40,3	45,6	28,5	38,5	0,1	Durante esta amostragem era audível os animais.
P3	diurno	28/08/2018	12:27	16min	336	40,3	45,6	30,2	27,3	0,3	Durante esta amostragem era audível os animais.
P3	diurno	28/08/2018	12:44	15min	337	39,1	48,1	30,8	27,2	0,3	Durante esta amostragem era audível os animais e atividades vizinhas.
P3	diurno	28/08/2018	12:59	15min	338	36,1	40,7	30,9	27,2	0,2	Durante esta amostragem era audível os animais e atividades vizinhas.
P4	diurno	27/08/2018	18:33	15min	7A	35,2	40,2	28,5	38,5	0,1	Durante esta amostragem era audível o rebanho ao longe e gado bovino. Era ainda audível a passagem de 1 avião. E pouco audível os pássaros.
P4	diurno	27/28/2018	18:49	18min	8A	40,7	45,4	28,3	42,0	0,2	Durante esta amostragem era audível o rebanho ao longe e gado. E pouco audível os pássaros.
P4	diurno	27/08/2018	19:07	20min	9A	40,6	48,2	27,6	43,8	0,6	Durante esta amostragem era audível o rebanho ao longe e gado bovino. Era ainda audível a passagem de 1 avião e pessoas. E pouco audível os pássaros.
P4	diurno	28/08/2018	15:12	15min	76	38,6	42,4	31,9	22,4	0,3	Durante esta amostragem era audível a vegetação . E pouco audível o gado.
P4	diurno	28/08/2018	15:29	18min	77	38,0	42,9	32,2	20,9	0,5	Durante esta amostragem era audível a vegetação . E pouco audível o gado.
P4	diurno	28/08/2018	15:48	15min	78	34,6	41,2	32,3	20,2	0,2	Durante esta amostragem era audível a vegetação . E pouco audível o gado.

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

Ponto	Período de referência	Data da medição	Hora	Tempo de amostragem	Ficheiro	L_{Aeq} [dB(A)]	L_{AeqImp} [dB(A)]	Condições Meteorológicas			Observações
								Temp ºC	Hr %	VelVento m/s	
P5	diurno	27/08/2018	11:18	15min	47	35,3	53,5	28,2	30,9	0,3	Durante esta amostragem era pouco audível o tráfego ao longe.
P5	diurno	27/08/2018	11:43	15min	48	40,3	50,6	31,1	30,0	0,1	Durante esta amostragem era pouco audível o tráfego ao longe.
P5	diurno	27/08/2018	12:08	15min	49	40,3	53,3	31,4	29,6	0,2	Durante esta amostragem era pouco audível o tráfego ao longe.
P5	diurno	28/08/2018	11:49	15min	73	43,1	48,6	30,2	27,3	0,3	Durante esta amostragem era audível a vegetação. E pouco audível o tráfego ao longe.
P5	diurno	28/08/2018	12:07	15min	74	47,4	50,0	30,8	27,2	0,3	Durante esta amostragem era audível a vegetação. E pouco audível o tráfego ao longe.
P5	diurno	28/08/2018	12:24	15min	75	44,3	47,7	30,9	27,2	0,2	Durante esta amostragem era audível a vegetação. E pouco audível o tráfego ao longe.
P6	diurno	27/08/2018	10:16	15min	44	43,9	47,6	27,0	32,6	0,6	Durante esta amostragem era pouco audível o tráfego ao longe, pessoas e pássaros.
P6	diurno	27/08/2018	10:34	15min	45	40,7	44,2	27,3	32,9	0,3	Durante esta amostragem era pouco audível o tráfego ao longe, pessoas e pássaros.
P6	diurno	27/08/2018	10:50	15min	46	44,4	47,1	27,5	32,0	0,2	Durante esta amostragem era pouco audível o tráfego ao longe, pessoas e pássaros.
P6	diurno	28/08/2018	12:11	15min	22A	46,8	50,7	30,2	27,3	0,3	Durante esta amostragem era audível a passagem de 1 veículo pesado (Camião do lixo). E pouco audível o tráfego ao longe, pessoas e pássaros.
P6	diurno	28/08/2018	12:28	16min	23A	52,0	55,7	30,8	27,2	0,3	Durante esta amostragem era audível a passagem de 3 veículos pesados e 1 ligeiro . E pouco audível o tráfego ao longe e vegetação.
P6	diurno	28/08/2018	12:44	15min	24A	47,7	55,7	30,9	27,2	0,2	Durante esta amostragem era audível a passagem de 2 veículos pesados e 1 ligeiro . E pouco audível a vegetação.
P7	diurno	27/08/2018	16:03	15min	1A	34,3	40,6	27,8	36,3	0,2	Durante esta amostragem era audível os pássaros e a passagem de 1 avião.
P7	diurno	27/08/2018	16:30	15min	2A	35,2	41,1	27,0	36,8	0,2	Durante esta amostragem era audível os pássaros e a passagem de 1 avião.
P7	diurno	27/08/2018	16:36	15min	3A	34,1	39,9	26,7	36,9	0,3	Durante esta amostragem era audível os pássaros.
P7	diurno	28/08/2018	15:33	16min	25A	34,0	37,0	32,3	22,3	0,3	Durante esta amostragem era pouco audível a vegetação e os pássaros.
P7	diurno	28/08/2018	15:49	17min	26A	36,1	39,4	32,5	20,6	0,4	Durante esta amostragem era audível a passagem de 1 veículo ligeiro. E pouco audível a vegetação e pássaros
P7	diurno	28/08/2018	16:06	15min	27A	31,3	35,3	32,6	20,2	0,2	Durante esta amostragem era pouco audível a vegetação e os pássaros.
P8	diurno	27/08/2018	12:18	18min	301	40,3	45,0	31,5	28,0	0,2	Durante esta amostragem era audível o tráfego e pássaros.
P8	diurno	27/08/2018	12:36	23min	302	50,4	52,2	32,0	28,2	0,2	Durante esta amostragem era audível atividades vizinhas (trator).E pouco audível os pássaros.
P8	diurno	27/08/2018	12:59	15min	303	42,3	48,9	33,1	32,5	0,1	Durante esta amostragem era audível pessoas e pássaros.
P8	diurno	28/08/2018	11:16	15min	332	40,1	48,7	28,3	25,7	0,3	Durante esta amostragem era audível o tráfego e atividades vizinhas.
P8	diurno	28/08/2018	11:34	15min	333	38,5	44,8	29,0	28,2	0,5	Durante esta amostragem eram audíveis atividades vizinhas.
P8	diurno	28/08/2018	11:50	15min	334	40,3	52,9	28,9	28,5	0,7	Durante esta amostragem eram audíveis atividades vizinhas.

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ponto	Período de referência	Data da medição	Hora	Tempo de amostragem	Ficheiro	L_{Aeq} [dB(A)]	L_{AeqImp} [dB(A)]	Condições Meteorológicas			Observações
								Temp ºC	Hr %	VelVento m/s	
P9	diurno	27/08/2018	10:59	15min	298	37,8	43,6	30,8	29,2	0,2	Durante esta amostragem era audível a passagem de 2 veículos ligeiros. Era pouco audível os pássaros.
P9	diurno	27/08/2018	11:15	15min	299	40,1	44,2	28,2	30,9	0,3	Durante esta amostragem era audível a passagem de 2 veículos ligeiros. Era pouco audível os pássaros.
P9	diurno	27/08/2018	11:37	17min	300	40,9	45,6	31,1	30,0	0,1	Durante esta amostragem era audível a passagem de 2 veículos ligeiros. Era pouco audível os pássaros.
P9	diurno	28/08/2018	10:24	15min	329	42,1	48,9	23,3	32,1	0,9	Durante esta amostragem era audível a passagem de 1 veículo ligeiro e atividades vizinhas.
P9	diurno	28/08/2018	10:39	15min	330	38,7	49,9	27,4	33,2	1,3	Durante esta amostragem era audível a passagem de 1 veículo ligeiro e atividades vizinhas.
P9	diurno	28/08/2018	10:55	15min	331	36,9	44,8	27,5	30,0	1,5	Durante esta amostragem era audível a passagem de 1 veículo ligeiro e atividades vizinhas.
P10	diurno	27/08/2018	17:24	15min	4A	54,2	57,6	28,0	38,2	0,1	Durante esta amostragem era audível o tráfego da nacional com a passagem 6 veículos ligeiros. E era pouco audível os pássaros e galinhas.
P10	diurno	27/08/2018	17:40	15min	5A	53,3	59,2	27,9	38,3	0,2	Durante esta amostragem era audível o tráfego da nacional com a passagem 4 veículos ligeiros. E era pouco audível os pássaros e galinhas.
P10	diurno	27/08/2018	17:56	15min	6A	55,4	58,8	27,7	39,6	0,4	Durante esta amostragem era audível o tráfego da nacional com a passagem 7 veículos ligeiros e 1 pesado. E era pouco audível as galinhas.
P10	diurno	28/08/2018	10:47	15min	70	54,3	57,1	27,4	33,2	0,9	Durante esta amostragem era audível as galinhas e pássaros. Era ainda audível a passagem de 1 avião, 6 veículos ligeiros e 4 pesados.
P10	diurno	28/08/2018	11:03	15min	71	50,6	54,4	27,5	30,0	0,8	Durante esta amostragem era audível as galinhas, pássaros e vegetação.Era ainda audível a passagem de 9 veículos ligeiros e 1 pesado.
P10	diurno	28/08/2018	11:20	15min	72	54,5	58,2	27,7	29,7	0,9	Durante esta amostragem era audível os pássaros.Era ainda audível a passagem de 9 veículos ligeiros e 2 pesados. E pouco audível os cães.
P11	diurno	27/08/2018	16:19	15min	53	57,0	59,9	27,9	36,3	0,2	Durante esta amostragem era audível a passagem de 10 veículos ligeiros e 2 pesados.
P11	diurno	27/08/2018	16:35	15min	54	55,5	59,3	27,0	36,8	0,2	Durante esta amostragem era audível a passagem de 7 veículos ligeiros e 2 pesados.
P11	diurno	27/08/2018	16:50	15min	55	58,3	62,4	26,8	36,9	0,0	Durante esta amostragem era audível a passagem de 9 veículos ligeiros e 2 pesados.
P11	diurno	28/08/2018	11:10	15min	19A	56,9	59,0	28,3	25,7	0,3	Durante esta amostragem era audível a passagem de 6 veículos ligeiros, 3 pesados e 1 avião.
P11	diurno	28/08/2018	11:25	15min	20A	53,5	57,2	29,0	28,2	0,5	Durante esta amostragem era audível a passagem de 2 veículos ligeiros e 1 pesado.
P11	diurno	28/08/2018	11:41	15min	21A	57,2	61,6	28,9	28,5	0,7	Durante esta amostragem era audível a passagem de 9 veículos ligeiros, e 1 pesado. E pouco audível os pássaros.

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

Descrição das amostragens de Ruído Residual

Ponto	Período de referência	Data da medição	Hora	Tempo de amostragem	Ficheiro	L_{Aeq} [dB(A)]	L_{AeqImp} [dB(A)]	Condições Meteorológicas			Observações
								Temp ºC	Hr %	VelVento m/s	
P1	entardecer	27/08/2018	22:09	15min	320	42,6	45,0	27,0	40,0	0,0	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P1	entardecer	27/08/2018	22:24	15min	321	42,3	44,7	26,9	49,2	0,1	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P1	entardecer	27/08/2018	22:41	15min	322	41,4	45,9	26,7	50,1	0,0	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P1	entardecer	28/08/2018	20:01	15min	339	39,3	45,7	27,3	38.3	0,1	Durante esta amostragem era audível o tráfego com a passagem de 1 veículo ligeiro e atividades vizinhas.
P1	entardecer	28/08/2018	20:16	15min	340	39,0	43,0	27,2	39,7	0,0	Durante esta amostragem era audível o tráfego com a passagem de 1 veículo ligeiro.
P1	entardecer	28/08/2018	20:32	15min	341	44,9	52,6	26,3	40,0	0,3	Durante esta amostragem era audível o tráfego com a passagem de 3 veículo ligeiro e atividades vizinhas.
P2	entardecer	27/08/2018	21:09	15min	317	49,5	50,5	27,8	44,5	0,0	Durante esta amostragem era audível o tráfego com a passagem de 1 veículo ligeiro e cigarras.
P2	entardecer	27/08/2018	21:25	17min	318	54,5	55,0	27,9	46,0	0,0	Durante esta amostragem era audível o tráfego com a passagem de 2 veículo ligeiro e cigarras.
P2	entardecer	27/08/2018	21:44	15min	319	53,4	53,9	27,5	47,8	0,1	Durante esta amostragem era audível as cigarras.
P2	entardecer	28/08/2018	21:00	15min	342	40,6	46,6	26,0	43,5	0,1	Durante esta amostragem era pouco audível os cães ao longe.
P2	entardecer	28/08/2018	21:17	15min	343	39,5	45,9	25,8	45,2	0,2	Durante esta amostragem era pouco audível os cães ao longe.
P2	entardecer	28/08/2018	21:35	15min	344	39,1	44,5	25,5	45.3	0,3	Durante esta amostragem eram audíveis atividades vizinhas.
P3	entardecer	27/08/2018	20:02	24min	314	34,6	38,3	28,0	40,0	0.1	Durante esta amostragem era audível os pássaros.
P3	entardecer	27/08/2018	20:26	15min	315	34,3	41,0	27,8	40,0	0,2	Durante esta amostragem era audível os pássaros e animais.
P3	entardecer	27/08/2018	20:42	15min	316	35,5	40,6	27,6	40,3	0,1	Durante esta amostragem era audível os animais. E pouco audível os cães ao longe.
P3	entardecer	29/08/2018	20:02	15min	358	38,3	44,1	23,4	48,6	0,4	Durante esta amostragem era audível os pássaros e animais.
P3	entardecer	29/08/2018	20:16	15min	359	35,8	41,3	23,1	48,2	0,4	Durante esta amostragem era audível os pássaros e animais.
P3	entardecer	29/08/2018	20:32	15min	316	35,5	40,6	23,0	47,9	0,6	Durante esta amostragem era audível os pássaros e animais.
P4	entardecer	27/08/2018	20:00	15min	56	33,1	39,6	28,0	40,0	0.1	Durante esta amostrageme era audível o rebanho e gado bovino.
P4	entardecer	27/08/2018	20:18	15min	57	35,1	41,5	27,8	40,0	0,2	Durante esta amostrageme era audível o rebanho e gado bovino.
P4	entardecer	27/08/2017	20:40	15min	58	34,7	42,5	27,6	40,3	0,1	Durante esta amostrageme era audível o rebanho e gado bovino.
P4	entardecer	28/08/2018	20:20	15min	79	35,8	41,0	27,3	39,5	0,2	Durante esta amostrageme era audível o rebanho,gado bovino pássaros e pessoas.
P4	entardecer	28/08/2018	20:44	15min	80	39,7	46,1	26,5	40,0	0,3	Durante esta amostrageme era audível o rebanho,gado bovino pássaros e pessoas.
P4	entardecer	28/08/2018	20:54	15min	81	39,0	44,6	26,3	41,2	0,3	Durante esta amostrageme era audível o rebanho,gado bovino pássaros e pessoas.

