



# ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL AEROPORTO DO MONTIJO E RESPETIVAS ACESSIBILIDADES

## VOLUME III – ANEXOS TEMÁTICOS

### ANEXO 8 – AMBIENTE SONORO

JULHO 2019



GRUPO ANA

PROFICO AMBIENTE E ORDENAMENTO, LDA.

**Morada:** Rua Alfredo da Silva 11-B 1300-040 Lisboa

**E-mail:** ambiente@profico.pt

**Tel.:** (+351) 21 361 93 60

**Fax:** (+351) 21 361 93 69

**www.proficoambiente.pt**



PROFICO AMBIENTE E ORDENAMENTO, LDA.

EIA DO AEROPORTO DO MONTIJO E RESPECTIVAS ACESSIBILIDADES • VOLUME III – ANEXOS TEMÁTICOS

ANEXO 8 – AMBIENTE SONORO

JULHO 2019 • VERSÃO 01



PROFICO AMBIENTE E ORDENAMENTO, LDA.

**Morada:** Rua Alfredo da Silva 11-B 1300-040 Lisboa

**E-mail:** ambiente@profico.pt

**Tel.:** (+351) 21 361 93 60

**Fax:** (+351) 21 361 93 69

**Capital social:** 30 000,00 €

**Contribuinte N.º:** 505 198 290

COM O AMBIENTE NA LIDERANÇA

Estudos de Impacte Ambiental

Avaliação Ambiental Estratégica

Auditorias Ambientais

Gestão / Desempenho Ambiental

Acompanhamento de Obras - Ambiente e Segurança

Planos e Relatórios Ambientais de Sustentabilidade

# ÍNDICE GERAL

## **VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO**

## **VOLUME II – RELATÓRIO TÉCNICO**

- A – Capítulos Introdutórios e Descrição do Projeto
- B – Caracterização da Situação de Referência e sua Evolução sem Projeto
- C – Impactes, Medidas de Minimização, Monitorização e Conclusões

## **VOLUME III – ANEXOS TEMÁTICOS**

- ANEXO 1 – Equipa Técnica
- ANEXO 2 – Elementos Base
- ANEXO 3 – Elementos de Projeto
- ANEXO 4 – Consulta às Entidades
- ANEXO 5 – Recursos Hídricos
- ANEXO 6 – Sistemas Ecológicos
- ANEXO 7 – Acessibilidades e Transportes
- ANEXO 8 – Ambiente Sonoro
- ANEXO 9 – Qualidade do Ar Ambiente
- ANEXO 10 – Socioeconomia
- ANEXO 11 – Saúde Humana - Qualidade do Ar
- ANEXO 12 – Património Cultural
- ANEXO 13 – Análise de Risco
- ANEXO 14 – Ordenamento do Território
- ANEXO 15 – Critérios de Avaliação de Impactes
- ANEXO 16 – Síntese de Impactes
- ANEXO 17 – Avaliação Global

## **VOLUME IV – ANEXO CARTOGRÁFICO**

- 1 – ENQUADRAMENTO
- 2 – SOLOS E CAPACIDADE DE USO DO SOLO
- 3 – RECURSOS HÍDRICOS
- 4 – SISTEMAS ECOLÓGICOS
- 5 – USO DO SOLO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
- 6 – PAISAGEM
- 7 – AMBIENTE SONORO
- 8 – PATRIMÓNIO CULTURAL

*(Página intencionalmente deixada em branco)*



## ANEXO 8 – AMBIENTE SONORO

*(Página intencionalmente deixada em branco)*



## Avaliação Acústica

Medição de níveis de pressão sonora. Critério de Exposição Máxima.

**Requerente:** Profico Ambiente

**Referência do Relatório:** 17.538.RAIE.SCHIU.Rt1.Vrs1

**Atividade:** Várias fontes – Ruído Ambiente

**Local do Ensaio:** Moita, Barreiro, Alcochete e Montijo (Incluindo Base Aérea n.º 6)

**Processo:**

**Data dos Ensaios:** 22 a 24-11-2016 e  
07 a 10-11-2017

**Data do Relatório:** 15-11-2017

**Total de Páginas:** 36  
(anexos)

### SONOMETRIA

MEDIÇÕES DE SOM, PROJECTOS ACÚSTICOS,  
CONSULTORIA, HIGIENE E SEGURANÇA, LDA  
URB. COLINAS DE BARCARENA  
RUA DAS AZENHAS, Nº22 B | 2730-270 BARCARENA

NC 504 704 745

t 214 264 806 | f 214 264 808

**comercial@sonometria.pt**  
**www.sonometria.pt**

GPS 38°44'19.83"N ; 9°17'18.47"O

# ÍNDICE

<b>1. CARACTERIZAÇÃO DO ENSAIO</b>	<b>3</b>
1.1. Descrição e Objetivo	3
1.2. Dados Identificadores dos Ensaaios	3
1.3. Definições	4
<b>2. CONTEXTO LEGISLATIVO E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA E DE CÁLCULO</b>	<b>7</b>
2.1. Metodologia	7
2.2. Instrumentação e Medições	7
<b>3. RESULTADOS OBTIDOS E CONCLUSÕES</b>	<b>10</b>
3.1. Dados Obtidos (medições)	10
3.2. Avaliação do critério de exposição máxima	31
<b>ANEXOS</b>	<b>32</b>
<b>A   PLANO DE AMOSTRAGENS</b>	<b>33</b>
<b>B   CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO (L0535)</b>	<b>34</b>



## 1. CARACTERIZAÇÃO DO ENSAIO

### 1.1. Descrição e Objetivo

O presente Relatório Acreditado de medição acompanha o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Aeroporto Complementar do Montijo, onde consta resumo dos resultados das medições apresentadas em mais detalhe no presente Relatório.

As denominações aqui usadas para os Pontos de Medição são as mesmas que foram usadas no EIA, pelo que a numeração não é sequencial.

Na realização das medições dos níveis sonoros foi seguido o descrito nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2 (2011), e no Guia de medições de Ruído Ambiente da APA, sendo os resultados interpretados de acordo com os limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído, Decreto-Lei n.º 9/2007, em vigor desde Fevereiro de 2007, no que corresponde ao denominado Critério de Exposição Máxima.

### 1.2. Dados Identificadores dos Ensaços

Requerente	Profico Ambiente
Atividade avaliada	Várias Fontes – Ruído Ambiente
Localização da atividade	Baixa da Banheira, Moita e Base Aérea n.º 6, Montijo
Local da medição interior	-
Local da medição exterior	<b>PM01:</b> 38°40'14.5"N 9°02'49.3"W (Moita) <b>PM02:</b> 38°39'58.1"N 9°02'36.1"W (Moita) <b>PM06:</b> 38°39'41.4"N 9°02'27.2"W (Moita) <b>PM09:</b> 38°39'18.4"N 9°02'19.2"W (Moita) <b>PM10:</b> 38°39'11.2"N 9°02'35.5"W (Moita) <b>PM12:</b> 38°38'57.8"N 9°02'41.8"W (Moita) <b>PM14:</b> 38°38'50.6"N 9°02'26.8"W (Moita) <b>PM16:</b> 38°38'21.9"N 9°02'46.5"W (Barreiro) <b>PM18:</b> 38°37'40.4"N 9°02'59.7"W (Barreiro) <b>PM20:</b> 38°43'25.7"N 9°00'08.3"W (Alcochete) <b>PM22:</b> 38°43'16.3"N 9°00'22.6"W (Alcochete) <b>PM28a:</b> 38°41'39.2"N 9°02'44.4"W (Moita) <b>PM28b:</b> 38°41'47.6"N 9°02'43.3"W (Moita) <b>PM29:</b> 38°42'01.4"N 9°00'18.7"W (Montijo)
Identificação/Caracterização das Fontes de Ruído	Várias Fontes – Ruído Ambiente
Horário de funcionamento	-
Dias de medição	22 a 24-11-2016 + 07 a 10-11-2017

### 1.3. Definições

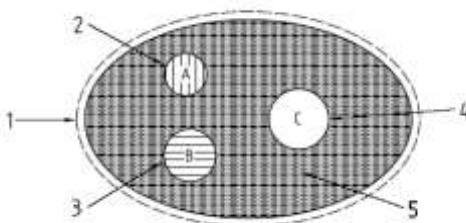
▪ **Designações do som introduzidas pelas Normas ISO 1996 (2011)** - No âmbito do Decreto-Lei nº 9/2007 “ruído ambiente” equivale a “som total”; “ruído particular” equivale a “som específico” e “ruído residual” equivale a “som residual”.

▪ **Som total** - Som global existente numa dada situação e num dado instante, usualmente composto pelo som resultante de várias fontes, próximas e distantes.

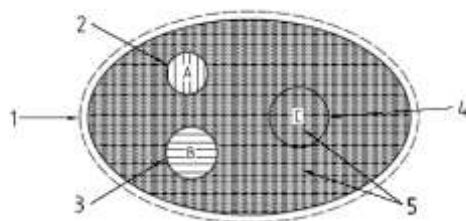
▪ **Som específico** - Componente do som total que pode ser especificamente identificada e que está associada a uma determinada fonte.

▪ **Som residual** - Som remanescente numa dada posição e numa dada situação quando são suprimido(s) o(s) son(s) específico(s) em consideração.

Designações do som total, específico e residual



a) Três sons específicos em consideração (2, 3 e 4), o som residual (5) e o som total (1)



b) Dois sons específicos em consideração (2 e 3), o som residual (5) e o som total (1)

1 som total; 2 som específico A; 3 som específico B; 4 som específico C; 5 som residual.

Notas : O nível sonoro residual mais baixo é obtido quando todos os sons específicos são suprimidos.

Em a) a área sombreada indica o som residual quando os sons específicos A,B e C são suprimidos.

Em b) o som residual inclui o som específico C dado que este não se encontra em consideração.

▪ **Som inicial** - Som total existente numa situação inicial antes da ocorrência de qualquer modificação.

▪ **Som flutuante** - Som contínuo cujo nível de pressão sonora, durante o período de observação, varia significativamente mas que não pode ser considerado um som impulsivo.

▪ **Som intermitente** - Sons observáveis apenas durante certos períodos de tempo, em intervalos regulares ou irregulares, em que a duração de cada uma das ocorrências é superior a 5 s.

Exemplo: Ruído de veículos motorizados em condições de baixo volume de tráfego, ruído de comboios, ruído de aeronaves, e ruído de compressores de ar.

▪ **Som impulsivo** - Som caracterizado por curtos impulsos de pressão sonora. A duração de um impulso de pressão sonora é, normalmente, inferior a 1 s.

▪ **Som tonal** - Som caracterizado por uma única componente de frequência ou por componentes de banda estreita que emergem de modo audível do som total.

- **Períodos de Referência** – “o intervalo de tempo a que se refere um indicador de ruído, de modo a abranger as actividades humanas típicas delimitado nos seguintes termos” :
  - **Diurno** (07h00min. às 20h00min.)
  - **Entardecer** (20h00min. às 23h00min.)
  - **Nocturno** (23h00min. às 07h00min.).
- **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 Particular** – “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;
- **Nível Sonoro Contínuo Equivalente, Ponderado A,  $L_{Aeq}$** , de um ruído 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.

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left[ \frac{1}{T} \int_0^T 10^{\frac{L_A(t)}{10}} dT \right] \text{dB(A)}$$

sendo:

- $L_A(t)$  o valor instantâneo do nível sonoro em dB(A);
- $T$  o período de referência em que ocorre o ruído particular

- **Indicador de Ruído Diurno ( $L_d$ ) ou ( $L_{day}$ )**- “o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma np 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos diurnos representativos de um ano”, expresso em dB(A) ;
- **Indicador de Ruído do Entardecer ( $L_e$ ) ou ( $L_{evening}$ )**- “o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma np 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos do entardecer representativos de um ano” , expresso em dB(A) ;
- **Indicador de Ruído Nocturno ( $L_n$ ) ou ( $L_{night}$ )**- “o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma np 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos nocturnos representativos de um ano” , expresso em dB(A) ;
- **Indicador de Ruído Diurno-Entardecer-Nocturno ( $L_{den}$ )**- “o indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

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

- **Zonas Sensíveis** - “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 café se outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período nocturno;

- **Zonas Mistas** - “a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afectada a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível”;
- **Zona Urbana Consolidada** - “a zona sensível ou mista com ocupação estável em termos de edificação”.

## 2. CONTEXTO LEGISLATIVO E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA E DE CÁLCULO

### 2.1. Metodologia

Nº	Ensaio	Método de Ensaio
7	Medição dos níveis de pressão sonora.	NP ISO 1996-1:2011
	Determinação do nível sonoro médio de	NP ISO 1996-2:2011
	longa duração	SPT_08_RAMB_Lden_07: 17-10-2014

Os ensaios acústicos e os cálculos apresentados no presente relatório foram realizados de acordo com a normalização aplicável, nomeadamente nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2 (2011). A análise dos resultados é realizada de acordo com o Regulamento Geral do Ruído – Decreto-Lei nº 9/2007, de 17 de Janeiro.

Na avaliação do denominado Critério de Exposição Máxima, considera-se o estabelecido nas alíneas do Artigo 11.º do RGR (DL 9/2007):

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

*a) As zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador Lden, e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador Ln;*

*b) As zonas sensíveis não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador Lden, e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador Ln;*

*...*

*3—Até à classificação das zonas sensíveis e mistas a que se referem os n.ºs 2 e 3 do artigo 6º, para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos receptores sensíveis os valores limite de Lden igual ou inferior a 63 dB(A) e Ln igual ou inferior a 53 dB(A).”*

### 2.2. Instrumentação e Medições

As medições foram efetuadas com recurso a equipamento de medição e ensaio adequado, nomeadamente:

- Sonómetro Analisador, de classe de precisão 1, Marca Solo 01 dB, Modelo Solo Master, nº de Série 61134 e respetivo calibrador acústico Rion NC-74 nº de Série 34683822;
- Data da Última Verificação Periódica: Dezembro de 2016;
- Certificado de Verificação Número 245.70 / 16.56945.

Previamente ao início das medições, foi verificado o bom funcionamento do sonómetro, bem como os respetivos parâmetros de configuração. No início e no final de cada série de medições procedeu-se à calibração do sonómetro. O valor obtido no final do conjunto de medições não diferiu do inicial mais do que 0,5 dB(A). Quando este desvio é excedido o conjunto de medições não é considerado válido e é repetido com outro equipamento conforme ou depois de identificado e devidamente corrigida a causa do desvio, de acordo com os procedimentos definidos no Manual da Qualidade do Laboratório.

