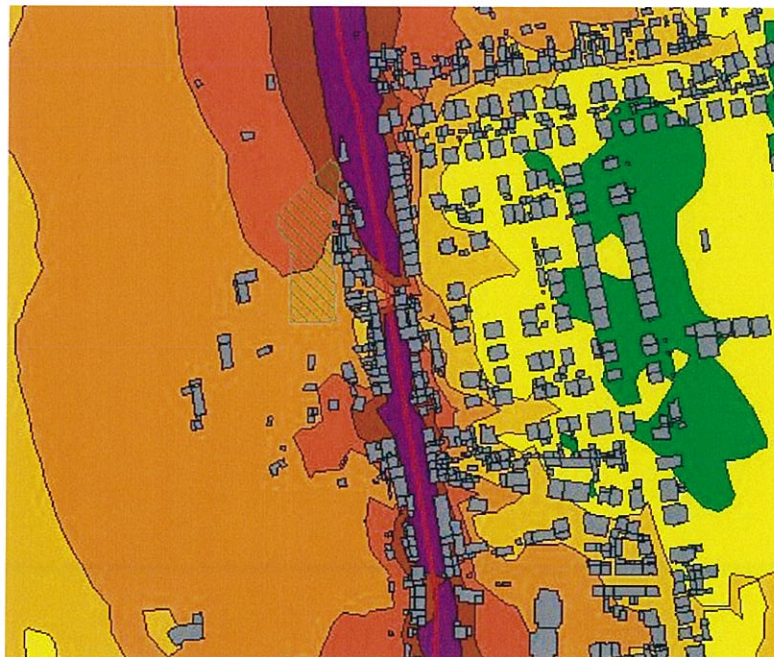




E.P. – ESTRADAS DE PORTUGAL, S.A.

ELABORAÇÃO DE MAPA ESTRATÉGICOS DE RUÍDO E
PLANOS DE ACÇÃO ZONA SUL

Mapa Estratégico de Ruído – Resumo Não Técnico
EN252 - Palmela/Setúbal



Relatório nº AG/08/0424-3RNT

Lanço EN252 - Palmela/Setúbal

Mapa estratégico de Ruído (MER) RESUMO NÃO TÉCNICO

O consórcio Ambiente Global – Serviços Ambientais, Lda. e Geolayer – Estudos de Território, Lda. apresentam o Mapa Estratégico de Ruído do Lanço EN252 - Palmela/Setúbal, relativo à Elaboração de Mapas Estratégicos de Ruído e Planos de Acção Zona Sul, atribuída à E.P. – Estradas de Portugal, S.A.

O Lanço EN252 - Palmela/Setúbal tem uma extensão global de 6 Km.

O presente Estudo foi elaborado de acordo com a legislação aplicável em vigor e pretende dar cumprimento ao estipulado no artigo 15º e no Anexo VI do Decreto-Lei 146/2006 de 31 de Julho, no que se refere à informação à Comissão Europeia.

Tondela, 1 de Setembro de 2009

Responsável Técnico


ambiente:global
Serviços Ambientais, Lda
Departamento Técnico

Telmo Almeida

Responsável Departamento
Monitorização e Laboratório


ambiente:global
Serviços Ambientais, Lda
Departamento Técnico

Barbara Cardoso

FICHA TÉCNICA

Consórcio:

Ambiente Global – Serviços Ambientais, Lda.

Geolayer – Estudos de Território, Lda.

ESTUDOS SECTORIAIS:

Edição cartográfica: Geolayer – Estudos de Território, Lda.

Modelação dos Mapas Estratégicos de Ruído: Ambiente Global – Serviços Ambientais, Lda.

Dados Populacionais: Geolayer – Estudos de Território, Lda.

Medições acústicas para validação dos resultados: Ambiente Global – Serviços Ambientais, Lda.

Peças escritas e desenhadas: Ambiente Global – Serviços Ambientais, Lda.

DADOS PARA INPUT:

A cartografia base e os dados de tráfego foram fornecidos pela concessionária, E.P. – Estradas de Portugal, S.A..

EQUIPA TÉCNICA:

Ambiente Global – Serviços Ambientais, Lda.

Bárbara Cardoso, Direcção de Laboratório

Rosário Amaral, Direcção Qualidade

Rita Sousa, Responsável Modelação

Telmo Almeida, Responsável Técnico

Sabine Soares, Técnica de Amostragem

Sónia Coutinho, Elaboração dos Relatórios

Geolayer - Estudos de Território, Lda.

João Abreu, Director Geral

João Antunes, Director Técnico

Índice

1. Enquadramento.....	5
2. Mapas de Ruído e objectivos.....	6
3. Metodologia de Cálculo e Resultados.....	8
4. Conclusões e Recomendações.....	12

Índice de Quadros

Quadro 1 – Relação de cores e padrões para as classes de níveis sonoros (in Directrizes para Elaboração de Mapas de Ruído Versão 2, Junho de 2008).....	8
Quadro 2 – Tráfego Rodoviário (unidades/hora).....	9
Quadro 3 – Comparação entre valores Medidos (experimentais) e Calculados pelo modelo.	9
Quadro 4 – Número estimado de pessoas (em centenas) residentes fora das aglomerações, expostas a diferentes gamas de valores de L_{den} , a 4 m altura e na “fachada mais exposta”.....	10
Quadro 5 – Número estimado de pessoas (em centenas) residentes fora das aglomerações, expostas a diferentes gamas de valores de L_n , a 4 m altura e na “fachada mais exposta”.....	10
Quadro 6 – Área total (em km^2) e número estimado de habitações e de pessoas (em centenas) expostas a diferentes gamas de valores de L_{den} a 4 m altura e na “fachada mais exposta”.....	11

Lista de Anexos

Mapa de Localização.....	Anexo I
Modelo 3D da Via.....	Anexo II
Mapa dos Pontos de Validação.....	Anexo III
Mapa Estratégico de Ruído (L_{den}) referente ao ano 2006.....	Anexo IV
Mapa Estratégico de Ruído (L_n) referente ao ano 2006.....	Anexo V
Certificado de Acreditação.....	Anexo VI
Abreviaturas.....	Anexo VII

1. Enquadramento

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Mapa Estratégico de Ruído (MER) do Lanço EN252 - Palmela/Setúbal.