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ponto	Período de referência	Data da medição	Hora	Tempo de amostragem	Ficheiro	L_{Aeq} [dB(A)]	L_{AeqImp} [dB(A)]	Condições Meteorológicas			Observações
								Temp ºC	Hr %	VelVento m/s	
P5	entardecer	27/08/2018	20:02	15min	10A	37,4	46,0	28,1	40,0	0.1	Durante esta amostragem era audível os grilos e a passagem de 1 avião. E pouco audível as pessoas.
P5	entardecer	27/08/2018	20:18	15min	11A	40,2	48,2	27,8	40,4	0,2	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P5	entardecer	27/08/2018	20:36	15min	12A	38,2	47,0	27,5	40,3	0,1	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P5	entardecer	29/08/2018	20:45	15min	97	38,0	46,0	23,0	47,9	0,6	Durante esta amostragem era audível o tréfego ao longe e pessoas.
P5	entardecer	29/08/2018	21:06	15min	98	36,6	46,2	22,9	48,6	0,5	Durante esta amostragem era audível o tréfego ao longe e pessoas.
P5	entardecer	29/08/2018	21:23	15min	99	41,3	48,6	22,3	49,1	0,5	Durante esta amostragem era audível o tréfego ao longe e pessoas.
P6	entardecer	27/08/2018	21:03	15min	59	36,1	41,9	27,9	46,0	0,3	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P6	entardecer	27/08/2018	21:33	15min	60	36,6	40,9	27,5	47,8	0,1	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P6	entardecer	27/08/2018	21:50	15min	61	36,6	41,6	27,1	48,2	0,2	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P6	entardecer	29/08/2019	21:01	15min	46A	39,3	45,9	20,2	52,7	0,0	Durante esta amostragem era pouco audível o tráfego ao longe e as pessoas.
P6	entardecer	29/08/2018	21:17	15min	47A	40,4	47,0	19,5	55,0	0,2	Durante esta amostragem era pouco audível o tráfego ao longe e grilos.
P6	entardecer	29/08/2018	21:33	15min	48A	37,3	41,6	18,6	57,0	0,4	Durante esta amostragem era pouco audível o tráfego ao longe e grilos.
P7	entardecer	27/08/2018	22:14	15min	62	40,1	43,2	27,0	43,5	0,0	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P7	entardecer	27/08/2018	22:31	15min	63	40,6	41,7	26,9	49,2	0,1	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P7	entardecer	27/08/2018	22:47	15min	64	40,4	42,9	26,7	50,3	0,3	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P7	entardecer	28/08/2018	20:13	17min	28A	43,4	47,2	27,2	39,7	0,4	Durante esta amostragem era sudível a passagem de1 veículo ligeiro. E pouco audíivel a vegetação e pessoas.
P7	entardecer	28/08/2018	20:31	15min	29A	45,8	54,7	26,9	42,6	0,2	Durante esta amostragem era sudível a passagem de 2 veículo ligeiro. E pouco audíivel a vegetação.
P7	entardecer	28/08/2018	20:48	17min	30A	40,1	44,9	26,8	43,1	0,3	Durante esta amostragem era sudível a passagem de 2 veículo ligeiro. E pouco audíivel a vegetação.
P8	entardecer	27/08/2018	21:02	15min	13A	40,0	45,6	27,9	46,0	0,3	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P8	entardecer	27/08/2018	21:17	15min	14A	40,7	42,7	27,5	47,8	0,1	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P8	entardecer	27/08/2018	21:33	16min	15A	42,7	48,5	27,1	48,2	0,2	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P8	entardecer	29/08/2018	21:04	15min	361	39,4	45,8	20,8	52,7	0,3	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P8	entardecer	29/08/2018	21:20	15min	362	46,3	47,4	19,9	55,0	0,2	Durante esta amostragem era muito audíveis trabalhos advindos de habitação próxima.
P8	entardecer	29/08/2018	21:37	15min	363	41,7	45,5	18,9	57,2	0,4	Durante esta amostragem era audível os grilos.

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

Ponto	Período de referência	Data da medição	Hora	Tempo de amostragem	Ficheiro	L_{Aeq} [dB(A)]	L_{AeqImp} [dB(A)]	Condições Meteorológicas			Observações
								Temp ºC	Hr %	VelVento m/s	
P9	entardecer	28/08/2018	22:08	15min	345	39,9	45,7	25,0	46,0	0,1	Durante esta amostragem era audível as atividades vizinhas.
P9	entardecer	28/08/2018	22:24	15min	346	40,8	48,7	25,0	46,2	0,8	Durante esta amostragem era audível o tráfego com a passagem de 2 veículos ligeiros e atividades vizinhas.
P9	entardecer	28/08/2018	22:42	15min	347	38,2	47,1	24,5	48,8	0,3	Durante esta amostragem era audível o tráfego com a passagem de 2 veículos ligeiros e atividades vizinhas.
P9	entardecer	29/08/2018	22:01	15min	364	39,7	47,0	18,5	57,8	0,1	Durante esta amostragem era audível o tráfego com a passagem de 2 veículos ligeiros e atividades vizinhas.
P9	entardecer	29/08/2018	22:19	15min	365	36,2	44,2	18,3	59,2	0,3	Durante esta amostragem era audível o tráfego com a passagem de 1 veículos ligeiros.
P9	entardecer	29/08/2018	22:35	15min	366	35,8	41,2	17,9	60,4	0,1	Durante esta amostragem era audível o tráfego com a passagem de 1 veículos ligeiros.
P10	entardecer	28/08/2018	21:45	15min	82	52,0	55,4	24,8	46,2	0,1	Durante esta amostragem era audível as galinhas e a passagem de 4 veículos ligeiros.
P10	entardecer	28/08/2018	22:03	15min	83	51,2	54,3	24,6	47,5	0,2	Durante esta amostragem era audível as galinhas, cães e a passagem de 6 veículos ligeiros.
P10	entardecer	28/08/2018	22:19	15min	84	55,4	58,3	23,8	49,1	0,1	Durante esta amostragem era audível as galinhas e a passagem de 5 veículos ligeiros e 1 pesado.
P10	entardecer	29/08/2018	21:53	15min	100	50,3	53,3	18,8	57,3	0,1	Durante esta amostragem era audível as galinhas e a passagem de 6 veículos ligeiros e 2 pesados.
P10	entardecer	29/08/2018	22:10	15min	102	52,5	60,4	18,2	58,2	0,2	Durante esta amostragem era audível as galinhas e a passagem de 4 veículos ligeiros.
P10	entardecer	29/08/2018	22:28	15min	103	53,0	56,9	17,5	58,6	0,1	Durante esta amostragem era audível as galinhas e a passagem de 7 veículos ligeiros e 1 pesado (trator).
P11	entardecer	28/08/2018	21:39	15min	31A	53,6	57,0	25,5	45.3	0,3	Durante esta amostragem era audível a passagem de 8 veículos ligeiros.
P11	entardecer	28/08/2018	21:56	15min	32A	51,0	55,0	23,2	47,6	0,2	Durante esta amostragem era audível a passagem de 5 veículos ligeiros.
P11	entardecer	28/08/2018	22:12	15min	33A	54,2	58,1	22,8	47,9	0,5	Durante esta amostragem era audível a passagem de 3 veículos ligeiros. E pouco audível cães ao longe.
P11	entardecer	29/08/2018	22:04	15min	49A	52,1	55,3	18,5	57,8	0,0	Durante esta amostragem era audível a passagem de 5 veículos ligeiros. E pouco audível os grilos.
P11	entardecer	29/08/2018	22:20	15min	50A	51,7	53,7	18,2	58,4	0,2	Durante esta amostragem era audível a passagem de 3 veículos ligeiros. E pouco audível os grilos.
P11	entardecer	29/08/2018	22:36	15min	51A	53,5	57,7	18,0	59,3	0,1	Durante esta amostragem era audível a passagem de 5 veículos ligeiros. E pouco audível os grilos e pessoas.

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

Descrição das amostragens de Ruído Residual

Ponto	Período de referência	Data da medição	Hora	Tempo de amostragem	Ficheiro	L_{Aeq} [dB(A)]	L_{AeqImp} [dB(A)]	Condições Meteorológicas			Observações
								Temp ºC	Hr %	VelVento m/s	
P1	nocturno	27/08/2018	23:00	15min	323	40,4	42,4	25,6	70,2	0,1	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P1	nocturno	27/08/2018	23:16	15min	324	41,3	42,4	24,6	72,1	0,2	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P1	nocturno	27/08/2018	23:37	15min	325	42,3	43,2	23,9	73,8	0,3	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P1	nocturno	29/08/2018	00:17	16min	352	40,8	45,4	18,5	75,3	0,4	Durante esta amostragem era audível o tráfego ao longe. E pouco audivel os grilos.
P1	nocturno	29/08/2018	00:34	15min	353	40,2	44,3	18,2	76,2	0,5	Durante esta amostragem era pouco audível os grilos.
P1	nocturno	29/08/2018	00:52	15min	354	37,0	40,4	17,8	76,6	0,7	Durante esta amostragem era pouco audível os grilos.
P2	nocturno	29/08/2018	01:16	15min	355	39,1	41,3	17,2	78,9	0,6	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P2	nocturno	29/08/2018	01:31	15min	356	38,5	43,1	16,9	80,1	0,7	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P2	nocturno	29/08/2018	01:49	15min	357	38,6	43,5	16,8	80,6	0,9	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P2	nocturno	30/08/2018	01:25	15min	373	35,1	41,1	19,7	65,9	0,5	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P2	nocturno	30/08/2018	01:42	15min	374	33,9	37,5	18,9	66,6	0,6	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P2	nocturno	30/08/2018	02:00	15min	375	32,2	37,6	18,8	67,9	0,6	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P3	nocturno	27/08/2018	23:53	15min	326	42,3	43,4	23,8	73,0	0,4	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P3	nocturno	28/08/2018	00:08	15min	327	41,1	42,4	23,4	74,6	0,6	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P3	nocturno	28/08/2018	00:24	15min	328	40,3	42,9	23,0	74,9	0,6	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P3	nocturno	30/08/2018	01:25	15min	40A	44,6	51,4	19,7	65,9	0,5	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P3	nocturno	30/08/2018	01:42	15min	41A	40,8	46,9	18,8	70,0	0,5	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P3	nocturno	30/08/2018	02:00	15min	42A	40,1	46,9	18,4	72,4	0,6	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P4	nocturno	29/08/2018	01:23	15min	91	46,2	49,5	16,8	80,1	0,7	Durante esta amostragem era audível o gado bovino e os grilos.
P4	nocturno	29/08/2018	01:45	15min	92	41,0	44,9	16,8	82,3	0,8	Durante esta amostragem era audível o gado bovino e os grilos.
P4	nocturno	29/08/2018	02:00	15min	93	42,8	47,7	16,6	83,4	0,6	Durante esta amostragem era audível o gado bovino e os grilos.
P4	nocturno	30/08/2018	01:26	15min	110	37,7	41,8	19,3	65,9	0,8	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P4	nocturno	30/08/2018	01:42	15min	111	38,4	42,2	18,8	70,0	0,7	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P4	nocturno	30/08/2018	01:57	15min	112	38,4	41,0	18,6	72,6	0,7	Durante esta amostragem era audível os grilos.

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

Ponto	Período de referência	Data da medição	Hora	Tempo de amostragem	Ficheiro	L_{Aeq} [dB(A)]	L_{AeqImp} [dB(A)]	Condições Meteorológicas			Observações
								Temp ºC	Hr %	VelVento m/s	
P5	nocturno	28/08/2018	23:00	15min	85	37,7	44,9	23,6	55,6	0,6	Durante esta amostragem era audível o tráfego ao longe.
P5	nocturno	28/08/2018	23:21	15min	86	35,1	43,6	23,1	56,3	0,9	Durante esta amostragem era audível o tráfego ao longe.
P5	nocturno	28/08/2018	23:38	15min	87	40,1	42,3	23,0	56,9	1,1	Durante esta amostragem era audível o tráfego ao longe.
P5	nocturno	29/08/2018	00:26	15min	55A	34,5	41,9	17,8	75,3	0,7	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P5	nocturno	29/08/2018	00:44	15min	56A	31,0	39,1	16,8	76,2	0,6	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P5	nocturno	29/08/2018	01:35	15min	57A	35,8	43,2	16,6	76,8	0,6	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P6	nocturno	28/08/2018	23:00	15min	34A	37,2	43,6	23,7	56,0	0,6	Durante esta amostragem era audível o tráfeco com a passagem de 2 veículos ligeiros. E pouco audível as pessoas.
P6	nocturno	28/08/2018	23:25	15min	35A	41,0	45,6	23,4	57,9	0,9	Durante esta amostragem era audível o tráfeco com a passagem de 1 veículo ligeiro.
P6	nocturno	28/08/2018	23:42	15min	36A	40,7	52,6	22,9	58,7	0,8	Durante esta amostragem era audível o tráfeco com a passagem de 2 veículos ligeiros.
P6	nocturno	30/08/2018	00:06	15min	107	35,7	42,4	19,7	57,9	0,6	Durante esta amostragem era audível os grilos e cigarras.
P6	nocturno	30/08/2018	00:24	15min	108	35,5	44,0	19,5	63,5	0,5	Durante esta amostragem era audível os grilos e cigarras.
P6	nocturno	30/08/2018	00:40	15min	109	36,4	47,8	19,3	65,9	0,8	Durante esta amostragem era audível os grilos e cigarras.
P7	nocturno	27/08/2018	23:04	15min	65	39,9	41,7	25,4	70,4	0,1	Durante esta amostragem era audível grilos. E pouco audível cães ao longe.
P7	nocturno	27/08/2018	23:22	15min	66	41,0	43,9	24,6	73,6	0,3	Durante esta amostragem era audível grilos. E pouco audível cães ao longe.
P7	nocturno	27/08/2018	23:47	15min	69	40,8	45,5	23,9	73,8	0,3	Durante esta amostragem era audível grilos. E pouco audível cães ao longe.
P7	nocturno	29/082018	01:35	15min	58A	35,4	41,4	16,5	90,1	0,8	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P7	nocturno	29/08/2018	01:50	15min	59A	36,3	41,6	16,2	89,9	0,7	Durante esta amostragem era audível os grilos. E pouco audível os cães ao longe.
P7	nocturno	29/08/2018	02:06	15min	60A	36,6	42,3	15,8	92,1	0,5	Durante esta amostragem era audível os grilos.
P8	nocturno	27/08/2018	23:02	16min	16A	41,3	46,5	25,5	70,1	0,4	Durante esta amostragem era audível os grilos. E pouco audível os cães ao longe e tráfego ao longe.