As medições, efetuadas no exterior, foram realizadas com o microfone do sonómetro (suportado por tripé) situado a uma altura de  $\approx 1,5$  m acima do pavimento.

As considerações expressas neste estudo seguem o estipulado no Regulamento Geral do Ruído, Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, pelo que o principal parâmetro a considerar é o  $L_{Aeq}$  (nível sonoro contínuo equivalente).

No caso de se recorrer à técnica de amostragem é fundamental o conhecimento prévio do regime de funcionamento da fonte no período de referência em análise e no intervalo de tempo de longa duração em questão, para a escolha dos intervalos de tempo de medição (momento de recolha das medições, número de medições e respetiva duração).

Para fontes que não apresentem marcadas flutuações do nível sonoro ao longo do intervalo de tempo de referência nem marcados regimes de sazonalidade, deverão ser caracterizados pelo menos dois dias, cada um com pelo menos uma amostra, em cada um dos períodos de referência que estejam em causa. Por amostra entende-se um intervalo de tempo de observação que pode conter uma ou mais medições.

A média logarítmica de várias medições é calculada com a equação a seguir apresentada:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times \lg \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{(L_{Aeq,t})_i/10} \right]$$

Onde:

- n é o número de medições,
- $(L_{Aeq,t})_i$  é o valor do nível sonoro correspondente à medição i.

Para fontes que apresentem marcadas flutuações do nível sonoro ao longo do intervalo de tempo de referência que se apresentem associadas a ciclos distintos de funcionamento da fonte, devem ser efetuadas pelo menos duas amostras por ciclo. Para obter o valor do indicador de longa duração, mantém-se a necessidade de efetuar recolhas em pelo menos dois dias.

Quando é possível identificar a ocorrência de ciclos no ruído que se pretende caracterizar, deve ser aplicada a seguinte equação:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times \lg \left[ \frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i \times 10^{(L_{Aeq,t})_i/10} \right]$$

Onde:

- n é o número de medições,
- $t_i$  é a duração do ciclo i,
- $(L_{Aeq,t})_i$  é o valor do nível sonoro correspondente à medição i.
- $T = \sum t_i$  corresponde à duração total de ocorrência do ruído a caracterizar, no período de referência em análise.

A duração de cada medição é determinada fundamentalmente pela estabilização do sinal sonoro em termos de  $L_{Aeq,t}$ , a avaliar pelo operador do sonómetro. Regra geral, para ensaios no interior, a duração mínima de cada medição deve ser de 10 minutos; para ensaios no exterior, a duração mínima deve ser de 15 minutos devido, normalmente, à multiplicidade de fontes e à variabilidade das condições de propagação que influenciam o registo de medição.

Sempre que a fonte sonora for caracterizada por acontecimentos acústicos discretos, o valor do indicador de longa duração  $L_d$ ,  $L_e$ ,  $L_n$  ou  $L_{Aeq,T}$  (mensal), pode ser calculado a partir dos valores médios de níveis de exposição sonora LAE associados a cada tipo de acontecimentos, ponderados em função das suas ocorrências relativas no intervalo de tempo de longa duração em causa.

Para cada tipo de acontecimento acústico discreto tem-se

$$L_{Aeq,T} = \overline{L_{AE}} + 10 \times \lg n - 10 \times \lg \left( \frac{T}{t_0} \right)$$

Onde:

- $L_{AE}$  é o nível de exposição sonora média de n acontecimentos acústicos do mesmo tipo, no intervalo de tempo T (em segundos),
- $t_0=1$  segundo.

O Procedimento Interno normal/mínimo do Laboratório corresponde, para medições no exterior, a 2 amostragens de 15 minutos cada, em 1 dia, e uma amostragem de 15 minutos em outro dia, e a realização de uma amostragem acrescida quando ocorrem diferenciais superiores a 5 dB entre amostras.

Tal como se descreve no Anexo A – Plano de Amostragens, considerou-se adequado o Procedimento Interno normal para o presente caso.

Dada a proximidade dos pontos de medição às principais fontes de ruído considera-se desprezável o efeito das condições favoráveis pois está a cumprir-se a equação (2) da NP ISO 1996-2:

$$(h_s+h_r)/d \geq 0.1$$

Assumindo altura da fonte  $h_s=0.5$  m e a altura do recetor  $h_r=1.5$  m, resulta:

$$d \leq 20 \text{ m}$$

### 3. RESULTADOS OBTIDOS E CONCLUSÕES

#### 3.1. Dados Obtidos (medições)

Os resultados das medições de ruído ambiente realizadas apresentam-se nos quadros seguintes.

#### Ponto 1 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 13:31			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>07/11/2017</b>	às 13:46	<b>53,4</b>	56,6	Impulsivas:	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 19°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
<b>1</b>					Não	
Med.2		Das 13:46			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>07/11/2017</b>	às 14:01	<b>54,2</b>	58,4	Impulsivas:	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 19°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
<b>2</b>					Não	
Med.3		Das 10:23			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>08/11/2017</b>	às 10:38	<b>50,7</b>	53,6	Impulsivas:	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 13°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
<b>38</b>					Não	

#### Ponto 2 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 14:09			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>07/11/2017</b>	às 14:24	<b>54,5</b>	58,0	Impulsivas:	Tráfego rodoviário esporádico e novimentação de pessoas no parque. Temp. 19°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
<b>3</b>					Não	
Med.2		Das 14:24			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>07/11/2017</b>	às 14:39	<b>54,2</b>	57,4	Impulsivas:	Tráfego rodoviário esporádico e novimentação de pessoas no parque. Temp. 19°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
<b>4</b>					Não	
Med.3		Das 10:41			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>08/11/2017</b>	às 10:56	<b>52,7</b>	56,6	Impulsivas:	Tráfego rodoviário esporádico e novimentação de pessoas no parque. Temp. 13°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
<b>39</b>					Não	



### Ponto 6 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem. 5</b>	07/11/2017	Das 14:48 às 15:03	51,6	55,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico e novimentação de pessoas no parque. Temp. 19°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
Med.2 <b>Mem. 6</b>	07/11/2017	Das 15:03 às 15:18	53,1	56,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico e novimentação de pessoas no parque. Temp. 19°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
Med.3 <b>Mem. 40</b>	08/11/2017	Das 11:00 às 11:15	48,2	52,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico e novimentação de pessoas no parque. Temp. 14°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s

### Ponto 9 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem. 4</b>	22/11/2016	Das 16:30 às 16:45	65,1	68,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e ferroviário distante. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem. 5</b>	22/11/2016	Das 16:45 às 17:00	63,2	66,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e ferroviário distante. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem. 28</b>	23/11/2016	Das 11:00 às 11:15	64,2	68,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e ferroviário distante. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 2 m/s

### Ponto 10 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 17:00			Tonais: Não	
<b>Mem. 6</b>	<b>22/11/2016</b>	às 17:15	<b>58,4</b>	62,1	Impulsivas:	Tráfego local diminuto. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
					Não	
Med.2		Das 17:15			Tonais: Não	
<b>Mem. 7</b>	<b>22/11/2016</b>	às 17:30	<b>54,2</b>	57,9	Impulsivas:	Tráfego local diminuto. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
					Não	
Med.3		Das 11:17			Tonais: Não	
<b>Mem. 29</b>	<b>23/11/2016</b>	às 11:32	<b>55,5</b>	58,7	Impulsivas:	Tráfego local diminuto. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
					Não	

### Ponto 12 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 17:35			Tonais: Não	
<b>Mem. 8</b>	<b>22/11/2016</b>	às 17:50	<b>60,2</b>	63,5	Impulsivas:	Tráfego local diminuto. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
					Não	
Med.2		Das 17:50			Tonais: Não	
<b>Mem. 9</b>	<b>22/11/2016</b>	às 18:05	<b>62,3</b>	65,7	Impulsivas:	Tráfego local diminuto. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
					Não	
Med.3		Das 11:36			Tonais: Não	
<b>Mem. 30</b>	<b>23/11/2016</b>	às 11:51	<b>61,3</b>	65,0	Impulsivas:	Tráfego local diminuto. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
					Não	

### Ponto 14 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>7</b>	<b>07/11/2017</b>	Das 15:29 às 15:44	<b>60,3</b>	64,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego Av. José Almada Negreiros . Temp. 20°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>8</b>	<b>07/11/2017</b>	Das 15:44 às 15:59	<b>59,1</b>	62,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego Av. José Almada Negreiros . Temp. 20°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>41</b>	<b>08/11/2017</b>	Das 11:23 às 11:38	<b>61,4</b>	64,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego Av. José Almada Negreiros . Temp. 15°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s

### Ponto 16 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>9</b>	<b>07/11/2017</b>	Das 16:08 às 16:23	<b>59,1</b>	62,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego próximo da Rua das Acácias e afastado do IC21. Temp. 20°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>10</b>	<b>07/11/2017</b>	Das 16:23 às 16:38	<b>60,6</b>	64,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego próximo da Rua das Acácias e afastado do IC21. Temp. 20°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>42</b>	<b>08/11/2017</b>	Das 11:44 às 11:59	<b>64,3</b>	67,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego próximo da Rua das Acácias e afastado do IC21. Temp. 15°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s

**Ponto 18 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	07/11/2017	Das	64,2	67,3	Tonais:	Tráfego próximo EN10-3. Temp. 20°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Mem.		16:55			Não	
11		às 17:10			Impulsivas: Não	
Med.2	07/11/2017	Das	65,3	69,1	Tonais:	Tráfego próximo EN10-3. Temp. 20°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Mem.		17:10			Não	
12		às 17:25			Impulsivas: Não	
Med.3	08/11/2017	Das	67,1	71,2	Tonais:	Tráfego próximo EN10-3. Temp. 16°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Mem.		12:05			Não	
43		às 12:20			Impulsivas: Não	

**Ponto 20 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	07/11/2017	Das	61,2	64,7	Tonais:	Tráfego próximo Rua da Quinta da Praia. Temp. 19°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Mem.		18:07			Não	
13		às 18:22			Impulsivas: Não	
Med.2	07/11/2017	Das	62,5	66,0	Tonais:	Tráfego próximo Rua da Quinta da Praia. Temp. 19°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Mem.		18:22			Não	
14		às 18:37			Impulsivas: Não	
Med.3	08/11/2017	Das	65,6	69,4	Tonais:	Tráfego próximo Rua da Quinta da Praia. Temp. 17°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Mem.		12:45			Não	
44		às 13:00			Impulsivas: Não	

### Ponto 22 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	07/11/2017	Das	55,2	58,3	Tonais:	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 18°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
Mem.		18:45			Não	
15		às 19:00			Impulsivas:	
					Não	
Med.2	07/11/2017	Das	54,5	57,7	Tonais:	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 18°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
Mem.		19:00			Não	
16		às 19:15			Impulsivas:	
					Não	
Med.3	08/11/2017	Das	58,1	61,4	Tonais:	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 17°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
Mem.		13:03			Não	
45		às 13:18			Impulsivas:	
					Não	

### Ponto 28a - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	22/11/2016	Das	53,2	56,5	Tonais:	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 14°C; Velocidade do Vento até 1 m/s
Mem.		15:11			Não	
1		às 15:26			Impulsivas:	
					Não	
Med.2	22/11/2016	Das	54,2	57,8	Tonais:	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 14°C; Velocidade do Vento até 1 m/s
Mem.		15:26			Não	
2		às 15:41			Impulsivas:	
					Não	
Med.3	23/11/2016	Das	63,2	67,0	Tonais:	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 10°C; Velocidade do Vento até 2 m/s
Mem.		7:33			Não	
26		às 7:48			Impulsivas:	
					Não	
Med.4	23/11/2016	Das	56,5	60,3	Tonais:	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 10°C; Velocidade do Vento até 2 m/s
Mem.		7:48			Não	
27		às 8:03			Impulsivas:	
					Não	

### Ponto 28b - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 15:44			Tonais: Não	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 14°C; Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>Mem.</b>	<b>22/11/2016</b>	às	<b>48,4</b>	52,1	Impulsivas:	
<b>3</b>		15:59			Não	
Med.2		Das 7:00			Tonais: Não	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 10°C; Velocidade do Vento até 2 m/s
<b>Mem.</b>	<b>23/11/2016</b>	às	<b>43,6</b>	46,8	Impulsivas:	
<b>24</b>		7:15			Não	
Med.3		Das 7:15			Tonais: Não	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 10°C; Velocidade do Vento até 2 m/s
<b>Mem.</b>	<b>23/11/2016</b>	às	<b>59,1</b>	62,5	Impulsivas:	
<b>25</b>		7:30			Não	

### Ponto 29 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 19:23			Tonais: Não	Tráfego rodoviário, pedonal e marítimo (este último com emissão sonora pouco relevante). Temp. 17°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
<b>Mem.</b>	<b>07/11/2017</b>	às	<b>53,1</b>	56,4	Impulsivas:	
<b>17</b>		19:38			Não	
Med.2		Das 19:38			Tonais: Não	Tráfego rodoviário, pedonal e marítimo (este último com emissão sonora pouco relevante). Temp. 17°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
<b>Mem.</b>	<b>07/11/2017</b>	às	<b>57,8</b>	61,2	Impulsivas:	
<b>18</b>		19:53			Não	
Med.3		Das 13:29			Tonais: Não	Tráfego rodoviário, pedonal e marítimo (este último com emissão sonora pouco relevante). Temp. 18°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
<b>Mem.</b>	<b>08/11/2017</b>	às	<b>54,2</b>	57,2	Impulsivas:	
<b>46</b>		13:44			Não	

### Ponto 1 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 22:17			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>08/11/2017</b>	às	<b>46,3</b>	49,5	Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 14°C;
<b>55</b>		22:32			Impulsivas:	Velocidade do Vento: 0-3 m/s
					Não	
Med.2		Das 22:32			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>08/11/2017</b>	às	<b>44,3</b>	47,6	Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 14°C;
<b>56</b>		22:47			Impulsivas:	Velocidade do Vento: 0-3 m/s
					Não	
Med.3		Das 20:00			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>09/11/2017</b>	às	<b>47,9</b>	51,5	Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 15°C;
<b>66</b>		20:15			Impulsivas:	Velocidade do Vento: 0-2 m/s
					Não	