Elaborado de acordo com a legislação em vigor, e tendo em conta as directrizes da Agência Portuguesa do Ambiente, o RNT tem como objectivo a divulgação junto do público do conteúdo do MER.

O Lanço EN252 - Palmela/Setúbal atravessa os concelhos de Palmela e Setúbal e tem uma extensão de 6 Km.

2. Mapas de Ruído e objectivos

O ruído é um dos principais factores que afectam o ambiente urbano, contribuindo de um modo singular para a degradação da qualidade de vida dos cidadãos. Os problemas que lhe estão associados resultam, na maior parte dos casos, de utilizações conflituosas de espaços comuns ou de zonas contíguas, e a sua resolução requer aproximações integradas e fortemente articuladas com o ordenamento do território e com a gestão dos espaços públicos.

A elaboração dos mapas de ruído inclui, genericamente, uma modelação do local geográfico em estudo (neste caso a envolvente do Lanço EN 252 – Palmela/Setúbal), a identificação de fontes de ruído (neste caso o tráfego rodoviário) e medições de ruído na zona em estudo para aferição do modelo.

De um modo esquemático pode-se apresentar a metodologia utilizada do seguinte modo:

- :: Identificação e reconhecimento do local em estudo;
- :: Realização de medições de ruído em pontos considerados representativos, cuja respectiva localização e caracterização se encontra no Anexo III;
- :: Introdução, num programa informático, da informação necessária ao cálculo dos níveis de ruído;
- :: Comparação (aferição do modelo) dos níveis de ruído medidos com os resultados obtidos para os mesmos locais com o programa informático;
- :: Impressão do MER e análise final.

No âmbito da legislação publicada em 2006, Decreto-lei 146/2006 de 31 de Julho, os organismos responsáveis pela gestão de grandes infra-estruturas rodoviárias são obrigadas a apresentar um mapa estratégico de ruído às entidades competentes na área ambiental. Por grandes infra-estruturas rodoviárias entendem-se os troços de uma estrada municipal, regional, nacional ou internacional, onde se verifiquem mais de três milhões de passagens de veículos por ano.

No caso do ano civil de 2006 os mapas estratégicos de ruído são realizados em grandes infra-estruturas de transporte rodoviário, com mais de 6 milhões de passagens de veículos por ano.

Deste modo a Estradas de Portugal, S.A. tem como requisito legal a cumprir, a elaboração dos mapas estratégicos de ruído para as vias de tráfego onde se verificam mais de 6 milhões de passagens por ano, que é o caso do lanço em avaliação.

O MER da EN 252 – Palmela/Setúbal foi realizado pelo Consórcio Ambiente::Global / Geolayer.

Na prática o MER tem os seguintes objectivos:

- :: Fornecer informação ao público;
- :: Identificar fontes, qualificar e quantificar o ruído ambiente;
- :: Identificar situações de conflito de ruído com o tipo de zona;
- :: Avaliar a população exposta aos diferentes níveis de ruído;
- :: Apoiar a tomada de decisão, permitindo planear e definir os objectivos e planos para o controlo e a redução do ruído;
- :: Prevenir e controlar as emissões de ruído e, conseqüentemente promover acções para diminuir a população exposta a ruído ambiente;
- :: Influenciar o planeamento urbanístico do local;
- :: Influenciar as decisões de financiamento de programas de redução de ruído.

Um MER resulta de uma simulação realizada com um software específico, que após a introdução de dados de entrada como o relevo, os edifícios e o tráfego rodoviário, gera um mapa que representa o ambiente acústico da zona em estudo.

Tendo em vista que o objectivo é o conhecimento dos níveis de ruído nesses locais, é necessário realizar medições de ruído para se aferir da qualidade do modelo construído, pois o mapa não resulta da medição real mas de uma simulação que é validada.

Para quantificar o ruído são usados os indicadores L_{den} - Indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno e o L_n - Indicador de ruído nocturno.

3. Metodologia de Cálculo e Resultados

Os mapas de ruído para os dois indicadores referidos, são validados por medições realizadas em locais seleccionados, por técnicos especializados, utilizando um sonómetro (equipamento que permite a medição de níveis de ruído) e que se encontra devidamente calibrado e aferido. As medições foram realizadas pelo laboratório da Ambiente::Global, de acordo com ensaio nº 2 do Anexo técnico ao certificado de Acreditação nº L0397-1. (certificado de acreditação no Anexo VI).









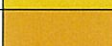

Neste projecto foram elaborados dois mapas de ruído, um para o indicador de L_{den} (ver Anexo IV) outro para o indicador L_n (ver Anexo V).

Estes mapas retratam a distribuição dos níveis de ruído gerados pelo tráfego rodoviário da EN252 - Palmela/Setúbal, reportando ao ano de 2006.

Dado que os mapas podem ser representados graficamente é fácil a sua interpretação.