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

Ponto	Período de referência	Data da medição	Hora	Tempo de amostragem	Ficheiro	L_{Aeq} [dB(A)]	L_{AeqImp} [dB(A)]	Condições Meteorológicas			Observações
								Temp ºC	Hr %	VelVento m/s	
P9	nocturno	28/08/2018	23:03	15min	348	43,1	44,9	24,5	54,2	0,6	Durante esta amostragem era pouco audível o tráfego ao longe.
P9	nocturno	28/08/2018	23:27	15min	350	39,1	42,7	24,0	55,9	0,7	Durante esta amostragem era pouco audível o tráfego ao longe.
P9	nocturno	28/08/2018	23:43	15min	351	38,8	43,0	23,7	56,7	0,8	Durante esta amostragem era pouco audível o tráfego ao longe.
P9	nocturno	29/08/2018	23:03	15min	367	38,5	45,2	20,3	55,9	0,7	Durante esta amostragem era pouco audível o tráfego ao longe.
P9	nocturno	29/08/2018	23:19	15min	368	39,3	44,7	20,1	56,6	0,5	Durante esta amostragem era pouco audível o tráfego ao longe.
P9	nocturno	29/08/2018	23:35	15min	369	39,1	42,0	19,7	57,9	0,6	Durante esta amostragem era pouco audível o tráfego ao longe.
P10	nocturno	29/08/2018	00:14	15min	88	37,7	44,4	19,8	65,0	0,9	Durante esta amostragem era audível galinhas, e o tráfego com a passagem de 2 veículos ligeiros. E pouco audível os grilos.
P10	nocturno	29/08/2018	00:29	15min	89	37,3	41,1	19,4	66,4	0,3	Durante esta amostragem era audível galinhas, a passagem de 1 avião. Era ainda audível o tráfego com a passagem de 3 veículos ligeiros. E pouco audível os grilos e cães.
P10	nocturno	29/08/2018	00:45	15min	90	36,7	40,8	19,0	67,0	0,6	Durante esta amostragem era audível galinhas, a passagem de 1 avião. Era ainda audível o tráfego com a passagem de 2 veículos ligeiros. E pouco audível os grilos e cães.
P10	nocturno	29/08/2018	23:03	15min	104	41,1	45,1	20,5	55,8	0,7	Durante esta amostragem era audível as galinhas e o tráfego com a passagem de 2 veículos ligeiros.
P10	nocturno	29/08/2018	23:20	16min	105	43,9	47,8	20,3	56,9	0,8	Durante esta amostragem era audível as galinhas e o tráfego com a passagem de 3 veículos ligeiros.
P10	nocturno	29/08/2018	23:38	15min	106	42,7	47,2	19,9	57,7	0,6	Durante esta amostragem era audível as galinhas e o tráfego com a passagem de 2 veículos ligeiros.
P11	nocturno	29/08/2018	00:19	15min	37A	45,5	48,9	17,9	83,2	0,7	Durante esta amostragem era audível o tráfego com a passagem de 1 veículo ligeiro. E pouco audível os grilos.
P11	nocturno	29/08/2018	00:34	15min	38A	45,6	47,8	17,5	88,2	0,5	Durante esta amostragem era audível o tráfego com a passagem de 1 veículo ligeiro. E pouco audível os grilos.
P11	nocturno	29/08/2018	00:50	15min	39A	47,7	49,9	16,9	93,1	1,0	Durante esta amostragem era audível o tráfego com a passagem de 4 veículos ligeiros. E pouco audível os grilos.
P11	nocturno	29/08/2018	23:05	15min	52A	50,5	53,0	22,1	63,2	0,3	Durante esta amostragem era audível o tráfego com a passagem de 1 veículo ligeiro. E pouco audível os grilos.
P11	nocturno	29/08/2018	23:25	15min	53A	52,2	56,3	20,9	64,8	0,1	Durante esta amostragem era audível o tráfego com a passagem de 1 veículo ligeiro.
P11	nocturno	29/08/2018	23:42	15min	54A	52,9	56,8	20,1	66,2	0,2	Durante esta amostragem era audível o tráfego com a passagem de 1 veículo ligeiro.

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

6.2 *Características Tonais (K1) e Impulsivas (K2)*

Ponto	P1						P2						P3					
Medição	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Memória	305	306	307	94	95	96	308	309	310	43A	44A	45A	311	312	313	336	337	338
Duração	15	15	15	15	15	15	15	15	15	16	19	25	15	16	15	16	15	16
LAeq, t	34,4	37,5	38,1	34,2	35,9	36,4	43,5	43,6	46,1	45,6	49,7	50,3	37,1	42,9	40,3	40,3	39,1	36,1
50 Hz	5,1	17,9	6,8	5,3	11,9	10,7	11,4	19,7	22,3	3,2	11,3	7,7	5,8	8,7	6,7	15,8	16,1	13,9
63 Hz	10,7 0	27,0 0	9,9 0	9,6 0	16,4 0	15,8 0	11,4 0	20,4 0	25,6 0	2,1 0	13,9 0	16,4 0	8,2 0	12,5 0	10,0 0	19,6 0	17,1 0	16,9 0
80 Hz	11,1 0	28,9 0	11,6 0	18,0 0	14,6 0	19,0 0	14,3 0	20,7 0	24,9 0	5,0 0	13,1 0	12,0 0	14,3 0	15,2 0	10,6 0	21,4 0	17,3 0	18,1 0
100 Hz	16,6 0	26,7 0	15,1 0	22,2 0	15,2 0	19,3 0	16,7 0	23,1 0	26,6 0	13,1 0	10,9 0	8,9 0	19,4 0	15,0 0	13,9 0	20,0 0	18,2 0	18,3 0
125 Hz	15,3 0	18,2 0	12,5 0	21,7 0	14,6 0	16,8 0	24,2 0	24,8 0	26,9 0	12,8 0	12,2 0	10,6 0	24,2 0	16,1 0	14,7 0	22,4 0	19,0 0	18,8 0
160 Hz	15,9 0	18,5 0	15,3 0	21,9 0	16,2 0	19,2 0	24,9 0	26,7 0	29,5 0	15,1 0	18,1 0	10,9 0	17,8 0	16,8 0	17,2 0	31,3 0	20,8 0	21,2 0
200 Hz	17,1 0	19,9 0	18,8 0	24,9 0	20,0 0	22,7 0	29,3 0	28,1 0	30,1 0	17,4 0	23,6 0	14,8 0	21,6 0	19,1 0	18,2 0	33,4 0	22,6 0	23,2 0
250 Hz	19,8 0	20,5 0	18,8 0	18,5 0	21,4 0	22,6 0	28,7 0	29,2 0	31,2 0	18,9 0	22,6 0	20,4 0	24,4 0	21,1 0	20,4 0	30,3 0	25,4 0	24,8 0
315 Hz	22,2 0	21,7 0	23,1 0	21,6 0	26,6 0	26,7 0	29,2 0	30,5 0	32,0 0	22,8 0	22,4 0	23,6 0	25,9 0	21,8 0	19,8 0	29,8 0	28,6 0	27,7 0
400 Hz	25,0 0	25,6 0	28,5 0	22,2 0	28,3 0	28,6 0	30,0 0	31,7 0	32,9 0	23,7 0	24,1 0	26,1 0	20,2 0	21,5 0	18,1 0	29,6 0	28,1 0	26,6 0
500 Hz	23,7 0	25,4 0	28,6 0	19,3 0	23,3 0	24,2 0	32,6 0	32,4 0	34,3 0	26,6 0	26,6 0	26,4 0	23,1 0	21,9 0	19,1 0	27,2 0	27,3 0	25,4 0
630 Hz	23,2 0	23,8 0	26,9 0	19,5 0	23,8 0	24,0 0	33,0 0	33,6 0	34,7 0	26,1 0	27,2 0	27,9 0	26,7 0	23,6 0	20,2 0	25,7 0	26,3 0	23,5 0
800 Hz	23,9 0	24,0 0	27,0 0	21,9 0	26,0 0	27,4 0	33,0 0	32,2 0	34,4 0	29,3 0	29,4 0	31,0 0	25,0 0	25,2 0	23,4 0	27,8 0	28,5 0	25,6 0
1 kHz	23,7 0	23,9 0	27,1 0	22,9 0	25,5 0	25,5 0	32,9 0	33,3 0	35,2 0	28,7 0	29,7 0	31,7 0	23,1 0	25,5 0	23,3 0	27,4 0	28,2 0	25,0 0
1.25 kHz	23,3 0	24,4 0	27,3 0	23,8 0	23,6 0	24,1 0	32,2 0	32,6 0	37,1 0	30,8 0	30,0 0	33,3 0	27,8 0	36,7 0	34,8 0	25,2 0	25,5 0	22,7 0
1.6 kHz	22,6 0	23,6 0	26,4 0	20,6 0	21,4 0	22,4 0	32,8 0	32,2 0	36,1 0	33,2 0	31,9 0	33,8 0	26,0 0	33,9 0	34,0 0	25,3 0	25,2 0	22,7 0
2 kHz	21,7 0	23,6 0	26,1 0	21,5 0	22,9 0	21,4 0	33,5 0	33,0 0	36,1 0	35,4 0	30,0 0	33,4 0	22,0 0	25,5 0	24,8 0	24,3 0	26,7 0	20,9 0
2.5 kHz	20,8 0	23,2 0	25,4 0	20,1 0	21,6 0	20,2 0	31,5 0	31,2 0	34,0 0	34,2 0	31,2 0	34,0 0	22,7 0	25,5 0	23,3 0	23,0 0	25,7 0	19,5 0
3.15 kHz	22,4 0	25,3 0	28,6 0	19,0 0	21,8 0	20,9 0	31,0 0	30,5 0	33,2 0	32,9 0	31,5 0	33,0 0	27,1 0	36,5 1	32,8 1	21,1 0	27,7 0	18,9 0
4 kHz	20,1 0	24,1 0	25,4 0	17,6 0	21,0 0	21,2 0	30,4 0	29,7 0	30,9 0	31,6 0	31,6 0	32,9 0	22,2 0	26,7 0	24,2 0	19,2 0	26,8 0	17,2 0
5 kHz	18,1 0	22,6 0	21,9 0	16,9 0	17,4 0	17,4 0	27,3 0	26,6 0	28,4 0	30,7 0	30,9 0	31,8 0	25,2 0	35,1 1	30,4 1	16,6 0	26,6 0	16,1 0
6.3 kHz	14,9 0	17,0 0	18,6 0	15,0 0	15,1 0	15,2 0	24,2 0	23,6 0	25,3 0	29,5 0	29,4 0	30,1 0	18,3 0	26,6 0	22,5 0	14,6 0	22,8 0	14,3 0
8 kHz	10,9 0	13,5 0	16,1 0	12,9 0	14,1 0	14,4 0	19,9 0	20,2 0	21,9 0	25,7 0	26,1 0	27,2 0	20,1 0	31,6 1	25,7 0	12,6 0	21,4 0	11,7 0
10 kHz	6,6	9,5	11,5	10,6	10,9	10,9	16,3	16,3	17,4	23,0	23,8	24,4	11,9	23,3	15,9	10,2	15,3	10,4
LAeq,Imp	40,5	42,9	46,3	39,9	42,5	42,6	51,3	48,7	51,9	51,2	56,0	53,9	42,6	48,2	45,6	45,6	48,1	40,7
K1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0
K2	3	0	3	0	3	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0
LAeq médio/dia	36,9			35,6			44,6			49,0			40,7			38,8		
LAeq médio	**36,3**						**47,8**						**39,9**					

Ponto	P4						P5						P6					
Medição	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Memória	7A	8A	9A	76	77	78	47	48	49	73	74	75	44	45	46	22A	23A	24A
Duração	15	15	20	15	15	15	17	21	15	15	15	15	16	15	15	15	16	15
LAeq, t	35,2	40,7	40,6	38,6	38,0	34,6	35,3	40,3	40,3	43,1	47,4	44,3	43,9	40,7	44,4	46,8	52,0	47,7
50 Hz	5,0	6,7	1,3	9,1	9,6	7,9	15,2	19,7	16,6	11,9	14,2	16,8	22,7	13,2	25,0	16,6	5,8	2,8
63 Hz	3,6 0	3,3 0	0,9 0	10,3 0	11,3 0	10,6 0	16,5 0	21,4 0	17,8 0	11,5 0	16,0 0	20,2 0	24,6 0	15,7 0	25,6 0	17,7 0	8,3 0	2,2 0
80 Hz	2,4 0	3,7 0	2,5 0	13,3 0	12,2 0	15,7 0	18,7 0	22,0 0	18,5 0	14,5 0	20,6 0	21,3 0	27,0 0	18,6 0	26,4 0	16,8 0	11,9 0	1,7 0
100 Hz	3,9 0	6,9 0	8,2 0	10,5 0	10,6 0	17,9 0	19,4 0	24,3 0	22,3 0	17,3 0	20,2 0	19,0 0	25,7 0	21,0 0	24,7 0	21,2 0	12,7 0	1,6 0
125 Hz	0,7 0	3,0 0	8,7 0	11,7 0	12,4 0	15,4 0	20,7 0	26,6 0	23,4 0	23,8 0	24,8 0	21,3 0	29,2 0	22,5 0	23,8 0	22,8 0	17,3 0	1,8 0
160 Hz	1,6 0	0,8 0	10,9 0	13,5 0	14,2 0	13,7 0	22,4 0	31,8 0	24,2 0	33,1 0	27,4 0	26,0 0	25,3 0	23,5 0	25,7 0	25,4 0	17,6 0	6,6 0
200 Hz	4,4 0	5,6 0	16,4 0	15,9 0	16,0 0	15,1 0	22,7 0	34,6 0	27,2 0	36,1 0	29,6 0	26,7 0	25,5 0	24,7 0	28,1 0	30,9 0	17,8 0	11,9 0
250 Hz	6,2 0	9,2 0	16,8 0	16,8 0	17,3 0	14,5 0	23,0 0	29,1 0	28,3 0	29,7 0	29,5 0	26,7 0	28,0 0	21,5 0	30,4 0	32,3 0	19,4 0	14,5 0
315 Hz	7,7 0	10,1 0	20,8 0	17,9 0	17,7 0	14,9 0	23,3 0	28,7 0	28,7 0	30,1 0	35,4 0	28,1 0	28,1 0	22,2 0	31,1 0	29,2 0	20,1 0	17,7 0
400 Hz	13,2 0	12,2 0	19,6 0	23,4 0	22,2 0	19,5 0	23,6 0	28,2 0	29,6 0	29,3 0	34,4 0	29,0 0	29,3 0	24,8 0	32,0 0	35,6 0	21,0 0	19,9 0
500 Hz	15,2 0	14,7 0	25,7 0	24,1 0	23,2 0	20,3 0	25,1 0	26,1 0	29,6 0	30,5 0	34,4 0	30,9 0	33,0 0	29,5 0	31,8 0	37,8 0	22,1 0	18,8 0
630 Hz	21,3 0	25,5 1	24,2 0	22,7 0	22,4 0	19,6 0	25,1 0	24,2 0	30,2 0	28,6 0	37,6 0	31,6 0	33,0 0	30,5 0	31,9 0	35,8 0	22,2 0	19,9 0
800 Hz	18,0 0	16,6 0	22,3 0	23,6 0	24,2 0	20,6 0	24,8 0	24,0 0	29,6 0	27,3 0	38,2 0	32,2 0	34,7 0	30,8 0	34,0 0	32,1 0	23,4 0	20,3 0
1 kHz	18,2 0	16,6 0	17,6 0	24,3 0	24,7 0	22,2 0	24,2 0	24,0 0	29,1 0	27,5 0	38,0 0	32,2 0	35,4 0	31,3 0	35,8 0	32,3 0	23,5 0	20,1 0
1.25 kHz	22,1 0	24,2 0	18,5 0	26,1 0	25,9 0	22,6 0	24,6 0	23,7 0	28,2 0	27,9 0	37,7 0	32,5 0	33,9 0	30,9 0	34,6 0	31,2 0	24,5 0	18,9 0
1.6 kHz	31,3 1	26,8 0	18,2 0	28,3 0	27,9 0	23,7 0	22,5 0	22,9 0	27,3 0	28,6 0	36,3 0	32,7 0	33,7 0	31,6 0	34,0 0	33,2 0	25,7 0	17,7 0
2 kHz	18,7 0	17,3 0	14,1 0	29,1 0	29,0 0	24,9 0	21,5 0	23,5 0	25,8 0	29,8 0	36,2 0	33,2 0	32,3 0	31,1 0	34,1 0	32,2 0	26,9 0	16,7 0
2.5 kHz	19,5 0	18,3 0	11,2 0	30,3 0	29,6 0	25,1 0	21,3 0	22,8 0	25,3 0	30,3 0	35,0 0	33,5 0	29,3 0	27,8 0	30,8 0	30,3 0	27,5 0	16,1 0
3.15 kHz	29,7 0	24,0 0	13,6 0	29,9 0	29,0 0	25,1 0	20,0 0	27,4 0	26,6 0	30,7 0	33,8 0	33,7 0	26,9 0	27,4 0	29,2 0	29,8 0	27,8 0	15,7 0
4 kHz	35,4 1	24,6 0	10,3 0	28,6 0	27,6 0	24,4 0	17,5 0	26,2 0	26,5 0	30,5 0	32,4 0	33,5 0	24,4 0	24,8 0	28,1 0	29,5 0	27,9 0	14,7 0
5 kHz	26,7 0	19,1 0	11,7 0	27,0 0	26,0 0	22,2 0	16,2 0	24,4 0	21,2 0	29,8 0	30,9 0	33,1 0	21,0 0	23,0 0	24,0 0	28,7 0	27,3 0	13,4 0
6.3 kHz	29,4 0	16,3 0	9,4 0	25,3 0	24,2 0	20,2 0	15,4 0	23,1 0	20,2 0	29,1 0	29,7 0	31,9 0	19,2 0	22,4 0	21,3 0	28,1 0	27,0 0	12,2 0
8 kHz	17,0 0	11,2 0	6,6 0	22,8 0	21,8 0	17,8 0	16,7 0	22,0 0	18,5 0	27,0 0	27,4 0	29,5 0	18,6 0	20,7 0	20,4 0	26,8 0	25,5 0	11,4 0
10 kHz	12,6	6,8	4,4	19,4	18,2	14,1	14,2	21,7	16,2	23,8	24,0	26,1	15,2	17,7	19,8	24,7	24,0	9,3
LAeq,Imp	40,2	45,4	48,2	42,4	42,9	41,2	53,5	50,6	53,3	48,6	50,0	47,7	47,6	44,2	47,1	50,7	55,7	53,4
K1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K2	0	0	3	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LAeq médio/dia	39,5			37,4			39,2			45,3			43,3			49,5		
LAeq médio	**38,7**						**43,0**						**47,5**					