### Ponto 2 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 21:45			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>08/11/2017</b>	às	<b>46,4</b>	49,8	Não	Tráfego rodoviário esporádico e novimentação de pessoas no parque. Temp. 15°C;
<b>53</b>		22:00			Impulsivas:	Velocidade do Vento: 0-3 m/s
					Não	
Med.2		Das 22:00			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>08/11/2017</b>	às	<b>50,1</b>	53,3	Não	Tráfego rodoviário esporádico e novimentação de pessoas no parque. Temp. 15°C;
<b>54</b>		22:15			Impulsivas:	Velocidade do Vento: 0-3 m/s
					Não	
Med.3		Das 20:17			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>09/11/2017</b>	às	<b>53,4</b>	56,9	Não	Tráfego rodoviário esporádico e novimentação de pessoas no parque. Temp. 15°C;
<b>67</b>		20:32			Impulsivas:	Velocidade do Vento: 0-2 m/s
					Não	

### Ponto 6 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>51</b>	<b>08/11/2017</b>	Das 21:12 às 21:27	<b>48,3</b>	51,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico e novimentação de pessoas no parque. Temp. 15°C; Velocidade do Vento: 0-3 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>52</b>	<b>08/11/2017</b>	Das 21:27 às 21:42	<b>45,0</b>	48,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico e novimentação de pessoas no parque. Temp. 15°C; Velocidade do Vento: 0-3 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>68</b>	<b>09/11/2017</b>	Das 20:35 às 20:50	<b>46,2</b>	49,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico e novimentação de pessoas no parque. Temp. 14°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s

### Ponto 9 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>14</b>	<b>22/11/2016</b>	Das 21:39 às 21:54	<b>62,4</b>	65,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e ferroviário distante. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>15</b>	<b>22/11/2016</b>	Das 21:54 às 22:09	<b>61,5</b>	65,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e ferroviário distante. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>25</b>	<b>23/11/2016</b>	Das 20:00 às 20:15	<b>64,6</b>	68,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e ferroviário distante. Temp. 9 °C Velocidade do Vento até 2 m/s



### Ponto 10 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 22:11			Tonais: Não	
<b>Mem. 16</b>	<b>22/11/2016</b>	às 22:26	<b>58,1</b>	61,7	Impulsivas: Não	Tráfego local diminuto. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2		Das 20:17			Tonais: Não	
<b>Mem. 32</b>	<b>23/11/2016</b>	às 20:32	<b>54,6</b>	58,3	Impulsivas: Não	Tráfego local diminuto. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3		Das 20:18			Tonais: Não	
<b>Mem. 33</b>	<b>23/11/2016</b>	às 20:33	<b>54,1</b>	57,3	Impulsivas: Não	Tráfego local diminuto. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 2 m/s

### Ponto 12 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 20:50			Tonais: Não	
<b>Mem. 34</b>	<b>23/11/2016</b>	às 21:05	<b>59,1</b>	62,2	Impulsivas: Não	Tráfego local diminuto. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2		Das 21:05			Tonais: Não	
<b>Mem. 35</b>	<b>23/11/2016</b>	às 21:20	<b>60,1</b>	63,7	Impulsivas: Não	Tráfego local diminuto. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3		Das 20:00			Tonais: Não	
<b>Mem. 48</b>	<b>24/11/2016</b>	às 20:15	<b>58,3</b>	61,8	Impulsivas: Não	Tráfego local diminuto. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 2 m/s

#### Ponto 14 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>49</b>	<b>08/11/2017</b>	Das 20:35 às 20:50	<b>59,5</b>	62,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego Av. José Almada Negreiros . Temp. 15°C; Velocidade do Vento: 0-3 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>50</b>	<b>08/11/2017</b>	Das 20:50 às 21:05	<b>57,1</b>	60,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego Av. José Almada Negreiros . Temp. 15°C; Velocidade do Vento: 0-3 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>69</b>	<b>09/11/2017</b>	Das 20:57 às 21:12	<b>58,3</b>	62,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego Av. José Almada Negreiros . Temp. 14°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s

#### Ponto 16 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>27</b>	<b>07/11/2017</b>	Das 22:41 às 22:56	<b>55,1</b>	58,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego próximo da Rua das Acácias e afastado do IC21. Temp. 15°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>47</b>	<b>08/11/2017</b>	Das 20:00 às 20:15	<b>59,1</b>	62,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego próximo da Rua das Acácias e afastado do IC21. Temp. 16°C; Velocidade do Vento. entre 0-3 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>48</b>	<b>08/11/2017</b>	Das 20:15 às 20:30	<b>57,4</b>	60,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego próximo da Rua das Acácias e afastado do IC21. Temp. 16°C; Velocidade do Vento. entre 0-3 m/s

### Ponto 18 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	07/11/2017	Das	61,1	64,5	Tonais:	Tráfego próximo EN10-3. Temp. 15°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Mem.		22:06			Não	
25		às 22:21			Impulsivas: Não	
Med.2	07/11/2017	Das	60,5	63,8	Tonais:	Tráfego próximo EN10-3. Temp. 15°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Mem.		22:21			Não	
26		às 22:36			Impulsivas: Não	
Med.3	09/11/2017	Das	64,3	67,4	Tonais:	Tráfego próximo EN10-3. Temp. 14°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Mem.		21:17			Não	
70		às 21:32			Impulsivas: Não	

### Ponto 20 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	07/11/2017	Das	63,5	66,6	Tonais:	Tráfego próximo Rua da Quinta da Praia. Temp. 16°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Mem.		21:13			Não	
23		às 21:28			Impulsivas: Não	
Med.2	07/11/2017	Das	61,5	65,1	Tonais:	Tráfego próximo Rua da Quinta da Praia. Temp. 16°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Mem.		21:28			Não	
24		às 21:43			Impulsivas: Não	
Med.3	09/11/2017	Das	60,2	63,8	Tonais:	Tráfego próximo Rua da Quinta da Praia. Temp. 14°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Mem.		21:55			Não	
71		às 22:10			Impulsivas: Não	

### Ponto 22 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem. 21</b>	07/11/2017	Das 20:39 às 20:54	53,4	56,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 16°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
Med.2 <b>Mem. 22</b>	07/11/2017	Das 20:54 às 21:09	50,3	53,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 16°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
Med.3 <b>Mem. 72</b>	09/11/2017	Das 22:12 às 22:27	48,9	52,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 14°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s

### Ponto 28a - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem. 10</b>	22/11/2016	Das 20:06 às 20:21	57,6	61,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 12°C; Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2 <b>Mem. 11</b>	22/11/2016	Das 20:21 às 20:36	62,7	65,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 12°C; Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3 <b>Mem. 36</b>	23/11/2016	Das 22:10 às 22:25	50,1	53,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 11°C; Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3 <b>Mem. 37</b>	23/11/2016	Das 22:25 às 22:40	55,3	58,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 11°C; Velocidade do Vento até 2 m/s

### Ponto 28b - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 20:39			Tonais: Não	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 12°C; Velocidade do Vento até 2 m/s
<b>Mem. 12</b>	<b>22/11/2016</b>	às 20:54	<b>40,4</b>	43,8	Impulsivas: Não	
Med.2		Das 20:54			Tonais: Não	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 12°C; Velocidade do Vento até 2 m/s
<b>Mem. 13</b>	<b>22/11/2016</b>	às 21:09	<b>37,1</b>	40,6	Impulsivas: Não	
Med.3		Das 22:42			Tonais: Não	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 11°C; Velocidade do Vento até 2 m/s
<b>Mem. 38</b>	<b>23/11/2016</b>	às 22:57	<b>59,0</b>	62,3	Impulsivas: Não	

### Ponto 29 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 20:00			Tonais: Não	Tráfego rodoviário, pedonal e marítimo (este último com emissão sonora pouco relevante). Temp. 16°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
<b>Mem. 19</b>	<b>07/11/2017</b>	às 20:15	<b>52,2</b>	55,6	Impulsivas: Não	
Med.2		Das 20:15			Tonais: Não	Tráfego rodoviário, pedonal e marítimo (este último com emissão sonora pouco relevante). Temp. 16°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
<b>Mem. 20</b>	<b>07/11/2017</b>	às 20:30	<b>51,3</b>	54,8	Impulsivas: Não	
Med.3		Das 22:36			Tonais: Não	Tráfego rodoviário, pedonal e marítimo (este último com emissão sonora pouco relevante). Temp. 13°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
<b>Mem. 73</b>	<b>09/11/2017</b>	às 22:51	<b>50,4</b>	54,2	Impulsivas: Não	

### Ponto 1 - Período do Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	<b>Mem. 08/11/2017</b>	Das 1:17	<b>45,1</b>	48,2	Tonais: Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 14°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
<b>36</b>		às 1:32			Impulsivas: Não	
Med.2	<b>Mem. 08/11/2017</b>	Das 1:32	<b>44,8</b>	47,9	Tonais: Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 14°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
<b>37</b>		às 1:47			Impulsivas: Não	
Med.3	<b>Mem. 08/11/2017</b>	Das 23:00	<b>47,3</b>	50,2	Tonais: Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 14°C; Velocidade do Vento: 0-3 m/s
<b>57</b>		às 23:15			Impulsivas: Não	

### Ponto 2 - Período do Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	<b>Mem. 08/11/2017</b>	Das 0:45	<b>46,3</b>	49,7	Tonais: Não	Tráfego rodoviário esporádico e movimentação de pessoas no parque. Temp. 14°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
<b>34</b>		às 1:00			Impulsivas: Não	
Med.2	<b>Mem. 08/11/2017</b>	Das 1:00	<b>45,1</b>	48,6	Tonais: Não	Tráfego rodoviário esporádico e movimentação de pessoas no parque. Temp. 14°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
<b>35</b>		às 1:15			Impulsivas: Não	
Med.3	<b>Mem. 08/11/2017</b>	Das 23:18	<b>49,1</b>	52,6	Tonais: Não	Tráfego rodoviário esporádico e movimentação de pessoas no parque. Temp. 14°C; Velocidade do Vento: 0-3 m/s
<b>58</b>		às 23:33			Impulsivas: Não	

### Ponto 6 - Período do Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem. 32</b>	08/11/2017	Das 0:12 às 0:27	<b>44,9</b>	48,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico e novimentação de pessoas no parque. Temp. 14°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
Med.2 <b>Mem. 33</b>	08/11/2017	Das 0:27 às 0:42	<b>45,1</b>	48,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico e novimentação de pessoas no parque. Temp. 14°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
Med.3 <b>Mem. 59</b>	08/11/2017	Das 23:37 às 23:52	<b>48,3</b>	51,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico e novimentação de pessoas no parque. Temp. 14°C; Velocidade do Vento: 0-3 m/s

### Ponto 9 - Período Nocturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem. 39</b>	23/11/2016	Das 23:27 às 23:42	<b>57,2</b>	60,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e ferroviário distante. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2 <b>Mem. 40</b>	23/11/2016	Das 23:42 às 23:52	<b>53,1</b>	57,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e ferroviário distante. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3 <b>Mem. 45</b>	24/11/2016	Das 6:00 às 6:15	<b>52,4</b>	56,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e ferroviário distante. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

### Ponto 10 - Período do Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das			Tonais:	
		0:00			Não	
<b>Mem.</b>	<b>24/11/2016</b>	às	<b>47,2</b>	50,7	Impulsivas:	Tráfego local diminuto. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
<b>41</b>		0:15			Não	
Med.2		Das			Tonais:	
		0:15			Não	
<b>Mem.</b>	<b>24/11/2016</b>	às	<b>44,3</b>	48,0	Impulsivas:	Tráfego local diminuto. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
<b>42</b>		0:30			Não	
Med.3		Das			Tonais:	
		6:17			Não	
<b>Mem.</b>	<b>24/11/2016</b>	às	<b>48,1</b>	51,3	Impulsivas:	Tráfego local diminuto. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>46</b>		6:32			Não	

### Ponto 12 - Período do Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das			Tonais:	
		0:33			Não	
<b>Mem.</b>	<b>24/11/2016</b>	às	<b>50,1</b>	53,3	Impulsivas:	Tráfego local diminuto. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
<b>43</b>		0:48			Não	
Med.2		Das			Tonais:	
		0:48			Não	
<b>Mem.</b>	<b>24/11/2016</b>	às	<b>49,1</b>	52,3	Impulsivas:	Tráfego local diminuto. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
<b>44</b>		1:03			Não	
Med.3		Das			Tonais:	
		6:34			Não	
<b>Mem.</b>	<b>24/11/2016</b>	às	<b>54,2</b>	57,8	Impulsivas:	Tráfego local diminuto. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>47</b>		6:49			Não	



### Ponto 14 - Período do Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>30</b>	07/11/2017	Das 23:35 às 23:50	<b>53,3</b>	56,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego Av. José Almada Negreiros . Temp. 14°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>31</b>	07/11/2017	Das 23:50 às 0:05	<b>52,1</b>	55,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego Av. José Almada Negreiros . Temp. 14°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>60</b>	09/11/2017	Das 0:00 às 0:15	<b>49,1</b>	52,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego Av. José Almada Negreiros . Temp. 13°C; Velocidade do Vento: 0-3 m/s

### Ponto 16 - Período do Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>28</b>	07/11/2017	Das 23:00 às 23:15	<b>54,5</b>	57,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego próximo da Rua das Acácias e afastado do IC21. Temp. 15°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>29</b>	07/11/2017	Das 23:15 às 23:30	<b>52,6</b>	56,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego próximo da Rua das Acácias e afastado do IC21. Temp. 15°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>61</b>	09/11/2017	Das 0:21 às 0:36	<b>51,3</b>	54,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego próximo da Rua das Acácias e afastado do IC21. Temp. 13°C; Velocidade do Vento. entre 0-3 m/s

### Ponto 18 - Período do Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 62	09/11/2017	Das 0:42 às 0:57	60,3	63,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego próximo EN10-3. Temp. 13°C; Velocidade do Vento. entre 0-3 m/s
Med.2 Mem. 80	10/11/2017	Das 1:05 às 1:20	58,9	62,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego próximo EN10-3. Temp. 12°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Med.3 Mem. 81	10/11/2017	Das 1:20 às 1:35	55,1	58,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego próximo EN10-3. Temp. 12°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s