Há uma escala pré-definida de cores, de acordo com os níveis de ruído simulados no programa. Nesta escala, as cores mais escuras (magenta) correspondem a níveis mais altos de ruído e as cores mais claras (verde) a níveis inferiores de ruído, como indicado no quadro seguinte:

Quadro 1 – Relação de cores e padrões para as classes de níveis sonoros (in Directrizes para Elaboração de Mapas de Ruído Versão 2, Junho de 2008)

Classes do Indicador	Cor	
$L_{den} \leq 55$	ocre	
$55 < L_{den} \leq 60$	laranja	
$60 < L_{den} \leq 65$	vermelhão	
$65 < L_{den} \leq 70$	carmim	
$L_{den} > 70$	magenta	
$L_n \leq 45$	verde escuro	
$45 < L_n \leq 50$	amarelo	
$50 < L_n \leq 55$	ocre	
$55 < L_n \leq 60$	laranja	
$L_n > 60$	vermelhão	

No Anexo III, encontra-se evidenciada a localização dos pontos de validação dos resultados.

No Quadro 2 apresentam-se os dados de tráfego rodoviário utilizados na modelação da situação existente e que foram fornecidos pela E.P.

Quadro 2 – Tráfego Rodoviário (unidades/hora).

Lanço	Período de Referência	Nº Ligeiros	Nº Pesados
EN 252	Diurno	1299	31
	Entardecer	829	20
	Nocturno	387	10

No Quadro 3, apresentam-se os resultados do indicador de ruído L_{den} e L_n medidos e calculados pelo software de mapeamento de ruído, assim como o diferencial entre eles.

Quadro 3 – Comparação entre valores Medidos (experimentais) e Calculados pelo modelo.

Ponto	Indicador	Medido	Calculado	Diferencial
1	L_{den} [dB(A)]	74	73	-1
	L_n [dB(A)]	67	65	-2

Tendo em conta os resultados obtidos, considera-se o modelo apresentado como validado, pois verifica-se o critério estabelecido pelas Directrizes da APA, para mapas de ruído, onde:

$$|\text{Ind. Calculado} - \text{Ind. Medido}| \leq 2\text{dB(A)}$$

A partir dos resultados obtidos na modelação dos mapas de ruído, e por sobreposição da informação populacional dos Censos 2001 do Instituto Nacional de Estatística, é possível contabilizar o número estimado de pessoas expostas a diferentes gamas de valores e para cada indicador de ruído.

O cálculo do número de pessoas expostas para os indicadores de ruído L_{den} e L_n a 4 metros de altura e na "fachada mais exposta" é apresentado nos Quadros 4 e 5, respectivamente.

Quadro 4 – Número estimado de pessoas (em centenas) residentes fora das aglomerações, expostas a diferentes gamas de valores de L_{den} , a 4 m altura e na "fachada mais exposta"

Classes de Níveis sonoros do indicador L_{den} [dB(A)]	Nº Estimado de Pessoas (Centenas)
55 < L_{den} ≤ 60	18
60 < L_{den} ≤ 65	9
65 < L_{den} ≤ 70	4
70 < L_{den} ≤ 75	3
L_{den} > 75	2

Quadro 5 – Número estimado de pessoas (em centenas) residentes fora das aglomerações, expostas a diferentes gamas de valores de L_n , a 4 m altura e na "fachada mais exposta"

Classes de Níveis sonoros do indicador L_n [dB(A)]	Nº Estimado de Pessoas (Centenas)
45 < L_n ≤ 50	23
50 < L_n ≤ 55	13
55 < L_n ≤ 60	6
60 < L_n ≤ 65	3
65 < L_n ≤ 70	3
L_n > 70	0

Para o indicador de ruído L_{den} foi também efectuado o cálculo da área e do número de habitações/fogos expostos e das pessoas residentes, para 4 metros de altura. Estes dados apresentam-se no Quadro 6.

Quadro 6 – Área total (em km^2) e número estimado de habitações e de pessoas (em centenas) expostas a diferentes gamas de valores de L_{den} a 4 m altura e na “fachada mais exposta”

Indicador L_{den} [dB(A)]	Área Total (km^2)	Nº Estimado de Habitações/Fogos	Nº Estimado de Pessoas (em centenas)
Lden >75	0,06	61	2
Lden >65	0,51	314	9
Lden >55	2,02	1183	36

4. Conclusões e Recomendações

Este trabalho de elaboração de mapas estratégicos de ruído para GIT, de acordo com os regulamentos legais em vigor, permite uma base de estudo para implementação de planos de acção com vista à minimização de eventuais efeitos nocivos na saúde das populações expostas.

Foi caracterizada acusticamente, de acordo com critérios e metodologias que cumprem a regulamentação legislativa nacional e comunitária, a influência na população do tráfego rodoviário do troço em estudo.

O modelo de cálculo utilizado é um software computacional de modelação da emissão, propagação e recepção do som que considera todos os aspectos relevantes destes fenómenos.

O modelo foi validado por medições acústicas, e cumpriu o critério estabelecido pelas Directrizes da APA.

Considera-se que a zona em estudo, visto ser uma Zona Não Classificada, não deve ficar exposta a ruído ambiente exterior superior a 63 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 53 dB(A), expresso pelo indicador L_n , conforme estabelecido no nº 1 do artigo 11º, do Decreto-Lei 9/2007 de 17 de Janeiro.