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

Ponto	P7																		P8												P9											
Medição	1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		5		6							
Memória	1A		2A		3A		25A		26A		27A		301		302		303		332		333		334		298		299		300		329		330		331							
Duração	15		15		15		16		17		15		18		23		15		15		15		15		15		22		17		15		15		15							
LAeq, t	34,3		35,2		34,1		34,0		36,1		31,3		40,3		50,4		42,3		40,1		38,5		40,3		37,8		40,1		40,9		42,1		38,7		36,9							
50 Hz	4,1		0,5		4,8		6,6		3,6		13,5		14,6		17,3		9,9		18,7		13,5		16,4		14,0		20,2		13,5		15,9		13,5		14,0							
63 Hz	6,7	0	5,1	0	4,2	0	4,1	0	5,3	0	14,2	0	23,1	0	22,5	0	12,6	0	17,1	0	18,4	0	24,4	0	16,9	0	24,1	0	19,0	0	25,6	0	16,2	0	15,2	0					
80 Hz	7,6	0	10,4	0	2,7	0	1,2	0	6,8	0	14,5	0	19,8	0	32,0	0	13,3	0	18,1	0	23,7	1	22,6	0	18,5	0	26,1	0	25,6	0	24,5	0	17,3	0	15,7	0					
100 Hz	5,7	0	7,3	0	13,1	1	0,3	0	7,0	0	15,8	0	20,6	0	31,5	0	13,8	0	24,5	0	17,9	0	22,3	0	18,8	0	25,6	0	23,0	0	20,5	0	19,3	0	20,0	0					
125 Hz	7,7	0	6,6	0	4,5	0	2,1	0	8,0	0	14,4	0	22,4	0	37,5	0	14,9	0	26,3	0	16,3	0	24,3	0	21,9	0	29,0	0	22,6	0	17,9	0	21,1	0	16,1	0					
160 Hz	16,5	0	14,7	1	11,6	0	6,4	0	9,2	0	16,0	0	22,9	0	38,0	0	27,7	0	22,2	0	18,9	0	26,0	0	24,2	0	24,3	0	25,5	0	18,7	0	23,4	0	18,1	0					
200 Hz	15,8	0	9,2	0	14,9	0	7,4	0	11,1	0	17,6	0	28,2	0	37,4	0	25,3	0	22,7	0	17,9	0	23,6	0	24,7	0	26,0	0	27,8	0	22,0	0	31,3	0	20,4	0					
250 Hz	14,7	0	13,9	0	9,9	0	10,4	0	13,5	0	17,4	0	30,1	0	35,7	0	22,9	0	25,7	0	18,4	0	24,0	0	26,7	0	26,6	0	29,2	0	24,2	0	28,7	0	22,9	0					
315 Hz	18,6	0	14,3	0	12,8	0	12,5	0	16,5	0	18,6	0	28,2	0	35,9	0	27,3	0	27,5	0	22,2	0	24,8	0	26,8	0	26,8	0	29,2	0	25,8	0	25,8	0	22,5	0					
400 Hz	34,5	1	33,3	1	11,5	0	15,5	0	18,8	0	19,5	0	28,0	0	36,6	0	25,7	0	26,0	0	24,1	0	26,8	0	25,0	0	27,5	0	29,2	0	27,3	0	22,9	0	22,0	0					
500 Hz	23,4	0	22,6	0	15,0	0	17,2	0	18,7	0	22,6	0	28,3	0	38,6	0	26,5	0	27,7	0	26,0	0	25,7	0	25,5	0	29,3	0	29,2	0	31,6	0	23,4	0	22,3	0					
630 Hz	23,6	0	22,7	0	15,7	0	17,6	0	18,2	0	21,3	0	28,8	0	37,3	0	27,2	0	27,8	0	25,3	0	28,0	0	25,6	0	27,8	0	28,5	0	29,4	0	22,9	0	23,7	0					
800 Hz	25,6	0	25,6	0	16,0	0	17,7	0	18,2	0	21,4	0	29,6	0	39,6	0	28,2	0	29,6	0	27,7	0	30,2	0	27,2	0	29,3	0	29,9	0	30,7	0	23,6	0	27,2	0					
1 kHz	24,3	0	22,8	0	16,0	0	17,2	0	18,0	0	21,5	0	30,6	0	39,1	0	27,9	0	29,1	0	28,7	0	30,3	0	28,2	0	29,7	0	31,8	0	30,5	0	25,0	0	27,7	0					
1.25 kHz	22,4	0	19,9	0	17,0	0	17,0	0	18,4	0	22,6	0	29,5	0	40,3	0	30,4	0	27,7	0	28,9	0	32,0	0	27,0	0	28,5	0	29,6	0	32,9	0	27,8	0	26,6	0					
1.6 kHz	20,6	0	18,9	0	18,5	0	16,6	0	19,0	0	23,7	0	28,5	0	40,4	0	34,3	0	27,3	0	27,6	0	30,9	0	25,5	0	28,2	0	28,5	0	32,6	0	27,2	0	28,1	0					
2 kHz	17,7	0	16,9	0	16,3	0	16,8	0	19,1	0	24,4	0	27,7	0	40,4	0	27,9	0	31,9	0	27,3	0	27,3	0	24,9	0	27,6	0	28,5	0	31,1	0	27,5	0	27,6	0					
2.5 kHz	17,9	0	13,5	0	12,7	0	16,1	0	19,7	0	25,2	0	26,0	0	38,9	0	30,9	0	27,0	0	26,3	0	25,7	0	23,7	0	25,0	0	26,2	0	30,6	0	26,9	0	22,9	0					
3.15 kHz	15,4	0	12,4	0	13,3	0	15,3	0	19,8	0	25,6	0	25,9	0	35,5	0	33,2	0	28,1	0	28,2	0	26,8	0	23,5	0	25,3	0	27,1	0	30,4	0	25,9	0	23,9	0					
4 kHz	16,8	0	16,0	0	13,5	0	14,5	0	19,4	0	25,6	0	24,8	0	33,8	0	34,1	0	28,3	0	28,2	0	26,0	0	21,7	0	23,5	0	26,5	0	30,1	0	24,8	0	21,2	0					
5 kHz	15,4	0	13,5	0	12,5	0	12,7	0	18,7	0	25,5	0	21,0	0	30,7	0	31,5	0	23,3	0	22,6	0	22,1	0	19,4	0	18,9	0	21,7	0	27,1	0	22,5	0	18,6	0					
6.3 kHz	12,8	0	10,9	0	10,8	0	11,3	0	17,3	0	25,6	0	18,5	0	27,3	0	27,0	0	17,9	0	17,8	0	19,8	0	17,1	0	16,3	0	18,4	0	24,8	0	17,9	0	15,6	0					
8 kHz	11,1	0	11,3	0	10,8	0	9,5	0	15,2	0	24,4	0	14,3	0	23,4	0	23,8	0	14,9	0	14,1	0	16,8	0	16,2	0	12,7	0	16,1	0	22,5	0	15,2	0	13,2	0					
10 kHz	10,6		9,2		9,0		7,6		12,2		24,1		0,0		18,3		18,4		11,0		10,3		12,7		12,2		9,1		12,4		19,5		11,0	0	8,1							
LAeq,Imp	40,6		41,1		39,9		37,0		39,4		35,3		45,0		52,2		48,9		48,7		44,8		52,9		43,6		44,2		45,6		48,9		49,9		44,8							
K1	3		3		3		0		0		0		0		0		0		0		3		0		0		0		0		0		0		0							
K2	3		0		0		0		0		0		0		0		3		3		3		3		0		0		0		3		3		3							
LAeq médio/dia	34,6						34,2						46,6						39,7						39,8						39,8											
LAeq médio	**34,4**												**45,3**												**39,8**																	

Ponto	P10												P11											
Medição	1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		5		6	
Memória	4A		5A		6A		70		71		72		53		54		55		19A		20A		21A	
Duração	15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15	
LAeq, t	54,2		53,3		55,4		54,3		50,6		54,5		57,0		55,5		58,3		56,9		53,5		57,2	
50 Hz	9,6		3,8		14,9		18,0		18,5		25,5		29,5		20,0		35,1		3,5		1,0		7,4	
63 Hz	11,7	0	11,8	0	16,3	0	29,9	0	19,7	0	24,5	0	39,7	1	22,8	0	27,8	0	11,5	1	0,4	0	19,4	1
80 Hz	8,1	0	15,3	0	16,5	0	32,3	0	22,5	0	26,3	0	32,3	0	27,5	0	31,0	0	2,6	0	2,3	0	12,4	0
100 Hz	8,3	0	15,7	0	18,4	0	30,4	0	26,0	0	33,7	0	34,7	0	27,1	0	33,2	0	1,0	0	3,6	0	18,3	0
125 Hz	13,6	0	14,1	0	23,0	0	33,9	0	27,3	0	31,8	0	35,9	0	29,3	0	33,1	0	3,8	0	7,0	0	29,1	1
160 Hz	15,2	0	15,5	0	22,6	0	37,5	0	34,1	0	35,0	0	35,4	0	32,2	0	33,5	0	5,5	0	10,6	0	21,8	0
200 Hz	14,6	0	24,8	0	31,1	0	41,5	0	33,9	0	36,7	0	38,7	0	34,6	0	36,1	0	9,2	0	14,0	0	24,7	0
250 Hz	17,0	0	29,0	0	30,4	0	43,9	0	32,9	0	38,7	0	39,9	0	37,5	0	38,1	0	9,8	0	16,7	0	23,6	0
315 Hz	20,7	0	19,1	0	32,7	0	40,6	0	36,9	0	38,6	0	42,6	0	38,6	0	41,1	0	12,8	0	20,3	0	25,8	0
400 Hz	23,5	0	22,7	0	34,9	0	43,0	0	37,4	0	40,2	0	44,8	0	44,9	0	46,2	0	17,3	0	22,8	0	25,0	0
500 Hz	25,5	0	28,0	1	36,6	0	45,3	0	42,9	0	44,7	0	47,9	0	43,3	0	52,9	1	20,6	0	23,4	0	26,3	0
630 Hz	26,2	0	21,6	0	42,6	0	44,0	0	41,1	0	47,3	0	47,3	0	44,7	0	47,4	0	21,2	0	23,2	0	26,0	0
800 Hz	27,5	0	22,9	0	47,8	0	45,6	0	41,6	0	46,8	0	47,6	0	46,0	0	48,1	0	22,7	0	22,5	0	29,8	0
1 kHz	27,4	0	22,4	0	49,4	0	44,5	0	41,1	0	47,0	0	49,0	0	48,5	0	49,9	0	21,3	0	21,1	0	30,1	0
1.25 kHz	28,9	0	21,6	0	49,3	0	43,5	0	39,7	0	44,0	0	47,1	0	47,6	0	48,6	0	21,4	0	20,6	0	27,9	0
1.6 kHz	28,5	0	23,2	0	46,4	0	41,8	0	39,0	0	42,0	0	45,1	0	45,1	0	46,8	0	21,9	0	19,2	0	25,6	0
2 kHz	27,8	0	23,6	0	41,9	0	40,1	0	38,6	0	39,7	0	43,4	0	42,6	0	44,7	0	17,5	0	18,4	0	24,0	0
2.5 kHz	29,0	0	21,1	0	39,2	0	37,3	0	36,3	0	36,8	0	43,4	0	42,2	0	44,3	0	18,3	0	17,1	0	23,6	0
3.15 kHz	29,1	0	19,7	0	36,7	0	35,5	0	35,4	0	34,7	0	40,7	0	39,8	0	40,6	0	12,8	0	15,9	0	21,5	0
4 kHz	27,8	0	19,3	0	31,4	0	33,2	0	33,4	0	32,8	0	38,2	0	36,5	0	36,9	0	11,3	0	14,5	0	20,9	0
5 kHz	26,0	0	18,2	0	25,5	0	30,7	0	30,7	0	30,1	0	37,9	0	35,4	0	34,7	0	8,8	0	12,9	0	18,8	0
6.3 kHz	23,4	0	17,0	0	21,0	0	28,2	0	27,8	0	27,0	0	34,3	0	31,4	0	30,8	0	9,3	0	11,7	0	18,0	0
8 kHz	22,6	0	13,7	0	15,5	0	25,1	0	24,2	0	24,0	0	33,3	0	27,1	0	26,6	0	10,4	0	11,3	0	14,0	0
10 kHz	21,0		11,3		10,1		21,3		20,3		23,1		33,6		22,8		21,8		7,9		8,7		12,7	
LAeq,Imp	57,6		59,2		58,8		57,1		54,4		58,2		59,9		59,3		62,4		59,0		57,2		61,6	
K1	0		3		0		0		0		0		3		0		3		3		0		3	
K2	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
LAeq médio/dia	54,4						53,5						57,1						56,2					
LAeq médio	**53,9**												**56,6**											

Nas datas das medições, o ruído residual – período diurno, apresentou:

- características tonais, nos pontos P3, P4, P7, P10 e P11;
- características impulsivas nos pontos P1, P2, P3, P4, P5, P7, P8 e P9.