### Ponto 20 - Período do Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 63	09/11/2017	Das 1:22 às 1:37	54,3	57,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego próximo Rua da Quinta da Praia. Temp. 13°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Med.2 Mem. 78	10/11/2017	Das 0:13 às 0:28	56,6	60,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego próximo Rua da Quinta da Praia. Temp. 13°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Med.3 Mem. 79	10/11/2017	Das 0:28 às 0:43	56,1	59,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego próximo Rua da Quinta da Praia. Temp. 13°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s

### Ponto 22 - Período do Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem. 64</b>	09/11/2017	Das 1:40 às 1:55	<b>46,5</b>	49,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 13°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
Med.2 <b>Mem. 76</b>	09/11/2017	Das 23:39 às 23:54	<b>48,4</b>	52,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 13°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s
Med.3 <b>Mem. 77</b>	09/11/2017	Das 23:54 às 0:09	<b>45,3</b>	48,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 13°C; Velocidade do Vento: 0-2 m/s

### Ponto 28a - Período do Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem. 17</b>	22/11/2016	Das 23:05 às 23:20	<b>43,2</b>	46,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 10°C; Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2 <b>Mem. 18</b>	22/11/2016	Das 23:20 às 23:35	<b>39,3</b>	42,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 10°C; Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3 <b>Mem. 21</b>	23/11/2016	Das 6:09 às 6:24	<b>39,8</b>	43,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 9°C; Velocidade do Vento até 2 m/s

### Ponto 28b - Período do Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 23:38			Tonais:	
Mem. 19	22/11/2016	às 23:53	36,3	39,2	Impulsivas:	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 10°C; Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2		Das 23:53			Tonais:	
Mem. 20	22/11/2016	às 0:08	48,2	51,7	Impulsivas:	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 10°C; Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3		Das 6:27			Tonais:	
Mem. 22	23/11/2016	às 6:42	39,3	42,4	Impulsivas:	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 9°C; Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.4		Das 6:42			Tonais:	
Mem. 23	23/11/2016	às 6:57	43,1	46,2	Impulsivas:	Tráfego rodoviário esporádico e ruído muito pontual de aeronaves militares e helicópteros. Temp. 9°C; Velocidade do Vento até 2 m/s

### Ponto 29 - Período do Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 2:06			Tonais:	Tráfego rodoviário, pedonal e marítimo (este último com emissão sonora pouco relevante).
Mem. 65	09/11/2017	às 2:21	47,7	51,4	Impulsivas:	Temp. 12°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Med.2		Das 23:00			Tonais:	Tráfego rodoviário, pedonal e marítimo (este último com emissão sonora pouco relevante).
Mem. 74	09/11/2017	às 23:15	49,8	53,6	Impulsivas:	Temp. 13°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s
Med.3		Das 23:15			Tonais:	Tráfego rodoviário, pedonal e marítimo (este último com emissão sonora pouco relevante).
Mem. 75	09/11/2017	às 23:30	48,0	51,9	Impulsivas:	Temp. 13°C; Velocidade do Vento. entre 0-2 m/s

Os valores médios energéticos são assim:

PM01:  $L_d = 53$  dB(A);  $L_e = 46$  dB(A);  $L_n = 46$  dB(A);  $L_{den} = 54$  dB(A).  
PM02:  $L_d = 54$  dB(A);  $L_e = 51$  dB(A);  $L_n = 47$  dB(A);  $L_{den} = 55$  dB(A).  
PM06:  $L_d = 51$  dB(A);  $L_e = 47$  dB(A);  $L_n = 46$  dB(A);  $L_{den} = 53$  dB(A).  
PM09:  $L_d = 64$  dB(A);  $L_e = 63$  dB(A);  $L_n = 55$  dB(A);  $L_{den} = 65$  dB(A).  
PM10:  $L_d = 56$  dB(A);  $L_e = 56$  dB(A);  $L_n = 47$  dB(A);  $L_{den} = 57$  dB(A).  
PM12:  $L_d = 61$  dB(A);  $L_e = 59$  dB(A);  $L_n = 52$  dB(A);  $L_{den} = 61$  dB(A).  
PM14:  $L_d = 60$  dB(A);  $L_e = 58$  dB(A);  $L_n = 52$  dB(A);  $L_{den} = 61$  dB(A).  
PM16:  $L_d = 62$  dB(A);  $L_e = 57$  dB(A);  $L_n = 53$  dB(A);  $L_{den} = 62$  dB(A).  
PM18:  $L_d = 66$  dB(A);  $L_e = 62$  dB(A);  $L_n = 59$  dB(A);  $L_{den} = 67$  dB(A).  
PM20:  $L_d = 64$  dB(A);  $L_e = 62$  dB(A);  $L_n = 56$  dB(A);  $L_{den} = 65$  dB(A).  
PM22:  $L_d = 56$  dB(A);  $L_e = 51$  dB(A);  $L_n = 47$  dB(A);  $L_{den} = 56$  dB(A).  
PM28a:  $L_d = 59$  dB(A);  $L_e = 59$  dB(A);  $L_n = 41$  dB(A);  $L_{den} = 59$  dB(A).  
PM28b:  $L_d = 55$  dB(A);  $L_e = 54$  dB(A);  $L_n = 44$  dB(A);  $L_{den} = 55$  dB(A).  
PM29:  $L_d = 56$  dB(A);  $L_e = 51$  dB(A);  $L_n = 49$  dB(A);  $L_{den} = 57$  dB(A).

### 3.2. Avaliação do critério de exposição máxima

(verificação do artigo 13º, Ponto 1, alínea a), do Regulamento Geral do Ruído)

Apenas os pontos PM18 (devido EN10-3) e PM20 (devido Rua da Quinta da Praia) não cumprem os limites aplicáveis a Zona Mista:

$L_{den} \leq 65$  dB(A) e  $L_n \leq 55$  dB(A).

Os resultados são válidos nas condições verificados nos dias em que decorreram as medições.

**15-11-2017**

**Elaborado:**



(Vitor Rosão)  
(Diretor Técnico)

**Verificado e Aprovado por:**



(João Pedro Silva)  
(Diretor da Qualidade)

## ANEXOS

A | Plano de Amostragens

B | Certificado de Acreditação (L0535)

## A | PLANO DE AMOSTRAGENS

Este anexo tem como objetivo apresentar a análise efetuada em termos de representatividade do Plano de mostragens selecionado.

1- Qual o Plano de Amostragens usado no presente Estudo?

☒ Plano Geral; ☐ Outro Plano.

2- Descrição geral do tipo(s) de fonte(s) de ruído em análise:

☒ Maioritariamente Tráfego rodoviário; ☐ Tráfego ferroviário; ☐ Tráfego aéreo; ☐ Indústria; ☐ Outra

Especificidade da fonte com influência na representatividade: Nada a assinalar.

3- Descrição e justificação da adequabilidade do Plano de Amostragens Geral para o presente Estudo:

Descrição do Plano de Amostragens Geral: 2 amostras de 10/15 minutos (interior/exterior) em 1 dia e 1 amostra de 10/15 minutos em outro dia. Se a diferença entre amostragens for superior a 5 dB realizar nova amostragem (a menos que se garanta uma representatividade segura, nomeadamente quando existe apenas uma amostra com valores mais elevados).

Justificação do Plano de Amostragens Geral: A informação administrativa obtida e o observado *in situ* não evidenciam qualquer característica especial da fonte de ruído em apreço que permita concluir, à partida, pela inadequabilidade do Plano de Amostragens geral para o presente Estudo.

4- Descrição e justificação da adequabilidade do Outro Plano de Amostragens para o presente Estudo:

Descrição do Outro Plano de Amostragens: Nada a assinalar.

Justificação do Outro Plano de Amostragens: Nada a assinalar..

5- Comentário:

Nada a assinalar.

## B | CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO (L0535)



### Anexo Técnico de Acreditação N° L0535-1

*Accreditation Annex nr.*

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

**Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos, Consultoria, Higiene e Segurança, Lda. Laboratório**

Endereço Rua das Azenhas, 22-B  
Address 2730-270 Barcarena  
Contacto João Pedro Silva  
Contact  
Telefone 214264806  
Fax 214 264 808  
E-mail joao.pedro.silva@sonometria.pt  
Internet http://www.sonometria.pt

#### Resumo do Âmbito Acreditado

Acústica e Vibrações

#### Accreditation Scope Summary

Acoustics and Vibrations

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

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

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em <http://www.ipac.pt/docsig/2M81C-1HR5-23TR-D922>

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

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

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

*Testing may be performed according to the following categories:*

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

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC

*IPAC is a signatory to the EA MRA and ILAC MRA*

O presente Anexo Técnico está sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, podendo a sua actualização ser consultada em [www.ipac.pt](http://www.ipac.pt).

*This Annex can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn, and its status can be checked at [www.ipac.pt](http://www.ipac.pt).*

Edição n.º 3 • Emitido em 2016-07-05 • Página 1 de 3



## Anexo Técnico de Acreditação N° L0535-1

Accreditation Annex nr.

**Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos,  
Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.  
Laboratório**

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
<b>ACÚSTICA E VIBRAÇÕES</b> <i>ACOUSTICS AND VIBRATIONS</i>				
1	Acústica de edifícios	Medição do isolamento a sons de percussão de pavimentos e determinação do índice de isolamento sonoro	NP EN ISO 140-7:2008 NP EN ISO 717-2:2013 NP EN ISO 140-14:2012 Nota 3 do Documento LNEC, 10 de julho 2015	1
2	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro Método global com altifalante.	NP EN ISO 140-5:2009 NP EN ISO 717-1:2013 Nota 3 do Documento LNEC, 10 de julho 2015	1
3	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro Método global com ruído de tráfego rodoviário.	NP EN ISO 140-5:2009 NP EN ISO 717-1:2013 Nota 3 do Documento LNEC, 10 de julho 2015	1
4	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos entre compartimentos e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m³	NP EN ISO 16283-1:2014 NP EN ISO 717-1:2013	1
5	Acústica de edifícios	Medição do tempo de reverberação. Método da resposta impulsiva integrada (método de engenharia)	NP EN ISO 3382-2:2011	1
6	Acústica de edifícios	Medição dos níveis de pressão sonora de equipamentos de edifícios. Determinação do nível sonoro do ruído particular	NP EN ISO 16032:2009 Nota 4 do Documento LNEC, 10 de julho 2015	1
7	Ruído Ambiente	Medição de níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro médio de longa duração	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 SPT_08_RAWB_Lden_07: 27-10-2014	1
8	Ruído Ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora. Critério de Incomodidade	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 Anexo I do Decreto-Lei nº 9/2007 SPT_07_INCO_06: 15-01-2015	1
9	Ruído Ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro contínuo equivalente	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 SPT_09_RAWB_Leq_03: 15-01-2015	1
10	Ruído Laboral	Avaliação da exposição dos trabalhadores ao ruído durante o trabalho	Decreto-Lei n.º 182/2006 SPT_01_AERT_04: 02-03-2012	1
<b>FIM</b> <b>END</b>				

Edição n.º 5 • Entrada em 2016-07-05 • Página 2 de 3

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0535-1

*Accreditation Annex nr.*

**Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos,  
Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.  
Laboratório**

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
----------	--------------------	----------------	---------------------------------	-----------------------

### Notas:

#### Notes:

- "SPT-1" indica Procedimento Interno do Laboratório.
- A acreditação para uma dada norma internacional abrange a acreditação para as correspondentes normas regionais adotadas ou nacionais homologadas (i.e., "ISO abc" equivale a "EN ISO abc" e "NP EN ISO abc" ou UNE EN ISO abc, NF EN ISO abc, etc...).

Leopoldo Cortez  
Director



## Avaliação Acústica

Medição de níveis de pressão sonora. Critério de Exposição Máxima.

**Requerente:** Profico Ambiente

**Referência do Relatório:** 18.917.RAIE.SCHIU.Rt1.Vrs1

**Atividade:** Várias fontes – Ruído Ambiente

**Local do Ensaio:** Moita, Barreiro, Seixal, Sesimbra, Alcochete e Montijo

**Processo:**

**Data dos Ensaios:** 26-11-2018 a  
06-12-2018

**Data do Relatório:** 28-12-2018

**Total de Páginas:** 49  
(anexos)

### SONOMETRIA

MEDIÇÕES DE SOM, PROJECTOS ACÚSTICOS,  
CONSULTORIA, HIGIENE E SEGURANÇA, LDA  
ESTRADA DE PAÇO D'ARCOS, 66  
2735-336 CACÉM

NC 504 704 745

t 214 264 806 | f 214 264 808

**comercial@sonometria.pt**  
**www.sonometria.pt**

GPS 38°45'51.65"N; 9°18'21.89"O

## ÍNDICE

<b>1. CARACTERIZAÇÃO DO ENSAIO</b>	<b>3</b>
1.1. Descrição e Objetivo	3
1.2. Dados Identificadores dos Ensaio	4
1.3. Definições	4
<b>2. CONTEXTO LEGISLATIVO E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA E DE CÁLCULO</b>	<b>7</b>
2.1. Metodologia	7
2.2. Instrumentação e Medições	7
<b>3. RESULTADOS OBTIDOS E CONCLUSÕES</b>	<b>10</b>
3.1. Dados Obtidos (medições)	10
3.2. Avaliação do critério de exposição máxima	44
<b>ANEXOS</b>	<b>45</b>
<b>A   PLANO DE AMOSTRAGENS</b>	<b>46</b>
<b>B   CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO (L0535)</b>	<b>47</b>

## 1. CARACTERIZAÇÃO DO ENSAIO

### 1.1. Descrição e Objetivo

O presente Relatório Acreditado de medição acompanha o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Aeroporto Complementar do Montijo, onde consta resumo dos resultados das medições apresentadas em mais detalhe no presente Relatório e complementa Relatório Acreditado de medições anterior, com referência 17.538.RAIE.SCHIU.Rt1.Vrs1.

Na realização das medições dos níveis sonoros foi seguido o descrito nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2 (2011), e no Guia de medições de Ruído Ambiente da APA, sendo os resultados interpretados de acordo com os limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído, Decreto-Lei n.º 9/2007, em vigor desde Fevereiro de 2007, no que corresponde ao denominado Critério de Exposição Máxima.