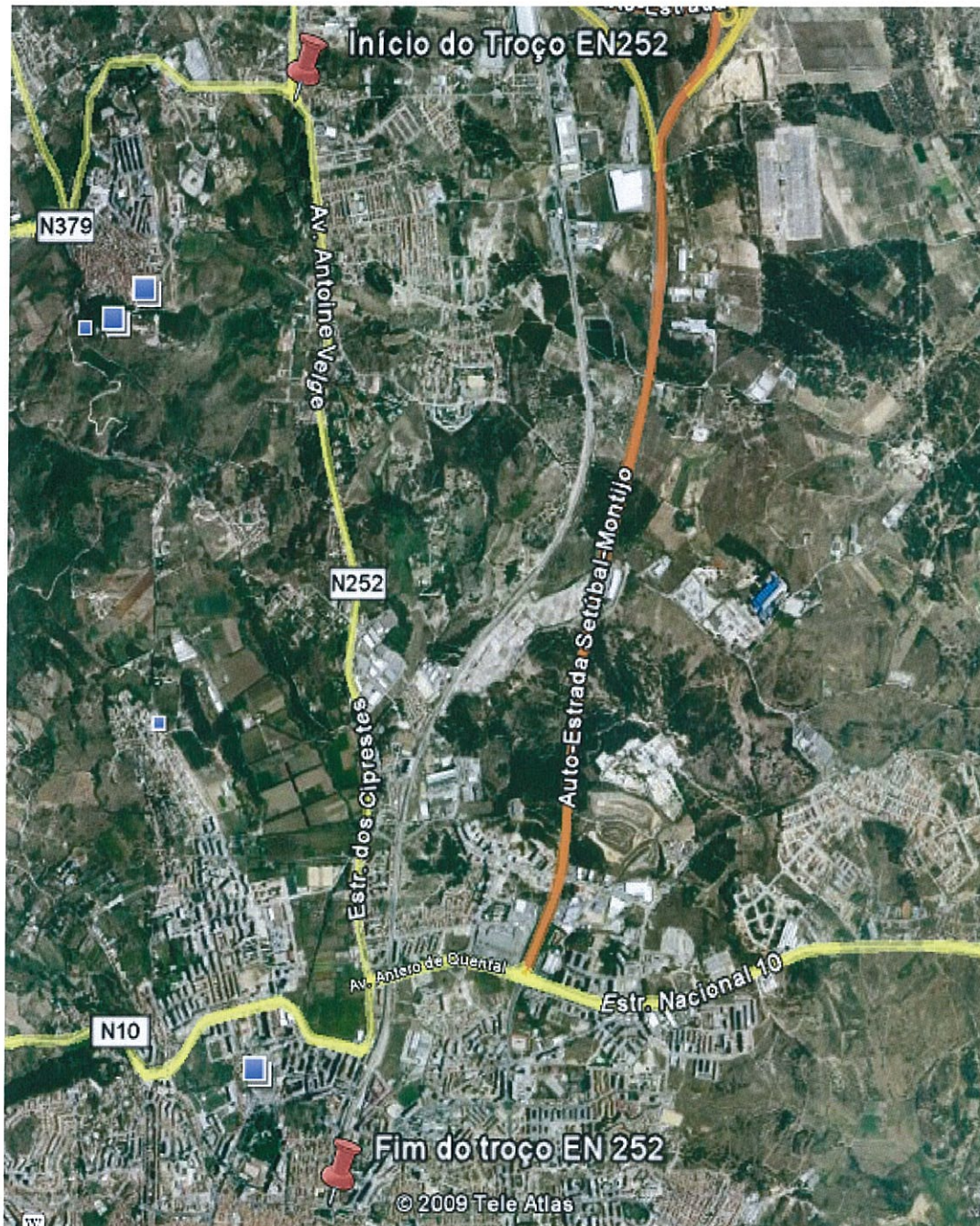
Dos resultados verifica-se a necessidade de adoptar medidas de controlo de ruído, pelo que em complementaridade a este estudo será apresentado numa fase posterior o respectivo Plano de Acção, com o objectivo de minimizar os efeitos da exposição ao ruído.