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

Periodo Entardecer - Ruído Residual

Ponto	P1																											
Medição	1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		5		6	
Memória	320		321		322		339		340		341		317		318		319		342		343		344		314		315		316		358		359		360	
Duração	15		15		15		15		15		15		15		17		15		15		15		15		24		15		15		15		16		16	
LAeq, t	42,6		42,3		41,4		39,3		39,0		44,9		49,5		54,5		53,4		40,6		39,5		39,1		34,6		34,3		35,5		38,3		35,8		37,1	
50 Hz	2,1		9,9		7,7		17,3		16,0		20,8		8,8		10,5		11,5		12,6		12,5		14,8		6,3		12,1		21,6		10,4		7,0		4,5	
63 Hz	7,7	0	12,5	0	12,7	0	18,4	0	19,7	0	26,6	0	9,8	0	14,4	0	18,2	1	12,8	0	12,4	0	12,9	0	10,6	0	12,0	0	15,2	0	11,9	0	11,2	0	8,2	0
80 Hz	7,0	0	14,6	0	11,0	0	24,3	1	17,0	0	28,6	0	11,1	0	14,7	0	8,5	0	13,5	0	16,1	0	14,7	0	10,0	0	13,4	0	18,1	0	14,5	0	15,0	0	16,4	1
100 Hz	9,7	0	14,8	0	14,2	0	17,2	0	17,6	0	27,9	0	12,1	0	18,2	0	9,3	0	15,2	0	20,9	0	16,1	0	12,9	0	14,0	0	19,2	0	18,0	0	17,4	0	10,1	0
125 Hz	13,0	0	11,5	0	16,8	0	17,3	0	28,2	0	29,8	0	12,5	0	17,1	0	11,9	0	15,1	0	19,9	0	15,1	0	17,3	0	14,5	0	18,6	0	20,4	0	18,3	0	11,3	0
160 Hz	17,8	0	9,2	0	12,0	0	18,5	0	25,0	0	30,1	0	15,2	0	17,7	0	14,0	0	16,3	0	15,7	0	16,4	0	19,2	0	14,6	0	21,4	0	21,8	0	21,1	0	16,0	0
200 Hz	18,7	0	14,8	0	15,3	0	18,3	0	27,4	0	29,3	0	17,7	0	16,3	0	16,5	0	17,9	0	17,9	0	18,8	0	20,5	0	15,4	0	17,8	0	23,4	0	19,9	0	17,6	0
250 Hz	16,9	0	12,9	0	17,4	0	19,9	0	24,8	0	27,1	0	18,1	0	18,1	0	18,0	0	21,0	0	20,4	0	20,4	0	21,5	0	17,6	0	20,9	0	23,6	0	21,7	0	20,6	0
315 Hz	18,7	0	13,1	0	21,3	0	20,4	0	23,6	0	30,2	0	18,1	0	19,1	0	18,8	0	21,0	0	20,6	0	19,4	0	21,3	0	21,7	0	24,1	0	26,1	0	23,1	0	20,1	0
400 Hz	19,5	0	16,9	0	23,9	0	21,7	0	23,5	0	31,1	0	21,7	0	18,5	0	20,6	0	24,6	0	23,1	0	21,3	0	23,0	0	22,0	0	24,4	0	28,0	0	23,6	0	21,7	0
500 Hz	19,3	0	18,5	0	26,0	0	23,3	0	26,5	0	30,9	0	23,8	0	19,5	0	21,3	0	27,0	0	24,4	0	23,5	0	21,2	0	20,9	0	25,1	0	26,8	0	26,0	0	25,3	0
630 Hz	19,5	0	22,2	0	30,9	0	24,3	0	25,7	0	31,9	0	24,9	0	19,4	0	20,7	0	26,4	0	25,6	0	24,9	0	21,6	0	20,9	0	24,1	0	27,2	0	24,2	0	24,7	0
800 Hz	19,2	0	24,7	0	27,3	0	26,7	0	23,9	0	35,5	0	26,0	0	22,9	0	24,2	0	28,0	0	27,8	0	27,6	0	22,4	0	21,0	0	23,4	0	27,7	0	25,4	0	26,9	0
1 kHz	17,4	0	27,6	0	26,7	0	28,1	0	24,1	0	36,7	0	28,2	0	23,3	0	24,2	0	27,8	0	28,3	0	27,0	0	19,9	0	21,5	0	22,9	0	28,3	0	25,3	0	26,0	0
1.25 kHz	20,6	0	22,4	0	26,5	0	27,2	0	24,4	0	34,3	0	28,2	0	24,7	0	24,9	0	29,4	0	29,0	0	28,1	0	26,2	0	24,2	0	22,7	0	27,0	0	24,6	0	28,2	0
1.6 kHz	18,7	0	23,1	0	28,0	0	27,3	0	25,4	0	33,2	0	27,9	0	25,8	0	26,5	0	31,6	0	31,2	0	30,9	0	24,6	0	23,1	0	22,8	0	28,0	0	24,3	0	27,8	0
2 kHz	19,5	0	23,6	0	27,0	0	28,0	0	26,4	0	34,1	0	27,4	0	26,2	0	26,1	0	32,2	0	31,0	0	30,9	0	18,6	0	22,6	0	22,5	0	26,0	0	23,1	0	27,0	0
2.5 kHz	23,0	0	24,0	0	26,8	0	28,7	0	27,3	0	32,0	0	27,1	0	25,9	0	25,9	0	31,9	0	29,9	0	30,0	0	17,0	0	22,6	0	22,0	0	26,3	0	23,2	0	25,8	0
3.15 kHz	40,8	1	39,7	1	36,4	1	31,3	0	30,5	0	31,6	0	25,0	0	26,4	0	29,0	0	30,7	0	28,7	0	28,7	0	25,3	0	22,5	0	22,3	0	24,3	0	21,4	0	24,7	0
4 kHz	24,5	0	24,4	0	29,3	0	31,6	0	29,6	0	30,5	0	23,3	0	22,5	0	21,9	0	29,5	0	27,0	0	27,2	0	20,6	0	22,9	0	22,5	0	22,6	0	21,4	0	24,2	0
5 kHz	15,6	0	18,7	0	25,7	0	25,1	0	23,8	0	26,8	0	21,5	0	20,2	0	19,6	0	26,9	0	24,9	0	25,0	0	23,7	0	24,9	0	20,6	0	20,7	0	20,3	0	22,6	0
6.3 kHz	15,1	0	17,1	0	23,5	0	21,1	0	20,5	0	23,7	0	18,9	0	18,2	0	16,6	0	24,4	0	22,1	0	22,1	0	15,8	0	18,1	0	15,1	0	17,9	0	16,2	0	19,5	0
8 kHz	27,4	0	27,7	0	28,3	0	19,0	0	18,2	0	20,2	0	18,4	0	22,6	0	19,5	0	21,2	0	19,2	0	18,9	0	17,4	0	13,0	0	13,8	0	16,6	0	15,0	0	17,8	0
10 kHz	36,2		36,4		33,4		16,6		15,8		16,5		30,1		36,0		32,5		16,9		13,9		14,7		8,8		11,5		17,8		13,7		12,1		13,2	
LAeq,Imp	45,0		44,7		45,9		45,7		43,0		52,6		50,5		55,0		53,9		46,6		45,9		44,5		38,3		41,0		40,6		44,1		41,3		42,0	
K1	3		3		3		3		0		0		0		0		3		0		0		0		0		0		0		0		0		3	
K2	0		0		0		3		0		3		0		0		0		0		3		0		0		3		0		0		0		0	
LAeq médio/dia	42,1						42,0						52,9						39,8						34,8						37,2					
LAeq médio	**42,1**												**50,3**												**36,1**											

Ponto	P4												P5												P6											
Medição	1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		5		6	
Memória	56		57		58		79		80		81		10A		11A		12A		97		98		99		59		60		61		46A		47A		48A	
Duração	15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		16		16	
LAeq, t	33,1		35,1		34,7		35,8		39,7		39,0		37,4		40,2		38,2		38,0		36,6		41,3		36,1		36,6		36,6		39,3		40,4		37,3	
50 Hz	10,6		6,3		14,4		8,1		6,7		10,8		12,1		4,4		15,3		10,4		4,7		8,3		17,2		6,4		6,2		39,4		6,1		4,3	
63 Hz	12,3	0	9,7	0	12,2	0	13,7	0	12,0	0	20,6	0	1,7	0	1,7	0	13,6	0	10,5	0	2,0	0	11,1	0	25,7	1	8,7	0	18,4	0	45,8	1	0,8	0	0,7	0
80 Hz	13,0	0	10,3	0	11,7	0	12,7	0	13,0	0	19,5	0	1,8	0	1,3	0	15,1	0	11,9	0	3,6	0	7,9	0	18,3	0	6,8	0	16,3	0	40,7	0	1,3	0	3,7	0
100 Hz	14,6	0	9,2	0	11,0	0	14,9	0	13,3	0	20,1	0	2,6	0	1,9	0	14,6	0	7,9	0	3,6	0	9,0	0	16,7	0	8,9	0	13,6	0	30,2	0	0,4	0	2,3	0
125 Hz	13,4	0	10,8	0	11,8	0	18,0	0	22,6	0	32,1	0	2,4	0	1,2	0	14,0	0	9,0	0	6,4	0	9,7	0	14,3	0	10,3	0	10,9	0	39,8	0	10,3	0	1,6	0
160 Hz	14,2	0	9,6	0	15,1	0	20,4	0	25,2	0	29,3	0	2,5	0	4,6	0	15,1	0	16,3	0	13,6	0	13,0	0	11,3	0	7,9	0	6,3	0	44,7	0	19,8	1	9,3	0
200 Hz	15,6	0	12,1	0	14,3	0	20,7	0	25,8	0	22,7	0	1,6	0	12,0	0	16,2	0	23,0	0	19,9	0	19,1	0	16,6	0	12,6	0	14,5	0	35,9	0	13,3	0	13,0	0
250 Hz	17,4	0	12,7	0	13,7	0	19,7	0	25,4	0	23,9	0	3,9	0	13,6	0	17,4	0	22,5	0	20,8	0	21,2	0	20,7	0	17,8	0	17,3	0	36,8	0	17,9	0	12,5	0
315 Hz	17,3	0	12,2	0	18,0	0	19,0	0	24,9	0	23,9	0	8,9	0	9,3	0	20,3	0	25,1	0	21,0	0	23,5	0	19,1	0	17,0	0	15,7	0	37,9	0	23,4	0	14,5	0
400 Hz	18,3	0	14,1	0	22,4	0	22,9	0	31,2	0	24,9	0	11,8	0	10,9	0	23,9	0	29,9	0	25,4	0	23,8	0	22,4	0	20,9	0	21,9	0	36,4	0	27,4	0	20,4	0
500 Hz	20,4	0	18,7	0	21,1	0	23,4	0	29,7	0	26,5	0	14,4	0	13,8	0	26,1	0	28,7	0	24,7	0	25,7	0	20,2	0	19,7	0	21,7	0	39,8	0	30,0	0	17,5	0
630 Hz	20,8	0	22,2	0	19,8	0	21,5	0	27,3	0	26,0	0	18,2	0	15,8	0	24,6	0	27,4	0	25,1	0	29,4	0	22,9	0	18,8	0	20,9	0	40,7	0	21,0	0	17,2	0
800 Hz	20,7	0	21,1	0	20,8	0	22,3	0	27,5	0	24,1	0	18,7	0	16,5	0	24,3	0	26,2	0	25,7	0	29,1	0	21,6	0	16,4	0	18,7	0	40,0	0	20,0	0	21,1	0
1 kHz	19,5	0	21,4	0	19,3	0	23,1	0	27,3	0	24,6	0	17,6	0	17,8	0	24,8	0	25,8	0	25,4	0	27,4	0	19,2	0	14,9	0	18,3	0	37,8	0	20,8	0	19,0	0
1.25 kHz	21,6	0	27,4	0	24,3	0	23,3	0	26,4	0	25,8	0	11,7	0	20,4	0	24,5	0	25,3	0	25,9	0	31,9	0	19,7	0	18,3	0	20,6	0	35,1	0	22,1	0	19,0	0
1.6 kHz	22,9	0	25,9	0	26,8	0	24,6	0	27,8	0	25,8	0	11,8	0	19,8	0	25,7	0	26,1	0	26,0	0	31,8	0	21,8	0	20,4	0	23,6	0	35,1	0	21,7	0	20,4	0
2 kHz	21,4	0	23,4	0	21,1	0	25,1	0	27,4	0	26,2	0	24,0	1	22,2	0	28,7	0	25,7	0	26,2	0	34,2	0	20,9	0	21,2	0	24,5	0	32,8	0	19,2	0	19,7	0
2.5 kHz	22,0	0	23,7	0	21,4	0	26,2	0	28,1	0	26,5	0	12,3	0	23,1	0	27,4	0	25,5	0	25,3	0	31,6	0	20,5	0	20,5	0	23,9	0	30,7	0	18,3	0	19,1	0
3.15 kHz	22,9	0	26,9	0	25,9	0	25,9	0	27,5	0	26,1	0	33,8	1	28,7	1	31,4	0	25,1	0	24,6	0	29,8	0	24,5	0	27,9	1	28,4	0	29,5	0	17,8	0	18,7	0
4 kHz	23,5	0	23,4	0	26,0	0	24,6	0	26,2	0	24,9	0	19,6	0	23,3	0	27,6	0	24,4	0	24,4	0	28,4	0	19,0	0	17,9	0	22,9	0	26,4	0	19,7	0	21,1	0
5 kHz	20,2	0	23,1	0	21,8	0	22,8	0	24,4	0	23,6	0	9,2	0	20,4	0	27,1	0	22,3	0	22,3	0	26,9	0	18,1	0	17,7	0	20,6	0	24,9	0	18,5	0	18,0	0
6.3 kHz	17,4	0	20,1	0	19,0	0	20,9	0	22,5	0	22,2	0	8,4	0	19,7	0	27,1	0	19,9	0	19,2	0	25,4	0	16,7	0	15,4	0	18,7	0	21,8	0	16,3	0	16,1	0
8 kHz	12,9	0	19,0	0	16,8	0	18,5	0	20,2	0	19,3	0	18,7	0	22,0	0	27,2	0	17,3	0	16,8	0	24,1	0	20,5	0	21,3	0	21,3	0	19,1	0	15,3	0	14,2	0
10 kHz	10,8		13,1		12,1		14,8		16,6		15,7		32,9		34,5		31,9		13,7		13,1		20,0		31,3		34,2		32,0		16,8		13,3		11,6	
LAeq,Imp	39,6		41,5		42,5		41,0		46,1		44,6		46,0		48,2		47,0		46,0		46,2		48,6		41,9		40,9		41,6		45,9		47,0		41,6	
K1	0		0		0		0		0		0		3		3		0		0		0		0		3		3		0		3		3		0	
K2	3		3		3		0		3		0		3		3		3		3		3		3		0		0		0		3		3		0	
LAeq médio/dia	34,4						38,5						38,8						39,1						36,4						39,2					
LAeq médio	**36,9**												**38,9**												**38,1**											