## 1.2. Dados Identificadores dos Ensaio

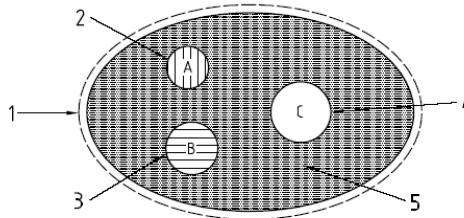
Requerente	Profico Ambiente
Atividade avaliada	Várias Fontes – Ruído Ambiente
Localização da atividade	Moita, Barreiro, Seixal. Sesimbra, Montijo, Alcochete
Local da medição interior	-
Local da medição exterior	<p>P1: 38°39'58.09"N 9° 2'49.78"W (Moita)</p> <p>P2: 38°40'11.63"N 9° 3'13.23"W (Barreiro)</p> <p>P3: 38°39'49.20"N 9° 3'12.27"W (Barreiro)</p> <p>P4: 38°39'46.77"N 9° 2'43.65"W (Moita)</p> <p>P5: 38°39'40.05"N 9° 2'44.15"W (Moita)</p> <p>P6: 38°38'42.31"N 9° 2'37.58"W (Moita)</p> <p>P7: 38°39'1.26"N 9° 3'35.72"W (Barreiro)</p> <p>P8: 38°38'15.22"N 9° 2'20.28"W (Barreiro)</p> <p>P9: 38°37'27.67"N 9° 2'45.49"W (Barreiro)</p> <p>P10: 38°34'36.98"N 9° 2'53.67"W (Sesimbra)</p> <p>P11: 38°33'48.85"N 9° 3'46.04"W (Seixal)</p> <p>P12: 38°43'0.28"N 8°55'58.71"W (Alcochete)</p> <p>P13: 38°43'21.49"N 8°59'48.35"W (Alcochete)</p> <p>P14: 38°42'59.04"N 8°58'0.63"W (Montijo)</p> <p>P15: 38°43'6.57"N 8°59'21.90"W (Montijo)</p> <p>P16: 38°42'42.76"N 8°59'28.33"W (Montijo)</p> <p>P17: 38°42'48.29"N 8°58'34.23"W (Montijo)</p> <p>P18: 38°42'59.30"N 9° 0'12.83"W (Montijo)</p> <p>P19: 38°43'26.82"N 8°59'32.45"W (Alcochete)</p> <p>P20: 38°43'18.89"N 8°59'9.05"W (Montijo)</p> <p>P21: 38°43'20.05"N 8°58'46.62"W (Montijo)</p> <p>P22: 38°35'36.8"N 9°02'30.6"W (Barreiro)</p>
Identificação/Caracterização das Fontes de Ruído	Várias Fontes – Ruído Ambiente
Horário de funcionamento	-
Dias de medição	26-11-2018 a 06-12-2018

## 1.3. Definições

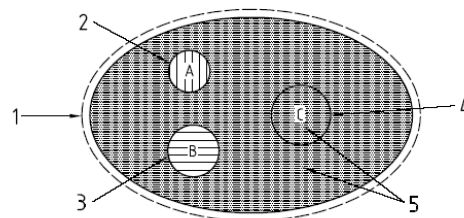
- **Designações do som introduzidas pelas Normas ISO 1996 (2011)** - No âmbito do Decreto-Lei nº 9/2007 “ruído ambiente” equivale a “som total”; “ruído particular” equivale a “som específico” e “ruído residual” equivale a “som residual”.
- **Som total** - Som global existente numa dada situação e num dado instante, usualmente composto pelo som resultante de várias fontes, próximas e distantes.
- **Som específico** - Componente do som total que pode ser especificamente identificada e que está associada a uma determinada fonte.

**Som residual** - Som remanescente numa dada posição e numa dada situação quando são suprimido(s) o(s) son(s) específico(s) em consideração.

Designações do som total, específico e residual



a) Três sons específicos em consideração (2, 3 e 4), o som residual (5) e o som total (1)



b) Dois sons específicos em consideração (2 e 3), o som residual (5) e o som total (1)

1 som total; 2 som específico A; 3 som específico B; 4 som específico C; 5 som residual.

Notas : O nível sonoro residual mais baixo é obtido quando todos os sons específicos são suprimidos.

Em a) a área sombreada indica o som residual quando os sons específicos A,B e C são suprimidos.

Em b) o som residual inclui o som específico C dado que este não se encontra em consideração.

- **Som inicial** - Som total existente numa situação inicial antes da ocorrência de qualquer modificação.
- **Som flutuante** - Som contínuo cujo nível de pressão sonora, durante o período de observação, varia significativamente mas que não pode ser considerado um som impulsivo.
- **Som intermitente** - Sons observáveis apenas durante certos períodos de tempo, em intervalos regulares ou irregulares, em que a duração de cada uma das ocorrências é superior a 5 s.  
Exemplo: Ruído de veículos motorizados em condições de baixo volume de tráfego, ruído de comboios, ruído de aeronaves, e ruído de compressores de ar.
- **Som impulsivo** - Som caracterizado por curtos impulsos de pressão sonora. A duração de um impulso de pressão sonora é, normalmente, inferior a 1 s.
- **Som tonal** - Som caracterizado por uma única componente de frequência ou por componentes de banda estreita que emergem de modo audível do som total.
- **Períodos de Referência** – “o intervalo de tempo a que se refere um indicador de ruído, de modo a abranger as actividades humanas típicas delimitado nos seguintes termos”:
  - **Diurno** (07h00min. às 20h00min.)
  - **Entardecer** (20h00min. às 23h00min.)
  - **Nocturno** (23h00min. às 07h00min.).
- **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 Particular** – “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;
- **Nível Sonoro Contínuo Equivalente, Ponderado A,  $L_{Aeq}$** , de um ruído 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.

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

sendo:

$L_A(t)$  o valor instantâneo do nível sonoro em dB(A);  
 $T$  o período de referência em que ocorre o ruído particular

- **Indicador de Ruído Diurno ( $L_d$ ) ou ( $L_{day}$ )**- “o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma np 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos diurnos representativos de um ano”, expresso em dB(A);
- **Indicador de Ruído do Entardecer ( $L_e$ ) ou ( $L_{evening}$ )**- “o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma np 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos do entardecer representativos de um ano”, expresso em dB(A) ;
- **Indicador de Ruído Nocturno ( $L_n$ ) ou ( $L_{night}$ )**- “o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma np 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos nocturnos representativos de um ano”, expresso em dB(A) ;
- **Indicador de Ruído Diurno-Entardecer-Nocturno ( $L_{den}$ )**- “o indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

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

- **Zonas Sensíveis** - “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 outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período nocturno;
- **Zonas Mistas** - “a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afectada a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível”;
- **Zona Urbana Consolidada** - “a zona sensível ou mista com ocupação estável em termos de edificação”.



## 2. CONTEXTO LEGISLATIVO E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA E DE CÁLCULO

### 2.1. Metodologia

Nº	Ensaio	Método de Ensaio
7	Medição dos níveis de pressão sonora.	NP ISO 1996-1:2011
	Determinação do nível sonoro médio de	NP ISO 1996-2:2011
	longa duração	SPT_08_RAMB_Lden_07: 27-10-2014

Os ensaios acústicos e os cálculos apresentados no presente relatório foram realizados de acordo com a normalização aplicável, nomeadamente nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2 (2011). A análise dos resultados é realizada de acordo com o Regulamento Geral do Ruído – Decreto-Lei nº 9/2007, de 17 de Janeiro.

Na avaliação do denominado Critério de Exposição Máxima, considera-se o estabelecido nas alíneas do Artigo 11.º do RGR (DL 9/2007):

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

*a) As zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador Lden, e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador Ln;*

*b) As zonas sensíveis não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador Lden, e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador Ln;*

*...*

*3—Até à classificação das zonas sensíveis e mistas a que se referem os n.ºs 2 e 3 do artigo 6º, para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos receptores sensíveis os valores limite de Lden igual ou inferior a 63 dB(A) e Ln igual ou inferior a 53 dB(A).”*

### 2.2. Instrumentação e Medições

As medições foram efetuadas com recurso a equipamento de medição e ensaio adequado, nomeadamente:

- Sonómetro Analisador, de classe de precisão 1, Marca Solo 01 dB, Modelo Solo Master, nº de Série 61134 e respetivo calibrador acústico Rion NC-74 nº de Série 34683822;
- Data da Última Verificação Periódica: Abril de 2018;
- Certificado de Verificação Número 245.70 / 18.404073.

Previamente ao início das medições, foi verificado o bom funcionamento do sonómetro, bem como os respetivos parâmetros de configuração. No início e no final de cada série de medições procedeu-se à calibração do sonómetro. O valor obtido no final do conjunto de medições não diferiu do inicial mais do que 0,5 dB(A). Quando este desvio é excedido o conjunto de medições não é considerado válido e é repetido com outro equipamento conforme ou depois de identificado e devidamente corrigida a causa do desvio, de acordo com os procedimentos definidos no Manual da Qualidade do Laboratório.

As medições, efetuadas no exterior, foram realizadas com o microfone do sonómetro (suportado por tripé) situado a uma altura de  $\approx 1,5$  m acima do pavimento.

As considerações expressas neste estudo seguem o estipulado no Regulamento Geral do Ruído, Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, pelo que o principal parâmetro a considerar é o  $L_{Aeq}$  (nível sonoro contínuo equivalente).

No caso de se recorrer à técnica de amostragem é fundamental o conhecimento prévio do regime de funcionamento da fonte no período de referência em análise e no intervalo de tempo de longa duração em questão, para a escolha dos intervalos de tempo de medição (momento de recolha das medições, número de medições e respetiva duração).

Para fontes que não apresentem marcadas flutuações do nível sonoro ao longo do intervalo de tempo de referência nem marcados regimes de sazonalidade, deverão ser caracterizados pelo menos dois dias, cada um com pelo menos uma amostra, em cada um dos períodos de referência que estejam em causa. Por amostra entende-se um intervalo de tempo de observação que pode conter uma ou mais medições.

A média logarítmica de várias medições é calculada com a equação a seguir apresentada:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times \lg \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{(L_{Aeq,t})_i/10} \right]$$

Onde:

- n é o número de medições,
- $(L_{Aeq,t})_i$  é o valor do nível sonoro correspondente à medição i.

Para fontes que apresentem marcadas flutuações do nível sonoro ao longo do intervalo de tempo de referência que se apresentem associadas a ciclos distintos de funcionamento da fonte, devem ser efetuadas pelo menos duas amostras por ciclo. Para obter o valor do indicador de longa duração, mantém-se a necessidade de efetuar recolhas em pelo menos dois dias.

Quando é possível identificar a ocorrência de ciclos no ruído que se pretende caracterizar, deve ser aplicada a seguinte equação:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times \lg \left[ \frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i \times 10^{(L_{Aeq,t})_i/10} \right]$$

Onde:

- n é o número de medições,
- $t_i$  é a duração do ciclo i,
- $(L_{Aeq,t})_i$  é o valor do nível sonoro correspondente à medição i.
- $T = \sum t_i$  corresponde à duração total de ocorrência do ruído a caracterizar, no período de referência em análise.

A duração de cada medição é determinada fundamentalmente pela estabilização do sinal sonoro em termos de  $L_{Aeq,t}$ , a avaliar pelo operador do sonómetro. Regra geral, para ensaios no interior, a duração mínima de cada medição deve ser de 10 minutos; para ensaios no exterior, a duração mínima deve ser de 15 minutos devido, normalmente, à multiplicidade de fontes e à variabilidade das condições de propagação que influenciam o registo de medição.

Sempre que a fonte sonora for caracterizada por acontecimentos acústicos discretos, o valor do indicador de longa duração  $L_d$ ,  $L_e$ ,  $L_n$  ou  $L_{Aeq,T}$  (mensal), pode ser calculado a partir dos valores médios de níveis de exposição sonora L associados a cada tipo de acontecimentos, ponderados em função das suas ocorrências relativas no intervalo de tempo de longa duração em causa.

Para cada tipo de acontecimento acústico discreto tem-se

$$L_{Aeq,T} = \overline{L_{AE}} + 10 \times \lg n - 10 \times \lg \left( \frac{T}{t_0} \right)$$

Onde:

- $L_{AE}$  é o nível de exposição sonora média de n acontecimentos acústicos do mesmo tipo, no intervalo de tempo T (em segundos),
- $t_0=1$  segundo.

O Procedimento Interno normal/mínimo do Laboratório corresponde, para medições no exterior, a 2 amostragens de 15 minutos cada, em 1 dia, e uma amostragem de 15 minutos em outro dia, e a realização de uma amostragem acrescida quando ocorrem diferenciais superiores a 5 dB entre amostras.

Tal como se descreve no Anexo A – Plano de Amostragens, considerou-se adequado o Procedimento Interno normal para o presente caso.

Dada a proximidade dos pontos de medição às principais fontes de ruído considera-se desprezável o efeito das condições favoráveis pois está a cumprir-se a equação (2) da NP ISO 1996-2:

$$(h_s+h_r)/d \geq 0.1$$

Assumindo altura da fonte  $h_s=0.5$  m e a altura do recetor  $h_r=1.5$  m, resulta:

$$d \leq 20 \text{ m}$$

### 3. RESULTADOS OBTIDOS E CONCLUSÕES

#### 3.1. Dados Obtidos (medições)

Os resultados das medições de ruído ambiente realizadas apresentam-se nos quadros seguintes.