Tondela 1 de Setembro de 2009

Anexo I

Mapa de localização

EN 252 – Palmela/Setúbal



Anexo II

Modelo 3D

EN 252 – Palmela/Setúbal

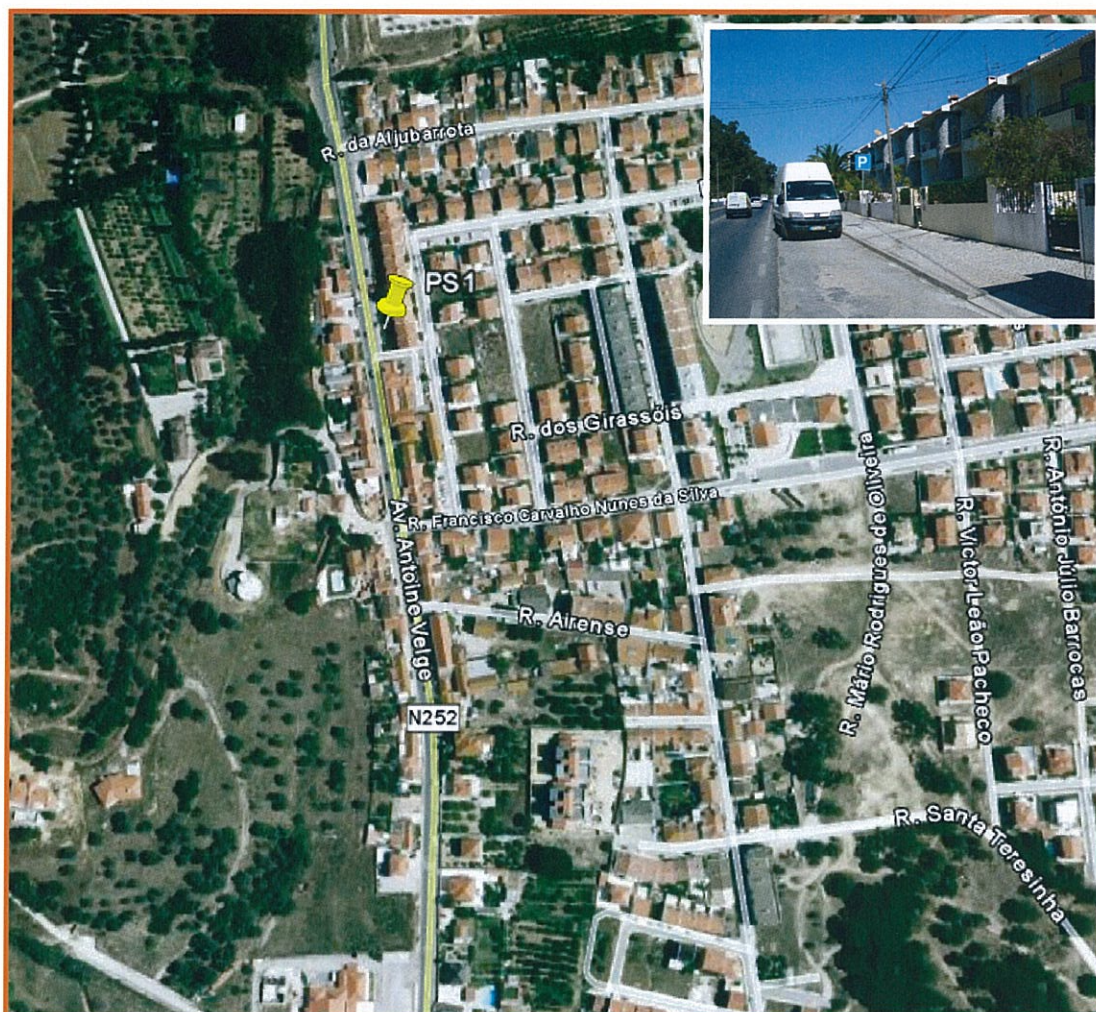


Anexo III

Localização e caracterização dos Pontos de Validação

EN 252 – Palmela/Setúbal

Figura 1 – Localização do ponto de medição e medição (Google Earth)



Caracterização dos pontos de validação

Localização geográfica (coordenadas GPS)

Ponto	Designação	Local
1	EN 252 PS1	Próximo de habitações, a cerca de 4m da via. (38°34'17.92"N; 8°53'18.21"W)

Tráfego monitorizado no decorrer das medições dos descritores acústicos nos pontos de validação e nos três períodos de referência

Ponto	Período	Total Veículos		Veículos/hora	
		Ligeiros	Pesados	Ligeiros	Pesados
1	Diurno	11179	833	860	64
	Entardecer	1420	38	473	13
	Nocturno	1353	68	169	8

Medições acústicas de validação: descritores acústicos L_{den} e L_n

Ponto		LAeq	Lden [dB(A)]
1	L_d [dB(A)]	71	74
	L_e [dB(A)]	69	
	L_n [dB(A)]	67	

Dia, hora e duração das medições no ponto de validação

Ponto 1		
Data	Hora da medição (horas)	Duração da medição (min)
18-02-2009	11:37	60:52
18-02-2009	13:16	60:20
18-02-2009	14:16	62:24
18-02-2009	15:19	60:01
18-02-2009	16:19	60:01
18-02-2009	20:59	60:53
18-02-2009	22:00	59:13
18-02-2009	23:00	58:50
18-02-2009	23:59	60:17
19-02-2009	00:59	59:55
19-02-2009	01:59	59:54
19-02-2009	03:04	54:56
19-02-2009	03:58	61:01
19-02-2009	04:59	59:36
19-02-2009	05:59	60:50
19-02-2009	07:00	59:47
19-02-2009	08:00	60:02
19-02-2009	09:00	61:38
19-02-2009	10:02	63:29
19-02-2009	11:06	60:03
19-02-2009	12:06	58:15
19-02-2009	13:49	46:49
19-02-2009	14:59	58:08
19-02-2009	16:00	59:51
19-02-2009	17:00	60:02
19-02-2009	18:00	59:52
19-02-2009	19:00	58:40
19-02-2009	19:59	60:02
19-02-2009	20:59	65:23
19-02-2009	22:07	05:21
19-02-2009	23:00	58:51
19-02-2009	23:59	59:04
20-02-2009	00:58	61:10
20-02-2009	01:59	129:48
20-02-2009	04:09	50:01
20-02-2009	05:00	58:25
20-02-2009	06:01	58:32
20-02-2009	07:00	59:43
20-02-2009	08:00	58:51
20-02-2009	08:59	30:01
25-02-2009	09:41	60:04
25-02-2009	10:42	60:02
25-02-2009	12:27	31:32
25-02-2009	12:59	60:10
25-02-2009	17:00	61:01
25-02-2009	18:01	60:02
25-02-2009	19:02	29:43
25-02-2009	19:33	27:02
25-02-2009	20:00	60:02

Anexo IV

Mapa Estratégico de Ruído (L_{den})

EN 252 – Palmela/Setúbal






Ligação ao Des. MER - EN252-PS - 06.02
Ligação ao Des. MER - EN252-PS - 06.01



LEGENDA

- Lden ≤ 55 dB(A)
- 55 < Lden ≤ 60 dB(A)
- 60 < Lden ≤ 65 dB(A)
- 65 < Lden ≤ 70 dB(A)
- Lden > 70 dB(A)
- Eixos da Via em Estudo