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ponto	P7						P8						P9					
Medição	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Memória	62	63	64	28A	29A	30A	13A	14A	15A	361	362	363	345	346	347	364	365	366
Duração	15	15	15	17	15	17	15	15	15	15	16	15	15	15	15	15	15	15
LAeq, t	40,1	40,6	40,4	43,4	45,8	40,1	40,0	40,7	42,7	39,4	46,3	41,7	39,9	40,8	38,2	39,7	36,2	35,8
50 Hz	2,5	6,7	11,8	12,5	12,6	0,7	0,5	8,4	4,3	14,8	12,0	21,8	6,6	11,5	4,6	10,9	9,5	4,7
63 Hz	2,8 0	9,8 0	9,5 0	11,8 0	10,5 0	2,5 0	1,6 0	8,0 0	4,3 0	19,1 0	12,7 0	23,1 0	11,8 0	11,5 0	7,0 0	16,3 0	19,6 1	10,1 0
80 Hz	5,2 0	10,6 0	9,5 0	14,1 0	17,1 0	4,9 0	2,6 0	3,0 0	2,8 0	14,5 0	30,9 1	25,1 0	18,3 0	17,5 0	8,8 0	18,6 0	12,5 0	10,8 0
100 Hz	11,7 0	12,3 0	12,6 0	14,6 0	21,4 0	9,7 0	9,3 0	10,2 0	9,9 0	13,3 0	22,6 0	25,5 0	17,1 0	24,4 0	11,9 0	16,8 0	10,5 0	7,8 0
125 Hz	8,3 0	11,2 0	14,0 0	15,3 0	24,3 0	8,5 0	7,3 0	8,3 0	12,4 0	19,5 0	35,6 0	22,8 0	18,0 0	25,7 0	12,6 0	22,5 0	12,8 0	8,0 0
160 Hz	13,0 0	18,0 1	20,7 0	15,2 0	24,3 0	12,9 0	12,5 0	12,5 0	16,6 0	18,6 0	33,8 0	29,2 0	19,3 0	25,4 0	13,6 0	23,8 0	12,9 0	10,1 0
200 Hz	10,7 0	12,7 0	16,8 0	15,6 0	30,7 0	16,1 0	9,6 0	10,4 0	12,9 0	19,9 0	29,9 0	29,5 0	18,3 0	23,8 0	15,7 0	21,4 0	16,6 0	12,7 0
250 Hz	9,4 0	9,7 0	14,4 0	17,0 0	35,2 0	15,2 0	8,8 0	8,2 0	13,9 0	23,1 0	32,1 0	27,0 0	20,4 0	22,6 0	17,0 0	20,3 0	20,1 0	12,6 0
315 Hz	13,2 0	10,8 0	14,4 0	19,2 0	33,0 0	17,7 0	11,8 0	10,6 0	13,2 0	24,9 0	31,5 0	25,9 0	22,1 0	25,4 0	19,9 0	15,3 0	15,9 0	10,2 0
400 Hz	14,1 0	12,6 0	15,9 0	20,4 0	34,7 0	19,1 0	11,7 0	12,8 0	12,7 0	23,8 0	30,7 0	28,6 0	25,2 0	28,2 0	21,4 0	18,1 0	19,2 0	14,7 0
500 Hz	16,5 0	13,4 0	17,0 0	22,0 0	37,1 0	21,9 0	15,1 0	16,2 0	14,8 0	24,4 0	31,8 0	29,4 0	27,8 0	32,0 0	22,6 0	23,4 0	23,6 0	19,8 0
630 Hz	18,4 0	13,3 0	17,9 0	21,9 0	39,0 0	22,8 0	15,1 0	19,2 0	16,2 0	25,2 0	32,5 0	29,9 0	26,7 0	29,7 0	23,1 0	25,3 0	24,4 0	24,2 0
800 Hz	19,8 0	14,5 0	19,8 0	22,1 0	38,2 0	21,4 0	16,1 0	19,3 0	16,3 0	25,7 0	33,0 0	29,7 0	29,9 0	29,2 0	24,4 0	26,2 0	24,3 0	23,4 0
1 kHz	21,2 0	15,5 0	20,4 0	22,9 0	37,4 0	22,3 0	19,4 0	19,2 0	16,7 0	27,4 0	33,3 0	28,7 0	27,5 0	28,6 0	25,3 0	29,8 0	27,7 0	23,0 0
1.25 kHz	21,6 0	14,3 0	19,1 0	23,4 0	34,6 0	22,4 0	15,5 0	22,9 0	15,8 0	28,5 0	35,0 0	28,9 0	28,1 0	29,0 0	27,2 0	28,4 0	27,1 0	23,1 0
1.6 kHz	21,7 0	15,3 0	20,3 0	24,7 0	33,0 0	23,7 0	17,8 0	22,1 0	16,5 0	27,8 0	36,6 0	29,8 0	28,8 0	29,4 0	27,0 0	28,4 0	26,4 0	29,0 0
2 kHz	22,2 0	19,9 0	22,8 0	24,9 0	32,7 0	24,5 0	24,6 1	25,9 0	26,0 1	26,6 0	36,8 0	28,5 0	30,0 0	29,3 0	28,1 0	28,5 0	26,4 0	29,3 0
2.5 kHz	25,3 0	21,1 0	23,0 0	25,0 0	32,0 0	20,9 0	17,6 0	20,6 0	19,3 0	27,5 0	36,7 0	29,8 0	29,2 0	29,3 0	28,1 0	27,6 0	26,0 0	22,1 0
3.15 kHz	35,8 1	36,4 1	37,1 1	25,2 0	29,9 0	21,4 0	37,7 1	37,0 1	39,5 1	31,4 0	32,6 0	30,4 0	30,7 0	29,1 0	30,0 0	31,5 0	24,3 0	26,6 0
4 kHz	19,9 0	19,0 0	20,3 0	25,0 0	26,4 0	18,8 0	23,3 0	21,7 0	22,2 0	32,5 0	31,8 0	30,5 0	29,9 0	27,9 0	29,9 0	32,6 0	22,8 0	25,2 0
5 kHz	15,3 0	12,3 0	15,3 0	24,4 0	23,3 0	17,5 0	18,1 0	13,5 0	14,3 0	25,9 0	28,4 0	25,5 0	26,8 0	25,0 0	26,4 0	26,0 0	18,7 0	17,5 0
6.3 kHz	15,6 0	13,4 0	14,9 0	24,5 0	21,6 0	15,7 0	19,3 0	17,7 0	16,9 0	17,2 0	24,9 0	19,9 0	23,6 0	22,9 0	23,9 0	17,4 0	13,8 0	13,3 0
8 kHz	27,4 0	28,4 0	26,6 0	23,4 0	16,6 0	14,1 0	28,3 0	28,5 0	28,7 0	12,5 0	22,4 0	17,6 0	20,9 0	19,2 0	21,2 0	11,1 0	10,4 0	11,7 0
10 kHz	36,5	37,5	35,9	22,5	12,5	11,7	35,6	35,5	36,6	10,3	27,9	28,0	17,6	13,7	17,3	6,7	7,1	6,7
LAeq,Imp	43,2	41,7	42,9	47,2	54,7	44,9	45,6	42,7	48,5	45,8	47,4	45,5	45,7	48,7	47,1	47,0	44,2	41,2
K1	3	3	3	0	0	0	3	3	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0
K2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	3	3	3	3	0
LAeq médio/dia	40,4			43,7			41,3			43,4			39,8			37,6		
LAeq médio	**42,3**						**42,6**						**38,8**					

Ponto	P10						P11					
Medição	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Memória	82	83	84	100	102	103	31A	32A	33A	49A	50A	51A
Duração	16	15	15	15	15	15	16	16	17	15	15	15
LAeq, t	52,0	51,2	55,4	50,3	52,5	53,0	53,6	51,0	54,2	52,1	51,7	53,5
50 Hz	18,6	23,7	17,4	16,8	18,7	27,8	24,0	0,4	7,1	25,6	0,5	16,7
63 Hz	22,4 0	26,3 0	31,2 0	32,0 0	27,4 0	32,1 0	20,1 0	0,5 0	11,5 0	24,0 0	7,0 1	19,6 0
80 Hz	27,2 0	27,6 0	39,3 1	30,8 0	37,5 0	35,0 0	18,4 0	4,5 0	12,5 0	27,0 0	1,0 0	24,0 0
100 Hz	24,6 0	29,0 0	30,0 0	22,3 0	36,3 0	30,9 0	35,2 1	8,3 0	12,3 0	29,3 0	4,3 0	22,0 0
125 Hz	27,2 0	31,3 0	31,4 0	28,9 0	39,6 0	30,6 0	27,4 0	7,9 0	11,5 0	33,8 0	6,7 0	29,6 0
160 Hz	29,5 0	31,7 0	34,2 0	29,4 0	44,4 0	33,6 0	28,1 0	8,9 0	7,6 0	35,5 0	13,2 0	32,1 0
200 Hz	32,5 0	36,0 0	35,9 0	32,8 0	40,2 0	34,1 0	23,9 0	12,4 0	8,0 0	36,0 0	18,6 0	27,0 0
250 Hz	35,8 0	36,2 0	39,8 0	34,0 0	37,6 0	37,3 0	23,0 0	16,0 0	13,9 0	39,0 0	15,3 0	28,0 0
315 Hz	37,6 0	34,6 0	41,9 0	35,2 0	35,6 0	37,2 0	23,1 0	18,7 0	18,9 0	37,3 0	18,8 0	25,6 0
400 Hz	38,6 0	36,3 0	41,2 0	37,2 0	36,8 0	41,2 0	23,1 0	20,9 0	20,6 0	37,3 0	21,7 0	31,1 0
500 Hz	41,4 0	38,4 0	44,2 0	38,4 0	38,1 0	41,6 0	25,7 0	20,7 0	18,7 0	39,9 0	26,8 0	30,1 0
630 Hz	42,7 0	39,2 0	44,1 0	40,6 0	41,3 0	43,8 0	24,6 0	21,1 0	20,6 0	39,2 0	24,5 0	25,6 0
800 Hz	44,6 0	42,4 0	47,2 0	42,5 0	43,7 0	43,9 0	24,6 0	21,5 0	22,5 0	39,7 0	20,1 0	29,8 0
1 kHz	44,5 0	44,4 0	48,9 0	43,5 0	43,5 0	44,7 0	26,5 0	20,8 0	25,6 0	42,4 0	20,4 0	26,7 0
1.25 kHz	43,2 0	43,2 0	46,6 0	41,5 0	42,0 0	45,1 0	27,9 0	19,6 0	26,5 0	41,7 0	18,5 0	26,9 0
1.6 kHz	41,0 0	41,4 0	44,2 0	38,2 0	40,3 0	42,2 0	26,9 0	18,7 0	24,2 0	40,7 0	18,0 0	27,8 0
2 kHz	38,2 0	38,8 0	42,0 0	35,6 0	38,0 0	38,8 0	25,1 0	18,3 0	22,4 0	40,2 0	18,3 0	30,6 0
2.5 kHz	35,8 0	37,3 0	39,3 0	33,7 0	35,9 0	37,5 0	22,7 0	17,5 0	15,6 0	37,5 0	17,9 0	25,4 0
3.15 kHz	34,4 0	34,9 0	37,4 0	31,2 0	33,3 0	35,0 0	20,0 0	16,6 0	12,4 0	36,6 0	17,2 0	23,2 0
4 kHz	31,2 0	30,7 0	34,4 0	29,0 0	29,7 0	32,7 0	17,8 0	16,6 0	9,5 0	33,0 0	16,6 0	21,4 0
5 kHz	28,1 0	26,6 0	31,3 0	26,2 0	26,2 0	29,1 0	15,2 0	17,2 0	8,3 0	28,6 0	14,3 0	14,6 0
6.3 kHz	25,9 0	24,3 0	28,0 0	23,1 0	23,6 0	26,4 0	12,2 0	13,4 0	7,6 0	25,3 0	12,7 0	13,5 0
8 kHz	23,0 0	20,6 0	23,6 0	18,9 0	19,5 0	22,4 0	9,3 0	10,3 0	5,9 0	21,0 0	9,6 0	12,4 0
10 kHz	18,4	16,5	20,8	14,6	15,2	17,0	6,8	7,9	4,8	13,8	13,5	10,5
LAeq,Imp	55,4	54,3	58,3	53,3	60,4	56,9	57,0	55,0	58,1	55,3	53,7	57,7
K1	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0
K2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
LAeq médio/dia	53,3			52,1			53,1			52,5		
LAeq médio	**52,7**						**52,9**					

Nas datas das medições, o ruído residual – período entardecer, apresentou:

- características tonais, nos pontos P1, P2, P3, P5, P6, P7, P8. P9, P10 e P11.
- características impulsivas nos pontos P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 e P10.