#### Ponto 1 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das			Tonais:	
		11:20			Não	
<b>Mem.</b>	<b>26/11/2018</b>	às	<b>52,1</b>	55,3	Impulsivas:	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
<b>1</b>		11:35			Não	
Med.2		Das			Tonais:	
		11:35			Não	
<b>Mem.</b>	<b>26/11/2018</b>	às	<b>49,3</b>	52,6	Impulsivas:	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
<b>2</b>		11:50			Não	
Med.3		Das			Tonais:	
		9:00			Não	
<b>Mem.</b>	<b>30/11/2018</b>	às	<b>48,1</b>	52,0	Impulsivas:	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>122</b>		9:15			Não	

### Ponto 2 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 12:00			Tonais:	Tráfego rodoviário próximo esporádico e distante (Av. Nacionalizações) mais expressivo. Movimentações no Centro de Saúde não muito expressivas.
<b>Mem.</b>	<b>26/11/2018</b>	às 12:15	<b>54,3</b>	57,4	Impulsivas:	Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
<b>3</b>					Não	
Med.2		Das 12:15			Tonais:	Tráfego rodoviário próximo esporádico e distante (Av. Nacionalizações) mais expressivo. Movimentações no Centro de Saúde não muito expressivas.
<b>Mem.</b>	<b>26/11/2018</b>	às 12:30	<b>53,4</b>	56,7	Impulsivas:	Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
<b>4</b>					Não	
Med.3		Das 9:24			Tonais:	Tráfego rodoviário próximo esporádico e distante (Av. Nacionalizações) mais expressivo. Movimentações no Centro de Saúde não muito expressivas.
<b>Mem.</b>	<b>30/11/2018</b>	às 9:39	<b>51,4</b>	54,5	Impulsivas:	Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>123</b>					Não	

### Ponto 3 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 12:40			Tonais:	Tráfego rodoviário da Rua Miguel Bombarda. Temp. 15 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
<b>Mem.</b>	<b>26/11/2018</b>	às 12:55	<b>52,3</b>	55,7	Impulsivas:	
<b>5</b>					Não	
Med.2		Das 12:55			Tonais:	Tráfego rodoviário da Rua Miguel Bombarda. Temp. 15 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
<b>Mem.</b>	<b>26/11/2018</b>	às 13:10	<b>54,3</b>	57,4	Impulsivas:	
<b>6</b>					Não	
Med.3		Das 9:47			Tonais:	Tráfego rodoviário da Rua Miguel Bombarda. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>Mem.</b>	<b>30/11/2018</b>	às 10:02	<b>56,4</b>	59,8	Impulsivas:	
<b>124</b>					Não	

#### Ponto 4 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	26/11/2018	Das 14:30	52,4	55,7	Tonais: Não	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 16 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Mem. 7		às 14:45			Impulsivas: Não	
Med.2	26/11/2018	Das 14:45	50,2	53,3	Tonais: Não	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 16 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Mem. 8		às 15:00			Impulsivas: Não	
Med.3	30/11/2018	Das 10:12	55,1	58,4	Tonais: Não	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Mem. 125		às 10:27			Impulsivas: Não	

#### Ponto 5 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	26/11/2018	Das 15:08	48,4	51,7	Tonais: Não	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante, em particular tráfego da Rua José Vicente. Temp. 16 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Mem. 9		às 15:23			Impulsivas: Não	
Med.2	26/11/2018	Das 15:23	47,6	50,8	Tonais: Não	Parque como movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante, em particular tráfego da Rua José Vicente. Temp. 16 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Mem. 10		às 15:38			Impulsivas: Não	
Med.3	30/11/2018	Das 10:32	50,5	54,0	Tonais: Não	Parque como movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante, em particular tráfego da Rua José Vicente. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Mem. 126		às 10:47			Impulsivas: Não	

### Ponto 6 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 15:55			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>26/11/2018</b>	às	<b>49,7</b>	53,0	Impulsivas:	Tráfego rodoviário distante e natureza. Temp. 16°C; Velocidade do Vento até 2 m/s
<b>11</b>		16:10			Não	
Med.2		Das 16:10			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>26/11/2018</b>	às	<b>50,2</b>	53,3	Impulsivas:	Tráfego rodoviário distante e natureza. Temp. 16°C; Velocidade do Vento até 2 m/s
<b>12</b>		16:25			Não	
Med.3		Das 11:00			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>30/11/2018</b>	às	<b>53,1</b>	56,4	Impulsivas:	Tráfego rodoviário distante e natureza. Temp. 14°C; Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>127</b>		11:15			Não	

### Ponto 7 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq</sub> fast [dB(A)]	L <sub>Aeq</sub> imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 9:00			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>27/11/2018</b>	às	<b>48,4</b>	51,9	Impulsivas:	Movimentação de pessoas no parque e tráfego distante. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>33</b>		9:15			Não	
Med.2		Das 9:15			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>27/11/2018</b>	às	<b>49,5</b>	52,7	Impulsivas:	Movimentação de pessoas no parque e tráfego distante. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>34</b>		9:30			Não	
Med.3		Das 11:31			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>30/11/2018</b>	às	<b>46,2</b>	50,1	Impulsivas:	Movimentação de pessoas no parque e tráfego distante. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>128</b>		11:46			Não	

### Ponto 8 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>35</b>	27/11/2018	Das 9:46 às 10:01	<b>54,3</b>	57,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e esporádico da Rua Alentejo. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>36</b>	27/11/2018	Das 10:01 às 10:16	<b>52,3</b>	55,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e esporádico da Rua Alentejo. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>129</b>	30/11/2018	Das 12:01 às 12:16	<b>49,4</b>	53,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e esporádico da Rua Alentejo. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 2 m/s

### Ponto 9 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>37</b>	27/11/2018	Das 10:26 às 10:41	<b>47,6</b>	51,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico e tráfego distante (EN10-3). Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>38</b>	27/11/2018	Das 10:41 às 10:56	<b>47,1</b>	50,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico e tráfego distante (EN10-3). Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>130</b>	30/11/2018	Das 12:26 às 12:41	<b>48,7</b>	51,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico e tráfego distante (EN10-3). Temp. 15 °C Velocidade do Vento até 2 m/s



### Ponto 10 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	27/11/2018	Das	54,2	57,7	Tonais:	Tráfego rodoviário próximo da Rua Sebastião da Gama. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Mem.		11:14			Não	
39		às 11:29			Impulsivas:	
					Não	
Med.2	27/11/2018	Das	55,3	58,8	Tonais:	Tráfego rodoviário próximo da Rua Sebastião da Gama. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Mem.		11:29			Não	
40		às 11:44			Impulsivas:	
					Não	
Med.3	30/11/2018	Das	53,8	57,5	Tonais:	Tráfego rodoviário próximo da Rua Sebastião da Gama. Temp. 15 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Mem.		14:42			Não	
131		às 14:57			Impulsivas:	
					Não	

### Ponto 11 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	27/11/2018	Das	48,6	52,1	Tonais:	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Mem.		11:54			Não	
41		às 12:09			Impulsivas:	
					Não	
Med.2	27/11/2018	Das	47,6	50,8	Tonais:	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Mem.		12:09			Não	
42		às 12:24			Impulsivas:	
					Não	
Med.3	30/11/2018	Das	47,1	50,5	Tonais:	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 15 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Mem.		15:08			Não	
132		às 15:23			Impulsivas:	
					Não	

**Ponto 12 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 63	28/11/2018	Das 10:00 às 10:15	64,2	67,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da A12. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 Mem. 64	28/11/2018	Das 10:15 às 10:30	63,6	67,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da A12. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 Mem. 135	03/12/2018	Das 15:10 às 15:25	62,4	65,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da A12. Temp. 17 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 13 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 65	28/11/2018	Das 10:44 às 10:59	65,1	68,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM501. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 Mem. 66	28/11/2018	Das 10:59 às 11:14	64,5	67,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM501. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 Mem. 136	03/12/2018	Das 15:38 às 15:53	63,2	66,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM501. Temp. 17 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 14 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 67	28/11/2018	Das 11:22 às 11:37	62,3	65,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM1005. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 Mem. 68	28/11/2018	Das 11:37 às 11:52	61,1	64,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM1005. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 Mem. 137	03/12/2018	Das 16:02 às 16:17	60,4	64,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM1005. Temp. 16 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 15 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 69	28/11/2018	Das 12:02 às 12:17	62,1	65,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Estrada Real. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 Mem. 70	28/11/2018	Das 12:17 às 12:32	60,2	63,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Estrada Real. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 Mem. 138	03/12/2018	Das 16:26 às 16:41	59,7	62,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Estrada Real. Temp. 16 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 16 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>71</b>	28/11/2018	Das 12:39 às 12:54	<b>67,4</b>	70,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Rua Oceano. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>72</b>	28/11/2018	Das 12:54 às 13:09	<b>66,2</b>	69,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Rua Oceano. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>139</b>	03/12/2018	Das 16:48 às 17:03	<b>64,2</b>	68,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Rua Oceano. Temp. 15 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 17 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>73</b>	28/11/2018	Das 13:19 às 13:34	<b>65,4</b>	68,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Av. Olivença. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>74</b>	28/11/2018	Das 13:34 às 13:49	<b>65,1</b>	68,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Av. Olivença. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>140</b>	03/12/2018	Das 17:11 às 17:26	<b>68,1</b>	71,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Av. Olivença. Temp. 15 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 18 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>93</b>	29/11/2018	Das 8:30 às 8:45	<b>51,4</b>	54,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades militares esporádicas e tráfego rodoviário distante. Temp. 13°C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>94</b>	29/11/2018	Das 8:45 às 9:00	<b>50,6</b>	53,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades militares esporádicas e tráfego rodoviário distante. Temp. 13°C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>162</b>	04/12/2018	Das 10:15 às 10:30	<b>50,2</b>	53,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades militares esporádicas e tráfego rodoviário distante. Temp. 12°C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 19 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>95</b>	29/11/2018	Das 9:13 às 9:28	<b>56,7</b>	60,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades agrícolas e tráfego rodoviário distante (EM501 e Ponte Vasco da Gama). Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>96</b>	29/11/2018	Das 9:28 às 9:43	<b>55,3</b>	58,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades agrícolas e tráfego rodoviário distante (EM501 e Ponte Vasco da Gama). Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>163</b>	04/12/2018	Das 10:41 às 10:56	<b>60,1</b>	64,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades agrícolas e tráfego rodoviário distante (EM501 e Ponte Vasco da Gama). Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 20 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 97	29/11/2018	Das 9:53 às 10:08	54,1	57,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico da Rua dos Operários e tráfego distante da Estrada Real. Temp. 13°C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2 Mem. 98	29/11/2018	Das 10:08 às 10:23	55,1	58,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico da Rua dos Operários e tráfego distante da Estrada Real. Temp. 13°C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3 Mem. 164	04/12/2018	Das 11:05 às 11:20	53,5	56,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico da Rua dos Operários e tráfego distante da Estrada Real. Temp. 12°C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 21 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 99	29/11/2018	Das 10:29 às 10:44	52,3	55,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário não imediatamente próximo da Estrada Real e mais distante da Ponte Vasco da Gama. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2 Mem. 100	29/11/2018	Das 10:44 às 10:59	54,4	57,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário não imediatamente próximo da Estrada Real e mais distante da Ponte Vasco da Gama. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3 Mem. 165	04/12/2018	Das 11:26 às 11:41	51,5	54,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário não imediatamente próximo da Estrada Real e mais distante da Ponte Vasco da Gama. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 22 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>133</b>	30/11/2018	Das 15:32 às 15:47	<b>66,2</b>	69,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário da Estrada de Coina. Temp. 15 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>134</b>	30/11/2018	Das 15:47 às 16:02	<b>64,5</b>	68,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário da Estrada de Coina. Temp. 15 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>141</b>	03/12/2018	Das 17:47 às 18:02	<b>65,6</b>	68,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário da Estrada de Coina. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 2 m/s

**Ponto 1 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>13</b>	26/11/2018	Das 20:00 às 20:15	<b>46,4</b>	49,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>14</b>	26/11/2018	Das 20:15 às 20:30	<b>48,2</b>	51,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>166</b>	04/12/2018	Das 20:00 às 20:15	<b>48,0</b>	51,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

### Ponto 2 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 20:37			Tonais:	Tráfego rodoviário próximo esporádico e distante (Av. Nacionalizações) mais expressivo. Movimentações no Centro de Saúde não muito expressivas.
<b>Mem.</b>	<b>26/11/2018</b>	às 20:52	<b>51,4</b>	54,8	Impulsivas:	Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>15</b>					Não	
Med.2		Das 20:52			Tonais:	Tráfego rodoviário próximo esporádico e distante (Av. Nacionalizações) mais expressivo. Movimentações no Centro de Saúde não muito expressivas.
<b>Mem.</b>	<b>26/11/2018</b>	às 21:07	<b>52,1</b>	55,4	Impulsivas:	Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>16</b>					Não	
Med.3		Das 20:22			Tonais:	Tráfego rodoviário próximo esporádico e distante (Av. Nacionalizações) mais expressivo. Movimentações no Centro de Saúde não muito expressivas.
<b>Mem.</b>	<b>04/12/2018</b>	às 20:37	<b>50,5</b>	53,7	Impulsivas:	Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>167</b>					Não	

### Ponto 3 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 21:14			Tonais:	Tráfego rodoviário da Rua Miguel Bombarda. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>Mem.</b>	<b>26/11/2018</b>	às 21:29	<b>49,5</b>	52,9	Impulsivas:	
<b>17</b>					Não	
Med.2		Das 21:29			Tonais:	Tráfego rodoviário da Rua Miguel Bombarda. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>Mem.</b>	<b>26/11/2018</b>	às 21:44	<b>48,1</b>	51,5	Impulsivas:	
<b>18</b>					Não	
Med.3		Das 20:44			Tonais:	Tráfego rodoviário da Rua Miguel Bombarda. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>Mem.</b>	<b>04/12/2018</b>	às 20:59	<b>52,6</b>	55,7	Impulsivas:	
<b>168</b>					Não	



#### Ponto 4 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 21:52			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>26/11/2018</b>	às	<b>45,7</b>	49,1	Impulsivas:	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>19</b>		22:07			Não	
Med.2		Das 22:07			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>26/11/2018</b>	às	<b>45,5</b>	49,3	Impulsivas:	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>20</b>		22:22			Não	
Med.3		Das 21:07			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>04/12/2018</b>	às	<b>42,8</b>	46,7	Impulsivas:	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>169</b>		21:22			Não	

#### Ponto 5 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 22:27			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>26/11/2018</b>	às	<b>47,3</b>	50,5	Impulsivas:	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante, em particular tráfego da Rua José Vicente. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>21</b>		22:42			Não	
Med.2		Das 22:42			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>26/11/2018</b>	às	<b>46,5</b>	50,2	Impulsivas:	Parque como movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante, em particular tráfego da Rua José Vicente. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>22</b>		22:57			Não	
Med.3		Das 21:27			Tonais:	
<b>Mem.</b>	<b>04/12/2018</b>	às	<b>48,1</b>	52,0	Impulsivas:	Parque como movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante, em particular tráfego da Rua José Vicente. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>170</b>		21:42			Não	