 Estados de Portugal, E.P.E.		 Estados de Portugal, E.P.E.	<p>Processo: MAPAS ESTRATÉGICOS DE RÚIDO EN 252 Palmeira - Setúbal</p> <p>Divisão: U.S. 06</p> <p>Departamento: U.S. 06</p> <p>Unidade: U.S. 06</p>	<p>Processo: 1:10000</p> <p>Designação: Lden - Anexo IV</p>	<p>Matrícula de Classificação: NMPS - Rotinas - 06 - XPS 31-133</p> <p>Ano de Atualização de Dados de Trabalho: 2005</p>	<p>Nome: MER - EN252-PS - 06.01</p> <p>Data: Setembro 2009</p> <p>Folha: 01 / 03</p>
--	---	--	---	---	--	---



Ligação ao Des. MER - EN252-PS - 06.03
Ligação ao Des. MER - EN252-PS - 06.02

Ligação ao Des. MER - EN252-PS - 06.02
Ligação ao Des. MER - EN252-PS - 06.01



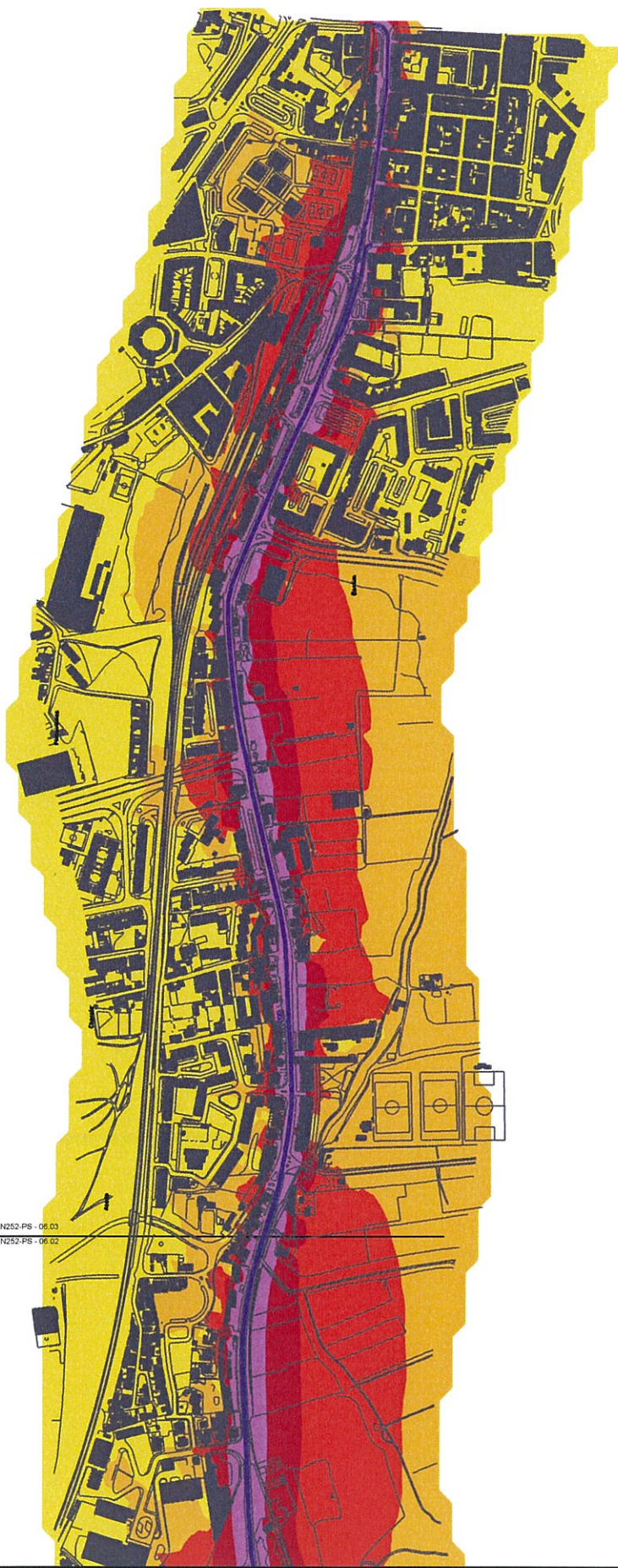
LEGENDA

- Lden ≤ 55 dB(A)
- 55 < Lden ≤ 60 dB(A)
- 60 < Lden ≤ 65 dB(A)
- 65 < Lden ≤ 70 dB(A)
- Eixos da Via em Estudo

 Entidade de Portugal, E.P.E.		 Estudos de Territórios, Lda	<p>Processo: MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO EN 252 Palmeira - Setúbal</p> <p>Projeção: U.T.M. 18 Datum: WGS 84 Unidade: metros</p> <p>Escala Horizontal: 1:10000</p> <p>Designação: Lden - Anexo IV</p> <p>Matrícula de Cadastro: N.M.P.B. - Rotinas - 06 - X.P.S. 31-133</p> <p>Matrícula de Cadastro: MER - EN252-PS - 06.02</p>	<p>Data: Setembro 2009</p> <p>Folha: 02 / 03</p>
---	---	--	---	--






Ligação ao Des. MER - EN252-PS - 06.03
 Ligação ao Des. MER - EN252-PS - 06.02



LEGENDA

- Lden ≤ 55 dB(A)
- 55 < Lden ≤ 60 dB(A)
- 60 < Lden ≤ 65 dB(A)
- 65 < Lden ≤ 70 dB(A)
- Lden > 70 dB(A)
- Eixos da Via em Estudo