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

Periodo Nocturno - Ruído Residual

Ponto	P1						P2						P3					
Medição	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Memória	323	324	325	352	353	354	355	356	357	373	374	375	326	327	328	40A	41A	42A
Duração	15	15	15	16	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
LAeq, t	40,4	41,3	42,3	40,8	40,2	37,0	39,1	38,5	38,6	35,1	33,9	32,2	42,3	41,1	40,3	44,6	40,8	40,1
50 Hz	5,7	0,4	5,9	9,5	11,1	11,3	16,0	16,0	12,9	1,5	2,5	7,0	9,9	11,6	9,6	2,0	1,2	9,0
63 Hz	8,0 0	3,6 0	10,6 0	13,1 0	15,3 0	9,9 0	10,2 0	18,2 0	21,0 0	0,6 0	1,9 0	2,9 0	13,0 0	13,9 0	12,4 0	0,0 0	1,5 0	10,5 0
80 Hz	9,5 0	2,7 0	9,6 0	11,4 0	20,5 0	5,8 0	16,5 0	14,9 0	18,5 0	3,4 0	3,6 0	0,1 0	8,8 0	15,6 0	7,9 0	0,3 0	6,0 0	6,0 0
100 Hz	10,3 0	4,4 0	6,3 0	17,3 0	24,1 0	6,5 0	18,5 0	15,1 0	17,0 0	6,0 0	3,6 0	1,2 0	10,3 0	21,7 0	7,1 0	11,7 0	6,5 0	10,5 0
125 Hz	15,1 0	3,0 0	5,0 0	20,0 0	22,3 0	5,5 0	12,2 0	11,0 0	17,1 0	3,8 0	4,1 0	1,1 0	12,2 0	18,9 0	7,0 0	7,2 0	1,3 0	4,0 0
160 Hz	19,0 0	3,2 0	5,4 0	20,2 0	16,3 0	15,7 0	17,5 0	11,7 0	18,5 0	3,2 0	4,5 0	2,1 0	15,5 0	7,8 0	8,3 0	15,2 0	1,0 0	5,4 0
200 Hz	18,3 0	6,2 0	6,5 0	18,7 0	18,0 0	19,5 0	21,0 0	19,4 0	17,9 0	6,9 0	8,0 0	6,0 0	18,1 0	6,3 0	9,3 0	11,2 0	13,4 0	3,3 0
250 Hz	16,4 0	7,1 0	6,9 0	15,9 0	17,7 0	17,8 0	19,9 0	17,9 0	18,9 0	9,9 0	9,3 0	6,5 0	17,4 0	6,6 0	9,0 0	13,9 0	10,0 0	2,7 0
315 Hz	16,8 0	9,1 0	9,4 0	24,4 0	23,3 0	19,8 0	21,5 0	20,0 0	20,8 0	12,5 0	14,1 0	9,6 0	18,7 0	8,0 0	10,3 0	17,6 0	6,1 0	0,1 0
400 Hz	17,9 0	11,8 0	12,0 0	25,1 0	20,3 0	22,5 0	24,8 0	20,9 0	20,1 0	17,2 0	17,4 0	15,2 0	18,8 0	12,3 0	15,0 0	6,1 0	4,7 0	2,0 0
500 Hz	18,7 0	14,4 0	14,8 0	29,3 0	19,1 0	21,0 0	28,3 0	23,8 0	22,1 0	23,9 0	21,4 0	20,0 0	18,1 0	16,0 0	18,5 0	27,3 0	11,5 0	3,6 0
630 Hz	18,6 0	15,6 0	16,9 0	32,4 0	23,1 0	20,6 0	27,1 0	25,0 0	26,5 0	27,1 0	24,4 0	23,0 0	16,8 0	17,2 0	20,3 0	24,9 0	12,5 0	5,3 0
800 Hz	17,4 0	14,2 0	15,7 0	31,4 0	28,8 0	22,0 0	30,0 0	28,6 0	27,7 0	26,6 0	23,0 0	21,3 0	15,9 0	17,8 0	19,9 0	8,2 0	8,3 0	7,4 0
1 kHz	18,2 0	15,5 0	15,7 0	24,3 0	30,7 0	17,7 0	29,6 0	27,9 0	28,0 0	25,7 0	25,6 0	18,4 0	14,4 0	17,3 0	20,0 0	9,4 0	9,8 0	6,9 0
1.25 kHz	18,3 0	16,4 0	17,0 0	26,1 0	23,2 0	18,7 0	29,0 0	28,6 0	34,3 1	25,0 0	25,6 0	21,8 0	17,1 0	19,4 0	20,3 0	8,2 0	12,0 0	7,0 0
1.6 kHz	22,0 0	19,0 0	18,1 0	24,7 0	22,3 0	18,7 0	27,4 0	27,7 0	26,6 0	26,5 0	26,0 0	24,3 0	15,4 0	18,3 0	22,3 0	7,8 0	10,2 0	6,7 0
2 kHz	21,5 0	18,3 0	17,5 0	23,3 0	24,1 0	20,2 0	29,4 0	29,0 0	27,2 0	26,7 0	25,5 0	25,4 0	14,9 0	17,4 0	21,1 0	11,1 0	14,9 0	15,3 0
2.5 kHz	27,8 0	26,7 0	25,2 0	35,9 1	36,6 1	34,6 1	31,7 0	31,5 0	24,5 0	22,6 0	21,1 0	22,0 0	24,9 0	25,0 0	27,1 0	40,3 1	37,7 1	30,7 1
3.15 kHz	37,6 1	39,3 1	40,3 1	22,1 0	23,0 0	21,4 0	23,4 0	25,7 0	24,1 0	19,8 0	18,3 0	19,3 0	41,0 1	39,5 1	38,7 1	25,8 0	16,0 0	8,2 0
4 kHz	25,5 0	23,3 0	22,8 0	15,3 0	16,6 0	18,4 0	20,4 0	25,6 0	22,7 0	13,4 0	13,2 0	16,1 0	22,1 0	20,5 0	23,9 0	11,5 0	9,0 0	7,3 0
5 kHz	18,6 0	16,1 0	14,8 0	14,0 0	15,9 0	16,9 0	17,2 0	23,3 0	19,3 0	9,2 0	10,0 0	12,3 0	11,6 0	12,4 0	19,6 0	13,9 0	10,8 0	7,3 0
6.3 kHz	15,5 0	14,0 0	13,6 0	11,7 0	13,8 0	14,2 0	13,3 0	18,5 0	16,7 0	7,2 0	7,5 0	10,1 0	12,5 0	12,3 0	18,4 0	7,2 0	6,9 0	5,5 0
8 kHz	24,1 0	25,7 0	25,8 0	21,6 0	21,5 0	18,5 0	10,2 0	16,8 0	13,8 0	6,3 0	6,2 0	8,3 0	23,8 0	23,4 0	22,6 0	14,6 0	13,7 0	5,2 0
10 kHz	34,4	35,6	36,8	31,8	31,5	27,7	6,5	10,8	10,4	7,3	4,2	5,1	34,8	34,1	32,0	19,9	17,0	4,6
LAeq,Imp	42,4	42,4	43,2	45,4	44,3	40,4	41,3	43,1	43,5	41,1	37,5	37,6	43,4	42,4	42,9	51,4	46,9	46,9
K1	3	3	3	3	3	3	0	0	3	0	0	0	3	3	3	3	3	3
K2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3
LAeq médio/dia	41,4			39,6			38,7			33,9			41,3			42,3		
LAeq médio	**40,6**						**37,0**						**41,8**					

Ponto	P4						P5						P6					
Medição	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Memória	91	92	93	110	111	112	85	86	87	55A	56A	57A	34A	35A	36A	107	108	109
Duração	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
LAeq, t	46,2	41,0	42,8	37,7	38,4	38,4	37,7	35,1	40,1	34,5	31,0	35,8	37,2	41,0	40,7	35,7	35,5	36,4
50 Hz	12,3	7,3	10,3	2,7	2,9	2,5	14,2	15,9	10,5	1,6	11,6	1,5	0,8	4,3	7,3	8,8	3,7	7,5
63 Hz	11,9 0	8,6 0	11,7 0	3,6 0	5,3 0	2,9 0	10,3 0	13,4 0	13,2 0	1,9 0	6,2 0	3,6 0	2,0 0	8,6 0	13,4 1	4,4 0	2,5 0	8,3 0
80 Hz	12,0 0	9,7 0	10,1 0	2,3 0	2,1 0	2,3 0	12,9 0	14,6 0	15,6 0	1,3 0	3,5 0	3,5 0	4,1 0	8,7 0	3,3 0	4,1 0	2,5 0	8,3 0
100 Hz	12,6 0	10,4 0	10,9 0	1,4 0	8,9 1	0,7 0	12,1 0	15,1 0	12,8 0	2,1 0	2,2 0	9,5 1	3,8 0	11,1 0	7,8 0	11,0 0	4,9 0	12,8 0
125 Hz	13,2 0	11,7 0	12,3 0	2,9 0	3,4 0	2,1 0	15,2 0	14,8 0	32,3 1	0,6 0	0,6 0	0,3 0	6,6 0	16,8 0	9,5 0	14,7 0	5,5 0	10,4 0
160 Hz	14,8 0	12,1 0	13,5 0	7,6 0	4,2 0	5,1 0	17,2 0	17,8 0	20,1 0	4,3 0	0,4 0	0,9 0	11,5 0	17,7 0	11,4 0	16,3 0	10,6 0	11,8 0
200 Hz	19,1 0	14,9 0	18,0 0	14,1 0	8,9 0	10,6 0	19,6 0	19,4 0	17,0 0	6,6 0	10,5 0	6,5 0	17,8 0	12,5 0	12,1 0	21,6 0	18,9 0	16,4 0
250 Hz	20,5 0	15,5 0	17,7 0	14,0 0	11,2 0	12,5 0	21,5 0	20,7 0	34,6 1	6,3 0	15,7 1	13,6 0	18,3 0	15,3 0	13,7 0	23,0 0	20,8 0	16,2 0
315 Hz	20,4 0	16,4 0	20,4 0	11,0 0	9,6 0	9,4 0	22,1 0	20,6 0	20,7 0	8,9 0	9,6 0	11,2 0	18,4 0	16,2 0	17,2 0	22,9 0	22,0 0	16,0 0
400 Hz	24,7 0	18,0 0	21,2 0	14,7 0	16,0 0	13,1 0	25,4 0	22,3 0	22,5 0	11,6 0	20,7 0	11,0 0	20,6 0	17,8 0	16,3 0	25,3 0	24,8 0	19,4 0
500 Hz	22,5 0	17,6 0	22,5 0	15,8 0	20,2 0	16,0 0	25,9 0	22,3 0	26,6 0	15,3 0	21,0 0	9,6 0	19,9 0	17,8 0	16,6 0	25,3 0	25,0 0	18,9 0
630 Hz	25,5 0	18,5 0	25,1 0	16,8 0	17,2 0	17,9 0	27,5 0	21,8 0	28,9 0	16,7 0	19,8 0	12,0 0	20,0 0	17,4 0	17,9 0	24,3 0	22,1 0	22,9 0
800 Hz	30,8 1	27,5 0	29,4 0	17,4 0	17,0 0	16,5 0	27,9 0	22,1 0	28,5 0	18,3 0	16,8 0	10,8 0	22,0 0	16,7 0	18,4 0	24,6 0	22,4 0	31,9 1
1 kHz	25,2 0	23,1 0	28,4 0	17,7 0	19,6 0	20,0 0	28,1 0	23,4 0	24,9 0	20,3 0	14,4 0	9,6 0	19,2 0	16,3 0	16,8 0	24,4 0	22,6 0	26,3 0
1.25 kHz	22,3 0	18,3 0	32,1 0	17,6 0	18,7 0	18,5 0	28,7 0	22,5 0	26,1 0	21,6 0	12,5 0	11,2 0	18,2 0	18,8 0	14,2 0	24,1 0	24,9 0	24,1 0
1.6 kHz	24,8 0	20,7 0	31,9 0	17,5 0	19,0 0	17,5 0	27,6 0	24,9 0	28,9 0	22,8 0	11,7 0	11,0 0	17,5 0	17,3 0	15,4 0	24,0 0	27,7 0	23,4 0
2 kHz	25,4 0	24,8 0	32,6 0	29,9 0	32,0 0	32,6 0	26,2 0	24,2 0	26,8 0	23,5 0	10,4 0	11,8 0	19,6 0	13,8 0	14,0 0	24,5 0	26,4 0	24,0 0
2.5 kHz	45,8 1	40,4 1	40,0 1	35,5 1	35,8 0	35,9 0	25,3 0	24,9 0	26,5 0	25,3 0	10,0 0	33,2 1	18,2 0	13,4 0	13,1 0	23,8 0	24,0 0	25,6 0
3.15 kHz	30,1 0	21,5 0	28,0 0	26,8 0	27,1 0	26,7 0	23,3 0	24,3 0	25,4 0	26,0 0	10,5 0	16,1 0	20,0 0	13,4 0	13,2 0	22,6 0	23,1 0	22,2 0
4 kHz	17,7 0	14,0 0	26,2 0	22,3 0	22,4 0	22,0 0	21,7 0	23,4 0	24,5 0	27,5 0	9,3 0	7,8 0	20,3 0	12,8 0	12,2 0	21,2 0	20,5 0	20,2 0
5 kHz	20,2 0	17,9 0	24,6 0	16,5 0	16,8 0	15,6 0	19,9 0	21,3 0	22,0 0	26,8 0	8,2 0	6,7 0	19,5 0	11,1 0	13,6 0	19,5 0	17,7 0	18,0 0
6.3 kHz	11,8 0	15,2 0	24,4 0	16,8 0	16,4 0	16,8 0	17,6 0	20,0 0	18,5 0	27,8 0	7,2 0	6,0 0	20,3 0	9,4 0	11,3 0	16,8 0	15,8 0	15,3 0
8 kHz	14,9 0	13,4 0	21,7 0	21,4 0	16,2 0	11,8 0	13,7 0	15,5 0	16,1 0	26,3 0	6,1 0	8,7 0	20,9 0	6,9 0	7,8 0	13,9 0	13,0 0	15,0 0
10 kHz	18,4	10,0	15,8	9,6	10,1	9,5	11,2 0	13,2	16,7	23,3	4,5	16,0	16,1	4,8	5,3	10,3	10,2	24,3
LAeq,Imp	49,5	44,9	47,7	41,8	42,2	41,0	44,9	43,6	42,3	41,9	39,1	43,2	43,6	45,6	52,6	42,4	44,0	47,8
K1	3	3	3	3	3	0	0	0	3	0	3	3	0	0	3	0	0	3
K2	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	3	3
LAeq médio/dia	43,9			38,2			38,1			34,2			39,9			35,9		
LAeq médio	**41,9**						**36,6**						**38,4**					

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

Ponto	P7																		P8												P9											
Medição	1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		5		6							
Memória	65		66		69		58A		59A		60A		16A		17A		18A		370		371		372		348		350		351		367		368		369							
Duração	15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15							
LAeq, t	39,9		41,0		40,8		35,4		36,3		36,6		41,3		42,0		39,7		36,0		33,6		33,7		43,1		39,1		38,8		38,5		39,3		39,1							
50 Hz	14,1		12,2		13,0		8,7		0,3		3,6		16,3		8,0		2,4		0,6		5,1		2,7		14,7		15,6		13,4		11,7		9,4		16,2							
63 Hz	12,4	0	10,3	0	14,9	0	10,1	0	4,6	0	2,8	0	12,9	0	8,7	0	5,1	0	6,2	0	4,4	0	0,0	0	32,3	0	20,5	0	6,5	0	17,1	0	15,6	0	23,1	1					
80 Hz	17,0	0	9,3	0	16,4	0	8,4	0	5,6	0	3,5	0	9,5	0	3,6	0	2,2	0	10,2	0	14,3	0	2,6	0	35,8	0	29,0	1	17,4	1	19,0	0	17,8	0	17,6	0					
100 Hz	23,2	0	12,3	0	16,2	0	5,1	0	10,3	0	11,3	1	9,8	0	9,0	1	9,0	0	16,8	0	14,4	0	2,6	0	33,6	0	19,2	0	12,0	0	26,1	1	18,7	0	20,3	0					
125 Hz	22,5	0	10,3	0	14,6	0	2,8	0	13,1	0	3,4	0	10,9	0	1,7	0	5,1	0	19,0	0	8,3	0	5,8	0	29,5	0	22,3	0	12,3	0	20,7	0	17,3	0	19,7	0					
160 Hz	17,2	0	9,9	0	14,0	0	1,8	0	13,3	0	8,7	0	15,5	0	1,8	0	4,0	0	19,4	0	9,8	0	9,7	0	30,6	0	21,9	0	13,4	0	20,0	0	19,6	0	22,5	0					
200 Hz	12,8	0	8,7	0	11,9	0	5,4	0	11,2	0	15,3	0	11,3	0	5,1	0	7,5	0	19,3	0	12,2	0	12,0	0	30,9	0	23,2	0	24,5	0	20,5	0	17,9	0	19,2	0					
250 Hz	9,0	0	6,7	0	13,1	0	3,3	0	10,4	0	16,7	0	9,6	0	2,5	0	9,3	0	16,8	0	18,5	0	12,9	0	27,5	0	25,6	0	23,5	0	17,9	0	15,9	0	18,5	0					
315 Hz	9,6	0	9,6	0	13,6	0	5,8	0	9,5	0	14,9	0	12,4	0	2,4	0	13,4	0	18,7	0	16,8	0	14,1	0	23,1	0	27,0	0	20,4	0	22,0	0	20,7	0	21,5	0					
400 Hz	13,4	0	11,9	0	17,4	0	6,9	0	13,6	0	25,2	0	13,6	0	5,1	0	14,4	0	21,9	0	18,9	0	18,8	0	24,9	0	26,3	0	21,9	0	27,4	0	25,0	0	26,0	0					
500 Hz	15,1	0	14,8	0	20,2	0	7,2	0	14,8	0	34,3	1	14,9	0	8,1	0	18,4	0	26,6	0	22,4	0	21,1	0	26,4	0	26,7	0	24,5	0	23,7	0	24,7	0	25,9	0					
630 Hz	16,4	0	16,4	0	22,0	0	9,0	0	14,2	0	20,7	0	18,6	0	9,4	0	25,1	0	27,8	0	24,6	0	26,6	0	26,4	0	27,4	0	25,8	0	26,2	0	25,8	0	29,6	0					
800 Hz	18,5	0	19,3	0	23,7	0	9,4	0	17,1	0	21,5	0	21,8	0	9,6	0	29,6	0	25,7	0	23,2	0	24,1	0	29,4	0	28,2	0	27,3	0	28,7	0	28,9	0	30,9	0					
1 kHz	18,6	0	18,9	0	24,5	0	11,0	0	19,7	0	27,8	0	22,8	0	9,8	0	24,8	0	27,0	0	24,0	0	19,9	0	30,1	0	29,1	0	27,1	0	27,0	0	29,3	0	29,2	0					
1.25 kHz	19,2	0	19,5	0	25,2	0	10,1	0	24,1	0	23,8	0	32,2	0	12,0	0	28,6	0	25,2	0	22,8	0	22,1	0	33,3	0	27,1	0	26,2	0	27,5	0	26,2	0	28,5	0					
1.6 kHz	19,1	0	20,7	0	25,2	0	9,0	0	24,7	0	22,5	0	30,3	0	13,0	0	28,3	0	23,7	0	25,0	0	25,1	0	29,5	0	25,9	0	28,1	0	29,3	0	30,5	0	28,2	0					
2 kHz	21,6	0	21,4	0	25,3	0	25,6	0	28,7	0	28,5	0	30,9	0	11,7	0	28,8	0	23,3	0	24,5	0	26,8	0	28,5	0	25,9	0	31,1	0	28,8	0	31,5	0	29,0	0					
2.5 kHz	23,0	0	24,4	0	26,7	0	32,3	0	30,8	0	34,5	1	24,3	0	17,5	0	28,4	0	22,9	0	21,8	0	21,9	0	26,7	0	27,3	0	30,1	0	25,9	0	25,8	0	26,3	0					
3.15 kHz	36,5	1	37,1	1	37,2	1	29,9	0	29,6	0	28,4	0	40,1	1	37,4	1	37,8	1	23,4	0	17,9	0	18,2	0	23,2	0	28,1	0	30,4	0	26,4	0	28,7	0	25,1	0					
4 kHz	19,3	0	20,0	0	23,7	0	23,6	0	24,7	0	24,7	0	23,0	0	14,8	0	24,9	0	20,2	0	14,6	0	13,8	0	20,5	0	19,7	0	23,9	0	24,0	0	28,7	0	22,5	0					
5 kHz	14,9	0	17,5	0	21,9	0	10,8	0	24,7	0	20,4	0	18,6	0	10,8	0	22,3	0	17,9	0	11,9	0	10,2	0	18,5	0	17,3	0	19,4	0	20,1	0	22,9	0	18,6	0					
6.3 kHz	14,6	0	16,8	0	21,6	0	13,9	0	19,6	0	16,1	0	20,9	0	13,2	0	20,9	0	11,4	0	9,8	0	7,7	0	15,4	0	17,4	0	14,5	0	17,6	0	18,7	0	16,0	0					
8 kHz	26,0	0	27,5	0	26,1	0	10,6	0	17,3	0	14,2	0	25,2	0	26,7	0	27,1	0	10,6	0	8,1	0	7,0	0	10,8	0	14,7	0	12,3	0	16,1	0	17,1	0	16,2	0					
10 kHz	35,2		37,3		35,0		9,6	0	13,4		10,4		33,3		37,6		37,7		13,4		11,0		10,6		8,3		15,9		13,1		20,6	0	22,1		24,1							
LAeq,Imp	41,7		43,9		45,5		41,4		41,6		42,3		46,5		47,0		45,2		42,9		38,0		39,2		44,9		42,7		43,0		45,2		44,7		42,0							
K1	3		3		3		0		0		3		3		3		3		0		0		0		0		3		3		3		0		3							
K2	0		0		0		0		0		0		0		0		0		3		0		0		0		0		0		3		0		0							
LAeq médio/dia	40,6						36,1						41,1						34,6						40,8						39,0											
LAeq médio	**38,9**												**39,0**												**40,0**																	