### Ponto 6 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	27/11/2018	Das 20:00	44,1	47,5	Tonais:	Tráfego rodoviário distante e natureza. Temp. 13°C; Velocidade do Vento até 1 m/s
Mem. 43		às 20:15			Não Impulsivas:	
					Não	
Med.2	27/11/2018	Das 20:15	46,4	50,2	Tonais:	Tráfego rodoviário distante e natureza. Temp. 13°C; Velocidade do Vento até 1 m/s
Mem. 44		às 20:30			Não Impulsivas:	
					Não	
Med.3	04/12/2018	Das 21:54	43,4	47,3	Tonais:	Tráfego rodoviário distante e natureza. Temp. 12°C; Velocidade do Vento até 1 m/s
Mem. 171		às 22:09			Não Impulsivas:	
					Não	

### Ponto 7 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	27/11/2018	Das 20:45	43,1	46,5	Tonais:	Movimentação de pessoas no parque e tráfego distante. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Mem. 45		às 21:00			Não Impulsivas:	
					Não	
Med.2	27/11/2018	Das 21:00	44,0	47,8	Tonais:	Movimentação de pessoas no parque e tráfego distante. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Mem. 46		às 21:15			Não Impulsivas:	
					Não	
Med.3	04/12/2018	Das 22:24	42,4	46,3	Tonais:	Movimentação de pessoas no parque e tráfego distante. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Mem. 172		às 22:39			Não Impulsivas:	
					Não	

### Ponto 8 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>47</b>	27/11/2018	Das 21:29 às 21:44	<b>50,0</b>	53,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e esporádico da Rua Alentejo. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>48</b>	27/11/2018	Das 21:44 às 21:59	<b>49,5</b>	53,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e esporádico da Rua Alentejo. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>181</b>	05/12/2018	Das 21:03 às 21:18	<b>51,5</b>	55,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e esporádico da Rua Alentejo. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

### Ponto 9 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>49</b>	27/11/2018	Das 22:07 às 22:22	<b>48,3</b>	51,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico e tráfego distante (EN10-3). Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>50</b>	27/11/2018	Das 22:22 às 22:37	<b>48,5</b>	52,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico e tráfego distante (EN10-3). Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>182</b>	05/12/2018	Das 21:25 às 21:40	<b>52,1</b>	55,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico e tráfego distante (EN10-3). Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

### Ponto 10 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 75	28/11/2018	Das 20:00 às 20:15	52,3	55,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Rua Sebastião da Gama. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 Mem. 76	28/11/2018	Das 20:15 às 20:30	51,4	55,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Rua Sebastião da Gama. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 Mem. 183	05/12/2018	Das 21:56 às 22:11	53,1	56,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Rua Sebastião da Gama. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

### Ponto 11 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 77	28/11/2018	Das 20:39 às 20:54	44,1	47,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 Mem. 78	28/11/2018	Das 20:54 às 21:09	43,4	47,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 Mem. 184	05/12/2018	Das 22:19 às 22:34	42,2	45,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 12 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>79</b>	28/11/2018	Das 21:33 às 21:48	<b>61,6</b>	64,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da A12. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>80</b>	28/11/2018	Das 21:48 às 22:03	<b>61,3</b>	65,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da A12. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>179</b>	05/12/2018	Das 20:00 às 20:15	<b>62,7</b>	66,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da A12. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 13 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>81</b>	28/11/2018	Das 22:15 às 22:30	<b>62,1</b>	65,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM501. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>82</b>	28/11/2018	Das 22:30 às 22:45	<b>61,7</b>	65,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM501. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>180</b>	05/12/2018	Das 20:24 às 20:39	<b>63,4</b>	66,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM501. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 14 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>101</b>	29/11/2018	Das 20:00 às 20:15	<b>56,3</b>	59,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM1005. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>102</b>	29/11/2018	Das 20:15 às 20:30	<b>55,8</b>	59,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM1005. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>191</b>	06/12/2018	Das 20:00 às 20:15	<b>55,4</b>	59,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM1005. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 15 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>103</b>	29/11/2018	Das 20:38 às 20:53	<b>56,8</b>	60,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Estrada Real. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>104</b>	29/11/2018	Das 20:53 às 21:08	<b>56,2</b>	59,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Estrada Real. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>192</b>	06/12/2018	Das 20:23 às 20:38	<b>58,3</b>	62,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Estrada Real. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 16 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>105</b>	29/11/2018	Das 21:13 às 21:28	<b>62,5</b>	65,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Rua Oceano. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>106</b>	29/11/2018	Das 21:28 às 21:43	<b>62,0</b>	65,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Rua Oceano. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>193</b>	06/12/2018	Das 20:43 às 20:58	<b>63,6</b>	66,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Rua Oceano. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 17 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>107</b>	29/11/2018	Das 21:49 às 22:04	<b>63,2</b>	66,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Av. Olivença. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>108</b>	29/11/2018	Das 22:04 às 22:19	<b>63,5</b>	67,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Av. Olivença. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>194</b>	06/12/2018	Das 21:04 às 21:19	<b>64,5</b>	67,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Av. Olivença. Temp. 14 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 18 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>142</b>	<b>03/12/2018</b>	Das 20:00 às 20:15	<b>44,4</b>	47,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades militares esporádicas e tráfego rodoviário distante. Temp. 13°C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>143</b>	<b>03/12/2018</b>	Das 20:15 às 20:30	<b>44,1</b>	47,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades militares esporádicas e tráfego rodoviário distante. Temp. 13°C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>195</b>	<b>06/12/2018</b>	Das 21:28 às 21:43	<b>43,0</b>	46,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades militares esporádicas e tráfego rodoviário distante. Temp. 14°C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 19 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>144</b>	<b>03/12/2018</b>	Das 20:40 às 20:55	<b>53,1</b>	56,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades agrícolas e tráfego rodoviário distante (EM501 e Ponte Vasco da Gama). Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>145</b>	<b>03/12/2018</b>	Das 20:55 às 21:10	<b>53,4</b>	57,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades agrícolas e tráfego rodoviário distante (EM501 e Ponte Vasco da Gama). Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>196</b>	<b>06/12/2018</b>	Das 21:53 às 22:08	<b>50,0</b>	53,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades agrícolas e tráfego rodoviário distante (EM501 e Ponte Vasco da Gama). Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s



### Ponto 20 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>146</b>	03/12/2018	Das 21:19 às 21:34	47,2	50,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico da Rua dos Operários e tráfego distante da Estrada Real. Temp. 12°C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>147</b>	03/12/2018	Das 21:34 às 21:49	48,3	51,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico da Rua dos Operários e tráfego distante da Estrada Real. Temp. 12°C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>197</b>	06/12/2018	Das 22:17 às 22:32	45,3	49,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico da Rua dos Operários e tráfego distante da Estrada Real. Temp. 13°C Velocidade do Vento até 1 m/s

### Ponto 21 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>148</b>	03/12/2018	Das 21:54 às 22:09	49,1	52,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário não imediatamente próximo da Estrada Real e mais distante da Ponte Vasco da Gama. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>149</b>	03/12/2018	Das 22:09 às 22:24	48,4	51,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário não imediatamente próximo da Estrada Real e mais distante da Ponte Vasco da Gama. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>198</b>	06/12/2018	Das 22:37 às 22:52	45,1	48,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário não imediatamente próximo da Estrada Real e mais distante da Ponte Vasco da Gama. Temp. 13 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

### Ponto 22 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>109</b>	29/11/2018	Das 22:40 às 22:55	<b>63,1</b>	66,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário da Estrada de Coina. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>150</b>	03/12/2018	Das 22:44 às 22:59	<b>63,5</b>	67,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário da Estrada de Coina. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>185</b>	05/12/2018	Das 22:43 às 22:58	<b>62,9</b>	66,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário da Estrada de Coina. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

### Ponto 1 - Período Nocturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>27</b>	27/11/2018	Das 0:15 às 0:30	<b>42,5</b>	45,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>28</b>	27/11/2018	Das 0:30 às 0:45	<b>40,1</b>	43,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>186</b>	05/12/2018	Das 23:20 às 23:35	<b>40,2</b>	43,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

### Ponto 2 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 0:53			Tonais:	Tráfego rodoviário próximo esporádico e distante (Av. Nacionalizações) mais expressivo. Movimentações no Centro de Saúde não muito expressivas.
<b>Mem.</b>	<b>27/11/2018</b>	às	<b>49,3</b>	52,4	Impulsivas:	Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>29</b>		1:08			Não	
Med.2		Das 1:08			Tonais:	Tráfego rodoviário próximo esporádico e distante (Av. Nacionalizações) mais expressivo. Movimentações no Centro de Saúde não muito expressivas.
<b>Mem.</b>	<b>27/11/2018</b>	às	<b>49,1</b>	52,4	Impulsivas:	Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>30</b>		1:23			Não	
Med.3		Das 23:42			Tonais:	Tráfego rodoviário próximo esporádico e distante (Av. Nacionalizações) mais expressivo. Movimentações no Centro de Saúde não muito expressivas.
<b>Mem.</b>	<b>05/12/2018</b>	às	<b>46,2</b>	49,7	Impulsivas:	Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>187</b>		23:57			Não	

### Ponto 3 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1		Das 1:31			Tonais:	Tráfego rodoviário da Rua Miguel Bombarda. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>Mem.</b>	<b>27/11/2018</b>	às	<b>45,6</b>	48,9	Impulsivas:	
<b>31</b>		1:46			Não	
Med.2		Das 1:46			Tonais:	Tráfego rodoviário da Rua Miguel Bombarda. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>Mem.</b>	<b>27/11/2018</b>	às	<b>44,4</b>	48,3	Impulsivas:	
<b>32</b>		2:01			Não	
Med.3		Das 0:05			Tonais:	Tráfego rodoviário da Rua Miguel Bombarda. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
<b>Mem.</b>	<b>06/12/2018</b>	às	<b>47,1</b>	50,2	Impulsivas:	
<b>188</b>		0:20			Não	

#### Ponto 4 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem. 25</b>	26/11/2018	Das 23:37 às 23:52	42,2	45,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem. 26</b>	26/11/2018	Das 23:52 às 0:07	40,4	43,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem. 189</b>	06/12/2018	Das 0:28 às 0:43	39,4	42,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

#### Ponto 5 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem. 23</b>	26/11/2018	Das 23:00 às 23:15	43,8	47,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Parque com movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante, em particular tráfego da Rua José Vicente. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem. 24</b>	26/11/2018	Das 23:15 às 23:30	42,6	46,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Parque como movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante, em particular tráfego da Rua José Vicente. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem. 190</b>	06/12/2018	Das 0:49 às 1:04	41,5	45,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Parque como movimentação de pessoas e tráfego rodoviário circundante, em particular tráfego da Rua José Vicente. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

### Ponto 6 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	<b>Mem. 28/11/2018</b>	Das 0:30	<b>39,8</b>	43,1	Tonais:	Tráfego rodoviário distante e natureza. Temp. 10°C; Velocidade do Vento até 1 m/s
		às 0:45			Não	
<b>55</b>					Impulsivas:	
					Não	
Med.2	<b>Mem. 28/11/2018</b>	Das 0:45	<b>39,5</b>	42,7	Tonais:	Tráfego rodoviário distante e natureza. Temp. 10°C; Velocidade do Vento até 1 m/s
		às 1:00			Não	
<b>56</b>					Impulsivas:	
					Não	
Med.3	<b>Mem. 04/12/2018</b>	Das 23:30	<b>40,7</b>	43,8	Tonais:	Tráfego rodoviário distante e natureza. Temp. 12°C; Velocidade do Vento até 1 m/s
		às 23:45			Não	
<b>174</b>					Impulsivas:	
					Não	

### Ponto 7 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1	<b>Mem. 27/11/2018</b>	Das 23:45	<b>43,4</b>	46,8	Tonais:	Movimentação de pessoas no parque e tráfego distante. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
		às 0:00			Não	
<b>53</b>					Impulsivas:	
					Não	
Med.2	<b>Mem. 28/11/2018</b>	Das 0:00	<b>43,1</b>	47,0	Tonais:	Movimentação de pessoas no parque e tráfego distante. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
		às 0:15			Não	
<b>54</b>					Impulsivas:	
					Não	
Med.3	<b>Mem. 04/12/2018</b>	Das 23:00	<b>42,4</b>	46,5	Tonais:	Movimentação de pessoas no parque e tráfego distante. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
		às 23:15			Não	
<b>173</b>					Impulsivas:	
					Não	

### Ponto 8 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>57</b>	28/11/2018	Das 1:07 às 1:22	42,4	45,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e esporádico da Rua Alentejo. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>58</b>	28/11/2018	Das 1:22 às 1:37	42,1	45,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e esporádico da Rua Alentejo. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>175</b>	04/12/2018	Das 23:55 às 0:10	44,2	47,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo e esporádico da Rua Alentejo. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

### Ponto 9 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>51</b>	27/11/2018	Das 23:00 às 23:15	45,3	48,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico e tráfego distante (EN10-3). Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>52</b>	27/11/2018	Das 23:15 às 23:30	44,4	47,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico e tráfego distante (EN10-3). Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>176</b>	05/12/2018	Das 0:18 às 0:33	43,2	46,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico e tráfego distante (EN10-3). Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

### Ponto 10 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>59</b>	28/11/2018	Das 2:00 às 2:15	45,4	48,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Rua Sebastião da Gama. Temp. 9 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>60</b>	28/11/2018	Das 2:15 às 2:30	45,2	48,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Rua Sebastião da Gama. Temp. 9 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>177</b>	05/12/2018	Das 0:52 às 1:07	46,6	49,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Rua Sebastião da Gama. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

### Ponto 11 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>61</b>	28/11/2018	Das 2:39 às 2:54	41,4	44,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 9 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>62</b>	28/11/2018	Das 2:54 às 3:09	42,5	46,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 9 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>178</b>	05/12/2018	Das 1:16 às 1:31	42,4	46,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário esporádico. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 12 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>112</b>	29/11/2018	Das 23:50 às 0:05	<b>58,2</b>	61,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da A12. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>113</b>	29/11/2018	Das 0:05 às 0:20	<b>58,1</b>	61,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da A12. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>161</b>	04/12/2018	Das 2:53 às 3:08	<b>54,3</b>	57,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da A12. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 13 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>83</b>	28/11/2018	Das 23:00 às 23:15	<b>57,2</b>	60,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM501. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>84</b>	28/11/2018	Das 23:15 às 23:30	<b>56,4</b>	60,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM501. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>156</b>	04/12/2018	Das 1:04 às 1:19	<b>52,3</b>	55,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM501. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s