			Projeto: MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUÍDO EN 252 Palmeira - Setúbal		Escala (numérica): 1:10000	Designação: Lden - Anexo IV	Município de Cascais N.º do Cadastro: 901_XPS 31-133 Ano de Avaliação de Ruído: 2005	Número: MER - EN252-PS - 06.03	Data: Setembro 2009	Folia: 03 / 03
			Processo: 1.º Despacho	Data: 15.08						

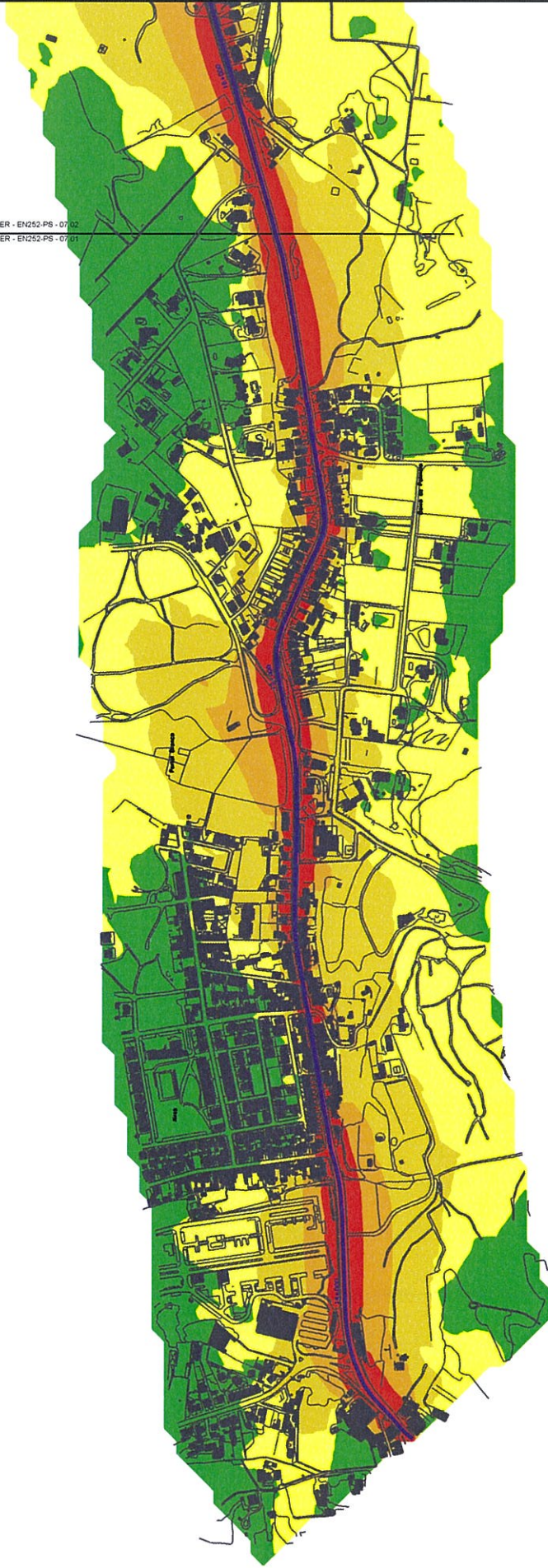
Anexo V

Mapa Estratégico de Ruído (L_n)

EN 252 – Palmela/Setúbal



Ligação ao Des. MER - EN252-PS - 07/02
Ligação ao Des. MER - EN252-PS - 07/01



LEGENDA

- $L_n \leq 45 \text{ dB(A)}$
- $45 < L_n \leq 50 \text{ dB(A)}$
- $50 < L_n \leq 55 \text{ dB(A)}$
- $55 < L_n \leq 60 \text{ dB(A)}$
- $L_n > 60 \text{ dB(A)}$
- Eixos de Via em Estudo

			Projeto		Processo		Escala (Horizontal/Vertical)		Designação		Número	
			MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO EN 252 Palmela - Setúbal		L.S./S.		1:10000		Ln - Anexo V		MER - EN252-PS - 07/01	
			Data		N.º Documento		1:10000		2006		Data	
							1:10000		2006		01 / 03	



Ligação ao Des. MER - EN252-PS - 07.03
Ligação ao Des. MER - EN252-PS - 07.02

Ligação ao Des. MER - EN252-PS - 07.02
Ligação ao Des. MER - EN252-PS - 07.01



LEGENDA

- $L_n \leq 45$ dB(A)
- $45 < L_n \leq 50$ dB(A)
- $50 < L_n \leq 55$ dB(A)
- $55 < L_n \leq 60$ dB(A)
- $L_n > 60$ dB(A)
- Eixos da Via em Estudo

			Projeto		Processo		Escala (Horizontal)		Designação		Número	
			MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO EN 252 Palmeira - Setúbal		L.S. 04 17 Setembro		1:10000		Ln - Anexo V		MER - EN252-PS - 07.02	
			Data		Data		Data		Data		Data	
			2005		2005		2005		2005		2005	
			2005		2005		2005		2005		2005	



Ligação ao Des. MER - EN252-PS - 07.03
Ligação ao Des. MER - EN252-PS - 07.02



LEGENDA

- $L_n \leq 45 \text{ dB(A)}$
- $45 < L_n \leq 50 \text{ dB(A)}$
- $50 < L_n \leq 55 \text{ dB(A)}$
- $55 < L_n \leq 60 \text{ dB(A)}$
- $L_n > 60 \text{ dB(A)}$
- Eixos de Via em Estudo



Projeto: **MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUÍDO EN 252 Palmeira - Setúbal**

Proprietário:	U.E. SA
Elaborado:	Nº Escala:
Revisado:	Verificado:

Escala (Horizontal): **1:10000**

Designação: **Ln - Anexo V**

Município de Cascais
NºPS - Rotinas - 98 \ XPS 31-133
Ano de Adoção do Plano de Trabalho: 2006

Nome: MER - EN252-PS - 07.03
Data: Setembro 2009
Folha: 03 / 03

Anexo VI

Certificado de Acreditação do laboratório e anexo técnico

EN 252 – Palmela/Setúbal

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0397-1

Accreditation Annex nº

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

Ambiente Global - Serviços Ambientais, Lda. Laboratório de Ensaios

Endereço Rua Dr. David Almiro do Vale, n.º 56, R/C
Address 3460-597 Tondela

Contacto Maria do Rosário Amaral
Contact

Telefone +351. 232 823 797
Fax +351. 232 823 633
E-mail geral@ambienteglobal.pt
Internet www.ambienteglobal.pt

Resumo do Âmbito Acreditado

Accreditation Scope Summary

Acústica e Vibrações
Ar Ambiente
Efluentes gasosos

Acoustics and Vibrations
Ambient air
Stack emissions

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.

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

The testing may be performed by the following categories:

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

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. A sua actualização pode ser consultada na página electrónica <http://www.ipac.pt>

This Annex can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn. Its updated status can be consulted at www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0397-1

Accreditation Annex nº

Ambiente Global - Serviços Ambientais, Lda.
Laboratório de Ensaios

Nº Nº	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
EFLUENTES GASOSOS <i>STACK EMISSIONS</i>				
15	Efluentes gasosos	Determinação da velocidade e caudal	NP ISO 10780:2000	1
16		Amostragem e determinação da concentração mássica de dióxido de enxofre. Método automático	NP ISO 10396:1998 ISO 7935:1992 PO.AM.118.04: Dez-05	1
17		Amostragem e determinação da concentração mássica de óxidos de azoto. Método automático	NP ISO 10396:1998 PO.AM.118.04: Dez-05	1
18		Amostragem e determinação de monóxido de carbono, dióxido de carbono e oxigénio. Método automático	NP ISO 10396:1998 ISO 12039:2001 PO.AM.118.04: Dez-05	1
19		Amostragem e determinação de humidade. Gravimetria	EPA 4:2000	1
20		Amostragem e determinação de partículas totais. Gravimetria	EPA 5:2000	2
21		Amostragem e determinação de fluoretos totais. Método do eléctrodo específico de fluoretos	EPA 13B:2000	2
22		Amostragem não isocinética de compostos inorgânicos gasosos fluorados e clorados (HCl, HF, HBr, Cl ₂ e Br ₂)	EPA 26:2000	1
23		Amostragem de metais pesados: Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Hg, Ni, P, Se, Ag, Tl, Zn	EPA 29:2000	1
24		Amostragem e determinação de compostos orgânicos voláteis (COV's). Ionização por chama	EPA 25A:2000	1
FIM END				

Notas:

Notes

- "PO.AM.118.04" e "PO.AO.132.03" indicam Método Interno do Laboratório



Leopoldo Cortez
Director



Signature valid

Digitally signed by
LabMetro Online
Date: 2008.05.29
09:38:57 +0100
Reason: Documento
aprovado
electronicamente


Laboratório de Metrologia

BOLETIM DE VERIFICAÇÃO

NÚMERO 245.70 / 08.312

PÁGINA 1 de 2

ENTIDADE:

Nome	Ambiente Global - Serviços Ambientais, Lda.
Endereço	Rua Dr. David Almiro do Vale, 56 R/C Dto. - Tondela - 3460-579 Tondela

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

Desp. Aprov. Modelo n.º	245.70.98.3.19	
Sonómetro	Marca / Modelo / Nº de série	Brüel & Kjær / 2260 / 2418390
Microfone	Marca / Modelo / Nº de série	Brüel & Kjær / 4189 / 2275700
Pré-amplificador	Marca / Modelo / Nº de série	Brüel & Kjær / ZC 0026 / 2089
Calibrador	Marca / Modelo / Nº de série	Brüel & Kjær / 4231 / 2416136

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

Classe	1
--------	---

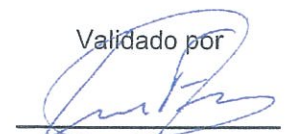
OPERAÇÃO EFECTUADA:

Tipo / Data	Verificação Periódica / 28/05/2008
Rastreabilidade	Tensão contínua e alternada - NMI (Holanda) Frequência - IPQ (Portugal) Nível de pressão sonora - Danak (Dinamarca)
Documentos de referência	Portaria 1069/89 de 13 de Dezembro de 1989 Proc. Interno PO.M-DM/ACUS 01 tendo por base os documentos de referência Norma OIML R 88 IEC 60804 e IEC 60651.
Condições ambientais	Temp.: 22,7 °C Hum. Rel.: 47,5 % Pressão atmosf.: 99,6 kPa
RESULTADO	Em conformidade com os valores regulamentares O Valor do erro de cada uma das medições efectuadas são inferiores aos valores dos erros máximos admissíveis para a classe do equipamento de medição

Local / Data
Oeiras, 28 de Maio de 2008

Verificado por

Luís Silva

Validado por

Luís Ferreira

O presente Boletim de Verificação só pode ser reproduzido no seu todo e apenas se refere ao(s) item(s) ensaiado(s).
O equipamento é selado como consta no Despacho de aprovação de modelo respectivo.
A operação de controlo metrológico efectuada é evidenciada apenas pela aposição no instrumento do símbolo respectivo como consta dos anexos da Portaria n.º 962/90 de 9 de Setembro

DM/065.1/07