Ponto	P10												P11											
Medição	1		2		3		4		5		6		1		2		3		4		5		6	
Memória	88		89		90		104		105		106		37A		38A		39A		52A		53A		54A	
Duração	15		15		15		15		16		15		15		15		15		15		15		15	
LAeq, t	37,7		37,3		36,7		41,1		43,9		42,7		45,5		45,6		47,7		50,5		52,2		52,9	
50 Hz	13,4		13,2		11,4		19,8		19,1		11,0		5,1		4,9		2,6		0,2		18,2		32,7	
63 Hz	12,1	0	14,5	0	12,3	0	25,5	1	23,6	0	16,7	0	7,8	0	2,6	0	3,5	0	4,1	0	31,2	0	27,3	0
80 Hz	16,5	0	14,6	0	13,1	0	16,2	0	28,7	0	19,6	0	7,6	0	1,7	0	0,2	0	3,6	0	29,9	0	26,1	0
100 Hz	21,9	0	13,9	0	14,6	0	20,4	0	29,5	0	18,6	0	8,6	0	1,9	0	1,6	0	3,5	0	14,7	0	31,0	0
125 Hz	22,5	0	14,1	0	13,6	0	20,4	0	25,2	0	19,3	0	8,9	0	5,1	0	4,4	0	3,6	0	24,3	0	32,3	0
160 Hz	18,5	0	17,8	0	18,9	0	21,5	0	26,8	0	21,9	0	12,9	0	8,5	0	6,2	0	7,1	0	28,8	0	36,2	0
200 Hz	18,5	0	20,4	0	21,3	0	24,5	0	27,3	0	25,0	0	21,4	1	10,2	0	11,4	0	13,0	0	32,0	0	37,1	0
250 Hz	19,0	0	19,6	0	20,0	0	26,2	0	29,9	0	28,3	0	12,9	0	8,3	0	6,9	0	13,8	0	31,2	0	37,5	0
315 Hz	19,5	0	20,9	0	22,3	0	27,1	0	29,9	0	28,4	0	11,7	0	9,7	0	8,0	0	14,2	0	33,1	0	42,0	0
400 Hz	21,2	0	21,8	0	20,4	0	26,9	0	29,8	0	27,6	0	14,2	0	9,0	0	7,1	0	16,1	0	35,7	0	42,1	0
500 Hz	23,4	0	24,4	0	21,1	0	28,5	0	31,0	0	29,4	0	11,8	0	8,7	0	7,8	0	16,4	0	38,4	0	43,9	0
630 Hz	25,2	0	24,8	0	21,0	0	30,3	0	32,8	0	31,3	0	13,2	0	7,0	0	8,3	0	15,6	0	39,0	0	45,3	0
800 Hz	25,0	0	26,6	0	22,2	0	32,9	0	35,7	0	34,4	0	11,8	0	9,1	0	8,2	0	15,7	0	39,0	0	46,2	0
1 kHz	26,8	0	26,2	0	23,0	0	33,5	0	36,4	0	36,3	0	13,4	0	14,2	0	8,4	0	16,1	0	39,8	0	48,0	0
1.25 kHz	26,3	0	25,9	0	23,0	0	32,0	0	34,7	0	34,3	0	14,2	0	15,6	0	9,9	0	14,4	0	39,5	0	47,2	0
1.6 kHz	25,2	0	25,2	0	23,7	0	30,3	0	32,1	0	32,0	0	15,7	0	11,1	0	9,6	0	13,4	0	39,1	0	47,7	0
2 kHz	26,9	0	26,2	0	22,7	0	28,4	0	29,7	0	29,5	0	28,4	0	31,1	0	14,3	0	20,9	1	39,6	0	46,7	0
2.5 kHz	31,6	0	32,0	1	33,0	1	25,9	0	27,4	0	27,6	0	33,1	0	32,2	0	31,4	1	12,1	0	37,1	0	45,4	0
3.15 kHz	23,1	0	21,4	0	23,5	0	24,0	0	27,0	0	26,3	0	15,6	0	12,0	0	10,7	0	11,3	0	34,9	0	46,1	0
4 kHz	23,0	0	17,6	0	17,9	0	22,4	0	25,2	0	23,7	0	16,3	0	10,8	0	8,6	0	12,9	0	29,3	0	41,2	0
5 kHz	21,3	0	15,0	0	15,0	0	20,0	0	21,0	0	20,0	0	13,4	0	10,5	0	7,7	0	11,0	0	25,5	0	38,3	0
6.3 kHz	19,6	0	14,8	0	12,2	0	17,8	0	17,7	0	19,0	0	12,1	0	7,8	0	6,5	0	10,7	0	21,7	0	34,6	0
8 kHz	17,4	0	14,5	0	10,5	0	14,9	0	13,5	0	15,4	0	11,8	0	11,1	0	10,9	0	8,5	0	14,9	0	28,1	0
10 kHz	15,2		12,5		12,9		12,9		12,6		13,2		15,3		17,3		17,6		6,2		7,9		22,1	
LAeq,Imp	44,4		41,1		40,8		45,1		47,8		47,2		48,9		47,8		49,9		53,0		56,3		56,8	
K1	0		3		3		3		0		0		3		0		3		3		0		0	
K2	3		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
LAeq médio/dia	37,3						42,7						46,4						52,0					
LAeq médio	**40,8**												**50,0**											

Nas datas das medições, o ruído residual – período nocturno, apresentou:

- características tonais, nos pontos P1, P2, P3, P5, P6, P7, P8. P9, P10 e P11.
- características impulsivas nos pontos P3, P5, P6, P8, P9 e P10.

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

6.3 *Avaliação dos Valores Limite de Exposição*

	Indicadores Calculados [dB(A)]			
Ponto	**L_d**	**L_e**	**L_n**	**L_{den}**
P1	36,3	42,1	40,6	46,7
P2	47,8	50,3	37,0	49,6
P3	39,9	36,1	41,8	47,6
P4	38,7	36,9	41,9	47,6
P5	43,0	38,9	36,6	44,6
P6	47,5	38,1	38,4	47,4
P7	34,4	42,3	38,9	45,3
P8	45,3	42,6	39,0	47,1
P9	39,8	38,8	40,0	46,2
P10	53,9	52,7	40,8	54,0
P11	56,6	52,9	50,0	58,2

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

6.4 *Análise dos Valores Limite de Exposição*

Até à data de conclusão do presente relatório, não foi possível confirmar a classificação de zona, por parte da Câmara Municipal de Boticas.

No caso da Zona ser classificada de Mista ou de Sensível:

Ponto	Valores obtidos		Valores limite Zona Mista		Verificação do limite de exposição Zona Mista	Valores limite Zona Sensível		Verificação do limite de exposição Zona Sensível
	L_{den} [dB(A)]	L_n [dB(A)]	L_{den} [dB(A)]	L_n [dB(A)]		L_{den} [dB(A)]	L_n [dB(A)]	
P1	47	41	65	55	Não excede o D.L. 9/07	55	45	Não excede o D.L. 9/07
P2	50	37	65	55	Não excede o D.L. 9/07	55	45	Não excede o D.L. 9/07
P3	48	42	65	55	Não excede o D.L. 9/07	55	45	Não excede o D.L. 9/07
P4	48	42	65	55	Não excede o D.L. 9/07	55	45	Não excede o D.L. 9/07
P5	45	37	65	55	Não excede o D.L. 9/07	55	45	Não excede o D.L. 9/07
P6	47	38	65	55	Não excede o D.L. 9/07	55	45	Não excede o D.L. 9/07
P7	45	39	65	55	Não excede o D.L. 9/07	55	45	Não excede o D.L. 9/07
P8	47	39	65	55	Não excede o D.L. 9/07	55	45	Não excede o D.L. 9/07
P9	46	40	65	55	Não excede o D.L. 9/07	55	45	Não excede o D.L. 9/07
P10	54	41	65	55	Não excede o D.L. 9/07	55	45	Não excede o D.L. 9/07
P11	58	50	65	55	Não excede o D.L. 9/07	55	45	Excede o D.L. 9/07

No caso da Zona ser classificada ainda não se encontrar classificada:

Ponto	Valores obtidos		Valores limite Zona não classificada		Verificação do limite de exposição Zona não Classificada
	L_{den} [dB(A)]	L_n [dB(A)]	L_{den} [dB(A)]	L_n [dB(A)]	
P1	47	41	63	53	Não excede o D.L. 9/07
P2	50	37	63	53	Não excede o D.L. 9/07
P3	48	42	63	53	Não excede o D.L. 9/07
P4	48	42	63	53	Não excede o D.L. 9/07
P5	45	37	63	53	Não excede o D.L. 9/07
P6	47	38	63	53	Não excede o D.L. 9/07
P7	45	39	63	53	Não excede o D.L. 9/07
P8	47	39	63	53	Não excede o D.L. 9/07
P9	46	40	63	53	Não excede o D.L. 9/07
P10	54	41	63	53	Não excede o D.L. 9/07
P11	58	50	63	53	Não excede o D.L. 9/07

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

7 CONCLUSÕES

Foram medidos os níveis de ruído junto a 11 recetores sensíveis próximos da futura Mina do Barroso e determinados os níveis sonoros contínuos equivalentes de longa duração nesses pontos para os três períodos de referência. Foi ainda determinado o indicador diurno-entardecer-nocturno (L_{den}). Os valores determinados permitem concluir que o local apresenta atualmente níveis sonoros reduzidos, valores esses que servirão de referência (ruído residual) para a avaliação de impactes do projeto de ampliação da Mina do Barroso. O funcionamento da mesma deverá respeitar os limites definidos no Regulamento Geral do Ruído.

Elaborado por:	Verificado e Aprovado por:
Técnico	Responsável Técnico

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

8 ANEXO I - PLANTA DOS PONTOS ANALISADOS



Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

9 ANEXO II - FOTOGRAFIAS DOS PONTOS ANALISADOS



Foto1 – PT 1



Foto2 – PT2



Foto3 – PT 3



Foto4 – PT 4

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990



Foto5 – PT 5



Foto6 – PT 6



Foto7 – PT 7

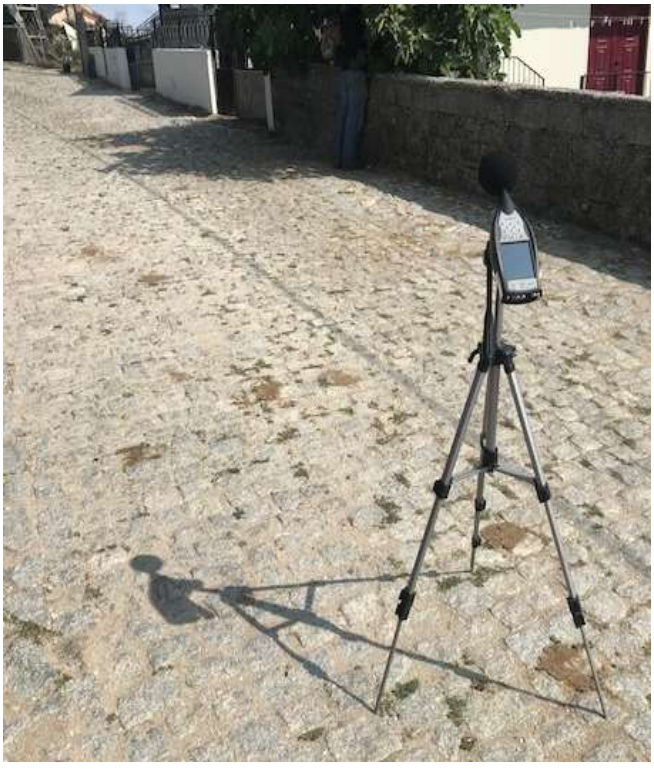


Foto8 – PT 8

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990



Foto 9 – PT 9



Foto 10 – PT 10



Foto 10 – PT 10

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

10 ANEXO III – CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990

11 ANEXO IV - REGISTO DAS MEDIÇÕES

Este documento só poderá ser reproduzido perante autorização da ASAC

Ailton Santos & Associados, Lda.
Rua Pedro Nunes, nº 13 e 13 A • Quinta do Marquês
2780-143 Oeiras • Portugal

Website: www.asassociados.pt
E-mail: geral@asassociados.pt
Tel.: (+351) 216 018 837 Fax: (+351) 211 540 990