**Ponto 14 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>85</b>	28/11/2018	Das 23:38 às 23:53	<b>52,2</b>	55,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM1005. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>86</b>	28/11/2018	Das 23:53 às 0:08	<b>51,4</b>	54,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM1005. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>160</b>	04/12/2018	Das 2:29 às 2:44	<b>48,4</b>	52,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da EM1005. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 15 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>87</b>	29/11/2018	Das 0:16 às 0:31	<b>53,5</b>	56,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Estrada Real. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>88</b>	29/11/2018	Das 0:31 às 0:46	<b>53,1</b>	56,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Estrada Real. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>157</b>	04/12/2018	Das 1:26 às 1:41	<b>50,5</b>	54,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Estrada Real. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 16 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 89	29/11/2018	Das 0:51 às 1:06	58,5	61,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Rua Oceano. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 Mem. 90	29/11/2018	Das 1:06 às 1:21	57,8	60,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Rua Oceano. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 Mem. 158	04/12/2018	Das 1:46 às 2:01	56,3	60,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Rua Oceano. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 17 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 91	29/11/2018	Das 1:28 às 1:43	57,9	61,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Av. Olivença. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.2 Mem. 92	29/11/2018	Das 1:43 às 1:58	58,1	61,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Av. Olivença. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 2 m/s
Med.3 Mem. 159	04/12/2018	Das 2:07 às 2:22	56,5	59,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo da Av. Olivença. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 18 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>114</b>	30/11/2018	Das 0:34 às 0:49	<b>43,6</b>	47,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades militares esporádicas e tráfego rodoviário distante. Temp. 11°C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>115</b>	30/11/2018	Das 0:49 às 1:04	<b>43,1</b>	46,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades militares esporádicas e tráfego rodoviário distante. Temp. 11°C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>155</b>	04/12/2018	Das 0:43 às 0:58	<b>42,1</b>	45,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades militares esporádicas e tráfego rodoviário distante. Temp. 11°C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 19 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>116</b>	30/11/2018	Das 1:14 às 1:29	<b>50,1</b>	53,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades agrícolas e tráfego rodoviário distante (EM501 e Ponte Vasco da Gama). Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>117</b>	30/11/2018	Das 1:29 às 1:44	<b>49,2</b>	52,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades agrícolas e tráfego rodoviário distante (EM501 e Ponte Vasco da Gama). Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>154</b>	04/12/2018	Das 0:18 às 0:33	<b>47,3</b>	50,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Atividades agrícolas e tráfego rodoviário distante (EM501 e Ponte Vasco da Gama). Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 20 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>118</b>	30/11/2018	Das 1:54 às 2:09	<b>46,7</b>	50,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico da Rua dos Operários e tráfego distante da Estrada Real. Temp. 11°C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>119</b>	30/11/2018	Das 2:09 às 2:24	<b>45,3</b>	49,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico da Rua dos Operários e tráfego distante da Estrada Real. Temp. 11°C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>153</b>	03/12/2018	Das 23:54 às 0:09	<b>47,5</b>	50,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário próximo esporádico da Rua dos Operários e tráfego distante da Estrada Real. Temp. 11°C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 21 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	L <sub>Aeq fast</sub> [dB(A)]	L <sub>Aeq imp.</sub> [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 <b>Mem.</b> <b>120</b>	30/11/2018	Das 2:30 às 2:45	<b>43,4</b>	46,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário não imediatamente próximo da Estrada Real e mais distante da Ponte Vasco da Gama. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2 <b>Mem.</b> <b>121</b>	30/11/2018	Das 2:45 às 3:00	<b>43,1</b>	46,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário não imediatamente próximo da Estrada Real e mais distante da Ponte Vasco da Gama. Temp. 10 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3 <b>Mem.</b> <b>152</b>	03/12/2018	Das 23:34 às 23:49	<b>45,3</b>	48,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário não imediatamente próximo da Estrada Real e mais distante da Ponte Vasco da Gama. Temp. 11 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

**Ponto 22 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente**

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1  <b>Mem.</b> <b>110</b>	<b>29/11/2018</b>	Das 23:00 às 23:15	<b>58,5</b>	61,8	Tonais:  Não Impulsivas:  Não	Tráfego rodoviário da Estrada de Coina. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.2  <b>Mem.</b> <b>111</b>	<b>29/11/2018</b>	Das 23:15 às 23:30	<b>57,5</b>	60,9	Tonais:  Não Impulsivas:  Não	Tráfego rodoviário da Estrada de Coina. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s
Med.3  <b>Mem.</b> <b>151</b>	<b>03/12/2018</b>	Das 23:00 às 23:15	<b>56,3</b>	59,7	Tonais:  Não Impulsivas:  Não	Tráfego rodoviário da Estrada de Coina. Temp. 12 °C Velocidade do Vento até 1 m/s

Os valores médios energéticos são assim:

P1:  $L_d = 50$  dB(A);  $L_e = 48$  dB(A);  $L_n = 41$  dB(A);  $L_{den} = 51$  dB(A).  
P2:  $L_d = 53$  dB(A);  $L_e = 51$  dB(A);  $L_n = 48$  dB(A);  $L_{den} = 56$  dB(A).  
P3:  $L_d = 55$  dB(A);  $L_e = 50$  dB(A);  $L_n = 46$  dB(A);  $L_{den} = 55$  dB(A).  
P4:  $L_d = 52$  dB(A);  $L_e = 44$  dB(A);  $L_n = 41$  dB(A);  $L_{den} = 51$  dB(A).  
P5:  $L_d = 49$  dB(A);  $L_e = 47$  dB(A);  $L_n = 43$  dB(A);  $L_{den} = 51$  dB(A).  
P6:  $L_d = 51$  dB(A);  $L_e = 45$  dB(A);  $L_n = 40$  dB(A);  $L_{den} = 51$  dB(A).  
P7:  $L_d = 48$  dB(A);  $L_e = 43$  dB(A);  $L_n = 43$  dB(A);  $L_{den} = 50$  dB(A).  
P8:  $L_d = 52$  dB(A);  $L_e = 50$  dB(A);  $L_n = 43$  dB(A);  $L_{den} = 53$  dB(A).  
P9:  $L_d = 48$  dB(A);  $L_e = 50$  dB(A);  $L_n = 44$  dB(A);  $L_{den} = 52$  dB(A).  
P10:  $L_d = 54$  dB(A);  $L_e = 52$  dB(A);  $L_n = 46$  dB(A);  $L_{den} = 55$  dB(A).  
P11:  $L_d = 48$  dB(A);  $L_e = 43$  dB(A);  $L_n = 42$  dB(A);  $L_{den} = 50$  dB(A).  
P12:  $L_d = 63$  dB(A);  $L_e = 62$  dB(A);  $L_n = 57$  dB(A);  $L_{den} = 65$  dB(A).  
P13:  $L_d = 64$  dB(A);  $L_e = 62$  dB(A);  $L_n = 56$  dB(A);  $L_{den} = 65$  dB(A).  
P14:  $L_d = 61$  dB(A);  $L_e = 56$  dB(A);  $L_n = 51$  dB(A);  $L_{den} = 61$  dB(A).  
P15:  $L_d = 61$  dB(A);  $L_e = 57$  dB(A);  $L_n = 53$  dB(A);  $L_{den} = 62$  dB(A).  
P16:  $L_d = 66$  dB(A);  $L_e = 63$  dB(A);  $L_n = 58$  dB(A);  $L_{den} = 67$  dB(A).  
P17:  $L_d = 66$  dB(A);  $L_e = 64$  dB(A);  $L_n = 58$  dB(A);  $L_{den} = 67$  dB(A).  
P18:  $L_d = 51$  dB(A);  $L_e = 44$  dB(A);  $L_n = 43$  dB(A);  $L_{den} = 52$  dB(A).  
P19:  $L_d = 58$  dB(A);  $L_e = 52$  dB(A);  $L_n = 49$  dB(A);  $L_{den} = 58$  dB(A).  
P20:  $L_d = 54$  dB(A);  $L_e = 47$  dB(A);  $L_n = 47$  dB(A);  $L_{den} = 55$  dB(A).  
P21:  $L_d = 53$  dB(A);  $L_e = 48$  dB(A);  $L_n = 44$  dB(A);  $L_{den} = 53$  dB(A).  
P22:  $L_d = 65$  dB(A);  $L_e = 63$  dB(A);  $L_n = 58$  dB(A);  $L_{den} = 67$  dB(A).

### 3.2. Avaliação do critério de exposição máxima

(verificação do artigo 13º, Ponto 1, alínea a), do Regulamento Geral do Ruído)

Os pontos que não cumprem os limites aplicáveis a Zona Mista [ $L_{den} \leq 65$  dB(A) e  $L_n \leq 55$  dB(A)] são os seguintes:

- P12; P13; P16, P17 e P22.

Relativamente ao ponto P11, inserido em Zona Sensível do concelho do Seixal, cumpre com os limites aplicáveis a Zona Sensível [ $L_{den} \leq 55$  dB(A) e  $L_n \leq 45$  dB(A)].

Os resultados são válidos nas condições verificadas nos dias em que decorreram as medições.

**28-12-2018**

**Elaborado:**

*Vitor Carlos Tadeia Rosão*

(Vitor Rosão)  
(Diretor Técnico)

**Verificado e Aprovado por:**

*João Pedro Silva*

(João Pedro Silva)  
(Diretor da Qualidade)

## ANEXOS

A | Plano de Amostragens

B | Certificado de Acreditação (L0535)

## A | PLANO DE AMOSTRAGENS

Este anexo tem como objetivo apresentar a análise efetuada em termos de representatividade do Plano de mostragens selecionado.

1- Qual o Plano de Amostragens usado no presente Estudo?

☒ Plano Geral; ☐ Outro Plano.

2- Descrição geral do tipo(s) de fonte(s) de ruído em análise:

☒ Maioritariamente Tráfego rodoviário; ☐ Tráfego ferroviário; ☐ Tráfego aéreo; ☐ Indústria; ☐ Outra

Especificidade da fonte com influência na representatividade: Nada a assinalar.

3- Descrição e justificação da adequabilidade do Plano de Amostragens Geral para o presente Estudo:

Descrição do Plano de Amostragens Geral: 2 amostras de 10/15 minutos (interior/exterior) em 1 dia e 1 amostra de 10/15 minutos em outro dia. Se a diferença entre amostragens for superior a 5 dB realizar nova amostragem (a menos que se garanta uma representatividade segura, nomeadamente quando existe apenas uma amostra com valores mais elevados).

Justificação do Plano de Amostragens Geral: A informação administrativa obtida e o observado *in situ* não evidenciam qualquer característica especial da fonte de ruído em apreço que permita concluir, à partida, pela inadequabilidade do Plano de Amostragens geral para o presente Estudo.

4- Descrição e justificação da adequabilidade do Outro Plano de Amostragens para o presente Estudo:

Descrição do Outro Plano de Amostragens: Nada a assinalar.

Justificação do Outro Plano de Amostragens: Nada a assinalar..

5- Comentário:

Nada a assinalar.



## Anexo Técnico de Acreditação N° L0535-1

Accreditation Annex nr.

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

### Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos, Consultoria, Higiene e Segurança, Lda. Laboratório

Endereço Estrada de Paço d'Arcos, 66  
Address 2735-336 Cacém

Contacto João Pedro Silva  
Contact

Telefone 214264806  
Fax  
E-mail joao.pedro.silva@sonometria.pt  
Internet http://www.sonometria.pt

#### Resumo do Âmbito Acreditado

Acústica e Vibrações

#### Accreditation Scope Summary

Acoustics and Vibrations

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

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

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em  
<http://www.ipac.pt/docsig/703IT-1EV1-8G4E-QM09>

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

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

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

Testing may be performed according to the following categories:

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

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

O presente Anexo Técnico está sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, podendo a sua atualização ser consultada em [www.ipac.pt](http://www.ipac.pt).

This Annex can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn, and its status can be checked at [www.ipac.pt](http://www.ipac.pt).

Edição n.º 7 • Emitido em 2018-06-28 • Página 1 de 3

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0535-1

Accreditation Annex nr.

**Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos,  
Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.  
Laboratório**

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
<b>ACÚSTICA E VIBRAÇÕES</b> <i>ACOUSTICS AND VIBRATIONS</i>				
1	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m <sup>3</sup> .  Método global com ruído de tráfego rodoviário	NP EN ISO 16283-3:2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
2	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m <sup>3</sup> .  Método global com altifalante	NP EN ISO 16283-3:2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
3	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos entre compartimentos e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m <sup>3</sup>	NP EN ISO 16283-1:2014/Amd-1:2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
4	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons de percussão de pavimentos e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m <sup>3</sup>	NP EN ISO 16283-2:2016 NP EN ISO 717-2:2013	1
5	Acústica de edifícios	Medição do tempo de reverberação.  Método da resposta impulsiva integrada (método de engenharia)	NP EN ISO 3382-2:2015	1
6	Acústica de edifícios	Medição dos níveis de pressão sonora de equipamentos de edifícios. Determinação do nível sonoro do ruído particular	NP EN ISO 16032:2009 Nota 4 do Documento LNEC 10 de julho 2015	1
7	Ruído Ambiente	Medição de níveis de pressão sonora.  Determinação do nível sonoro médio de longa duração	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 SPT_08_RAMB_Lden_07: 27-10-2014	1
8	Ruído Ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora.  Critério de incomodidade	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 Anexo I do Decreto-Lei nº 9/2007 SPT_07_INCO_06: 15-01-2015	1
9	Ruído Ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro contínuo equivalente	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 SPT_09_RAMB_Leq_03: 15-01-2015	1
<b>FIM</b> <b>END</b>				

Edição n.º 7 • Emitido em 2018-06-28 • Página 2 de 3

## Anexo Técnico de Acreditação N° L0535-1

*Accreditation Annex nr.*

**Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos,  
Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.  
Laboratório**

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
----------	--------------------	----------------	---------------------------------	-----------------------

**Notas:**

**Notes:**

- "SPT-." indica Procedimento Interno do Laboratório.
- A acreditação para uma dada norma internacional abrange a acreditação para as correspondentes normas regionais adotadas ou nacionais homologadas (i.e., "ISO abc" equivale a "EN ISO abc" e "NP EN ISO abc" ou UNE EN ISO abc, NF EN ISO abc, etc...).



Documento assinado  
eletronicamente por

Paulo Tavares  
Vice-Presidente